

นิพนธ์ต้นฉบับ

Original Article

รูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก

Health promotion model for teachers in a secondary school
in Thailand's eastern region

ทงศักดิ์ ยี่งรัตน์สุข* ปร.ด.

(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

Tanongsak Yingratanasuk*, Ph.D.

(Environmental Science)

ฉาน ปัทมา พลอย** วท.ม.

(อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

Chan Pattama Polyong**, M.Sc.

(Occupational Health and Safety)

กาญจนา พิบูลย์* ปร.ด. (พยาบาลศาสตร์)

Kanchana Piboon*, Ph.D. (Nursing Science)

ธนิตา จุลวนิชย์พงษ์*** ปร.ด.

(วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา)

Tanida Julvanichpong***, Ph.D.

(Sports and Exercise Science)

ภัทรา หิรัญรัตน์พงศ์**** วท.ม.

(จิตวิทยาอุตสาหกรรม)

Pattra Hiranrattanapong****, M.Sc.

(Industrial Psychology)

พวงทอง อินใจ***** ปร.ด.

(การศึกษาและการพัฒนาสังคม)

Puangtong Inchai*****, Ph.D.

(Education and Social Development)

*คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*Faculty of Public Health, Burapha University

**คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

**Faculty of Science and Technology,

Bansomdejchaopraya Rajabhat University

***คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

***Faculty of Sport Science, Burapha University

****คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

****Faculty of Humanities and Social Science,

Burapha University

*****คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

*****Faculty of Medicine, Burapha University

DOI: 10.14456/dcj.2020.18

Received: October 22, 2019 | Revised: November 14, 2019 | Accepted: December 19, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครู นำไปทดลองใช้ และ ประเมินผลการนำไปใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก คัดเลือกโรงเรียนแบบเจาะจง เป็นโรงเรียน ขนาดใหญ่พิเศษ มีครู 148 คน โดยมีขั้นตอนการทําวิจัย คือ (1) ศึกษาบริบทองค์กร (2) สํารวจข้อมูลเบื้องต้น ภาวะเครียด การจัดการสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และวัดสถานะทางสุขภาพของครู (3) สร้างและพัฒนาแบบการสร้างเสริมสุขภาพครู (4) นำรูปแบบไปทดลองใช้ (5) ประเมินประสิทธิผลของ รูปแบบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามและการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและ เชิงคุณภาพ ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครู ประกอบด้วย (1) การสร้างนโยบายสุขภาพ ของโรงเรียน (2) การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ (3) การสร้างองค์กรให้เข้มแข็งเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (4) การเพิ่มขีดความสามารถของครูในการสร้างเสริมสุขภาพ และ (5) การปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการสุขภาพ และการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ ทําการทดลองใช้รูปแบบเป็นเวลา 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบ

มีจำนวน 50 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 96.00) มีอายุเฉลี่ย 44 ปี ส่วนใหญ่มีสมรส (ร้อยละ 54.00) ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในการเป็นครูผู้สอนเฉลี่ย 19.28 ปี (SD = 11.93) และทำการสอนในโรงเรียนปัจจุบันเฉลี่ย 11.10 ปี (SD = 9.53) ส่วนมากเป็นครูชำนาญการพิเศษ (ร้อยละ 46.00) และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 40.00 ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบพบว่า ค่าคะแนนที่ใช้ประเมินมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าคะแนนการรับรู้ภาวะความเครียดลดลง ค่าคะแนนพฤติกรรมการจัดการสุขภาพด้านการรับประทานอาหารเพิ่มขึ้น ค่าคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น และค่าคะแนนสถานะทางสุขภาพเพิ่มขึ้น

Abstract

The purpose of this research and development was to create a model for health promotion for teachers, implement the model, and evaluate its effectiveness in a secondary school in the eastern region. The selected school was an extra-large school with 148 teachers. The research consisted of 5 steps, namely (1) study of the organization context; (2) survey of basic information including stress, self-management of diet and exercise, and health-related quality of life; (3) creation and development of the health promotion model; (4) implementation of the model; and (5) evaluation of the model effectiveness. The instruments used comprised questionnaires and focus group interviews. Data were analyzed using quantitative and qualitative methods. The results revealed that the teachers health promotion model consisted of (1) developing and implementing school health policy; (2) creating supportive environments; (3) strengthening organizational capacity for health promotion; (4) increasing teachers' capabilities for health promotion; and (5) re-orienting health care services toward prevention of illness and promotion of health. The model was implemented for six months. The participants included 50 teachers, mostly female (96.00%), with the average age of 44 years old. The majority was married (54.00%). They had been in the career for 19.28 years (SD = 11.93), and had taught in this school for 11.10 years (SD = 9.53). Most of the teachers were senior professional level (46.00%). Forty percent had underlying health conditions. The evaluation of the effectiveness of the model indicated that the scores had changed significantly. The perceived stress score decreased, whereas the scores for self-management of diet and exercise and the health-related quality of life increased.

คำสำคัญ

การสร้างเสริมสุขภาพ, คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ, ครู

Keywords

health promotion, health-related quality of life, teachers

บทนำ

ครูมีความสำคัญในการช่วยผลักดันส่งเสริมการศึกษาของเด็กให้เจริญก้าวหน้า การทำงานในโรงเรียนหรือสถานศึกษานั้น ครูต้องมีสุขภาพและคุณภาพชีวิต

ที่ดี จึงจะสามารถสร้างและหล่อหลอมให้เด็กเติบโตทางความรู้ ความคิด มีทักษะชีวิต และสามารถดำรงชีวิตต่อไปได้อย่างเต็มศักยภาพ เมื่อครูมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีแล้วย่อมส่งผลให้เกิดความผูกพันต่อองค์กรและ

วิชาชีพ⁽¹⁾ ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันสำคัญที่จะทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ แต่ในปัจจุบันครูส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบจากภาระหนี้สิน⁽²⁾ มีความเครียดและเหนื่อยหน่ายต่อการทำงาน⁽³⁾ ไม่สนใจจะพัฒนาการเรียนการสอน หรือละทิ้งงานในหน้าที่⁽⁴⁾

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ครูต้องการการดูแลสุขภาพตนเอง ต้องการการพักผ่อน ต้องการความสะดวกปลอดภัยในการเดินทางมาทำงาน ได้รับเงินเดือนหรือค่าตอบแทนที่เหมาะสม ความเท่าเทียมในการปฏิบัติงาน และช่วยกำลังใจจากสถานศึกษา⁽⁵⁾

สุขภาพเป็นรากฐานสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่งต่อพัฒนาการทุกด้านของชีวิต⁽⁶⁾ การที่จะมีสุขภาพที่ดีได้นั้น บุคคลหรือกลุ่มบุคคล จะต้องสามารถบ่งบอก และตระหนักถึงความมุ่งมาดปรารถนาของตนเอง สามารถตอบสนองต่อปัญหาของตนเอง และสามารถเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม หรือปรับตนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ อีกทั้งยังต้องสามารถควบคุมปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ เช่น การลดปัจจัยเสี่ยงที่จะก่อโรค การออกกำลังกายสม่ำเสมอ การหลีกเลี่ยงจากสิ่งแวดล้อมที่เป็นพิษที่เป็นสาเหตุที่ทำลายสุขภาพ⁽⁷⁾ องค์การอนามัยโลกได้ให้คำนิยามของ “การสร้างเสริมสุขภาพ” ว่าเป็น “กระบวนการที่ส่งเสริมให้ประชาชนเพิ่มความสามารถในการจัดการและดูแลสุขภาพของตนเองให้ดีขึ้น”

ในปี ค.ศ. 1995 องค์การอนามัยโลกได้กำหนดแผนงานสุขภาพโรงเรียน (school health initiative)⁽⁸⁾ ขึ้นเพื่อให้ประเทศต่างๆ ได้นำไปเป็นกรอบในการดำเนินงานสำหรับในประเทศไทย กรมอนามัยได้เริ่มกำหนดกลยุทธ์โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ ในปี พ.ศ. 2541 จัดทำคู่มือและเกณฑ์มาตรฐานการประเมินโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ 10 องค์ประกอบ⁽⁹⁾ ทำการประเมินและถอดบทเรียนการดำเนินงานเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน การดำเนินงานโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายทุกภาคส่วนในสังคม ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน และชุมชน ฯลฯ เป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนการดำเนินงานให้บรรลุผลสำเร็จ⁽⁶⁾ นอกจากนี้การดำเนินงาน

โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ ยังขาดความต่อเนื่องและการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ⁽¹⁰⁾

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครู นำรูปแบบฯ ไปทดลองใช้ และประเมินผลการนำรูปแบบฯ ไปใช้ โดยคัดสรรโรงเรียนมัธยมศึกษา (ขนาดใหญ่พิเศษ) แห่งหนึ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดนัยสำคัญของการทดสอบ $\alpha = 0.05$ กำลังของการทดสอบ (power) 90% ใช้ค่าความแปรปรวนจากการศึกษาที่ผ่านมา⁽¹¹⁾ ที่มีค่า $SD = 4.36$ และผลต่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายที่คาดว่าจะพบในการศึกษานี้เท่ากับ 2%

ขั้นตอนการทำวิจัย

การสร้าง การนำไปใช้ และการประเมินผลการนำโปรแกรมฯ ไปใช้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาบริบทองค์กร โดยผู้วิจัยประชุมร่วมกับผู้บริหารโรงเรียน และตัวแทนครูตามกลุ่มสาระจำนวน 8 คน ชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และร่วมกันวิเคราะห์บริบทของโรงเรียน โดยใช้เทคนิค SWOT analysis ซึ่งประกอบด้วย จุดแข็ง (strengths) จุดอ่อน (weaknesses) โอกาส (opportunities) และอุปสรรค (threats)⁽¹²⁾ เพื่อให้ได้ข้อตกลงร่วมกันที่จะปรับเปลี่ยนปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ตามแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพที่ประกาศ โดยกฎบัตรรอดตาว่า 5 ประเด็น⁽¹³⁾

2. สืบหาข้อมูลเบื้องต้น ภาวะเครียด การจัดการสุขภาพด้านการรับประทานอาหารและการออกกำลังกาย และวัดสถานะทางสุขภาพของครู

3. สร้างและพัฒนารูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครู

4. นำรูปแบบไปทดลองใช้

5. ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไป ภาวะเครียด การจัดการสุขภาพด้านการ

รับประทานอาหารและการออกกำลังกาย แบบวัดสถานะสุขภาพของครู (EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย)⁽¹⁴⁾ แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม ตามกรอบการสร้างเสริมสุขภาพที่ประกาศโดยกฤษฎีการอตตาวา⁽¹³⁾ และผลการดำเนินงานตามรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครูระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 12 เดือน โดยดำเนินการระหว่างเดือนตุลาคม 2561 - กันยายน พ.ศ. 2562

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อวัดสถานะทางสุขภาพของครู (EQ-5D-5L ฉบับภาษาไทย) แปลงค่าคะแนนสถานะทางสุขภาพให้เป็นคะแนนอรรถประโยชน์ (utility) ซึ่งเป็นค่าที่แสดงถึงความพึงพอใจของบุคคลต่อสภาวะสุขภาพของตนเอง มีค่าตั้งแต่ -1 ถึง 1 โดย 1 หมายถึง สุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ที่สุด 0 หมายถึง สุขภาพที่แย่ที่สุดหรือเสียชีวิต ส่วนค่าอรรถประโยชน์ที่ติดลบ หมายถึง สภาวะที่แย่กว่าตาย (worse than dead) คะแนนอรรถประโยชน์คำนวณจากสภาวะสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ หักลบด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละมิติทางสุขภาพทั้ง 5 ด้าน⁽¹⁴⁾ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ independent t-test ส่วนข้อมูลจากการสนทนากลุ่มใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และยืนยันความถูกต้องตรงกันของข้อมูลด้วยการตรวจสอบประเด็นให้ตรงกับข้อคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูล (conformability)

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา (หมายเลขใบรับรอง Sci 101/2561) และในการเข้าร่วมการวิจัยนี้ได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

ผลการศึกษา

รูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครู

ผลการวิเคราะห์บริบทของโรงเรียนตามแนวทางที่ประกาศโดยกฤษฎีการอตตาวา 5 ประเด็น ประกอบด้วย (1) การสร้างนโยบายสุขภาพของโรงเรียน (2) การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ (3) การสร้างองค์กรให้เข้มแข็งเพื่อสร้างเสริมสุขภาพ (4) การเพิ่มขีดความสามารถของครูในการสร้างเสริมสุขภาพ และ (5) การปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการสุขภาพ และการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

จุดแข็ง (strengths) พบว่า ผู้บริหารให้ความสำคัญกับสุขภาพครู โรงเรียนมีนโยบายส่งเสริมการออกกำลังกาย ตรวจสอบสุขภาพประจำปี ลดการใช้ฟอมนและถุงพลาสติก มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานและการติดต่อสื่อสาร มีความพร้อมของสถานที่ในการทำกิจกรรมทางกาย ทั้งภายในและนอกอาคาร มีความพร้อมของอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย เช่น ลู่วิ่ง ไฟฟ้า เครื่องยกน้ำหนักและเครื่องเสียง

จุดอ่อน (weaknesses) พบว่า การดำเนินงานตามโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพขาดความต่อเนื่อง ไม่มีคณะทำงานและผู้รับผิดชอบโดยตรง ไม่ได้นำข้อมูลจากผลการตรวจสุขภาพมาใช้ ไม่มีการสร้างแรงจูงใจหรือกระตุ้นในการสร้างเสริมสุขภาพ ขาดทักษะการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เป็นรูปธรรม ครูบางคนมีความอายในการออกกำลังกายต่อหน้านักเรียน

โอกาส (opportunities) พบว่า รัฐบาลได้ประกาศนโยบายให้ทุกองค์กรมีการแก้ปัญหาสุขภาพ มีนโยบายให้ทุกองค์กรจัดให้มีกิจกรรมการออกกำลังกายทุกวันพุธ กระทรวงสาธารณสุขได้รณรงค์ให้ประชาชนลดการบริโภค หวาน มัน เค็ม มีเครือข่ายที่เป็นองค์กรเข้มแข็งด้านการสร้างเสริมสุขภาพเป็นต้นแบบ

อุปสรรค (threats) พบว่า มีแหล่งหรือสถานที่จำหน่ายอาหารจำนวนมากในพื้นที่ที่เอื้อต่อการบริโภคที่จะมีผลเสียต่อสุขภาพ ค่านิยมทางวัตถุ ภาวะเศรษฐกิจ และการเปลี่ยนแปลงเป็นสังคมเมือง ทำให้ครูบางคนทำงานหนัก และละเลยการสร้างเสริมสุขภาพ

ผลจากการสนทนากลุ่ม ผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้ากลุ่มสาระ ได้ข้อสรุปรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครู ดังนี้

1. การสร้างนโยบายสุขภาพของโรงเรียน ผู้บริหารกำหนดนโยบายและประกาศนโยบายให้ครูทุกคนรับทราบ จัดให้ครูเข้าร่วมโครงการฯ ตามความสมัครใจ

2. การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ โรงเรียนจะรับผิดชอบในการจัดสถานที่และดูแลอุปกรณ์ในการทำกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพสำหรับครูเป็นการเฉพาะ

3. การสร้างองค์กรให้เข้มแข็งเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพ โดยการจัดตั้งคณะทำงานสร้างเสริมสุขภาพ ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการโรงเรียน และหัวหน้ากลุ่มสาระต่างๆ ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการประสานงานภายในกลุ่ม กำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายให้สอดคล้องกับเป้าหมาย และความสามารถทางร่างกายของครูแต่ละกลุ่ม และกำหนดเวลาในการทำกิจกรรมให้สอดคล้องกับภาระงานของครู เพื่อให้ครูทุกคนสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้

4. การเพิ่มขีดความสามารถของครูในการสร้างเสริมสุขภาพ จัดให้มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพ จัดให้มีการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบกิจกรรมในการสร้างเสริมสุขภาพ และใช้ผลการตรวจสุขภาพในการประเมินผลลัพธ์ของการสร้างเสริมสุขภาพ

5. การปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการสุขภาพ และการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ ดำเนินการโดยการให้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างเสริมสุขภาพผ่านระบบไลน์

แอฟลิเคชัน และจ้างหน่วยงานภาคเอกชนให้เข้ามาจัดบริการสร้างเสริมสุขภาพในโรงเรียน โดยจัดให้มีการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) ทุกวัน อังคารและพุธ และโยคะทุกวันพฤหัสบดี ระหว่างเวลา 16.00-17.00 น. ภายในหอประชุมโรงเรียน

ผลการทดลองใช้รูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครู

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมตามรูปแบบสร้างเสริมสุขภาพครูมีจำนวน 50 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 96.00) มีอายุเฉลี่ย 44 ปี ส่วนใหญ่มีสภาพสมรส (ร้อยละ 54.00) ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในการเป็นครูผู้สอนเฉลี่ย 19.28 ปี (SD = 11.93) และทำการสอนในโรงเรียนปัจจุบันเฉลี่ย 11.10 ปี (SD = 9.53) ส่วนมากเป็นครูชำนาญการพิเศษ (ร้อยละ 46.00) และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 40.00

ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครู ก่อนและหลังการทดลองใน 4 ประเด็น คือ (1) การรับรู้ภาวะความเครียด (2) พฤติกรรมการจัดการสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร (3) พฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย และ (4) สถานะทางสุขภาพ ใช้ระยะเวลาในการทดลองใช้รูปแบบทั้งสิ้น 6 เดือน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ค่าคะแนนการรับรู้ภาวะความเครียด ลดลง 2.18 คะแนน ค่าคะแนนพฤติกรรมการจัดการสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร เพิ่มขึ้น 13.12 คะแนน ค่าคะแนนพฤติกรรมการจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย เพิ่มขึ้น 6.42 คะแนน และค่าคะแนนสถานะทางสุขภาพเพิ่มขึ้น 3.72 คะแนน โดยค่าคะแนนทุกด้านเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าคะแนนก่อนและหลังการทดลอง (n = 50)

ค่าคะแนน	mean	SD	D	SD _d	T	p-value
การรับรู้ภาวะความเครียด						
ก่อนการทดลอง	20.44	5.66	2.18	6.16	2.50	<0.01
หลังการทดลอง	18.26	6.54				
การจัดการสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร						
ก่อนการทดลอง	48.10	14.04	13.12	13.09	-7.08	<0.001
หลังการทดลอง	61.22	15.10				
การจัดการตนเองด้านการออกกำลังกาย						
ก่อนการทดลอง	80.32	13.21	-6.42	13.94	-3.26	<0.01
หลังการทดลอง	86.74	17.08				
ความพึงพอใจต่อสภาวะสุขภาพของตนเอง						
ก่อนการทดลอง	0.93	0.08	0.02	0.06	-2.77	<0.01
หลังการทดลอง	0.96	0.06				

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน ตามโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของครู มีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมตามโครงการ ทำให้ครูเกิดการตื่นตัว ในการดูแลสุขภาพตนเอง เกิดแรงกระตุ้นให้เข้าร่วม กิจกรรม เพราะรูปแบบมีความชัดเจนเป็นรูปธรรม มีความน่าสนใจ ปฏิบัติตามได้ ไม่ยากจนเกินไป และเห็นผลที่เกิดขึ้นชัดเจน สถานที่ออกกำลังกายเป็นส่วนตัว หากต้องมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นในการทำกิจกรรมในอนาคต ก็สามารถร่วมจ่ายได้ นอกจากนี้ยังอาจขอรับการ สนับสนุนงบประมาณจากสมาคมผู้ปกครอง การได้รับ กำลังใจจากผู้บริหารมีส่วนช่วยให้เกิดขวัญและกำลังใจ ในการร่วมทำกิจกรรม และพยายามให้บรรลุเป้าหมาย ที่ตั้งไว้ หากมีการสนับสนุนเรื่องน้ำดื่มและเสื้อทีมเพื่อใช้ ในการออกกำลังกาย อาจช่วยให้เกิดความรู้สึกของการ เป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ การใช้ไลน์แอฟพลิเคชันใน การติดต่อสื่อสาร นัดหมาย การส่งรูปถ่าย ข้อมูลความรู้ ต่างๆ และการเชิญชวน และกระตุ้นเตือนเพื่อนสมาชิก ให้มาเข้าร่วมกิจกรรม มีส่วนช่วยกระตุ้น และเกิดความ ต่อเนื่องในการร่วมกิจกรรม ในส่วนครูที่ไม่ได้เข้าร่วม กิจกรรม อาจเป็นเพราะเดินทางไกลและภาระครอบครัว ดังคำกล่าวที่ว่า

“หลังจากมีกิจกรรมนี้เกิดขึ้น ทำให้ครูและ บุคลากรทุกคนตื่นตัวต่อการดูแลสุขภาพ และการ ออกกำลังกายอย่างมาก เพราะโดยปกติก็ตื่นตัวอยู่แล้ว พอมีกิจกรรมนี้เข้ามายิ่งเพิ่มการตื่นตัวยิ่งๆ ขึ้นไปอีก ตอบโจทย์เลยคะ” (ครูหญิง อายุ 43 ปี)

“ตื่นตัว เกิดทักษะการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ทั้งการ warm up, cool down และ strengthening เกิดแรงกระตุ้นอยากดู YouTube คลิปวิดีโอต่างๆ เกี่ยวกับการออกกำลังกายต่างๆ” (ครูหญิง อายุ 55 ปี)

“ชอบเทรนเนอร์ คนชกมวยมากคะ เขาดู แข็งแรง น่ารัก ทำให้เราอยากจะทำออกกำลังกาย มีแรงกระตุ้นอยากจะทำอย่างเทรนเนอร์” (ครูหญิง อายุ 26 ปี)

“ตอนแรกไม่ได้ตื่นตัวเรื่องการออกกำลังกาย เลยคะ เพราะชี้แจง โหนดจะทำงานหนัก มีคาบสอนจนถึง เย็น พอสอนเสร็จก็หมดเวลาออกกำลังกายไปแล้ว ค่าแล้วก็ไม่อยากจะไปออกกำลังกายคะ เพราะต้อง รีบกลับบ้าน” (ครูหญิง อายุ 43 ปี)

“ถ้าเสร็จโครงการนี้ไปแล้ว ทางโรงเรียนก็คงจะ ไม่มีงบประมาณที่มากพอจะมาสานต่อโครงการนี้ แต่ ก็อยากให้มีมหาวิทยาลัยบูรพาให้ทำต่อคะ” (ครูหญิง อายุ 53 ปี)

“สถานที่ออกกำลังกายที่จัดให้ มีสถานที่ออกกำลังกายที่มีมิติชัดเจน เป็นส่วนตัวดีค่ะ เพราะจะได้ไม่อายนักเรียน ไม่อยากใส่ชุดออกกำลังกายมาแล้วนักเรียนเห็นอายหุ่นตัวเอง” (ครูหญิง อายุ 53 ปี)

“หากมหาวิทยาลัยบูรพาทำต่อไม่ได้ เนื่องจากเสร็จโครงการวิจัย ทางโรงเรียนจะทำต่อแน่นอนค่ะ อาจจะหาแหล่งงบประมาณจากผู้ปกครองที่มีการจดทะเบียน มีนายกวาระ 2 ปีนั้น เป็นผู้สนับสนุนส่วนหนึ่ง การจัดผ้าป่าการกุศลค่ะ เพราะทางสมาคมผู้ปกครอง เดิมทีก็มีการสนับสนุนอยู่แล้ว เช่น เคยสนับสนุนการศึกษาดูงาน และให้ทุนการศึกษานักเรียนทุกปีค่ะ” (ครูหญิง อายุ 38 ปี)

“เสร็จโครงการนี้แล้ว จะขอขบสนับสนุนเพื่อสานต่อโครงการกิจกรรมนี้ คิดไว้แล้ว ร่วมจ่ายได้ เพราะปกติไปออกกำลังกายขององค์การบริหารส่วนตำบล มีร่วมจ่ายสัปดาห์ละ 25 บาท ถ้าขาดกิจกรรมนี้ไปจะหงุดหงิด” (ครูชาย อายุ 59 ปี)

“ปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการนี้สำเร็จคือ ผู้อำนวยการโรงเรียนให้กำลังใจ พูดถึงโครงการนี้ให้ความสำคัญต่อโครงการนี้ และกล่าวขอบคุณครูและบุคลากรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเข้าร่วมกิจกรรมนี้” (ครูหญิง อายุ 53 ปี)

“สำหรับคนที่ไม่เข้าร่วมกิจกรรมนี้ คงเป็นเพราะติดภารกิจงานเยอะ ไม่มีเวลา และไม่ได้เจาะเลือดในวันแรกของกิจกรรม พอไม่ได้มาครั้งแรกก็เลยไม่ได้มาเลย รวมทั้งต้องเดินทางไกล ภาระทางครอบครัว และครูหรือบุคลากรบางคนที่เป็นวัยรุ่น อายุหน่อยๆ มีการออกกำลังกายอยู่แล้ว ต้องไปเข้าฟิตเนสหรือโรงยิมที่จ่ายเงินรายเดือนอยู่แล้ว จึงไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมค่ะ” (ครูหญิง อายุ 53 ปี)

“กิจกรรมการออกกำลังกายรูปแบบนี้ถือเป็นครั้งแรกเลยคะ โรงเรียนเราไม่เคยมีรูปแบบการออกกำลังกายแบบนี้มาก่อนเลย ซึ่งทุกกิจกรรมที่ให้ ดิฉันเข้าร่วมทุกกิจกรรมเลยคะ ทั้งออกกำลังกายและโยคะ” (ครูหญิง อายุ 53 ปี)

“ตั้งแต่โรงเรียนก่อตั้งมา 80 ปีแล้ว นี่เป็นครั้งแรกที่มีรูปแบบการออกกำลังกายที่เป็นรูปแบบที่ชัดเจน เป็นรูปธรรมที่สุดครับ” (ครูชาย อายุ 59 ปี)

“อยากได้โค้ชที่เช็ทซี่ ๆ จะได้เกิดแรงบันดาลใจ มีแรงกระตุ้นที่อยากจะออกกำลังกาย เช่น โค้ชที่ต่อลมหายใจสนุก ทำให้ได้เหงื่อเยอะมากคะ” (ครูหญิง อายุ 53 ปี)

“เวลาที่ใช้ออกกำลังกายในกิจกรรมนี้ 1 ชั่วโมงพอดีเหมาะสมแล้วคะ” (ครูหญิง อายุ 38 ปี)

“อยากมีเสื้อทีมในการออกกำลังกายคะ จะได้เป็นระเบียบ เป็นแนวเดียวกัน” (ครูหญิง อายุ 53 ปี)

“เสื้อทีมไม่จำเป็นคะ เพราะอยากจะใส่เสื้อผ้าออกกำลังกายที่สวยๆ ถูกใจตามที่ตัวเองอยากใส่ เช็ทซี่ๆ ใส่มาอวดเพื่อนอะไรอย่างนี้คะ หรือถ้าเพื่อนคนไหนสนใจก็ช่วยแนะนำ ช่วยสั่งซื้อให้ด้วยได้เลยคะ” (ครูหญิง อายุ 38 ปี)

“น้ำดื่ม ส่วนใหญ่ครูหลาย ๆ คนเขาก็เตรียมกันมาเอง แต่บางคนลืมก็ไม่มีน้ำดื่ม เนื่องจากกิจกรรมออกกำลังกาย ไม่ได้มีการจัดเตรียมน้ำดื่มให้” (ครูหญิง อายุ 38 ปี)

วิจารณ์

การศึกษาที่ผ่านมาในประเด็นของโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ มีงานวิจัยหลายฉบับมุ่งเน้นเป้าหมายการส่งเสริมสุขภาพในกลุ่มนักเรียน⁽¹⁵⁻¹⁶⁾ ทั้งนี้เพราะเป็นเด็กวัยเรียน และเยาวชนสามารถพัฒนาเป็นพฤติกรรมพื้นฐานของภาวะสุขภาพตลอดชีวิตที่มีอยู่ได้⁽⁶⁾ อย่างไรก็ตาม ต้นแบบของพฤติกรรมสุขภาพหรือผู้ที่ถ่ายทอดความรู้ด้านสุขภาพให้นักเรียนเหล่านั้น ยังต้องเป็นหน้าที่ของครูในโรงเรียนเป็นหลัก ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ จึงเป็นส่วนขยายการวิจัยไปยังสุขภาพของครู เพื่อสร้างรูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียน และให้ครูเกิดการพัฒนาทักษะด้านสุขภาพของตนเอง อนึ่ง ครูจะเป็นแบบอย่างให้แก่เด็กนักเรียนและสามารถถ่ายทอดจากประสบการณ์ด้านสุขภาพนั้นสู่นักเรียนได้อีกไป นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานการประเมิน

โรงเรียนส่งเสริมสุขภาพ⁽⁹⁾ ที่ได้กำหนดไว้ในองค์ประกอบที่ 10 ว่าด้วยการส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรในโรงเรียน ซึ่งบุคลากรในโรงเรียนต้องมีการประเมินสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องสุขภาพอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และบุคลากรในโรงเรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมด้านส่งเสริมสุขภาพที่จัดขึ้นตามแผนงานของโรงเรียน ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษแห่งนี้ ยังไม่มีรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพที่เป็นรูปธรรม

จากการศึกษาบริบทขององค์กรพบว่า โรงเรียนแห่งนี้มีความพร้อมของสถานที่ และอุปกรณ์ในการส่งเสริมสุขภาพทางกาย เช่น มีลู่วิ่งไฟฟ้า เครื่องยกน้ำหนักและเครื่องเสียง แต่ยังไม่สามารถสร้างแรงจูงใจหรือกระตุ้นให้ครูสนใจออกกำลังกายได้ ทั้งนี้อาจเกิดจากอุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่ตรงกับความต้องการของครู ซึ่งครูส่วนใหญ่ในการศึกษานี้เป็นผู้หญิง แต่อุปกรณ์ที่มีเป็นเครื่องออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน (resistance exercise) ครูอาจคิดเห็นว่า ไม่เหมาะสมกับตัวเอง อีกทั้งอุปกรณ์การออกกำลังกายดังกล่าวเป็นการออกกำลังกายแบบบุคคล อาจขาดแรงกระตุ้นจากเพื่อน สังคม หรือเครือข่าย⁽¹³⁾

ในการศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์บริบทของโรงเรียน พบจุดอ่อนของการขาดการออกกำลังกายของครูในโรงเรียน จึงทำให้ทราบถึงอีกหนึ่งเหตุผลคือ ครูบางคนอายุที่จะออกกำลังกายต่อหน้านักเรียน ซึ่งทีมผู้วิจัยจึงได้นำมาปรับใช้ในการจัดรูปแบบของการออกกำลังกาย โดยเลือกสถานที่ที่เหมาะสม ผลของการจัดรูปแบบฯ สอดคล้องกับการแสดงความคิดเห็นของครูหญิง (อายุ 53 ปี) ที่ต้องการสถานที่ออกกำลังกายที่มิดชิด เป็นส่วนตัว เพราะจะได้ไม่อายนักเรียน อย่างไรก็ตาม ในประเด็นชุดออกกำลังกาย ในกลุ่มครูอาจมีทัศนคติทางความเห็นไม่ตรงกันบ้าง ซึ่งอาจเป็นมุมมองตามช่วงอายุและเพศที่แตกต่างกัน⁽¹⁷⁾

รูปแบบในการสร้างเสริมสุขภาพครูในโรงเรียนนี้ ใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิกและโยคะ เห็นได้ว่าครูต้องการการออกกำลังกายที่เน้นการเสริมความ

แข็งแรงของหัวใจและปอด กระตุ้นการไหลเวียนของโลหิต เพิ่มปริมาณการใช้ออกซิเจนและการเผาผลาญแคลอรี⁽¹⁸⁾ นอกจากนี้เป็นการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแบบกลุ่มมากกว่าการออกกำลังกายแบบบุคคล ความสัมพันธ์ใกล้ชิดโดยเฉพาะสังคมเพื่อน จะเป็นแรงกระตุ้นที่สำคัญในการออกกำลังกาย⁽¹⁹⁾ อีกทั้งมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารในกลุ่ม การสร้างบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การพัฒนาช่องทางเข้าถึงข้อมูลความรู้ด้านสุขภาพที่หลากหลาย จะเป็นปัจจัยเอื้อต่อการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคในสถานศึกษาได้⁽⁶⁾

ผลการเปรียบเทียบการทดลองใช้รูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพครูก่อนและหลังการทดลอง พบว่ารูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพ สามารถลดการรับรู้ภาวะความเครียดได้ สอดคล้องกับงานวิจัยอื่น⁽¹⁸⁾ ที่ได้ทดลองใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ทำให้ฮอร์โมนคอร์ติซอล (cortisol) ลดลง และช่วยเพิ่มฮอร์โมนเอนโดर्फิน (endorphine) ซึ่งเป็นสารต่อต้านภาวะซึมเศร้า⁽²⁰⁾ จึงมีผลช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และเกิดแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมปฏิบัติตามรูปแบบฯ ได้อย่างสม่ำเสมอ

รูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพที่สร้างและพัฒนาขึ้น มีผลให้ครูเกิดพฤติกรรมจัดการสุขภาพด้านการรับประทานอาหาร ออกกำลังกาย และสถานะทางสุขภาพเพิ่มขึ้นด้วย โดยค่าคะแนนทุกด้านเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นครูที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งในขั้นต้นอยู่ในระยะมีความพร้อม และตัดสินใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองอยู่แล้ว แต่ต้องการข้อมูลสนับสนุนการปฏิบัติ คำปรึกษาหรือความรู้เพิ่มเติม ซึ่งตามทฤษฎีขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะอยู่ในระยะนี้ภายใน 30 วัน⁽²¹⁾ ซึ่งรูปแบบฯ ที่ได้จัดกิจกรรม มีระยะเวลาครอบคลุมของระยะการตัดสินใจสู่การปฏิบัติเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น นอกจากนี้รูปแบบฯ ยังใช้แรงสนับสนุนทางสังคม เครือข่ายเพื่อนร่วมงาน⁽¹³⁾ เพื่อสร้างแรงจูงใจ ให้กำลังใจและกระตุ้นเตือน สื่อสารความรู้ในช่องทางที่สะดวก

แก่การเข้าถึง เช่น ผ่านการสื่อสารไลน์เฉพาะกลุ่ม ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูล และเสริมพลังทางบวกของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง ครูจึงตัดสินใจที่จะปฏิบัติตามโปรแกรมแทรกแซงอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ระยะหลังการทดลอง ครูมีพฤติกรรมจัดการตนเองเกี่ยวกับสุขภาพของตนเองดีขึ้นในทุกด้าน

บทสรุปของความสำเร็จในการจัดโปรแกรมสร้างเสริมสุขภาพครูครั้งนี้ เป็นไปตามแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพที่ประกาศโดยกฤษฎีการอดิตตาวา⁽¹³⁾ และแผนงานสุขภาพโรงเรียนขององค์การอนามัยโลก⁽⁸⁾ กล่าวคือ โรงเรียนมีรูปแบบฯ เป็นของตัวเอง โดยครูทุกคนรับทราบและมีครูสนใจเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ ผู้บริหารโรงเรียนให้ความสำคัญและประกาศเป็นนโยบาย มีการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ สนับสนุนเวลาและสถานที่ในการทำกิจกรรม จัดตั้งคณะทำงานสร้างเสริมสุขภาพ ทำให้เกิดความเข้มแข็งและต่อเนื่องของกิจกรรม มีการเพิ่มขีดความสามารถของครูในการสร้างเสริมสุขภาพ โดยใช้หลักการมีส่วนร่วม และดำเนินการอย่างเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อสร้างเครือข่าย และให้ข้อมูลความรู้ด้านการส่งเสริมสุขภาพต่างๆ มีการวัดผลที่ชัดเจน ส่งผลให้รูปแบบฯ นี้ บรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้

เอกสารอ้างอิง

1. Napao P. Quality of work life and commitment with organization of faculty and staff at private vocational education college in Bangkok. *Journal of Business Administration* 2013;2:64-71. (in Thai)
2. Tulasuk P. New govt bid to tackle teacher debt [Internet]. 2017 [cited 2019 Sep 30]. Available from: <https://www.bangkokpost.com/learning/news/1245490/new-govt-bid-to-tackle-teacher-debt>
3. Brunsting NC, Sreckovic MA, Lane KL. Special education teacher burnout: a synthesis of research

from 1979 to 2013. *Educ Treat Children* 2014;37:681-711.

4. Prompinit N, Chalakbang W, Kitisriworapan P. The development of quality of life indicators of teachers under the Office of Sakon Nakhon Primary Education Service Area 2. *Nakhon Phanom University Journal* 2015;5:42-7. (in Thai)
5. Senakij K. The quality of the working life of the teachers under the Office of Secondary Education Service Area 26. *Sripatum Chonburi Journal* 2018;15:245-52. (in Thai)
6. Iemsawasdikul W. Health promotion in educational institute. *Journal of Safety and Health* 2018;11:1-11. (in Thai)
7. Health Intervention and Technology Assessment Program. What is the difference between health care and health promotion? [Internet]. 2012 [cited 2019 Sep 30]. Available from: <http://www.hitap.net/17295> (in Thai)
8. World Health Organization. Global school health initiative [Internet]. 1995 [cited 2019 Sep 30]. Available from: https://www.who.int/school-youth_health/gshi/en
9. Department of Health, Ministry of Public Health. School health promotion manual. (Revised edition, 2015). Nonthaburi: Department of Health, Ministry of Public Health; 2019. (in Thai)
10. Kittiratchakool N, Chinnacom D, Phothisang O, Praditsitthikorn N, Teerawattananon Y, Tantivess S. An evaluation of data and report systems in the elementary school health services: a case study in two provinces of Thailand. *Journal of Health Systems Research* 2018;12:306-27. (in Thai)

11. Mongkol S, Hansuwannakorn P, Mikaphon S, Siwakritsanakun K. Effect of seven-minute exercise program on body-fat percentage in obese women. *Srinagarind Med J* 2019;34:75-82. (in Thai)
12. Subramaniam M. SWOT analysis: discover new opportunities, manage and eliminate threats” [Internet]. [cited 2018 Feb 24]. Available from: https://www.academia.edu/12919077/SWOT_Analysis_Discover_new_opportunities_Manage_and_eliminate_threats
13. World Health Organization. The Ottawa charter for health promotion [Internet]. 2005 [cited 2019 Sep 30]. Available from: <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/>
14. Pattanaphesaj J. Health-related quality of life measure (EQ-5D-5L): measurement property testing and its preference-based score in Thai population [dissertation]. Bangkok: Mahidol University; 2014. 180 p. (in Thai)
15. Chanchorn W. A study of oral health promotion integration in primary school Song District, Phrae Province. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2017;34:237-46. (in Thai)
16. Maksampan P. The style of cooperative management to promote the best of health of the students of Paidampittayakom Ratchamangkalapisek School. *Lampang Rajabhat University Journal* 2015;4:1-15. (in Thai)
17. Varoonchotikul S, Srisornkompon P. Purchasing guide of workout outfit for walking running exercise persons in Bangkok Metropolis. *Journal of Marketing and Management* 2018;4:105-16. (in Thai)
18. Nabkasorn C, Daewisaret W, Denan A. Effects of exercise program on depression and cortisol hormone in female adolescents with depressive symptoms. *Journal of the Royal Thai Army Nurses* 2018;19 (Supplement):248-58. (in Thai)
19. Kawela S, Kengganpanich M, Kengganpanich T, Benjakul S. Exercise behavior among employees of industries in Bangkok. *Journal of Health Education* 2013;36:81-93. (in Thai)
20. Nabkasorn C, Miyai N, Sootmongkol A, Junprasert S, Yamamoto H, Arita M, et al. Effects of physical exercise on depression neuro-endocrine stress hormones and physiological fitness in adolescent females with depressive symptoms. *Eur J Public Health* 2006;16:179-84.
21. Nitirat P, Pisaipan P, Rongmuang D, Lekwong S. Effects of mixed-theory based model for behavioral modification on the perception toward self-efficacy in self-management and the reduction of chronic disease risks among professional and non-professional staffs in Phrapokklao College of Nursing, Chanthaburi, Thailand. *J Prapokklao Hosp Clin Med Educat Center* 2018;35:18-29. (in Thai)