



ศูนย์การสร้างสุขภาวะให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้วยการปฏิบัติธรรม ร่วมกับนวัตกรรมการป้อนกลับทางชีวภาพ*

Center of Creating Well Being Efficiency and Effectiveness by Dharma Practice
together with Biofeedback innovation

ศรัณย์ กอสนาน, อุบลวรรณ ภวากันันท์, วิวัฒน์ หามอนตรี และ จ๋ามยูน ลุงเฮือง

Sarun Gorsanan, Ubolwanna Pavakanun, Wiwat Hamontri and Chamyun Lunghueng

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย

Faculty of Pharmaceutical Sciences. Huachiew Chalermprakiet University and

School of Social Development. Mahachulalongkornrajavidyalaya University

Email: ubolwanna@gmail.com

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาการปฏิบัติธรรมที่มีผลต่อระดับความเครียดโดยการวัดด้วยเครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทางชีวภาพแบบ GSR2 2. ศึกษาประสบการณ์การปฏิบัติธรรมที่มีผลต่อระดับความเครียดโดยการวัดด้วยเครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทางชีวภาพแบบ GSR2 และ 3. เสนอค่าระยะเส้นฐาน (Baseline) ของระดับความเครียดคนไทยของเครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทางชีวภาพแบบ GSR2 ซึ่งจะเป็นแนวทางของศูนย์การสร้างสุขภาวะในการใช้เป็นมาตรฐานวัดให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การวิจัยเป็นแบบกึ่งการทดลอง ซึ่งวัดระดับความเครียดด้วยนวัตกรรมเครื่องการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพแบบ GSR2 ทั้งในแบบความต้านทานกระแสไฟฟ้าที่ผิวหนังด้วยผลึกแผ่นหน้าปัทม์ (โอห์ม) และแบบการจับเวลาการเข้าสู่ภาวะจิตสงบ (นาที) ตามอุณหภูมิและความชื้นร่างกาย ประชากรศึกษาคือ ทั้งบรรพชิตและฆราวาสที่เป็นนิสิตเจ้าหน้าที่ บุคลากร ที่เรียนหรือทำงานในหลักสูตรสาขาต่างๆ และผู้ที่มาปฏิบัติธรรมที่มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตวังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา รวมทั้งสงฆ์ สามเณร นักเรียนที่ศูนย์จิตตภาวนา วัดสุทธิวาราม กรุงเทพฯ โดยกลุ่มตัวอย่าง 180 รูป/คน จะถูกสุ่มตามเงื่อนไขประสบการณ์ในการปฏิบัติธรรมเป็น 3 กลุ่มคือ 1) กลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 1 - 2 ครั้ง 2) กลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 3 - 10 3) กลุ่มที่ปฏิบัติธรรมเกินกว่า 10 ครั้ง โดยแต่ละกลุ่มจะมีตัวอย่าง 60 รูป/คน)

ผลการวิจัยพบว่า

กลุ่มตัวอย่างส่วนมากอายุ 30-55 ปีและมีอยู่ในทุกกลุ่มเงื่อนไขการปฏิบัติธรรม แต่กลุ่มตัวอย่างที่อายุน้อยกว่า 30 ปีจะพบเฉพาะในกลุ่มเงื่อนไขปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้งเท่านั้น เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 55 ปีขึ้นไป ที่พบเฉพาะในกลุ่มปฏิบัติธรรมมาเกินกว่า 10 ครั้ง

ผลรวมและผลในแต่ละกลุ่มเงื่อนไขประสบการณ์การปฏิบัติธรรมที่ต่างกันพิสูจน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติว่า การปฏิบัติธรรมทำให้ระดับความเครียดลดลง ไม่ว่าจะวัดด้วยเครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทาง

* Received November 16, 2021; Revised January 10, 2022; Accepted March 12, 2022

ชีวภาพ GSR2 แบบค่าความต้านทานไฟฟ้าที่ผิวหนัง (โอห์ม) และแบบจับเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ (นาทีก) ต่างก็ให้ผลสอดคล้องกันว่า การปฏิบัติธรรมนั้นมีผลต่อระดับความเครียด

ผลการเปรียบเทียบระดับความเครียดระหว่างกลุ่มเงื่อนไขที่มีประสบการณ์ต่างกันั้น พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในผลหลังการทดลองเมื่อวัดด้วยแบบเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ โดยกลุ่มที่ปฏิบัติธรรมเกิน 10 ครั้งจะใช้เวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบน้อยที่สุด ($\bar{X}$ = 2.2 นาทีก) รองลงมาคือ กลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 3 - 10 ครั้ง ($\bar{X}$ = 2.8 นาทีก) ส่วนกลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้ง จะใช้เวลามากที่สุด ($\bar{X}$ = 3.1 นาทีก) ผลการศึกษานี้ทำให้เห็นว่า ประสบการณ์การปฏิบัติธรรมมีผลแตกต่างกันต่อระดับความเครียด

ค่าระยะเส้นฐานของระดับความเครียดที่วัดแบบค่าความต้านทานไฟฟ้าในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (n = 180 คน) คือ -1.56 โอห์ม และผลในกลุ่มปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้งจะมีสูงสุด คือ -2.05 โอห์ม รองลงมาคือ กลุ่มปฏิบัติธรรม 3-10 ครั้ง คือ -1.55 โอห์ม และกลุ่มปฏิบัติธรรมเกิน 10 ครั้งจะมีค่าน้อยที่สุด คือ -1.07 โอห์ม

ค่าระยะเส้นฐานของระดับความเครียดที่วัดแบบการจับเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ ในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคือ 4.7 นาทีก และในกลุ่มปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้งจะมีสูงสุดคือ 4.9 นาทีก รองลงมาคือ กลุ่มปฏิบัติธรรม 3 - 10 ครั้ง คือ 4.6นาทีก และกลุ่มปฏิบัติธรรมเกิน 10 ครั้งจะมีค่าน้อยที่สุด คือ 4.1 นาทีก

คำสำคัญ: ระดับความเครียด; การปฏิบัติธรรม; เครื่องมือการบ่อนข้อมูลกลับทางชีวภาพ GSR2; แบบค่าความต้านทานไฟฟ้า; แบบการจับเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ; ค่าระยะเส้นฐาน

Abstract

The aims are 1. to study the Dharma practice which affects the stress level by measuring with GSR2 bio-feedback. 2. to study the experience of Dharma practice that influences stress levels by measuring with GSR2 bio-feedback. and 3. to propose the baseline of the Thai stress level of the GSR2 bio-feedback tool. which will be the guideline of the Health Center in using as a standard measure to be efficient and effective. This is quasi-experimental quantitative research. which measures stress levels with the innovative GRS2 bio-feedback device. both in the skin electrical resistance (ohm) and the time to enter the mental state calm (minutes) according to the temperature and humidity of body. The research population is both the monarch and laymen who are students. staff. personnel who study or work in various courses. and those who practice Dhamma at Chulalongkorn Rajawittayalai University. Wangnoi campus. PhraNakhon Sri Ayutthaya province. as well as novice monks and students at the meditation center of Sutthiwararam Temple. Bangkok. The population are randomly selected into a sample group of 180 images / person. which divided into 3 groups of conditions are. equally 60 monk/person; 1) Groups who practice Dharma 1-2 times 2) Groups that practice Dharma 3-10 3) Groups that practice Dharma more than 10 times.

The research found that

Most of the sample groups are aged 30-35 years and exist in all groups. But the samples younger than 30 years old can only be found in the 1-2 practice group conditions; as well as the sample aged over 55 years and found only in the practice group more than 10 times.

The sum and outcome of each condition group with different Dhamma practicing experience proved statistically significant. Dharma practices cause stress levels to drop. Whether measured by the electrical resistance (ohm) and the timer to enter a state of calm (minutes), all give consistent results that Dharma practice affects the level of stress.

The comparison of stress levels between groups with different experiences There was a statistically significant difference only when measured by the time form of entering a state of calm in post-test results. The group that has practiced Dhamma more than 10 times will spend the least time to enter the state of mind ($\bar{x}$ =2.2 minutes). The second is the group that has 3-10 practice of meditation ($\bar{x}$ =2.8 minutes). while the group with 1-2 practice will spend the most time to enter the state of mind ($\bar{x}$ =3.1 minutes). The results show that Dhamma experiences have different effects on stress levels.

Keywords: Level of stress; Dharma Practice; the GSR2 bio-feedback tool; The skin electrical resistance; the time to enter mental state calm; Baseline distance



บทนำ

ปัจจุบันวิถีชีวิตของคนต้องปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลาตามสภาพทางสังคม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แต่ต้นทุนของภูมิปัญญาทางานในชีวิตที่แตกต่างกันจึงทำให้สุขภาวะกายและใจเกิดการผันแปรไปตามต้นทุนของแต่ละคนและแต่ละวัย ในวงการสุขภาพแต่เดิมนั้นสุขภาพทางกายเป็นหลัก ปัจจุบันขยายไปสู่เรื่องของจิตใจ มิติของสังคม และมิติทางจิตวิญญาณ โดยเน้นสุขภาวะองค์รวมที่ดีตามความจริงแห่งธรรมชาติของชีวิต กายกับใจต้องสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม สุขภาวะจะสำเร็จได้ต้องพัฒนาจิตและปัญญา โดยปัญญาเป็นองค์ประกอบสำคัญทำให้การสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและภาวะต่างๆของจิตดำเนินไปได้ดี สุขภาวะที่สมบูรณ์ทางจิตนั้นหมายถึง จิตใจที่มีความสุข รื่นเริง คล่องแคล่ว ไม่ติดขัด มีความเมตตา สัมผัสกับความงามของสรรพสิ่ง มีสติ มีสมาธิ มีปัญญา รวมถึงลดความเห็นแก่ตัวลงไปด้วย เพราะตราบดีที่ยังมีความเห็นแก่ตัวก็จะมีภาวะที่สมบูรณ์ทางจิตไม่ได้ การมีสุขภาวะจิตที่ดีจะเป็นความสามารถประคองจิตที่ดีของตนได้ถึงขั้นสูงสุดคือ การบรรลุธรรมได้พร้อมกับการสิ้นชีวิต แต่ในปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนเพื่อความอยู่รอดอย่างมากแทบไม่มีเวลาสังเกตความเป็นไปของตนเอง ก่อให้เกิดความเครียดทั้งกายใจมากขึ้นเป็นเงาตามความทะยานอยาก แต่คนมีขีดจำกัดในการเก็บกดความเครียดในระดับต่างกัน เมื่อความเครียดถึงขีดสุดจำเป็นต้องแสดงออกมาเป็นพฤติกรรม ไม่ทางกายก็ทางใจเพื่อลดระดับความกดดัน ซึ่งวิธีการลดความเครียดแต่ละคนไม่เหมือนกัน โดยหลักการใหญ่ คือ การย้ายความสนใจไปสู่สิ่งใหม่ชั่วคราว ไม่ว่าจะเป็นการฟังเพลง เล่นกีฬา หรือท่องเที่ยว

ในประเทศไทยที่มีพระพุทธศาสนาเป็นหลักยึดเหนี่ยวจิตใจของประชาชนส่วนใหญ่ จึงนิยมมาใช้ในการปฏิบัติธรรมเป็นการพัฒนาชีวิต โดยเฉพาะเมื่อสุขภาวะมีปัญหาจะใช้การปฏิบัติธรรมเป็นเครื่องมือ เป็นทางเลือกที่ได้รับความนิยมมากในสังคมยุคนี้ แต่การปฏิบัติธรรมก็มีหลากหลายประเภทขึ้นอยู่กับว่า ตนเองจะมีแรงจูงใจในการเลือกปฏิบัติธรรมของตนเองว่า ทำไปเพื่ออะไร จุดมุ่งหมายที่คาดหวังแท้จริงคืออะไร และที่เหมาะสมกับสุขภาวะของตนเพื่อเกิดความสงบของจิต และลดความเครียดในชีวิตนั้นเป็นอย่างไร แต่ความเครียดจะลดได้ก็ต่อเมื่อเราเข้าใจและยอมรับความรู้สึกนึกคิดที่แท้จริงของตนเองเท่านั้น ไม่ใช่การข่มไว้ชั่วคราวด้วยความสงบ วิธีการพัฒนาคุณภาพชีวิตในพระพุทธศาสนาแบ่งเป็น 2 มิติ คือ คันถุระและวิปัสสนาธุระ ที่ต่างเกื้อกูลซึ่งกันและกันและนำไปสู่ความเข้าใจในเรื่องชีวิตอย่างถูกต้องจะขาดอย่างใดอย่างหนึ่งไม่ได้ คันถุระได้แก่ การศึกษา การสอน พระปริยัติธรรมที่เกี่ยวกับพระวินัย พระสูตร พระอภิธรรม อรรถกถา และฎีกาต่างๆ การศึกษาคันถุระ เปรียบเหมือนการศึกษาแผนที่ก่อนที่จะเดินทาง เพื่อเป็นบรรทัดฐานสำหรับวัดว่าการกระทำของเรานั้นถูกทางหรือหลงทาง ส่วนวิปัสสนาธุระเป็นการนำพระปริยัติธรรมที่ได้ศึกษาไปแล้วมาพิสูจน์กับชีวิตจริง เรียกว่า การเจริญกรรมฐาน ได้แก่ การเจริญสมถกรรมฐาน และวิปัสสนากรรมฐาน ซึ่งทั้ง 2 อย่างนี้ล้วนแต่ต้องอาศัยสติเป็นเครื่องระลึกอารมณ์กรรมฐาน และอาศัยปัญญาคือ สัมปชัญญะเป็นเครื่องกำกับการปฏิบัตินั้นไว้เสมอ ไม่เช่นนั้นเราจะปฏิบัติผิดพลาดได้ง่ายๆไม่ว่าเราจะทำสมถะหรือวิปัสสนา เราก็ต้องมีสัมปชัญญะรู้ชัดว่า เราจะทำกรรมฐานชนิดใด และต้องรู้ด้วยว่าเราจะทำกรรมฐานนั้นๆ เพื่ออะไร ซึ่งสมถะนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อทำจิตที่ไม่สงบให้เกิดความสงบ เพื่อทำจิตที่ไม่มีความสุขสบายให้เกิดความสุขสบาย และเพื่อทำจิตที่เป็นอกุศลให้เปลี่ยนเป็นจิตที่เป็นกุศล ส่วนวิปัสสนานั้นไม่ได้ฝึกเพื่อสิ่งเหล่านี้ แต่ฝึก



เพื่อให้เกิดสมาธิ หรือฝึกให้เห็นความจริงของกายของใจเท่านั้นเอง กายกับใจหรือขันธ ๕ นี้แหละ คือ สิ่งที่พระพุทธเจ้าเรียกว่า ทุกข์ และ ทุกข์เป็นสิ่งที่ต้องรู้ เพราะฉะนั้นการรู้กายรู้ใจเนืองๆคือ การเจริญวิปัสสนา ที่จะทำให้เกิดปัญญารู้ความจริงของกายของใจ ปัญญาชนิดนี้เรียกว่า สมาธิภูมิ อันเป็นปัญญาที่เข้าใจความเป็นจริงของกายของใจ ว่าไม่เที่ยง เป็นทุกข์ และไม่ใช่ว่าเรา ถ้าเมื่อไรเรามีปัญญาเห็นว่ากายกับใจไม่เที่ยง เป็นทุกข์ หรือไม่ใช่ว่าเราอย่างแท้จริง เมื่อนั้น จิตจะปล่อยวางความยึดถือกายและใจลงได้ แล้วประจักษ์ชัดถึงนิพพานโดยอัตโนมัติ

การใช้การปฏิบัติธรรมมาช่วยในการสร้างสุขภาวะที่ดีนั้น โดยปกติใช้การประเมินผลตามเกณฑ์การสอบอารมณ์จากการรายงานของผู้ปฏิบัติธรรมและประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญของพระวิปัสสนาจารย์ที่ทำหน้าที่ควบคุมซึ่งมีลักษณะเป็นนามธรรม ดังนั้นการชี้แนะหรือการแสดงผลอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลและก่อให้เกิดความเชื่อมั่นทั้งผู้ปฏิบัติธรรมและพระวิปัสสนาจารย์ยังต้องการเทคนิควิธีอื่นๆ อาทิ เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์หรือกึ่งวิทยาศาสตร์ที่สามารถเข้ามาพิสูจน์ทดลองประยุกต์ใช้ว่าจะให้ข้อมูลที่เป็นรูปธรรมหรือทางกายภาพต่างๆได้ งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาในประเด็นนี้ โดยใช้เครื่องมือ Biofeedback GSR2 ที่เป็นระบบการป้อนกลับข้อมูลทางชีวภาพที่สามารถวัดผลระดับความเครียดจากกระแสไฟฟ้าทางผิวหนัง เป็นเครื่องประมวลผลให้เห็นถึงสภาพกลไกร่างกายของตนเองได้ สามารถจะจับรู้สัญญาณเตือนและการผ่อนคลาย ซึ่งงานวิจัยนี้มุ่งหวังให้ผลการวิจัยไปเป็นแนวทางในการดำเนินงานของศูนย์การพัฒนาสุขภาวะให้ครบวงจรทั้งในลักษณะที่เป็นนามธรรมและรูปธรรมซึ่งจะให้ทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยใช้การพัฒนาด้วยการปฏิบัติธรรมที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและใกล้ตัวคนไทยมากที่สุดเป็นหลักการสำคัญ แต่ก็จำเป็นต้องมีการเรียนรู้ถึงหลักการปฏิบัติให้ถูกต้องอย่างชัดเจนและเหมาะสมสอดคล้องกับสภาวะหรือความต้องการของผู้ปฏิบัติ/ผู้บริโภค โดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์มาช่วยแสดงผลให้เห็นได้อย่างชัดเจนด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการปฏิบัติธรรมที่มีผลต่อระดับความเครียดโดยการวัดด้วยเครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทางชีวภาพแบบ GSR2
2. เพื่อศึกษาประสบการณ์การปฏิบัติธรรมที่มีผลต่อระดับความเครียดโดยการวัดด้วยเครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทางชีวภาพแบบ GSR2
3. เพื่อเสนอค่าระยะเส้นฐาน (Baseline) ของระดับความเครียดคนไทยของเครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทางชีวภาพแบบ GSR2 ซึ่งจะเป็แนวทางของศูนย์การสร้างสุขภาวะในการใช้เป็นมาตรฐานวัดให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งการทดลอง ซึ่งวัดระดับความเครียดด้วยนวัตกรรมเครื่องการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพแบบ GSR2 ทั้งในแบบความต้านทานกระแสไฟฟ้าที่ผิวหนังด้วยผลเข็มหน้าปัทม์



(โอห์ม) และแบบการจับเวลาตามอุณหภูมิและความชื้นร่างกายของเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ (นาที) โดยในวัตถุประสงค์ที่ 1 และสมมติฐานที่ 1 เป็นการทดลองเปรียบเทียบระดับความเครียดในลักษณะ within subjects (การพัฒนาตนเอง = Self Development) ซึ่งศึกษาในรูปแบบ AB Design โดย A คือ ข้อมูลระดับความเครียดก่อนการปฏิบัติธรรม ส่วน B คือ ข้อมูลระดับความเครียดหลังการปฏิบัติธรรม และวัตถุประสงค์ที่ 2 และสมมติฐานที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบระดับความเครียดในลักษณะ between subjects (ประสบการณ์ที่ต่างกัน = Conditional Differences) ซึ่งศึกษาในรูปแบบ Pre test – Post test Design โดย Pre test คือ ระดับความเครียดก่อนการปฏิบัติธรรมของแต่ละกลุ่มที่มีประสบการณ์ต่างกัน และ Post test คือ ระดับความเครียดหลังการปฏิบัติธรรมของแต่ละกลุ่มที่มีประสบการณ์ต่างกัน ส่วนวัตถุประสงค์ที่ 3 จะเป็นการศึกษาหาระยะเส้นฐาน (Baseline) ของระดับความเครียดในคนไทยที่สนใจการปฏิบัติธรรมเพื่อใช้เป็นมาตรฐานการวัดด้วยนวัตกรรมเครื่องการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพแบบ GRS2 ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของศูนย์การสร้างสุขภาวะด้วยการปฏิบัติธรรมที่ใช้เครื่องนี้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน

ตัวแปรในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น

1.1 การปฏิบัติธรรม ในการวิจัยนี้ใช้หลักการปฏิบัติธรรมแบบการอบรมเจริญสติปัญญา 4 ได้แก่ การนั่งสมาธิ การสวดมนต์ การเดินจงกรม ตามแบบสถาบันวิปัสสนาธุระ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยเท่านั้น

1.2 ประสบการณ์ในการปฏิบัติธรรม คือ พื้นฐานของการปฏิบัติธรรมที่มีมา ก่อนการทดลอง ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ปฏิบัติธรรมมา 1 - 2 ครั้ง กลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 3 - 10 ครั้ง และกลุ่มที่ปฏิบัติ

2. ตัวแปรตาม

ระดับความเครียด ที่วัดด้วยนวัตกรรมเครื่องการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพแบบ GRS2 ทั้งในแบบความต้านทานกระแสไฟฟ้าที่ผิวหนังด้วยผลเชื่อมหน้าปัทม์ (โอห์ม) และแบบการจับเวลาตามอุณหภูมิและความชื้นร่างกายของเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ (นาที)

ประชากรศึกษาของการวิจัย คือ ทั้งบรรพชิตและฆราวาสที่เป็นนิสิต เจ้าหน้าที่ บุคลากร ที่เรียนหรือทำงานในหลักสูตรสาขาต่างๆของมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ศูนย์วังน้อย และผู้ที่มาปฏิบัติธรรมที่ศูนย์ปฏิบัติธรรม สถาบันวิปัสสนาธุระ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตวังน้อย จ. พระนครศรีอยุธยา รวมทั้งสงฆ์ สามเณร นักเรียนที่ศูนย์จิตตภาวนา วัดสุทธิวาราม ถนนสาทร กรุงเทพมหานคร โดยประชากรศึกษาจะถูกสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 180 รูป/คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม มีจำนวน 60 รูป/คนต่อกลุ่มตามเงื่อนไขคือ กลุ่มที่ปฏิบัติธรรมมา 1 - 2 ครั้ง กลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 3 - 10 ครั้ง และกลุ่มที่ปฏิบัติธรรมเกินกว่า 10 ครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ นวัตกรรมเครื่องมือการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพแบบ GRS2 ที่วัดได้ 2 ลักษณะ โดยแต่ละครั้งต้องเลือกการใช้แบบเดียวโดยการเก็บข้อมูลมี 2 แนวทางคือ

1. การวัดระดับความเครียดจากความต้านทานกระแสไฟฟ้าของผิวหนัง (โอห์ม) โดยการวางนิ้วบนแป้นวางนิ้ว แล้วผลการวัดจะแสดงออกมาเป็นสเกลตามหน้าปัทม์ของเครื่อง หลักการของความต้านทาน



กระแสไฟฟ้าที่ผิวหนังคือ เมื่อผ่อนคลาย ความต้านทานกระแสไฟฟ้าของผิวหนังจะสูงขึ้นค่าจะไปทางบวก หากเครียด ความต้านทานกระแสไฟฟ้าของผิวหนังจะน้อยลง ค่าจะไปทางลบยิ่งเครียดมากก็จะมีค่าลบมาก ค่าตัวเลขจากเข็มจะเก็บทุก 15 วินาที ตลอดช่วงเวลาการทดลองใน 2 นาทีต่อ 1 ครั้ง

2. การวัดระดับความเครียดจากอุณหภูมิและความชื้น (ที่พื่นนี้) วัดออกมาเป็นเสียงโดยการจับเวลาของการปรับสภาวะจิตสู่ความสงบ (นาฬิกา) หลักการของอุณหภูมิจะเป็นไปในทางเดียวกันกับความต้านทานกระแสไฟฟ้าที่ผิวหนังคือ เมื่อผ่อนคลายอุณหภูมิจะสูงขึ้น เสียงโทนจะต่ำลง หากเครียด อุณหภูมิจะต่ำลง เสียงโทนจะสูงขึ้น การวัดต้องหมุนตัว Sensitivity dial ที่แป้นวางนิ้ว เมื่อเข็มหรือเสียงสุดทางแล้วใน 2 นาทีต่อ 1 ครั้ง การวัดแบบนี้สามารถใช้เปรียบเทียบระดับความเครียดของบุคคลในตนเองเพื่อพัฒนาตนเองซึ่งคือวัตถุประสงค์ที่ 1 หรือผู้ที่มีเงื่อนไขต่างกันซึ่งคือวัตถุประสงค์ที่ 2 ของการวิจัยนี้ โดยการดูระยะเวลาในการทำสมาธิว่าใช้เวลามากน้อยในการทำให้ใจสงบอย่างไร ด้วยการใช้อัดเสียงจากสูงไปต่ำ ซึ่งเก็บเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ คือจับเวลาตอนที่เข็มหมุนไปจนสุดในแต่ละระดับแล้วหมุน sensitivity dial ให้เข็มอยู่ที่มาตรกลาง จับเวลาต่อไปจะได้ข้อมูลที่ชัดเจน โดยมีนาฬิกาจับเวลาที่กด lap หลายๆ ครั้งได้ การใช้การจับเวลาผลลัพธ์จะดูง่ายกว่าแบบวัดด้วยเข็มของแบบที่ 1

สมมติฐานในการวิจัย

1. การปฏิบัติธรรมมีผลต่อระดับความเครียด
2. ประสบการณ์การปฏิบัติธรรมมีผลแตกต่างกันต่อระดับความเครียด

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผลจากอายุของกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามเงื่อนไขของประสบการณ์การปฏิบัติธรรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากอายุ 30-55 ปีและมีอยู่ในทุกกลุ่มเงื่อนไขของการปฏิบัติธรรม แต่กลุ่มตัวอย่างที่อายุน้อยกว่า 30 ปีจะพบเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างเงื่อนไขปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้งเท่านั้น เช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 55 ปีขึ้นไป ที่พบเฉพาะในกลุ่มปฏิบัติธรรมมาเกินกว่า 10 ครั้ง

ซึ่งผลนี้แสดงให้เห็นว่า ความสนใจในการปฏิบัติธรรมน่าที่จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับวัย ซึ่งการปฏิบัติธรรมนั้นเป็นการฝึกจิตหรือความคิดในเชิงนามธรรม ที่ตามขั้นตอนในทฤษฎีการพัฒนาทางปัญญาของศาสตราจารย์เพียเจต์ (Jean Piaget. 1969. 118-129) ได้อธิบายว่า ขั้นปฏิบัติการทางปัญญา/การคิดจะพัฒนามาตั้งแต่เกิดตามวัยของการพัฒนาทางสมอง ในช่วงแรกจะเป็นการเก็บข้อมูลสร้างความเชื่อมโยงเพื่อเข้าใจในสิ่งต่างจนอายุ 7-11 ปีจะเริ่มพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและความคิดด้านรูปธรรม (Concrete Operation Stage) ขั้นนี้เด็กจะสามารถสร้างกฎเกณฑ์และตั้งเกณฑ์ในการแบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นหมวดหมู่ได้ เข้าใจเหตุผล แก้ปัญหาสิ่งต่างๆ ที่เป็นรูปธรรม ที่ต้องจับต้องผ่านประสาทสัมผัสได้เท่านั้น เช่น ความคงตัวของสิ่งต่างๆ ของแข็งหรือของเหลว การเปลี่ยนรูปร่างไปก็ยังมีน้ำหนัก หรือปริมาตรเท่าเดิม ความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ส่วนรวม ลักษณะเด่นของเด็กวัยนี้คือ ความสามารถในการคิดย้อนกลับ ความจำที่มีประสิทธิภาพขึ้น



จัดกลุ่มหรือจัดการข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ สันทนากับบุคคลอื่นและเข้าใจความคิดของผู้อื่นได้ดี แต่ก็ยังไม่สามารถคิดเชิงนามธรรมหรือตรรกศาสตร์ได้ จนพัฒนาสู่ขั้นปฏิบัติการคิดด้วยนามธรรม (Formal Operational Stage) ที่จะเริ่มจากอายุ 11-15 ปีเป็นต้นไป ค่อยๆเข้าใจไปอย่างช้าในสิ่งที่เป็นนามธรรมพัฒนาไปเรื่อยๆตามวัยที่เจริญขึ้น จนสามารถเข้าใจในปรัชญาที่ลึกซึ้งทางธรรมชาติ ความรู้เชิงตรรกศาสตร์ต่างๆในวัยที่สูงขึ้นตามลำดับและโอกาสของชีวิตที่จะช่วยให้พัฒนาการคิดในระดับความลึกซึ้งต่างๆ ที่เริ่มจากการคิดหาเหตุผลนอกเหนือไปจากข้อมูลที่มีอยู่ คิดแบบนักวิทยาศาสตร์ ตั้งสมมุติฐานและทฤษฎี และเห็นความเป็นจริงที่รับรู้ที่สำคัญเท่ากับความคิดกับสิ่งที่อาจจะเป็นไปได้ มีความคิดนอกเหนือไปกว่าสิ่งปัจจุบัน สนใจที่จะสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับทุกสิ่งทุกอย่างและมีความพอใจที่จะคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่มีตัวตน หรือสิ่งที่เป็นนามธรรม โดย บรุนเนอร์ (Bruner) นักทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาที่สืบทอดแนวคิดของเพียเจต์ (วรพงษ์ แสงประเสริฐและคณะ. 2560. 112) ได้เสนอทฤษฎีว่า มนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจ และการเรียนรู้จะเกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตัวเอง (discovery learning) โดยแบ่งการพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์เป็น 3 ขั้นใหญ่ ๆ คือ

1.ขั้นการเรียนรู้จากการกระทำ (Enactive Stage) คือ ขั้นของการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสรับรู้สิ่งต่างๆ การลงมือกระทำช่วยให้เกิดการเรียนรู้ดี การเรียนรู้จะเกิดจากการกระทำ

2.ขั้นการเรียนรู้จากความคิด (Iconic Stage) เป็นขั้นที่สามารถสร้างมโนภาพในใจได้ และสามารถเรียนรู้จากภาพแทนของจริงได้

3.ขั้นการเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรม (Symbolic Stage) เป็นขั้นการเรียนรู้สิ่งที่ซับซ้อนและเป็นนามธรรมได้

นอกจากนั้นในทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาและทฤษฎีทางการเรียนรู้พฤติกรรมทั้งหลายจะให้ความสำคัญอย่างยิ่งในเรื่องโอกาสในชีวิตหรือสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัยของมนุษย์ ที่จะช่วยให้การพัฒนาปัญญาหรือการคิดไปสู่ขั้นที่สูงขึ้นหรือซับซ้อนลึกซึ้งได้เร็วกว่าสิ่งแวดล้อมที่ขัดขวางหรือไม่เอื้อต่อการพัฒนาเรียนรู้ คนแต่ละคนจึงมีพัฒนาการทางปัญญาและการคิดที่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าจะเท่ากันแต่ระดับพัฒนาการจะไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงไม่ควรเปรียบเทียบความสามารถทางปัญญาหรือการคิด ควรมีอิสระในการเรียนรู้ และพัฒนาความสามารถไปตามระดับพัฒนาการ เปิดโอกาสให้ได้รับประสบการณ์แล้วมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมากๆ

จากเหตุผลที่กล่าวข้างต้นจะทำให้เห็นถึงความสอดคล้องของสมมติฐานจากผลการวิจัยกับความรู้ในศาสตร์การพัฒนาการทางสติปัญญาและการเรียนรู้ ซึ่งทำให้เกิดแนวทางนำไปศึกษาให้ชัดเจนในการสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อต่อยอดคือ ความสนใจในการปฏิบัติธรรมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับวัย หรืออายุมากขึ้นจะทำให้มีความเข้าใจ/ความสนใจในเรื่องการปฏิบัติธรรมมากขึ้น ในกลุ่มพุทธศาสนิกชนไทยโดยเฉพาะกลุ่มที่สนใจในเรื่องการปฏิบัติธรรม



2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ 1

ผลรวมของทุกกลุ่มเงื่อนไขในการเปรียบเทียบระดับความเครียดก่อนและหลังปฏิบัติธรรม ทั้งแบบค่าความต้านทานไฟฟ้า (โอห์ม) และ แบบค่าจับเวลาในการเข้าสู่ภาวะจิตสงบ (นาทีก) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยผลหลังการทดลองปฏิบัติธรรมทันทีในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยระดับความเครียดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และใช้เวลาเฉลี่ยในการปรับจิตสู่ความสงบน้อยลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนั้นการเปรียบเทียบระดับความเครียดผลก่อนและหลังปฏิบัติธรรมในแต่ละกลุ่มเงื่อนไขตามประสบการณ์ในการปฏิบัติธรรม ก็พบว่า ผลของทุกกลุ่มคือ กลุ่มปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้ง กลุ่มปฏิบัติธรรม 3-10 ครั้ง และกลุ่มปฏิบัติธรรมเกิน 10 ครั้ง เป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งแบบค่าความต้านทานไฟฟ้า (โอห์ม) และแบบจับเวลาในการเข้าสู่ภาวะจิตสงบ (นาทีก) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีระดับความเครียดหลังการปฏิบัติธรรม น้อยกว่า ก่อนการปฏิบัติธรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยสรุป ทำให้ ยอมรับสมมติฐานในการวิจัยที่ 1 คือ การปฏิบัติธรรมมีผลต่อระดับความเครียดผลทั้งหมดใน 4.2 ได้แสดงให้เห็นอย่างสอดคล้องกันว่า การปฏิบัติธรรมนั้นมีผลต่อระดับความเครียดนั้นคือ ทั้งผลรวมและผลในแต่ละเงื่อนไขของประสบการณ์ในการปฏิบัติธรรมต่างก็พิสูจน์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติว่า การปฏิบัติธรรมทำให้ระดับความเครียดลดลง ไม่ว่าจะด้วยผลที่วัดด้วยนวัตกรรมเครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทางชีวภาพ GSR2 ทั้งแบบค่าความต้านทานไฟฟ้า (โอห์ม) และ แบบจับเวลาในการเข้าสู่ภาวะจิตสงบ (นาทีก) ต่างก็ให้ผลเช่นเดียวกัน ทองแถม นางจันทน์ (สยามรัฐออนไลน์. 2561) ได้นำเสนอเรื่อง ฌานสมาธิกับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และ เรื่อง การทำวิปัสสนาสมาธิมีผลต่อร่างกายของคน (สยามรัฐออนไลน์. 2562) โดยอธิบายตามแนวคิดของท่านม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมชว่า การปฏิบัติธรรมจะมีผลในการยกระดับปัญญา ลดทอน “จริต” บางอย่างลงได้มาก เช่น ราคะจริต โมหะจริต โทสะจริต ซึ่งเรื่องนี้นักวิทยาศาสตร์พยายามใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ชนิดต่าง ๆ เท้าที่จะมีได้ มาทำการทดลอง บันทึกความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เครื่องมือเหล่านั้นจะทำได้ แล้ววิเคราะห์แปลผลออกมา โดยท่านม.ร.ว. คึกฤทธิ์ ปราโมช ได้เขียนรายงานข่าวเรื่องนี้ไว้เมื่อ พ.ศ. 2513 ใน “สยามรัฐหน้า 5” ฉบับวันที่ 23 มีนาคม 2513 ว่า ญี่ปุ่นได้ใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เข้าวัดการทำสมาธิในศาสนาพุทธ ซึ่งการนั่งสมาธินี้ทำตามวิธีของพระพุทธศาสนานิกายเซ็นในญี่ปุ่น สมานินั้นญี่ปุ่นเรียกว่าซาเซ็น นักวิทยาศาสตร์ที่ทำการทดสอบสมาธิด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์นั้น เป็นนักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยโกมาซาวา กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น เครื่องมือที่ใช้นั้นได้แก่เครื่องไฟฟ้าวัดหัวใจ เครื่องวัดคลื่นสมอง เครื่องวัดชีพจร เครื่องวัดลมหายใจ และเครื่องวัดกำลังภายใน ที่การแพทย์แผนปัจจุบันเรียกว่า เมตาโบลิสม์ ทางนักวิทยาศาสตร์ได้นิมนต์พระภิกษุและภิกษุณีญี่ปุ่นเป็นจำนวน 48 รูป มาเข้าเครื่องวัดเหล่านี้เพื่อทดลอง พร้อมกันนั้นก็เชิญฆราวาสอีก 100 คน มาเข้าเครื่องวิทยาศาสตร์ เพื่อเปรียบเทียบความรู้และอารมณ์ต่าง ๆ ผลการทดสอบนี้ ปรากฏว่าทั้งพระภิกษุและภิกษุณีผู้อยู่ในสมาธินั้น มิได้ขาดความรู้แต่อย่างใดเลย กล่าวคือ ไม่ได้หมดความรู้สึกหรือหมดความรู้ตัวอย่างคนที่สลบ แต่คงมีความรู้ตัวและความรู้สึกอยู่ตลอดเวลา ข้อเท็จจริงนี้สำคัญอยู่ เพราะทางศาสนาพุทธก็ถือว่าการทำสมาธิเป็นการทำตัวให้ตื่น มิใช่ทำตัวให้หลับ แต่เป็นการตื่นของผู้รู้ มิใช่การตื่นแต่นวอยวายของผู้ที่ไม่รู้ วิธีวัดความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ภายในกายของ



พระภิกษุและพระภิกษุณีนั้น เขาให้นั่งในท่าขัดสมาธิ มือทั้งสองประสานกันอยู่บนหน้าตัก และหลังตรง ซึ่งเป็นท่าสมาธิของพระญี่ปุ่น แล้วก็เอาเครื่องวัดหัวใจ คลื่นสมอง ซีพจร และลมหายใจเข้าไปไว้กับตัวท่านเหล่านั้น เหมือนอย่างที่ใช้กับคนไข้ พอพระภิกษุและภิกษุณีเข้าสมาธิแล้ว ก็ดูผลที่ปรากฏบนเครื่องวัด ผลที่ได้ทราบก็คือ เมื่อเข้าสมาธิแล้วอัตราการหายใจตกลงจากปกติเหลือเพียงหายใจเข้าออกสี่ห้าครั้งต่อหนึ่งนาที แทนที่จะเป็นสิบเจ็ดสิบแปดครั้งอย่างคนธรรมดา ซีพจรลดจากอัตราธรรมดาถึงสิบหรือสิบห้าจังหวะ หมายความว่า ถ้าตามปกติมีซีพจร 75 ก็จะลดลงเหลือเพียง 65 หรือ 60 และในบางท่าน ความร้อนในร่างกายก็เย็นลงกว่าเดิม สองสามองศา ในระหว่างที่อยู่ในสมาธินั้น คลื่นสมองยังคงมีอยู่ แปลว่ามีได้หลับหรือถูกสะกดจิต หรือสลบ แต่ยังคงตื่นอยู่ ชั่วแต่ว่าความตื่นของผู้ที่อยู่ในสมาธินั้นไม่เหมือนของคนธรรมดา ที่เอามาเข้าเครื่องทดลองด้วยความเปรียบเทียบ เมื่อคนธรรมดาที่นั่งอยู่นิ่ง ได้ยินเสียงกริ่งไฟฟ้าขึ้น คลื่นสมองของคนนั้นจะถูกรบกวนไปเป็นเวลาสิบห้าหรือสิบหกวินาที เมื่อกดกริ่งนั้นซ้ำ ๆ เข้า คลื่นสมองของคนธรรมดานั้นจะถูกรบกวนอีก แต่เป็นเวลาน้อยลงจนในที่สุดสมองจะคุ้นกับเสียงกริ่ง และไม่รู้สึกรบกวนอีกต่อไป เมื่อกดกริ่งเข้าคลื่นสมองก็จะไม่ถูกรบกวน แต่สำหรับพระที่อยู่ในสมาธินั้น เมื่อกดกริ่งไฟฟ้าให้ได้ยินเข้า คลื่นสมองจะถูกรบกวนเพียงสองสามวินาทีเท่านั้นเป็นการแสดงความรู้ว่า กริ่งหนอ และถึงจะกดกริ่งซ้ำ ๆ กันไปอีกก็สับสนก็รื้อยครั้ง คลื่นสมองของพระผู้อยู่ในสมาธิก็ยังจะคงมีปฏิกิริยาเช่นเดียวกันทุกครั้งไป คือ กริ่งหนอ ทุกครั้งไปไม่มีน้อยลงหรือชินชาจนไม่รู้เช่นเดียวกับสมองของฆราวาสผู้มีได้อยู่ในสมาธิ ทั้งนี้พิสูจน์ให้เห็นว่า ความรู้ในสมาธินั้นเป็นความรู้ที่สม่ำเสมอ มีอะไรภายนอกมากกระทบเมื่อไรก็รู้เมื่อนั้น แต่รู้ด้วยความสงบ ไม่ยึดเอามาเป็นสังขาร ผิดกับจิตของผู้ไม่มีสมาธิซึ่งรับรู้ด้วยความตื่นเต้นเพราะปรุงให้เป็นสังขาร แต่พอสิ่งภายนอกนั้นมากกระทบมากเข้าก็ชินชาลงจนในที่สุดก็เลยไม่รู้รู้เอาเลย

อย่างไรก็ตามผู้อยู่ในสมาธิที่เข้าทดสอบในครั้งนี้ จะไม่มีโรคหจจิตและโมหะจจิตเพราะคลื่นสมองแสดงให้เห็นได้ชัดจริงหรือไม่ ผลพบว่ายังมีเพราะภิกษุณีบางรายกล่าวแทนหลายคนว่า รู้สึกไม่ชอบและรำคาญเครื่องมือวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ ที่เอาเข้ามาต่อติดไว้กับตน แสดงว่า โทสจจิตยังมีอยู่ ส่วนวิตกจจิตนั้นยังมีแน่ เพราะปรากฏว่า พระภิกษุและภิกษุณีหลายรูปที่มานั่งสมาธิให้ทดสอบ ยอมรับว่า ท่านเกิดความวิตกว่า การทดลองนั้นอาจเปิดเผยว่า ท่านยังเข้าไม่ถึงฌานต่าง ๆ ที่ท่านคิดว่าท่านได้เข้าถึงแล้วและเกิดความวิตกไปว่า เมื่อทดสอบแล้วจะปรากฏผลว่า พระภิกษุหรือภิกษุณีรูปอื่น ได้บรรลุฌานชั้นวิเศษกว่าตน ซึ่งก็คล้ายกับนักวิปัสสนาไทยที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติธรรมแตกต่างกันก็สามารถมีแนวคิดนี้เกิดขึ้นได้เช่นกัน

มีงานวิจัยที่ศึกษาในทำนองนี้โดย ศุภวรรณ ธนภาพรังสรรค์ และมาลีวัล เลิศสาครศิริผลเรื่อง การใช้รูปแบบการฝึกสมาธิโดยบูรณาการสติปัฏฐาน 4 กับ เอสเคที 1 ต่อความสามารถทางสมอง ความตระหนักรู้ในตนเอง และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล (2559. บทคัดย่อ) พบว่า หลังเข้าร่วมการฝึกสมาธิตามรูปแบบที่กำหนด กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยตำแหน่ง เพอร์เซ็นต์ไทล์ความสามารถทางสมอง คะแนนเฉลี่ยความตระหนักรู้ในตนเอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม และความตระหนักรู้ในตนเองของกลุ่มทดลอง มีค่าคะแนนเฉลี่ย (2.76) สูงกว่าก่อนการทดลอง (2.65) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สรุป การฝึกสมาธิโดยบูรณาการสติปัฏฐาน 4 กับเอสเคที 1 มีผลต่อการพัฒนาความสามารถทางสมอง ช่วยฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมี

เหตุผล สร้างเสริมความตระหนักรู้ในตนเอง อันเป็นลักษณะพึงประสงค์ของ การเรียนรู้ในทศวรรษที่ 21 ซึ่งผลการฝึกสมาธินี้สามารถนำไปปรับใช้ เพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนให้ปรับตัวได้ทันกับบริบทของสถาบันอุดมศึกษาต่อไป นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของพระจิตะวงษ์ อนุตตโรและคณะ (2550. บทคัดย่อ) ในเรื่อง ผลการฝึกสมาธิที่มีต่อการควบคุมตนเองของนักเรียนอาชีวศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า ในกลุ่มที่มีการฝึกสมาธินั้นมีวินัยในตนเองอยู่ในระดับ “มาก” (80.84%) และมีเหตุผลเชิงจริยธรรมในตนเองอยู่ในระดับ “มาก” (77.84%) ส่วนในกลุ่มที่ไม่ฝึกสมาธิมีวินัยในตนเองอยู่ในระดับ “น้อย” (50.40%) และมีเหตุผลเชิงจริยธรรมในตนเองอยู่ในระดับ “น้อย” (50.40%) และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้านการมีวินัยในตนเอง และด้านการมีเหตุผลเชิงจริยธรรมของทั้งสองกลุ่มก็พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปคือ การฝึกสมาธิมีผลต่อการควบคุมวินัยในตนเองและการมีเหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนอาชีวศึกษา

ในการศึกษาที่ใช้เครื่องมือลักษณะคล้ายคลึงกันไปวิจัยได้ผลไปในทิศทางเดียวกันคือ การวิจัยของ กนกภรณ์ ทองคุ้ม มรรยาท รุจิวิญญู ชมชื่น สมประเสริฐ (2558. หน้า 24) เรื่อง ผลของการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคต่อระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง ผลพบว่า ผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียด (SOSI. SC. ST) ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 และผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.0005 รวมทั้งผู้ป่วยโรคเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิกลุ่มที่ได้รับการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบค และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.0005 ($F(6.188) = 14.24, p = .000, Wilks' \Lambda = 0.47, \text{partial } \eta^2 = .31$)

จากผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การฝึกสมาธิและการฝึกสมาธิร่วมกับโปรแกรมไบโอฟีดแบคสามารถลดระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคเรื้อรังได้จึงอาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการออกแบบโปรแกรมสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

จากข้อมูลดังกล่าวทั้งหมดสามารถที่จะสรุปยืนยันว่า การปฏิบัติธรรมมีผลต่อระดับความเครียดทั้งในหลักฐานทางวิทยาศาสตร์และทางวิชาการเชิงประจักษ์

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ 2

ผลการศึกษาประสบการณ์การปฏิบัติธรรมที่มีผลต่อระดับความเครียดโดยการวัดด้วยเครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทางชีวภาพแบบ GSR2 พบว่า

3.1 ผลการศึกษาเปรียบเทียบระดับความเครียดระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์การปฏิบัติธรรมต่างกัน ก่อนการทดลองปฏิบัติธรรมนั้น พบว่า การวัดด้วยเครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทางชีวภาพ GSR2 ทั้งการวัดแบบค่าความต้านทานไฟฟ้า (โอห์ม) และการวัดแบบจับเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ (นาทีก) นั้น ผลไม่พบระดับความเครียดที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยนี้เป็นการยืนยันความเที่ยงตรงของการทดลองวิจัยนี้ที่เป็นไปตามมาตรฐานทางสถิติของการเปรียบเทียบข้อมูล ที่ทั้งสองกลุ่มต้องมีความยุติธรรมมีธรรมชาติที่เท่าเทียมกันก่อนนำมาทดลองและเปรียบเทียบเพื่อให้ได้ผลที่ถูกต้องแม่นยำ

3.2 การเปรียบเทียบระดับความเครียดระหว่างกลุ่มที่มีประสบการณ์การปฏิบัติธรรมต่างกันหลังการทดลองการปฏิบัติธรรม ผลพบว่า

ผลการวัดแบบค่าความต้านทานไฟฟ้า (โอห์ม) นั้น ผลไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ทำให้ ปฏิเสธสมมติฐานในการวิจัยที่ 2 ที่ว่า ประสบการณ์การปฏิบัติธรรมมีผลแตกต่างกันต่อระดับความเครียด

ผลการวัดแบบจับเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ (นาทิจ) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 26.146$, $p < 0.001$) และเมื่อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างรายคู่ตามเงื่อนไขพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกคู่ ($p < 0.05$) นั่นคือ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ปฏิบัติธรรมมาเกิน 10 ครั้งจะใช้เวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบหรือควบคุมระดับความเครียดลงได้น้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.2$ นาทิจ) รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ปฏิบัติธรรม 3 - 10 ครั้ง ($\bar{X} = 2.8$ นาทิจ) ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้ง จะใช้เวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบหรือควบคุมระดับความเครียดลงได้มากที่สุด ($\bar{X} = 3.1$ นาทิจ) ในสามกลุ่มเงื่อนไข

ผลทำให้ ยอมรับสมมติฐานในการวิจัยที่ 2 ที่ว่า ประสบการณ์การปฏิบัติธรรมมีผลแตกต่างกันต่อระดับความเครียด ผลความแตกต่างของผลที่วัดจากแบบค่าความต้านทานไฟฟ้า (โอห์ม) กับแบบจับเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ (นาทิจ) นั้นเป็นไปตามลักษณะของเครื่องมือที่เครื่องการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพเพื่อการผ่อนคลาย GSR นั้น วัดการตอบสนองต่อความเครียดของผิวหนังและต่อมเหงื่อ และความตึงเครียดเพิ่มขึ้น / ลดลงเสียงจะสูงขึ้น / ตกลง โดยการป้อนกลับข้อมูลระดับเสียงที่เปลี่ยนแปลงจะวัดได้ง่ายกว่าแบบค่าความต้านทานกระแสไฟฟ้าที่ผิวหนังที่อาจต้องใช้เวลามากกว่าหรือบ่อยครั้งมากกว่าแบบเสียง

ผลการวิจัยในการเปรียบเทียบระดับความเครียดของกลุ่มที่มีประสบการณ์การปฏิบัติธรรมต่างกันที่พบว่าแตกต่างกันโดยพบว่า กลุ่มที่มีประสบการณ์มากจะใช้เวลาในการปรับจิตสู่สภาวะสงบหรือปรับระดับความเครียดให้ลดลงมา น้อยสุด และรองลงมาตามประสบการณ์จนถึงกลุ่มที่มีประสบการณ์น้อยที่จะใช้เวลามากสุดในสามกลุ่ม ผลนี้ยืนยันลักษณะที่เป็นจริงเป็นไปตามธรรมชาติของการปฏิบัติธรรมที่ว่า ผู้ที่ฝึกปฏิบัติธรรมบ่อยๆก็จะสามารถปรับจิตและอารมณ์ผ่อนคลายได้เร็วกว่าผู้ที่เพิ่งจะเริ่มต้นปฏิบัติ โดยมีงานวิจัยที่สนับสนุนคือ เรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกไปโอฟิตแบคและเทคนิคผ่อนคลายความเครียดต่อภาวะสุขภาพและระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคหัวใจ (มรยาท รุจิวิชญ์ และคณะ. 2012. บทคัดย่อ) ผลพบว่า ภาวะสุขภาพและระดับความเครียดของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร้อยละ 87 ของผู้ป่วยโรคหัวใจรู้สึกพึงพอใจมากต่อโปรแกรมร้อยละ 90 ได้รับประโยชน์ในการนำเทคนิคผ่อนคลายความเครียดไปใช้ในชีวิตประจำวัน โปรแกรมการฝึกไปโอฟิตแบคและเทคนิคผ่อนคลายความเครียดเป็นทางเลือกหนึ่งในศาสตร์แห่งการดูแลผู้ป่วยโรคหัวใจ



ผลการวิจัยนี้เป็นการสร้างนวัตกรรมใหม่ และผลที่ได้สามารถเป็นแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มอื่นได้เช่นเดียวกัน

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การมีประสบการณ์ในการปฏิบัติธรรมต่างกันก็จะทำให้การควบคุมระดับความเครียดแตกต่างกัน คนที่มีประสบการณ์มากกว่าก็จะสามารถผ่อนคลายความเครียดได้เร็วกว่าคนที่มีประสบการณ์หรือฝึกปฏิบัติมาน้อยกว่านั่นเอง

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ 3

ค่าระยะเส้นฐาน (Baseline) ของระดับความเครียดที่วัดด้วยเครื่องการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพแบบ GRS2 ซึ่งจะเป็นแนวทางของศูนย์การสร้างสุขภาวะในการใช้เป็นมาตรฐานวัดให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมีดังนี้

ค่าระยะเส้นฐานของระดับความเครียดที่วัดด้วยเครื่องการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพ GRS2 แบบค่าความต้านทานไฟฟ้าในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ($n = 180$ คน) คือ -1.56 โอห์ม และผลในกลุ่มตัวอย่างแต่ละเงื่อนไขตามประสบการณ์ของการปฏิบัติธรรม ได้ผลคือ ในกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้ง คือ -2.05 โอห์ม ในกลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 3 – 10 ครั้ง คือ -1.55 โอห์ม และในกลุ่มที่ปฏิบัติธรรม เกิน 10 ครั้งคือ -1.07 โอห์ม ผลนี้แสดงให้เห็นว่า ค่าระยะเส้นฐานของระดับความเครียดในกลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้งจะมีสูงสุด คือ -2.05 โอห์ม รองลงมาคือ กลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 3 – 10 ครั้ง คือ -1.55 โอห์ม และกลุ่มที่ปฏิบัติธรรม เกิน 10 ครั้งจะมีค่าน้อยที่สุด คือ -1.07 โอห์ม

ค่าระยะเส้นฐานของระดับความเครียดที่วัดด้วยเครื่องการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพ GRS2 แบบการจับเวลาในการเข้าสู่สภาวะจิตสงบ ในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ($n = 180$ คน) คือ 4.7 นาที และผลในแต่ละกลุ่มเงื่อนไขตามประสบการณ์ของการปฏิบัติธรรม ได้ผลคือ ในกลุ่มตัวอย่างที่ปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้ง คือ 4.9 นาที ในกลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 3 – 10 ครั้ง คือ 4.6 นาที ในกลุ่มที่ปฏิบัติธรรม เกิน 10 ครั้งคือ 4.1 นาที ผลแสดงให้เห็นว่า ค่าระยะเส้นฐานของระดับความเครียดในกลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 1-2 ครั้งจะมีสูงสุด คือ 4.9 นาที รองลงมาคือ กลุ่มที่ปฏิบัติธรรม 3 – 10 ครั้ง คือ 4.6 นาที และกลุ่มที่ปฏิบัติธรรม เกิน 10 ครั้งจะมีค่าน้อยที่สุด คือ 4.1 นาที

ผลนี้สอดคล้องกับผลที่ทางวิทยาศาสตร์พยายามพิสูจน์องค์ความรู้ที่มีมายาวนานของการทำสมาธิ ซึ่งถาวร อัคราทวี (Spiritual 2016 : pw) ได้นำเสนอเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความสุขกับการทำสมาธิในเบื้องต้นเพียงวันละ 10 นาที โดยสรุปเรื่อง สมาธิกับหลักวิทยาศาสตร์จากหนังสือ time magazine ฉบับวันที่ 4 สิงหาคม ค.ศ. 2003 เรื่อง “เรามีหรือเราได้” ที่ให้ข้อมูลว่า มีงานวิจัยในอเมริกาหลายเรื่องที่พบว่า คนที่มีความสุขมากที่สุดในโลกคือ พระในทางพุทธศาสนา โดยทดสอบด้วยการสแกนสมองของพระที่ทำสมาธิ และได้ผลว่า เหตุที่ทำให้เกิดความสุขคือ อยู่กับปัจจุบันขณะ ปล่อยวางได้ในสิ่งที่เกิดขึ้นแล้ว ควบคุมความอยากที่ไม่มีสิ้นสุด ไม่ใช้ความรุนแรง ไม่ทะเลาะ และใช้หลักเวรย่อมระงับด้วยการไม่จองเวร ให้อภัยตัวเองและผู้อื่น มีจิตใจเมตตากรุณา และเสียสละเพื่อผู้อื่น อริยะสัจ 4 สิ่งที่พระพุทธเจ้าทรงค้นพบประกอบด้วย ทุกข์ สมุทัย มรรค นิโรธ แท้จริงแล้วก็คือ ทางเดินไปหาคำว่า “ความสุข” อุปสรรคของความสุขก็คือ แรงปรารถนา และตัณหา คนเราจะมีสุขขึ้นอยู่ที่ว่าเรา “พอเมื่อไร” คนที่มีความสุขมากที่สุดในโลกจะมองทุกอย่างในแง่



บวก และต้องรู้จักการให้ การบริจาค และการเมตตา กรุณา ต่อกันให้อภัยตัวเองและคนอื่น โดยให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า สมอของเรประกอบด้วยเส้นใยสมองที่เรียกว่า “นิวโรน” มากมาย เซลล์ต่างๆและนิวโรนมีการผลิตกระแสไฟฟ้าเล็กๆที่วิ่งไปมาระหว่างระหว่างประจุบวกและลบบนนิวโรนเหล่านี้ ซึ่งรวมกันแล้วทำให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือคลื่นสมอง มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับขบวนการคิดและความรู้สึกตัวของเรา ปัจจุบันยังไม่มีผู้ใดรู้จริงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณและคุณภาพของข้อมูลต่อปริมาณกระแสไฟฟ้าเหล่านี้ แต่สำหรับบุคคลที่มีสมาธินั้นจะสามารถจัดกระบวนการคิดได้เป็นเรื่อง ผลรวมของกระแสไฟฟ้างกล่าวจะมีความชัดเจนส่งผลให้ สมองแม่เหล็ก (คลื่นสมอง) ที่เกิดขึ้นมีความเข้มข้นตามกันไป ดังนั้นการใช้ประโยชน์จากคลื่นสมองจึงต้องมีการฝึกให้ผู้ใช้งานรู้จักขบวนการสร้างกิจกรรมจากความนึกคิดของตน คลื่นสมองเหล่านี้ทำให้มนุษย์เกิดความรู้สึกตัว (Consciousness) ซึ่งมีงานวิจัยของศาสตราจารย์ริชาร์ด เดวิดสัน (Richard Davidson RJ. (2004. 359: 1395-411) ได้ทำการศึกษาในพระทิเบตซึ่งฝึกสมาธิมาเป็นเวลา 20-30 ปี เมื่อตรวจด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ fMRI ก็พบว่า คนที่ฝึกสมาธิเป็นเวลานาน ๆ สมองมีส่วนเปลือกนอกสีเทา ๆ ที่เรียกว่า Gray Matter ซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ของเซลล์ประสาทจะหนาตัวขึ้น นั่นหมายถึง มีเซลล์สมองเพิ่มขึ้น และบริเวณส่วนหน้าผากด้านซ้าย จะมีการทำงานของคลื่นสมองดีขึ้น มีลักษณะของคลื่นสมองช้าลงและสม่ำเสมอมากขึ้น ที่เรียกว่า “คลื่นแกมมา” ซึ่งพบในคนที่จิตเป็นสมาธิลึกๆ ต่อมาเขาได้ทดลองในอาสาสมัครที่ฝึกสมาธิทุกวัน วันละ 30 นาที เข้าและเย็น เป็นเวลา 3 เดือนแล้วตรวจดูด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ fMRI ก็พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน แสดงว่าสมองคนเรามีความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงในเชิงโครงสร้างและการทำงาน ซึ่งเขาเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า Neuroplasticity หรือ ความยืดหยุ่นของสมอง ซึ่งเป็นเรื่องที่ค้นพบใหม่ และได้ทำลายความเชื่อเก่าที่ว่า สมองเปลี่ยนแปลงไม่ได้ เขาได้ทดลองทั้งแบบสมถะและวิปัสสนากรรมฐานก็พบว่า ได้ผลเช่นเดียวกัน สมองของคนเราสามารถพัฒนาได้ตลอดเวลาโดยการเจริญสติ ทำให้สมองสร้างเซลล์สมองใหม่ๆมากขึ้น การทำงานดีขึ้น คลื่นสมองสม่ำเสมอ ช้าลง ซึ่งเป็นลักษณะของคนที่มีความสุขสุขภาพจิตดี นอกจากนั้น เขายังได้ศึกษากรณีของอารมณ์เครียด อารมณ์โกรธ และอารมณ์ซึมเศร้า ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในสมองในทางตรงข้าม คือมันทำให้เซลล์สมองเสื่อม ความจำเสื่อมลง และเซลล์อายุสั้นลง ยิ่งกว่านั้นจากการทดลองพบว่า สิ่งที่เป็นตัวแปรสำคัญคือ ระยะเวลาประสบการณ์ในการฝึกสมาธิ และกระบวนการทำงานของสมองที่ได้เปลี่ยนแปลงไปนั้นเป็นเพราะการฝึกสมาธิเป็นเวลานาน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ องค์ความรู้ที่ได้ว่าการปฏิบัติธรรมจะช่วยในการพัฒนาสุขภาพและสามารถช่วยการควบคุมระดับความเครียดให้ลดลงได้โดยใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องมือการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพแบบ GRS2 นี่เป็นเครื่องช่วยในการวัดให้เห็นเป็นรูปธรรมทำให้ผู้ปฏิบัติธรรมมีความมั่นใจและตั้งใจในการปฏิบัติธรรมต่อไป ควรจะได้มีการเผยแพร่และนำไปต่อยอดศึกษาในองค์ความรู้นี้กับบุคคลในคุณสมบัติอื่นหรือใช้คุณสมบัติของเครื่องในการช่วยผ่อนคลายความเครียดควบคู่ไปกับการปฏิบัติธรรมที่จะทำให้ได้ผลที่รวดเร็วขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ควรได้มีแนวทางในการนำนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องมือการป้อนข้อมูลทางชีวภาพแบบ GRS2 นี้ไปเป็นเครื่องช่วยในการวัดการปฏิบัติธรรมที่จะช่วยในการพัฒนาสุขภาวะให้เห็นเป็นรูปธรรม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติธรรมได้มั่นใจ เข้าใจในสภาพของตนเอง เกิดความตั้งใจ/สนใจในการปฏิบัติธรรมต่อไป และจะได้เห็นการพัฒนาของการฝึกปฏิบัติที่ให้ประโยชน์แก่ตนเองอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม

ข้อเสนอแนะเชิงการนำไปใช้ประโยชน์/การวิจัย

เชิงอุตสาหกรรม-เชิงพาณิชย์ ผลที่สามารถเห็นได้อย่างเป็นรูปธรรมด้วยการใช้นวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องมือการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพแบบ GRS2 นี้ จะทำให้เกิดความสนใจบุคคลมาปฏิบัติธรรมเพื่อการพัฒนาสุขภาวะของตนเอง ซึ่งการใช้การปฏิบัติธรรมนี้เป็นวิธีการพัฒนาสุขภาวะที่ประหยัดที่สุดทำได้ทั้งที่บ้าน สถานที่ปฏิบัติธรรมต่างๆ ทำได้ในทุกเพศ วัย ทั้งที่ปกติเป็นการทำให้สุขภาวะแข็งแรงทั้งกายและจิต หรือผู้ที่มีสุขภาวะบกพร่องจะได้มีพลังในการบำบัดให้ดีขึ้น ดังนั้นควรมีการสนับสนุนส่งเสริมเผยแพร่เรื่องการปฏิบัติธรรมแก่สาธารณะให้เข้าใจทั้งผลทางวิทยาศาสตร์กายภาพและทางจิตปัญญา

เชิงสังคม/ชุมชน ควรมีการสร้างกิจกรรมการปฏิบัติธรรมในชุมชนให้เห็นประโยชน์ของการปฏิบัติธรรมที่มีต่อการพัฒนาสุขภาวะจากผลที่เป็นรูปธรรมโดยการวัดด้วยนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องมือการป้อนข้อมูลกลับทางชีวภาพแบบ GSR2 นี้ ซึ่งจะช่วยให้ทุกคนในสังคมได้มีการพัฒนาปัญญาและสุขภาวะและยังช่วยให้เกิดความสงบสุขในสังคม ลดความเครียดที่เป็นต้นเหตุของความรุนแรงต่างๆได้

เชิงวิจัย ควรมีการศึกษาหาค่าระยะเส้นฐาน Baseline ของระดับความเครียดในกลุ่มคนไทยที่สนใจในการปฏิบัติธรรมของนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ที่วัดด้วยเครื่องมือการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพแบบ GSR2 นี้ในประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างอื่นๆหรือในกลุ่มเดิมแต่ให้มีจำนวนมากพอที่จะทำให้เกิดเป็นค่ามาตรฐาน (Norm) ที่จะทำให้การวัดมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลของศูนย์การสร้างสุขภาวะได้อย่างเป็นรูปธรรม และควรมีการวิจัยต่อยอดในประเด็นต่างๆหรือประชากรศึกษาอื่นๆให้ลึกหรือกว้างออกไปด้วยเครื่องมือการป้อนข้อมูลย้อนกลับทางชีวภาพแบบ GSR2 นี้



บรรณานุกรม

- กนกภรณ์ ทองคุ้ม มรรยาท รุจิวิชญ์ และชมชื่น สมประเสริฐ. (2558). ผลของการฝึกสมาธิร่วมกับการฝึกโปรแกรมไบโอฟีดแบคต่อระดับความเครียด ของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง. **พยาบาลสาร**. ปีที่ 42 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม พ.ศ. 2558): 24
- กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข. (2539). **ความเครียดและสุขภาพจิตของคนไทย**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมสุขภาพจิต. (2541). **คู่มือคลายเครียด**. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : ดีไซน์คอนดักชั่น.
- เกวลี เครือจักร กิตติ ศศิวิมลลักษณ์ และวิโรจน์ มงคลเทพ. (2560). ความเครียดและพฤติกรรม การปรับตัว ของประชากรวัยทอง ตำบลแม่กรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. **วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์** ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2560): 2-3
- จันทร์เพ็ญ สันตวาจา. (2548). **แนวคิดพื้นฐานทฤษฎีและกระบวนการพยาบาล**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ธนาเพลส.
- จำลอง ดิษยวณิช. (2543). **วิปัสสนากรรมฐานและชาวอารมณ**. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์แสงศิลป์.
- จุฑารัตน์ สุคันธรัตน์. (2541). การรับรู้บรรยากาศองค์การและความเครียดของบุคลากร ในโรงพยาบาลตากสิน. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม และองค์การ. คณะศิลปศาสตร. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ตริณัฐ ราษฎร์ดุขดี, มรรยาท รุจิวิชญ์, เพ็ญพักตร์ อุทิศ. (2014). ผลของโปรแกรมไบโอฟีดแบคร่วมกับการ สร้างจินตนาการ ต่อระดับพฤติกรรมก้าวร้าวของผู้เสพสารแอมเฟตามีน. วิทยานิพนธ์ พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ทองแถม นาถจำนง (2562). **การทำวิปัสสนาสมาธิมีผลต่อร่างกายของคน** สยามรัฐออนไลน์ <https://siamrath.co.th/เมื่อวันศุกร์ที่ 23 สิงหาคม พุทธศักราช 2562>
- ทองแถม นาถจำนง. (2561). **ฉานสมาธิกับเครื่องมือวิทยาศาสตร์** สยามรัฐออนไลน์ <https://siamrath.co.th/ 1 กุมภาพันธ์ 2561 ตามรอยศึกฤทธิ์>
- ประเวศ วะสี. (2538). **วัฒนธรรมกับการพัฒนา**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- ประเวศ วะสี. (2543). **สุขภาพในฐานะอุดมการณ์ของมนุษย์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: สำนักงาน.
- พระครูสมุทรเดือน ปุณฺณจาโร (มงคลคุณ) และกรรมาธิการ จิตตะมาก. (2560). “สัญญาขันธ : หนึ่งใน ความสำคัญของการศึกษาและการพัฒนาชีวิต”. **วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย**. ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน 2560). 16-



- พระชัยพร จันทวโส (จันทวงศ์). (2554). **ศรัทธาในการปฏิบัติวิปัสสนาภาวนาตามแนวสติปัฏฐาน 4**. ปรินญาพุทธศาสนตรมหาบัณฑิต สาขาวิปัสสนาภาวนา มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระฐิตะวงษ์ อนุตตโร, สิริวัฒน์ ศรีเครือตง, ประพันธ์ กุลวิจิฉัย, และคณะ. (2550). **ผลการฝึกสมาธิที่มีต่อการควบคุมตนเองของนักเรียนอาชีวศึกษา ในกรุงเทพมหานคร**. คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). (2539). **ปฏิบัติธรรมให้ถูกทาง**. กรุงเทพมหานคร: ชมรมผู้ปฏิบัติธรรม สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). (2542). **ชีวิตและผลงานพระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต) และนันททัศน์ของนักวิชาการ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- พระธรรมปิฎก (ประยุตปยุตโต). (2540). **การสร้างสรรคปัญญาเพื่ออนาคตของมนุษยชาติ**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สหธรรมิก จำกัด.
- พระปราโมทย์ ปาโมชโช. (2550). **ทางผิดที่ติดตาย ในหนังสือ ทางเอก**. ชลบุรี: วัดสวนสันติธรรม.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2548). **ความหมายของสุขภาวะ. ธรรมกถา ปาฐกถา แก่ นายแพทย์วิชัย โชควิวัฒน์ อธิบดีกรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก และคณะ ณ วัดญาณเวศกวัน**. หน้า 103-112. (28-29 เมษายน 2522). พิมพ์ครั้งแรก. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสหพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. ก่อน กันยายน
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป.อ.ปยุตโต). (2551). **สุขภาวะองค์รวมแนวพุทธ**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสหพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- พระพรหมคุณาภรณ์ (ป. อ. ปยุตโต). (2557). **สุขภาวะองค์รวมแนวพุทธ**. พิมพ์ครั้งที่ 35. นนทบุรี: กองการแพทย์ทางเลือก กรมพัฒนาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข.
- พระมหาสากล สุภระเมธี (เดินชาบัน). ดร.. (2558). **การดูแลสุขภาพแบบองค์รวมตามแนวพุทธปรัชญา**. **วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด**. ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2558: 351-358
- พระราชพุทธิญาณ. (2505). **วิปัสสนากรรมฐาน (แนวมหาสติปัฏฐานสูตร)**. รวบรวมโดย พระราชพุทธิญาณ เจ้าคณะจังหวัดเชียงใหม่ ประธานศูนย์วัฒนธรรมท้องถิ่นวัดบุพพาราม วัดบุพพาราม อำเภอเมือง จ. เชียงใหม่ จัดพิมพ์โดย กรมการศาสนา กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- พลศักดิ์ จิระไกรศิริ. (2529). **ความคิดทางการเมืองเบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร: คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พุทธทาสภิกขุ. (2537). **ธรรมโฆษณ์ ชุดเยาวชนกับศีลธรรม**. สุราษฎร์ธานี: ธรรมทานมูลนิธิ.



- มรรยาท รุจิวิชญ์, ญฐวรรณ รักวงศ์ประยูร, สารรัตน์ วุฒิอาภา, และคณะ. (2012). ผลของโปรแกรมการฝึกไบโอฟีดแบคและเทคนิคผ่อนคลายความเครียดต่อภาวะสุขภาพและระดับความเครียดของผู้ป่วยโรคหัวใจ. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**. ปีที่ 20 ฉบับที่ 5 (Supplement Issue 2012): บทคัดย่อ
- มาลี อนาคต. (2539). การศึกษาเปรียบเทียบกรรมฐานในคัมภีร์พระอภิธรรมมัตถสังคหะกับคัมภีร์วิสุทธิมรรค และวิธีปฏิบัติกรรมฐานของสำนักวิปัสสนาอันน้อยกับวัดมหาธาตุยุวราชรังสฤษฎิ์. **วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร์ สาขาศาสนาเปรียบเทียบ**. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน**. กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน
- วรพงษ์ แสงประเสริฐ, รุ่งทิวา แยมรุ่ง และ ลัดดาวัลย์ เกษมนนตร. (2560). การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษอย่างมี วิจารณ์ญาณของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. **วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**: ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน 2560: 106-124
- วิชัย รูปขำดี, กฤษณา นันทเพ็ชร, สิทธิพร เขาอ่อน. (2557). **โครงการการจัดทำรายงานการนำนโยบายพัฒนา สัมมาธรรมะไทยไปสู่การปฏิบัติ**. สำนักงานมัยและสิ่งแวดล้อม: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- วิจิต เปาณิล. (2546). พุทธกระบวนทัศน์เพื่อสุขภาพและการเยียวยาในสังคมไทย. **วารสารทางวิชาการ คณะ สังคม ศาสตร์**. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 49-55 วิธีปฏิบัติธรรม 5. (2017). OoCities <http://www.oocities.org/rainforest/jungle/2897/file5.html> **บทที่ 5 ข้อเสนอแนะในการ ปฏิบัติธรรม**. สืบค้นเมื่อ Dec 4. 2017.
- วิปัสสนาไทย. (2562). **ศูนย์ปฏิบัติธรรม มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย** <https://www.vipassanathai.org/main.php> สืบค้นเมื่อ 22 เมษายน พ.ศ. 2562
- ศรีจันทร์ พรจิราศิลป์. (2017). ความเครียดและวิธีแก้ความเครียด. (Online) Available: <http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/thai/knowledgeinfo.php?id=47>. สืบค้นเมื่อ Sep 12. 2017.
- ศุภวรรณ ธนภาพรังสรรค์ และมาลีวัล เลิศสาครศิริผล. (2559). การใช้รูปแบบการฝึกสมาธิโดยบูรณาการสติ ปฏิฐาน 4 กับ เอสเคที 1 ต่อความสามารถทางสมอง ความตระหนักรู้ในตนเอง และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล. **วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์** ปีที่ 36 ฉบับพิเศษ กันยายน - ธันวาคม 2559
- เสถียรพงษ์ วรรณปก. (2540). ชีวิตตัวอย่าง : หมอชีวกโกมารภัจจ์. **วารสารลานธรรมจักร**. (19 เมษายน 2540) : 34



- โสฬส ศิริไสย์. (2537). “โลกานุวัตรจากมุมมองทางวัฒนธรรม” ใน เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง การเสริมสร้างพลังทางวัฒนธรรมแก่ครอบครัวในยุคโลกานุวัตร. หน้า 5. สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อารี เพชรผุด. (2540). สภาพการทำงานและองค์ประกอบด้านบุคคล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อุบลวรรณ ภวานันท์. (2554). เอกสารประกอบการสอนวิชา จิตวิทยาผู้บริโภค. ภาควิชาจิตวิทยา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Christopher Dowrick. Patricia Casey. Odd Dalgard. and Clemens Hosman. (1998). Outcomes of Depression International Network (ODIN): Background. methods and field trials. **The British Journal of Psychiatry**. Volume 172. Issue 4 April 1998 . pp. 359-363.
<https://doi.org/10.1192/bjp.172.4.359> Published online: 03 January 2018. สืบค้นเมื่อ Sep 12. 2018.
- Davidson RJ. (2004). Well-being and affective style: neural substrates and biobehavioural correlates. **Philosophical Transactions of the Royal Society** (London). 359:1395-411.
- Jean Piaget. (1969). **The psychology of the child**. New York: basic books
- Lazarus. A A. (1971). **Behavior therapy and beyond**. New York: McGraw-Hill.
- Miller - Keane. (1983). The Miller-Keane Encyclopedia & Dictionary of Medicine. **Nursing & Allied Health**. 7th Edition. USA.: Amazon Co. Ltd. 30.
- Though Technology Ltd.. (2019). **GSR2 Biofeedback Relaxation System; Instruction Manual**. Quebec. Canada: Though Technology Ltd.