

1-1-2019

## Effects of Health Behavior Modification Program Based on FITS Model on Neck

Apirom Artittang

Jintana Sarayuthpitak

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal>



Part of the [Education Commons](#)

---

### Recommended Citation

Artittang, Apirom and Sarayuthpitak, Jintana (2019) "Effects of Health Behavior Modification Program Based on FITS Model on Neck," *Journal of Education Studies*: Vol. 47: Iss. 0, Article 45.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal/vol47/iss0/45>

This Article is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in *Journal of Education Studies* by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).



ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้รูปแบบฟิตส์  
ที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา

Effects of Health Behavior Modification Program Based on FITS Model  
on Neck, Shoulder and Back Pain among Educational Personnel

อภิรมย์ อาทิตย์ตั้ง<sup>1</sup> และ จินตนา สรายุทธพิทักษ์<sup>2</sup>  
Apirom Artittang<sup>1</sup> and Jintana Sarayuthpitak<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยใช้รูปแบบฟิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรทางการศึกษา 50 คน ในเขตกรุงเทพมหานคร ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยใช้รูปแบบฟิตส์ 2) แบบสอบถามการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และ 3) แบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติและอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง โดยการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ / รูปแบบฟิตส์ / อาการปวดคอ ไหล่ และหลัง /  
บุคลากรทางการศึกษา

Article Info: Received 26 May, 2017; Received in revised form 15 March, 2018; Accepted 29 September, 2019

<sup>1</sup> นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อีเมล: apirom.art@gmail.com

Graduate student in Health and Physical Education Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University Email: apirom.art@gmail.com

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อีเมล: jintana.s@chula.ac.th

Lecturer in Health and Physical Education Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University Email: jintana.s@chula.ac.th

### Abstract

This research is a quasi-experimental research. The objectives of this study were to study effects of health behavior modification program based on FITS Model on neck shoulder and back pain among educational personnel. The research sample group comprised of 50 educational personnel in Bangkok. The research duration was 6 weeks. The research instruments used were: 1) a health behavior modification program based on FITS Model 2) a practicing to reduce neck shoulder and back pain questionnaire; 3) a neck shoulder and back pain scale questionnaire. The data were analyzed by using mean, percentage and standard deviation and t-test statistics.

This research results found that: 1) The mean score of practicing to reduce neck shoulder and back pain in experimental group before and after program and between experimental and control group were significantly different at the 0.05 level. 2) The mean score of neck shoulder and back pain in experimental group before and after program and between experimental and control group were significantly different at the 0.05 level.

**KEYWORDS:** HEALTH BEHAVIOR MODIFICATION PROGRAM / FITS MODEL / NECK, SHOULDER AND BACK PAIN / EDUCATIONAL PERSONNEL

### บทนำ

การทำงานของบุคลากรทางการศึกษาจะมีประสิทธิภาพและสนับสนุนการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้นั้น สุขภาพร่างกายและจิตใจของบุคลากรทางการศึกษานับเป็นคุณภาพชีวิตที่สำคัญประการแรก แต่ผลการสำรวจปัญหาสุขภาพของบุคลากรทางการศึกษาทั้งครู อาจารย์และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะมีอาการปวดไหล่ถึงร้อยละ 63.1 โดยสาเหตุมาจากการนั่งทำงานในท่าเดียวนาน ๆ ถึงร้อยละ 80 นอกจากนี้ ยังพบว่า เจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ร้อยละ 90.48 นั่งทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเวลานาน 4-8 ชั่วโมงต่อวัน ส่งผลให้เกิดอาการปวดเมื่อยบริเวณลำตัว คอ และ ไหล่ (เมธินี ครูสันธิ์ และ สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2557) อาการปวดคอ ไหล่ และหลัง เป็นกลุ่มอาการหนึ่งของความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders: MSDs) โดยบริเวณที่เกิดอาการดังกล่าวพบว่า กล้ามเนื้อตึงแข็งและมีจุดกดเจ็บ ทำให้ต้องจำกัดการเคลื่อนไหวหรือเมื่อต้องเคลื่อนไหวจะมีอาการเจ็บปวดมากขึ้น นำไปสู่อาการปวดเรื้อรัง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน รวมถึงคุณภาพชีวิตและคุณภาพในการทำงาน (กลางเดือน โพชนา และ อุ่นงัน สังขพงศ์, 2557; ฐิติชญา ฉลาดลั่น และ พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม,

2556; สุนิสา ชายเกลี้ยง, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, และ เบญจมา มุกตะพันธ์, 2553; Blatter & Bongers, 2002; Kezhi, Gary, & Theodore, 2004)

ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมเชิงรับ พ.ศ. 2546-2552 พบว่า ประชากรไทยได้รับผลกระทบจากอาการ MSDs เฉลี่ยปีละ 1,898 คน หรือคิดเป็นอุบัติการณ์เท่ากับ 3.16 ต่อประชากรแสนคนในกลุ่มคนทำงาน โดยในปี พ.ศ. 2550 2551 และ 2552 มีจำนวนผู้มีอาการปวด 568, 1,861 และ 3,884 คนตามลำดับ จะเห็นได้ว่ากลุ่มคนทำงานเกิดอาการ MSDs มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และในปี พ.ศ. 2554 พบว่าสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงานในกลุ่มอาการ MSDs มีจำนวน 3,246 คน หรือคิดเป็น 5.41 ต่อประชากรแสนคนในกลุ่มคนทำงานซึ่งเป็นอุบัติการณ์ที่สูงกว่าโรคอื่น ๆ (สำนักโรคบาดविทยา, 2554) ความชุกในรอบ 1 ปี ของอาการ MSDs ในเจ้าหน้าที่สำนักงานในประเทศไทย จากการรายงานเกี่ยวกับตำแหน่งของอาการพบความชุก 5 อันดับแรก คือ ที่ส่วนคอ ร้อยละ 42.0 หลังส่วนล่างร้อยละ 34.0 หลังส่วนบนร้อยละ 28.0 ข้อมือและมือ ร้อยละ 20.0 และไหล่พบร้อยละ 16.0 สอดคล้องกับผลการศึกษาในประเทศจีน พบว่าบุคลากรทางการศึกษามีอาการปวดคอ ไหล่ ร้อยละ 48.7 และปวดหลังส่วนล่าง ร้อยละ 45.6 (Yue et al., 2012) ส่วนในประเทศอังกฤษ พบผู้ที่ทำงานในสำนักงานมีอาการดังกล่าว ถึง 600 คน ใน 1 แสนคน (Health and Safety Executive, 2015)

อาการปวดคอ ไหล่ และ หลัง นอกจากจะเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการทำงานแล้ว ยังมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการนั่งทำงานของบุคลากรอีกด้วย ตัวอย่างเช่น อิริยาบถต่าง ๆ ในขณะที่ทำงาน พฤติกรรมการออกกำลังกาย และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ รวมถึงพฤติกรรม การผ่อนคลายความเครียด จากการศึกษาพบว่า หลักการยศาสตร์ในสำนักงาน (Office ergonomics) ให้ความสำคัญในการจัดลักษณะท่าทางการทำงานกับคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับสรีระร่างกาย และการจัดวางตำแหน่งอุปกรณ์เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ทำให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลีกเลี่ยงท่าทางที่สามารถก่อให้เกิดอันตราย ได้แก่ การโน้มตัวไปข้างหน้า การยืดแขนมากเกินไป การนั่งเก้าอี้ที่ต่ำหรือสูงเกินไป เป็นต้น (สสิธร เทพตระการพร, 2541) สำหรับบุคลากรทางการศึกษา ส่วนใหญ่ลักษณะงานจะเป็นการยืนสอนหน้าชั้นเรียน การเขียนกระดาน การเตรียมสอน การให้คะแนนและตรวจงาน และงานสำนักงานอื่น ๆ (Cheng, Wong, Yu, & Ju., 2016) จากการศึกษาวิจัยเพื่อแก้ปัญหา

อาการปวดจากงานในสำนักงานที่ผ่านมาพบว่าเป็นการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาด้วยการปรับท่าทางการทำงานให้เหมาะสมกับสรีระร่างกาย และจัดวางตำแหน่งอุปกรณ์ในสำนักงานเป็นเพียงส่วนหนึ่ง ซึ่งไม่เพียงพอต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน ดังนั้นจึงมีผู้เสนอรูปแบบฟิตส์ (FITS model) (Chim, 2014) เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ได้อย่างครอบคลุม ซึ่งเพิ่มเติมจากหลักการยศาสตร์ใน 2 ประเด็น คือ 1) การฝึกอบรมและการให้ความรู้เพิ่มเติม และ 2) การยืดเหยียดและการพักระหว่างการทำงาน นอกจากนี้ยังมีการนำโปรแกรมสุขภาพมาใช้เพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อให้พนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ เช่น การออกแบบสถานีงานเพื่อให้คนทำงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของคนทำงาน โดยการปรับท่าทางการทำงานให้ถูกต้อง ได้แก่ ลักษณะการนั่งทำงาน การพักสายตา การให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงการส่งเสริมให้พนักงานออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และลดความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต อย่างไรก็ตาม อาการปวดคอ ไหล่ และหลังมีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพของบุคลากรทางการศึกษาด้วย ดังนั้น การที่จะแก้ไขปัญหาให้เกิดความยั่งยืน จึงต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของพนักงานร่วมด้วย

การจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพการทำงานของบุคลากรทางการศึกษา นับเป็นอีกหนึ่งวิธีการที่จะแก้ปัญหาอาการปวด รวมถึงช่วยลดความเสี่ยงและป้องกันอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระยะยาว จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีนักวิชาการได้พัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ในกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น อาชีพรับจ้างกรีดยาง โดยใช้โปรแกรมสุขศึกษาบูรณาการท่าทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์กับการรำไม้พลอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่าง (น้ำฟ้า โคตรแก้ว, 2556) และบุคลากรของโรงพยาบาล โดยใช้โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาล (สุวัฒน์ ชำนาญ, 2558) สำหรับประชากรกลุ่มบุคลากรทางการศึกษาซึ่งพบว่า มีความชุกของอาการปวดคอ ไหล่ และหลังอยู่มาก แต่ยังไม่มีการพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อแก้ไขปัญหาอาการปวดดังกล่าวอย่างจริงจังและเหมาะสมกับลักษณะงาน

การวิเคราะห์งานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาที่ผ่านมาเน้นไปที่การออกกำลังกายหรือจัดโปรแกรมออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดเฉพาะบางส่วนของร่างกาย ยังไม่ครอบคลุมทั้งบริเวณ คอ ไหล่ และหลัง และจากการศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดดังกล่าว ส่วนหนึ่งมีผลมาจากสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ คอมพิวเตอร์ ความเหมาะสมของสรีระร่างกาย ทำท่างกับสถานที่ทำงาน รวมถึงความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย พฤติกรรม และการปฏิบัติตน รวมถึงช่วงเวลาในการพักและการยืดเหยียดระหว่างการทำงาน ดังนั้น การที่จะแก้ปัญหานี้อย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมทุกเหตุปัจจัย Chim (2014) จึงได้เสนอโมเดลเพื่อจัดการกับปัญหาโรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง เรียกว่า รูปแบบฟิตส์ (FITS model) โดยรายละเอียดโมเดลนี้ประกอบด้วย 1) การเลือกและการประเมินเครื่องใช้ในสำนักงาน (Furniture evaluation and selection) 2) การประเมินสถานีงานตนเอง (Individual workstation assessment) 3) การฝึกอบรมและให้ความรู้เพิ่มเติม (Training and education) 4) การยืดเหยียดและการพักระหว่างทำงาน (Stretching exercises and rest break) จากองค์ประกอบทั้ง 4 ส่วนของโมเดลนี้เป็นการจัดการความเสี่ยงต่ออาการปวดอันเนื่องมาจากการทำงานทางการศึกษาได้อย่างเป็นระบบและรอบด้าน ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีหรือนำมาประยุกต์ใช้กับบุคลากรทางการศึกษาโดยเฉพาะในประเทศไทย

อัตราความชุกของอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งส่งผลต่อสุขภาพรวมถึงคุณภาพชีวิตและประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในสถานศึกษาและความสำคัญของรูปแบบฟิตส์ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำรูปแบบฟิตส์และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์สังเคราะห์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยประยุกต์ใช้รูปแบบฟิตส์ (FITS model) เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในบุคลากรทางการศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องและให้ผลในระยะยาว

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้รูปแบบฟิตส์ เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังและอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังและอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### นิยามเชิงปฏิบัติการ

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบพิตส์ หมายถึง โปรแกรมกิจกรรมที่วิเคราะห์และสังเคราะห์มาจากแนวคิดของรูปแบบที่มีองค์ประกอบเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของผู้ที่ทำงานในสำนักงาน โดยเฉพาะอาการปวดคอ ไหล่ และหลังมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเลือกและการประเมินครุภัณฑ์ในสำนักงาน 2) การประเมินสถานี่งานตนเอง 3) การฝึกอบรมและศึกษาเพิ่มเติม 4) การยืดเหยียดและการพักระหว่างทำงาน ซึ่งผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ได้ 8 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมประเมินตนเอง 2) กิจกรรมประเมินสิ่งแวดล้อม 3) กิจกรรมการรับรู้ข้อมูล 4) กิจกรรมปรับท่าทาง 5) กิจกรรมยืดเหยียด 6) กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก 7) กิจกรรมเตือนให้พัก และ 8) กิจกรรมทางกาย

ระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หมายถึง ระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ที่แปลผลคะแนนจากการทำแบบสอบถาม แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 0 หมายถึง ไม่ปวด ระดับ 1 หมายถึง ปวดเล็กน้อย ระดับ 2 หมายถึง ปวดปานกลาง ระดับ 3 หมายถึง ปวดมาก และระดับ 4 หมายถึง ปวดมากที่สุด

### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร คือ บุคลากรทางการศึกษาที่มีอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ระดับที่ 1-2 ทำงาน ในสถานศึกษาทั้งในโรงเรียนและในสถาบันอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 14,764 คน

2. ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง

3. ตัวแปร

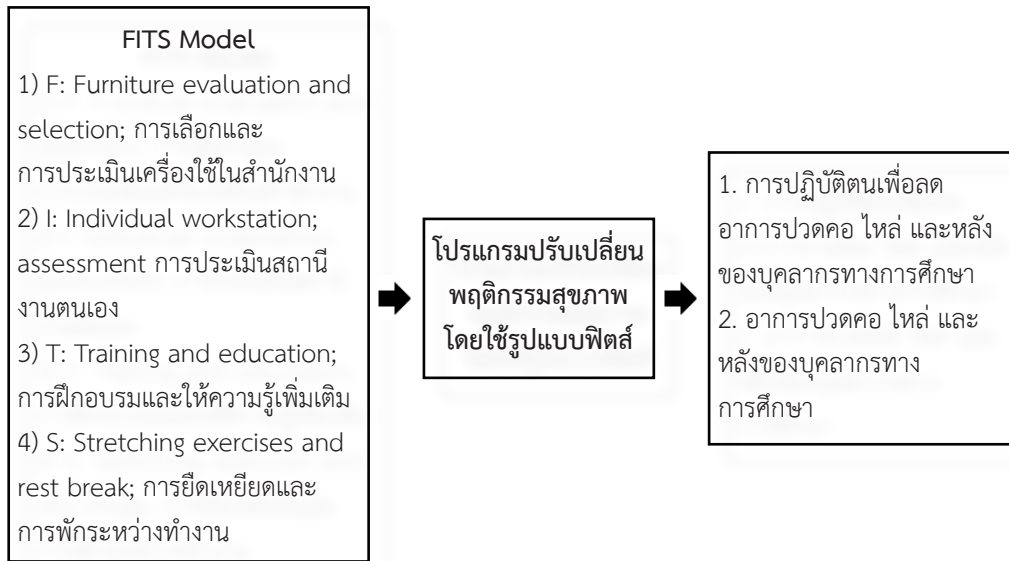
3.1 ตัวแปรอิสระ คือ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้รูปแบบฟิตส์ เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา

3.2 ตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา

### กรอบแนวคิดการวิจัย

ข้อมูลจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปรวมเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยในครั้งนี้ได้ดังนี้





ภาพ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ที่ประกอบด้วยกลุ่มทดลองจำนวน 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุมจำนวน 1 กลุ่ม ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย ดังนี้

| กลุ่มตัวอย่าง  | การวัดก่อนการทดลอง |   | การวัดหลังการทดลอง |
|----------------|--------------------|---|--------------------|
| E              | O <sub>1</sub>     | X | O <sub>2</sub>     |
| O <sub>4</sub> | O <sub>3</sub>     |   | O <sub>4</sub>     |

ภาพ 2 แบบแผนการวิจัย

E = กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

C = กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

O<sub>1</sub> O<sub>3</sub> = ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลังที่วัดได้ก่อนการทดลอง

O<sub>2</sub> O<sub>4</sub> = ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังและอาการ ปวดคอ ไหล่ และหลังที่วัดได้หลังการทดลอง

X = โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้รูปแบบฟิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา

### การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ บุคลากรทางการศึกษาที่มีอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ระดับที่ 1-2 ทำงานในสถานศึกษาทั้งในโรงเรียนและในสถาบันอุดมศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 14,764 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง จากพฤติกรรมการนั่งทำงานในสำนักงานและการใช้คอมพิวเตอร์จำนวน 50 คน อายุระหว่าง 26-40 ปี และมีอาการปวดในระดับที่ 1-2 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 25 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงและกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

#### เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การคัดเลือก บุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีคะแนนอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ระดับที่ 1-2 ด้วยแบบประเมินอาการปวดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

2) เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่ไม่ได้อยู่ในระหว่างการรักษาอาการปวดคอ ไหล่และหลังจากแพทย์

3) เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่ไม่ได้ใช้ยาในการรักษาอาการปวดคอ ไหล่และหลังทั้งรับประทานและฉีด

4) เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่มีความสมัครใจในการเข้าร่วมโครงการและยินดีเข้าร่วมปฏิบัติตามโปรแกรมการทดลองตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์

ผู้วิจัยรับสมัครบุคลากรทางการศึกษาที่มีคะแนนอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ระดับที่ 1-2 และสมัครใจเข้าร่วมโครงการตลอดระยะเวลาการทดลอง 6 สัปดาห์ เลือกบุคลากรทางการศึกษาตามเกณฑ์การคัดเลือก ที่มีคะแนนอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ระดับที่ 1-2 จากการใช้แบบประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

จากนั้นเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทั้ง 50 คน จากมากไปหาน้อยเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Experimental group) ที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้รูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุม (Control group) ที่ไม่ได้รับโปรแกรม

จำนวน 25 คน ด้วยวิธีการจับคู่อย่างมีระบบ (Systematic matching sampling)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้รูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ประกอบด้วยกิจกรรม 8 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมประเมินตนเอง 2) กิจกรรมประเมินสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน 3) กิจกรรมความรู้เกี่ยวกับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง โดยนักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย 4) กิจกรรมปรับท่าทางการทำงาน 5) กิจกรรมยืดเหยียดในที่ทำงาน 6) กิจกรรมสะท้อนความรู้สึกและอาการปวด 7) กิจกรรมใช้โปรแกรมเตือนให้พัก และ 8) กิจกรรมทางกาย พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of congruence หรือ IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสุขศึกษาหรือพลศึกษา หรือไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการส่งเสริมสุขภาพ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruence: IOC) อยู่ในช่วง 0.96 ถึง 1.00

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง สร้างแบบสอบถามเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสุขศึกษาหรือพลศึกษา หรือไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการส่งเสริมสุขภาพ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบพิจารณาความตรงตามจุดประสงค์และความเหมาะสม ผู้วิจัยคัดเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลการพิจารณาดัชนีความสอดคล้องของข้อความจำนวน 15 ข้อ มีค่าตั้งแต่ 0.8-1.00 และมีค่าความเที่ยง Cronbach alpha coefficient อยู่ในช่วง 0.827 ถึง 0.856

แบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง สร้างแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง โดยผู้วิจัยดัดแปลงมาจาก Wong-Baker FACES Rating Scale (Wong, Hockenberry, Wilson, Winkelstein, & Schwartz, 2001) และ Numeric pain rating scale

(McCaffery & Pasero, 1999) ซึ่งผู้วิจัยนำมาใช้ในการคัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างและใช้เก็บข้อมูลการประเมินระดับอาการปวดของกลุ่มตัวอย่าง ได้แบบสอบถามระดับอาการปวดเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of congruence หรือ IOC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสุขศึกษาหรือพลศึกษา หรือไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการส่งเสริมสุขภาพ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบพิจารณาความตรงตามจุดประสงค์และความเหมาะสมผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลการพิจารณาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามจำนวน 16 ข้อ เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และมีค่าความเที่ยง Cronbach alpha coefficient อยู่ในช่วง 0.869 ถึง 0.888

### การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้รูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และแผนกิจกรรมรายสัปดาห์ จำนวน 8 กิจกรรม เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นจำนวน 18 ครั้ง

1.2 ผู้วิจัยจัดเตรียมสื่อ อุปกรณ์ และเอกสารเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมตามแผน

1.3 ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

#### ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนที่กล่าวถึงในการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากบุคลากรทางการศึกษาทั้งสองกลุ่มด้วยการทำแบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนการทดลองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำผลจากการทำแบบสอบถาม

การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง มาแปลผลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าทางสถิติ

2.3 ผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมให้กับบุคลากรทางการศึกษากลุ่มทดลอง ในช่วงเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 โดยทำกิจกรรม 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ เท่ากับจำนวน 18 ครั้ง

2.4 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากบุคลากรทางการศึกษาทั้งสองกลุ่มด้วยการทำแบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองด้วยแบบสอบถามฉบับเดิม

2.6 ผู้วิจัยนำผลการทดสอบจากแบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองมาแปลผลและทำการวิเคราะห์ ข้อมูลทดสอบค่าที ( $t$ -test)

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ( $M$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ ) ของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง โดยการทดสอบค่าที ( $t$ -test) ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Paired sample  $t$ -test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

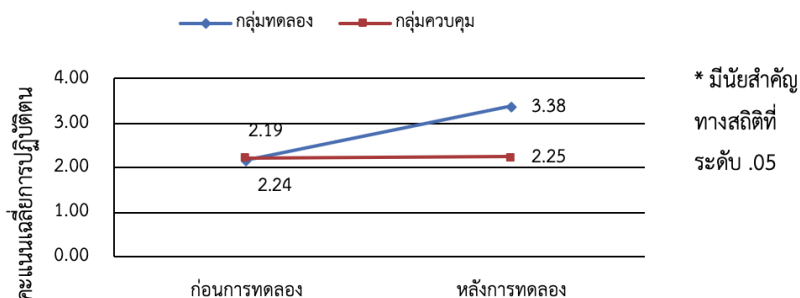
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Independent sample  $t$ -test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

#### ผลการวิจัย

1. บุคลากรทางการศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้รูปแบบพิตส์ หลังจากได้รับโปรแกรมพิตส์ ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

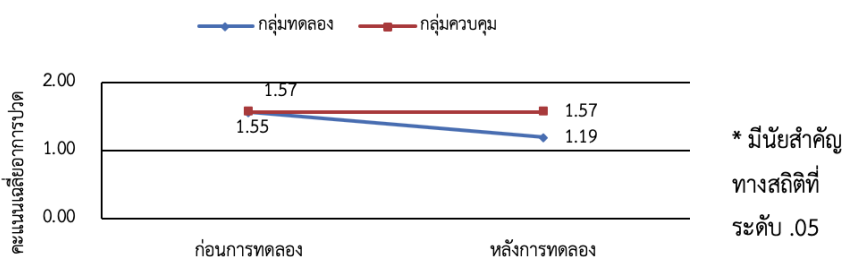
แตกต่างจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. บุคลากรทางการศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้รูปแบบพิตส์ หลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาพ 3 การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

ข้อมูลจากภาพ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.19 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ในระดับพอใช้ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 3.38 คะแนน



ภาพ 4 การประเมินอาการปวด คอ ไหล่ และหลัง

ข้อมูลจากภาพ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของกลุ่มทดลองหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.55 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนน

การประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.19 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และ หลัง ในระดับน้อย

## อภิปรายผล

ตอนที่ 1 การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้รูปแบบพิตส์ หลังการทดลองแตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งผลดังกล่าวเป็นเพราะสาเหตุดังนี้

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพโดยใช้รูปแบบพิตส์ ประกอบด้วย 8 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมประเมินตนเอง 2) กิจกรรมประเมินสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน 3) กิจกรรมความรู้เกี่ยวกับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง 4) กิจกรรมปรับท่าทางการทำงาน 5) กิจกรรมยืดเหยียดในที่ทำงาน 6) กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก และอาการปวด 7) กิจกรรมใช้โปรแกรมเตือนให้พัก และ 8) กิจกรรมทางกาย ซึ่งทั้ง 8 กิจกรรม ช่วยสนับสนุนให้บุคลากรทางการศึกษาฝึกปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง การที่จะทำให้คนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม หรือหันมาปฏิบัติตนเพื่ออะไรบางอย่าง ตามคำแนะนำของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2558) กล่าวว่า จุดเริ่มต้นของการปรับพฤติกรรมสุขภาพเกิดขึ้น เมื่อคนเราเกิดความตระหนักในปัญหา อาจเป็นการรับรู้สัญญาณเตือนของร่างกาย หรือตรวจพบปัญหาสุขภาพบางอย่างที่เขาเห็นว่าส่งผลกระทบต่อเป้าหมายในชีวิตที่เขาให้คุณค่าและมีความเสี่ยงหากไม่ทำอะไรบางอย่างให้ดีขึ้น เช่น รู้สึกเหนื่อยเมื่อเดินขึ้นบันไดเพียงครึ่งชั้น น้ำหนักเพิ่มขึ้นจนใส่เสื้อผ้าที่มีอยู่ไม่ได้ ตรวจพบว่าตัวเองป่วยเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง หรือมะเร็งซึ่งเป็นโรคร้ายทำให้ต้องหันกลับมาดูแลตัวเอง ขั้นตอนแรกที่สำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรม จึงเป็นการประเมินและสร้าง ความตระหนักในปัญหา ซึ่งอาจเป็นการให้ข้อมูลการตั้งคำถามที่ช่วยให้ลูกคิด ได้หันมามองดูตัวเอง เห็นภาพความเคยชินของตนเองจนเกิดความตระหนักใน ปัญหาและเกิดแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลง ซึ่งแต่ละคนมีระดับความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงไม่เท่ากัน ดังนั้นกิจกรรมแรกและกิจกรรมที่สอง การประเมิน

ตนเองและประเมินสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน จึงมีบทบาทสำคัญในการให้ข้อมูลสถานะอาการปวดและการปฏิบัติตนของบุคลากรทางการศึกษาเอง โดยเฉพาะการสำรวจอาการปวดของตนเองอย่างสม่ำเสมอ และการสังเกต เปรียบเทียบภาพอริยาบถ สิ่งแวดล้อมในที่ทำงาน ทำท่าทางนั่งทำงานของตนเอง กับท่าทางนั่งทำงานที่ถูกต้องควรจะเป็นอย่างไร ด้วยสื่อที่เป็นภาพและวีดิทัศน์ ส่งผลให้บุคลากรทางการศึกษาเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ร่วมกับกิจกรรม การให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและอาการปวดคอ ไหล่และหลัง รวมถึงแนวทางการป้องกันและรักษาเบื้องต้น โดยนักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในลักษณะอาการและการปฏิบัติตนเพื่อบรรเทาอาการปวดอย่างง่ายได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ กิจกรรมยืดเหยียดในที่ทำงานและกิจกรรมการพักระหว่างการทำงาน ถือเป็นกิจกรรมสำคัญที่ช่วยให้บุคลากรทางการศึกษาได้ปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดยแต่ละคนได้รับคู่มือพิตส์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เตือนอัตโนมัติ ซึ่งประกอบด้วยตัวอย่างท่ายืดเหยียดบริเวณคอ ไหล่ และหลัง ทั้งหมด 10 ท่า กำหนดให้ยืดเหยียดในวันที่ทำงาน ทุก ๆ 2 ชั่วโมง โดยเฉพาะบริเวณที่มีอาการตึงและปวด และมีการเตือนให้พักระหว่างการทำงานเป็นประจำและต่อเนื่อง โดยจะมีการเตือนทุกวันทำงาน เวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. โดยประยุกต์จากผลการศึกษาของ จักรกริช กล้าผจญ (2545) อธิพล เมธาทิพย์ (2553) และ Wattanapong, Kongkasuwan, and Kuptniratsaiku (2015) อีกทั้งในคู่มือประกอบด้วยตารางบันทึกการปฏิบัติและอาการปวดที่เกิดขึ้นในแต่ละสัปดาห์ ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม ผู้วิจัยได้สอดแทรกกิจกรรมการสะท้อนความรู้สึก และอาการปวดไปด้วยเพื่อให้บุคลากรทางการศึกษาได้แลกเปลี่ยนปัญหา ระบายความรู้สึกและเกิดแรงสนับสนุนจากสังคมในการตั้งใจให้ต้องการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ในส่วนของกิจกรรมทางกายที่จัดขึ้น 3 วันต่อสัปดาห์ โดยใช้เวลาหลังเลิกงานนั้น เป็นกิจกรรมที่บุคลากรทางการศึกษาชื่นชอบ กิจกรรมส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นความยืดหยุ่น และการเสริมสร้างความแข็งแรง ตัวอย่างเช่น โยคะเบื้องต้น ในท่าเด็ก (กุมาราสนะ) ท่างู (ภุชงคาสนะ) ท่าแมวเป็นต้น การฝึกด้วยน้ำหนักตนเอง ในท่า Push up Side plank และ Shoulder shrug เป็นต้น



ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chim (2014) ที่ได้เสนอแนวปฏิบัติที่ดีของการจัดโปรแกรม FITS Model Office Ergonomics Program ในคนทำงานสำนักงานประเทศฮ่องกง พบว่า กิจกรรมที่เป็นองค์ประกอบของรูปแบบฟิตส์ช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่ออาการปวดตามร่างกายที่เกิดขึ้นจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน รวมถึงยังช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดีและความปลอดภัยในสถานที่ทำงานอีกด้วย ด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเลือกและการประเมินเครื่องใช้ในสำนักงาน (Furniture evaluation and selection) 2) การประเมินสถานี่งานตนเอง (Individual workstation assessment) 3) การฝึกอบรมและการให้ความรู้เพิ่มเติม (Training and education) 4) การยืดเหยียดและการพักระหว่างทำงาน (Stretching exercises and rest break) และสอดคล้องกับการศึกษาของ สุวัฒน์ ชำนาญ (2558) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 40 คน โดยใช้ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คือ ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นกระบวนการให้ความรู้และทักษะกับกลุ่มทดลอง โดยใช้กระบวนการฝึกอบรมตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) และการมีส่วนร่วม ภายหลังจากดำเนินการกระบวนการตามโปรแกรมพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค การป้องกันโรคกล้ามเนื้อและกระดูก และพฤติกรรม การป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ นอกจากนี้ยังพบว่า การเมื่อยล้าหรือเจ็บปวดกล้ามเนื้อหรือกระดูกลดลงกว่าก่อนการทดลองและน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ น้ำฟ้า โคตรแก้ว (2556) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยการบูรณาการทำทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์กับการรำไม้พลอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างของคนงานกรีตยางพารา ระยะเวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษา ประกอบด้วย การสนทนากลุ่ม การบรรยายประกอบสื่อ เช่น สไลด์ภาพนิ่ง วีดีโอ เป็นต้น การนำเสนอตัวแบบแจกคู่มือ การสาธิตและฝึกปฏิบัติทำทางการกรีตยางพาราที่ถูกต้องและการออกกำลังกายโดยวิธีการรำไม้พลอง พบว่า คนงานกรีตยางพาราใน

กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่าง การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดหลัง ส่วนล่างสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษา และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กาญจนนา ปินตา คำ (2557) ที่ใช้รูปแบบการยศาสตร์แบบพหุมิติเพื่อลดความปวดเมื่อยลำของ กล้ามเนื้อและกระดูกในพนักงานกวาดถนน จำนวน 75 คน ที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตั้งแต่ ระดับ 4 ขึ้นไป ใช้รูปแบบการยศาสตร์แบบพหุมิติ ซึ่งบูรณาการมาจาก 4 องค์ประกอบ คือ 1) การบำบัดพฤติกรรมทางปัญญา 2) การให้ความรู้ทางการยศาสตร์ 3) การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และ 4) การใส่ปลอกโพนด้ามไม้กวาด หลังการทดลอง 3 เดือน ผลการศึกษา พบว่า สามารถลดอาการเมื่อยลำของกล้ามเนื้อและกระดูก เพิ่มสมรรถภาพทางกาย และเพิ่มความตระหนัก ในความปลอดภัยจากการทำงาน

#### ตอนที่ 2 อาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

ผลการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดและระดับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า บุคลากรทางการศึกษากลุ่มควบคุม ทดลอง มีผลแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

กิจกรรมที่จัดขึ้นตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้ปฏิบัติตนจนเป็น กิจวัตร นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เสี่ยงต่ออาการปวดดังกล่าว จึงส่งผลให้อาการปวด คอ ไหล่ และหลัง ลดระดับลง ในกลุ่มทดลอง ที่ส่วนใหญ่มีอาการปวดในลักษณะอาการเมื่อยลำ ปวดเกร็งและกตเจ็บ โดยเฉพาะบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย บริเวณบ่าหรือไหล่ บริเวณหลัง ส่วนบนหรือสะบัก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุนิสา ชายเกลี้ยง และ คณะ (2553) ซึ่งศึกษาในพนักงานมหาวิทยาลัยพบว่ามีอาการปวดไหล่ร้อยละ 63.1 โดยสาเหตุมาจากการนั่ง ทำงานในท่าเดียวนาน ๆ ถึงร้อยละ 80 ยังพบว่าพนักงาน ร้อยละ 60 ใช้คอมพิวเตอร์ใน การทำงานเป็นประจำ อย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อวัน และมีการนั่งใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเวลานาน ถึง 4-8 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้มีโอกาสในการเกิดอาการปวดเมื่อยบริเวณลำตัว คอ และไหล่ได้ บริเวณที่อาการปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อาการปวดเกร็ง กตเจ็บและรู้สึกเมื่อยลำ บริเวณต้นคอหรือท้ายทอย อาการเมื่อยลำบริเวณบ่าหรือไหล่ อาการปวดเกร็งและเมื่อยลำ บริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก และอาการเมื่อยลำหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ

ข้อมูลจากผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการยืดเหยียด 10 ท่า ร่วมกับการพักระหว่างการทำงาน ซึ่งทำทุกวันที่ทำงานตามคู่มือที่แจกให้ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ มีส่วนสำคัญในการช่วยลดอาการปวดเมื่อยบริเวณคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา ในขณะที่บางคนให้ความเห็นว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่แจ้งเตือนสร้างความรำคาญให้กับตนเองจึงไม่ใช่ แต่หันมาใช้วิธีการตั้งเวลาแทน นอกจากนี้ยังรวมถึงกิจกรรมทางกายที่ผู้วิจัยจัดขึ้นตอนเย็นหลังเลิกงานวันละ 1 ชั่วโมง 3 วันต่อสัปดาห์ โดยเน้นหนักไปที่บริเวณคอ ไหล่ และหลัง ส่วนการปรับท่าทางการนั่งทำงานและการปรับสิ่งแวดล้อมถือเป็นการลดปัจจัยเสี่ยงภายนอกที่ทำให้มีอาการปวดเพิ่มสูงขึ้น

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัฐพร สีหะวงษ์ (2556) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ บริเวณคอ บ่า หลังส่วนบน และหลังส่วนล่าง ในผู้ที่ทำงานในสำนักงาน โดยใช้โปรแกรมยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการฝึกความอดทน มีการวัดระดับความปวด ระดับความไม่สบาย คุณภาพชีวิต และสถานะทางสุขภาพ ผลปรากฏว่า อุบัติการณ์การปวดคอลดลง (กลุ่มทดลอง ร้อยละ 12.1/กลุ่มควบคุม 26.7) และมุมในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น ส่วนการยืดเหยียดและการพักระหว่างการทำงาน Punjama et al. (2015) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการยืดเหยียดคอและไหล่ ในเจ้าหน้าที่สำนักงานที่มีอาการปวดคอ โดยใช้กลุ่มที่มีอาการปวดคอในระดับปานกลางถึงหนักมาก และเป็นมาแล้วมากกว่า 3 เดือน โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับแผ่นพับให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานตามหลักกายศาสตร์ ส่วนกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนยืดเหยียดบริเวณคอและไหล่ วันละ 2 ครั้ง 5 ครั้งต่อสัปดาห์ พบว่า อาการปวดคอของกลุ่มทดลอง ลดลงกว่ากลุ่มควบคุม และเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวด้วย ส่วน อธิพล เมธาทิพย์ (2553) ได้ศึกษาผลการยืดกล้ามเนื้อคอในขณะที่พักการทำงานต่ออาการปวดคอและการเปลี่ยนแปลงของ Surface EMG Median Frequency ในพนักงานสำนักงาน กลุ่มทดลองให้ทำการยืดเหยียดคอด้านหน้าและด้านหลัง ส่วนกลุ่มควบคุมให้หายใจเข้า-ออกลึก ๆ เพื่อผ่อนคลายขณะพักการทำงาน ทั้ง 2 กลุ่ม ทำวันละ 2 ครั้ง ทุกวันที่ทำงาน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า อาการปวดคอของทั้ง 2 กลุ่ม ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่ยืดเหยียดสามารถลดอาการกล้ามเนื้อได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. หน่วยงานหรือองค์กรด้านการศึกษาที่สนใจจะนำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สุขภาพโดยใช้รูปแบบพิตส์ ไปประยุกต์ใช้ในสำนักงานโดยอาจเริ่มจากกลุ่มเล็ก ๆ ก่อน เช่น ในสำนักงานย่อย ๆ และปรับกิจกรรมให้เหมาะสม เน้นความสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการปฏิบัติ จนเคยชิน จนกระทั่งปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

2. จากการดำเนินการวิจัยพบว่ามีอุปสรรคในการกระตุ้นให้บุคลากรกลุ่มทดลอง เข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ สาเหตุหลักคือ เสียเวลาในการทำงาน ขาดแรงจูงใจ ดังนั้น ควรมีช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายโดยอาจจะสร้างกลุ่มออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก หรือไลน์ หรือควรมีเกมการแข่งขันร่วมกันทั้งองค์กรให้บรรลุเป้าหมายเพื่อชิงรางวัล เป็นต้น

3. ผู้บริหารองค์กร หรือ ผู้กำหนดนโยบายควรมีกลยุทธ์ในการดูแลบุคลากรที่มี ลักษณะงานที่เสี่ยงต่ออาการปวด ควรลงทุนกับการป้องกันบุคลากรไม่ให้เกิดอาการปวด ดังกล่าว หรืออย่างน้อยควรจัดการอบรมให้ความรู้การปฏิบัติตนในที่ทำงาน การทดสอบ สมรรถภาพทางกาย และการประเมินอาการปวด เป็นประจำ

4. หน่วยงานหรือองค์กรด้านการศึกษา ควรจัดทำคู่มือหรือโปสเตอร์แนะนำวิธีการ ปฏิบัติตนหรือท่าทางการยืดเหยียดระหว่างการทำงานให้บุคลากรในสำนักงาน เพื่อป้องกัน อาการปวดที่อาจจะเกิดขึ้น

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กลางเดือน โพนนา และ อุ่น สักขพงศ์. (2557). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ภาควิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 44(2), 162-173.

กาญจนา ปินตาคำ. (2557). รูปแบบการยศาสตร์แบบพหุมิติเพื่อลดความปวดเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อและกระดูกในพนักงานกวาดถนน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) บัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

- จักรกริช กล้าผจญ. (2545). การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ: การออกกำลังกายยืดกล้ามเนื้อและเอ็น (Stretching exercises). เชียงใหม่: ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ฐิติชญา ฉลาดลั่น และ พิมพ์ดา อนันต์สิริเกษม. (2556). การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 23(1), 44-59.
- น้ำฟ้า โคตรแก้ว. (2556). โปรแกรมสุขศึกษาโดยการบูรณาการท่าทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์กับการรำไม้พลอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างของคณงานกริตรายพารา อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- เมธิณี ครุสันธิ์ และ สุนิสา ชายเกลี้ยง. (2557). ความชุก ความรู้สึกไม่สบายบริเวณ คอ ไหล่ และหลังของพนักงานสำนักงานของมหาวิทยาลัย ที่ใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน. เอกสารประกอบการประชุมเสนอที่ การประชุมวิชาการเสนองานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 14, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รัฐพร สีหะวงษ์. (2556). โปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ บริเวณคอ บ่า หลังส่วนบน และหลังส่วนล่าง ในผู้ที่ทำงานในสำนักงาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- สสิธร เทพตระการพร. (2541). ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงานกับคอมพิวเตอร์. *เอกสารด้านอาชีวอนามัย*, 12(3).
- สุนิสา ชายเกลี้ยง, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, และ เบญจมา มุกตะพันธ์. (2553). การประเมินภาวะเสี่ยงของการปวดไหล่จากการทำงานของบุคลากรในสำนักงานมหาวิทยาลัยขอนแก่น. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 3(1), 1-10.
- สุวัฒน์ ชำนาญ. (2558). โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงานของบุคลากร โรงพยาบาลศรีสมเด็จ อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด (วิทยานิพนธ์ปริญญา

มหาบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์). สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

สำนักกระบวนวิชา กระทรวงสาธารณสุข. (2554). *สถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2546-2552 ระบบเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแบบเชิงรับ*. สืบค้นจาก <http://boe-wesr.net/>

สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2558). *คู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในคลินิก NCD คุณภาพ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

อธิพล เมธาพิทย์. (2553). การยืดกล้ามเนื้อคอในขณะที่พักการทำงานต่ออาการปวดคอและการเปลี่ยนแปลงของ Surface EMG median frequency ในกลุ่มพนักงานสำนักงาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร

### ภาษาอังกฤษ

Blatter, B. M., & Bongers, P. M. (2002). Duration of computer use and mouse use in relation to musculoskeletal disorders of neck or upper limb. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 30, 295-306.

Chim, J. M. (2014). The FITS model office ergonomics program: A model for best practice. *Work*, 48(4), 495-501.

Cheng K. H., Wong M. T., Yu Y. C., & Ju Y. Y. (2016). Work-related musculoskeletal disorders and ergonomic risk factors in special education teachers and teacher's aides. *BMC Public Health*, 16, 137.

Health and Safety Executive. (2015). *Work related musculoskeletal disorders (WRMSDs) statistic, Great Britain*. Retrieved from <http://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/musculoskeletal/msd.pdf>.

Kezhi, J., Gary, S. S., & Theodore, C. K. (2004). Prevalence of low back pain in three occupational groups in Shanghai, People's Republic of China. *Journal of Safety Research*, 35, 23-28.

McCaffery, M., & Pasero, C. (1999). *Pain: clinical manual*. St. Louis. Mosby.

Tunwattanapong, P., Kongkasuwan, R., & Kuptniratsaikul, V. (2016). The effectiveness of a neck and shoulder stretching exercise program among office workers with neck pain: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 30(1) 64–72.

Wong, D. L., Hockenberry, M. J., Wilson, D., Winkelstein, M. L., & Schwartz, P. (2001). *Wong's essential of pediatric nursing* (6th ed). St. Louis, Mosby.

Yue, P., Liu, F., & Li, L. (2012). Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*, 12, 789. doi: 10.1186/1471-2458-12-789.