

ผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบพิศที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่ และหลัง
ของบุคลากรทางการศึกษา



นายอภิรมย์ อาทิตย์ตั้ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF HEALTH BEHAVIOR MODIFICATION PROGRAM BASED ON FITS MODEL ON
NECK, SHOULDER AND BACK PAIN AMONG EDUCATIONAL PERSONNEL

Mr. Apirom Artittang



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Health and Physical Education

Department of Curriculum and Instruction

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2016

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตาม
รูปแบบพิตส์ที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่ และหลังของ
บุคลากรทางการศึกษา

โดย

นายอภิรมย์ อาทิตย์ตั้ง

สาขาวิชา

สุขศึกษาและพลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุขิวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบุญ อินทร์ธมยา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ)

อภิรมย์ อาทิตยตั้ง : ผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบฟิตส์ที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา (EFFECTS OF HEALTH BEHAVIOR MODIFICATION PROGRAM BASED ON FITS MODEL ON NECK, SHOULDER AND BACK PAIN AMONG EDUCATIONAL PERSONNEL) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ. ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์, 145 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรทางการศึกษาที่มีอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ทำงานในสถานศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยใช้รูปแบบฟิตส์ จำนวน 24 คน และกลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยใช้รูปแบบฟิตส์ จำนวน 26 คน ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยใช้รูปแบบฟิตส์ แบบสอบถามการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และแบบสอบถามเกี่ยวกับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติและอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง โดยการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา หลักสูตรและการสอน ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2559

5883396327 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

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

APIROM ARTITTANG: EFFECTS OF HEALTH BEHAVIOR MODIFICATION PROGRAM BASED ON FITS MODEL ON NECK, SHOULDER AND BACK PAIN AMONG EDUCATIONAL PERSONNEL. ADVISOR: PROF. JINTANA SARAYUTHPITAK, Ph.D., 145 pp.

The purposes 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 sample was 50 educational personnel with shoulder, neck and back pain in Bangkok, divided into two groups. Twenty four educational personnel in the experimental group and the other twenty six educational personnel in the control group. The research duration was 6 weeks. The research instruments were composed of health behavior modification program based on FITS Model, practice questionnaire to assess neck, shoulder, and back pain, and questionnaire about pain of neck, shoulder, and back. Then data were analyzed by using means, percentage, standard deviation and t-test. The research findings were as follows: 1) The mean scores of the practice to reduce neck, shoulder, and back pain of the experimental group after experiment were significantly higher than before experiment at .05 level. The mean scores of assessing neck, shoulder, and back pain of the experimental group after experiment were significantly lower than before experiment at .05 level. 2) The mean scores of the practice to reduce neck, shoulder, and back pain of the experimental group after experiment were significantly higher than the control group at .05 level. The mean scores of assessing neck, shoulder, and back pain of the experimental group after experiment were significantly lower than the control group at .05 level.

Department: Curriculum and
Instruction

Student's Signature
Advisor's Signature

Field of Study: Health and Physical
Education

Academic Year: 2016

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร.จินตนา สรายุทธพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในการดูแลเอาใจใส่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์ มีคุณค่าทางวิชาการ ตลอดจนให้กำลังใจ และความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมยา ประธานสอบวิทยานิพนธ์และอาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อคิดและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมยา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อะเคื้อ กุลประสูติติลล อธิการบดี ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ อาจารย์ ดร.รุจ เลหาภักดี และอาจารย์ ดร.สุรสา ไค้งประเสริฐ ที่ได้คำแนะนำและตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

กราบขอบพระคุณท่านผู้บริหารมหาวิทยาลัยที่อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูล และขอบคุณบุคลากรกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทุกคนที่ให้ความร่วมมือและตั้งใจทำกิจกรรมเป็นอย่างดีตลอดช่วงการวิจัย

กราบขอบพระคุณ คุณแม่สมบูรณ์ โยชน์เมืองไพร และคุณวันนิวัติ นฤนาทวานิช เป็นอย่างสูงที่ให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษามาโดยตลอด และเป็นกำลังใจอันมีค่ายิ่ง ผู้วิจัยขอมอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นเครื่องบูชาเพื่อทดแทนบุญคุณ

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ เพื่อน พี่น้องสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจตลอดเวลาที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาโทมาบัดนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
หน้า.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
1. โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ.....	9
1.1 ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ.....	9
1.2 ประเภทของพฤติกรรมสุขภาพ.....	9
1.3 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ.....	10
1.4 โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ.....	12
1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ.....	13
2. รูปแบบพิตส์กับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง.....	14
2.1 ความหมายของรูปแบบพิตส์.....	15

2.2 องค์ประกอบของรูปแบบพีดส์.....	15
2.3 การประเมินความเสี่ยงของการทำงานในสำนักงาน.....	19
2.4 การประเมินความรุนแรงของอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง.....	21
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบในการลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง.....	29
3. อาการปวดคอ ไหล่และหลัง.....	31
3.1 สาเหตุอาการปวดคอ ไหล่และหลัง.....	33
3.2 อาการปวดคอ ไหล่และหลัง.....	34
3.3 การป้องกันอาการปวดคอ ไหล่และหลัง.....	35
3.4 การรักษาอาการปวดคอ ไหล่และหลัง.....	36
3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง.....	37
4. บุคลากรทางการศึกษา.....	41
4.1 ลักษณะการทำงานของบุคลากรทางการศึกษา.....	41
4.2 ผลกระทบของอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในบุคลากรทางการศึกษา.....	41
5. กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	42
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
ชั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง.....	45
1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	45
1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
ชั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	53
2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง.....	53
2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง.....	53
2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	53

ชั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	55
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
3.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	55
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	56
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และ หลังตามรูปแบบพิตส์และการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการ ทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม.....	61
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และ หลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับ กลุ่มควบคุม.....	68
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	74
สรุปผลการวิจัย.....	74
อภิปรายผลการวิจัย.....	76
ข้อเสนอแนะ.....	86
รายการอ้างอิง.....	88
ภาคผนวก.....	95
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ.....	96
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	97
ภาคผนวก ค คู่มือการยึดเหยียดกล้ามเนื้อ.....	111
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	127
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	136
ภาคผนวก ฉ ภาพประกอบดำเนินการวิจัย.....	143
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	145

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ.....	13
ตารางที่ 2	เกณฑ์คะแนนประเมินระดับอาการปวดคอ ไหล่และหลัง.....	28
ตารางที่ 3	การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบในการลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง.....	30
ตารางที่ 4	การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง	38
ตารางที่ 5	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบฟิตส์เป็นกิจกรรม.....	47
ตารางที่ 6	ผลการสังเคราะห์กิจกรรมในโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์	48
ตารางที่ 7	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคอ ไหล่และหลังก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	54
ตารางที่ 8	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	56
ตารางที่ 9	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม.....	61
ตารางที่ 10	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อ.....	62
ตารางที่ 11	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ	64
ตารางที่ 12	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อ.....	66
ตารางที่ 13	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ.....	67
ตารางที่ 14	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม.....	68

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และ หลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ.....	69
ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ.....	71



สารบัญแผนภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบฟิตส์ (FITS Model) (Chim, 2014)	16
ภาพที่ 2 Facial Scales ของ Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (Wong D.L., Hockenberry-Eaton., Wilson D., Winkelstein M.L., & P., 2001)	23
ภาพที่ 3 Visual Analogue Scales (VAS) (Joos E, Peretz A, & S., 1991)	23
ภาพที่ 4 Visual Rating Scales (VRS) (Aicher B., Peil H., Peil B., & HC., 2012)	23
ภาพที่ 5 Numerical Rating Scale (NRS) (McCaffery M & Pasero C, 1999).....	24
ภาพที่ 6 แบบสอบถามอาการปวดของแมกกีลล์ แบบย่อ (Short-Form McGill Pain Questionnaire) (Melzack, 1999).....	25
ภาพที่ 7 แบบสอบถามของแมกกีลล์แบบย่อฉบับภาษาไทย.....	27
ภาพที่ 8 บัตรสอบถามความรุนแรงและความรู้สึกของผู้มีอาการปวด.....	27
ภาพที่ 9 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	42
ภาพที่ 10 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	44
ภาพที่ 11 แบบแผนการทดลอง.....	53
ภาพที่ 12 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และ หลัง ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	72
ภาพที่ 13 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ก่อน และหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	73

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การทำงานของบุคลากรทางการศึกษามีประสิทธิภาพและสนับสนุนการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้นั้น สุขภาพร่างกายและจิตใจของบุคลากรทางการศึกษานับเป็นคุณภาพชีวิตที่สำคัญประการแรก แต่ผลการสำรวจปัญหาสุขภาพของบุคลากรทางการศึกษา ทั้งครู อาจารย์และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะมีอาการปวดไหล่ถึงร้อยละ 63.1 โดยสาเหตุมาจากการนั่งทำงานในท่าเดียวนาน ๆ ถึงร้อยละ 80 นอกจากนี้ ยังพบว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน ร้อยละ 90.48 นั่งทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน 4 – 8 ชั่วโมงต่อวัน ส่งผลให้เกิดอาการปวดเมื่อยบริเวณลำตัว คอ และ ไหล่ (เมธินี ครุสันธิ์, 2557) อาการปวดคอ ไหล่และหลัง เป็นกลุ่มอาการหนึ่งของความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders: MSDs) โดยบริเวณที่เกิดอาการดังกล่าวพบว่ากล้ามเนื้อตึงแข็งและมีจุดกดเจ็บ ทำให้ต้องจำกัดการเคลื่อนไหวหรือเมื่อต้องเคลื่อนไหวจะมีอาการเจ็บปวดมากขึ้น นำไปสู่อาการปวดเรื้อรัง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงาน รวมถึงคุณภาพชีวิต (Blatter BM & PM, 2002; Kezhi J, Gary SS, & CK., 2004; กลางเดือน โพชนา & อังนุ สันขพงศ์, 2557; ฐิติชญา ฉลาดลั่น & พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม, 2556; สุนิสา ชายเกลี้ยง, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, & เบญจา มุกตะพันธ์, 2553)

ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมเชิงรับ พ.ศ. 2546 - 2552 ของสำนักงานประกันสังคม พบว่า ประชากรไทยได้รับผลกระทบจากอาการ MSDs เฉลี่ยปีละ 1,898 คน หรือคิดเป็นอุบัติการณ์เท่ากับ 3.16 ต่อประชากรแสนคนในกลุ่มคนทำงาน โดยในปี พ.ศ. 2550 2551 และ 2552 มีจำนวนผู้มีอาการปวด 568 คน 1,861 คน และ 3,884 คนตามลำดับ จะเห็นได้ว่ากลุ่มคนทำงานเกิดอาการ MSDs มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และในปี พ.ศ. 2554 พบว่า สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงานในกลุ่มอาการ MSDs มีจำนวน 3,246 คนหรือคิดเป็น 5.41 ต่อประชากรแสนคนในกลุ่มคนทำงาน ซึ่งเป็นอุบัติการณ์ที่สูงกว่าโรคอื่น ๆ (กระทรวงสาธารณสุข, 2554; สำนักงานประกันสังคม, 2554) ความชุกในรอบ 1 ปี ของอาการ MSDs ในเจ้าหน้าที่สำนักงานในประเทศไทย จากการรายงานเกี่ยวกับตำแหน่งของอาการ พบว่า มีความชุก 5 อันดับแรก คือ ที่ส่วนคอพบร้อยละ 42.0 หลังส่วนล่างพบร้อยละ 34.0 หลังส่วนบนพบร้อยละ 28.0 ข้อมือและมือพบร้อยละ 20.0 ไหล่พบร้อยละ 16.0 สอดคล้องกับ ผลการศึกษาในประเทศจีน พบว่า

บุคลากรทางการศึกษามีอาการปวดคอ ไหล่ ร้อยละ 48.7 และปวดหลังส่วนล่าง ร้อยละ 45.6 (Yue Pengying, Liu Fengying, & Li Liping, 2012) ในประเทศอังกฤษ พบผู้ที่ทำงานในสำนักงานมีอาการดังกล่าว ถึง 600 คน ใน 1 แสนคน (HSE, 2015)

อาการปวดคอ ไหล่และหลังนี้ นอกจากจะเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการทำงานแล้ว ยังมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการนั่งทำงานของบุคลากรอีกด้วย ตัวอย่างเช่น อิริยาบถต่าง ๆ ในขณะที่ทำงาน พฤติกรรมการออกกำลังกาย และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ รวมถึงพฤติกรรมการผ่อนคลาย ความเครียด สำหรับบุคลากรทางการศึกษา ส่วนใหญ่ลักษณะงานจะเป็นการยืนสอนหน้าชั้นเรียน การเขียนกระดาน การเตรียมสอน การให้คะแนนและตรวจงาน และงานสำนักงานอื่น ๆ จากการศึกษาพบว่า หลักการยศาสตร์ในสำนักงาน (Office Ergonomics) ให้ความสำคัญในการจัดลักษณะท่าทางการทำงานกับคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับสรีระร่างกาย และการจัดวางตำแหน่งอุปกรณ์เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ทำให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ท่าทางที่สามารถก่อให้เกิดอันตราย ได้แก่ การโน้มตัวไปข้างหน้า การยืดแขนมากเกินไป การนั่งเก้าอี้ที่ต่ำหรือสูงเกินไป เป็นต้น (สสิธร เทพตระการพร, 2541) จากการศึกษางานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาอาการปวดจากงานในสำนักงานที่ผ่านมา พบว่า เป็นการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาด้วยการปรับท่าทางการทำงานให้เหมาะสมกับสรีระร่างกาย และจัดวางตำแหน่งอุปกรณ์ในสำนักงานซึ่งเป็นการแก้ไขเพียงส่วนหนึ่ง ไม่เพียงพอต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน ดังนั้น จึงมีผู้เสนอรูปแบบฟิตส์ (FITS Model) (Cheng Kathy Hsin-Yi, Man-Ting Wong, Yu-Chung Yu, & Ju., 2016; Chim., 2014) เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ได้อย่างครอบคลุม เพิ่มเติมจากหลักการยศาสตร์ ใน 2 ประเด็น คือ การฝึกอบรมและการให้ความรู้เพิ่มเติม และการยืดเหยียดและการพักระหว่างการทำงาน

จากการศึกษาปัจจัยของอาการปวดคอ ไหล่และหลัง รวมถึงการจัดโปรแกรมบริหารร่างกาย เพื่อลดอาการปวดดังกล่าว เช่น การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ (กรุณา จันทุม, 2558) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา พบว่า อาการปวดคอ ไหล่และหลังมีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการใช้งาน การใช้เมาส์คอมพิวเตอร์ รวมถึงโต๊ะ เก้าอี้และแสงสว่างในสถานที่ทำงาน ปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงาน เช่น ระยะเวลาในการนั่งทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน ระยะเวลาในการพักอิริยาบถท่าทางในการนั่งทำงาน และปัจจัยด้านบุคคล อายุ เพศ จนนำมาสู่การประยุกต์ใช้การออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่มีสาเหตุมาจากการนั่งทำงานอยู่ในท่า

เดิมเป็นเวลานาน พบว่า การออกกำลังกายสามารถช่วยลดอาการปวดของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของเจ้าหน้าที่ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ได้ (Mahmud, Kenny, Md Zein, & Hassan, 2010) โดยพบการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อของเจ้าหน้าที่สำนักงานหรือพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ สามารถช่วยลดอาการปวดของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อได้ (Andersen et al., 2010; Pillastrini et al., 2010) นอกจากนี้ Sihawong และคณะ (2011) ยังพบว่า การออกกำลังกายแบบฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการฝึกความอดทนของกล้ามเนื้อ ช่วยลดอาการปวดคอได้ (Sihawong Rattaporn, Prawit Janwantanakul, & Jiamjarasrangi, 2014)

นอกจากการแก้ไขอาการปวดคอ ไหล่และหลังด้วยการออกกำลังกายแล้ว ยังมีการนำโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพมาใช้เพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อให้พนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย เช่น การออกแบบสถานงานเพื่อให้คนทำงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนทำงาน โดยการปรับท่าทางการทำงานให้ถูกต้อง ได้แก่ ลักษณะการนั่งทำงาน การพักสายตา การให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงการส่งเสริมให้พนักงานออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อและลดความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (สุนทรีย์ คำเพ็ง, 2545) นอกจากนี้ยังมีการจัดโปรแกรมบริหารร่างกายเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังของผู้ที่ทำงานในสำนักงาน พบว่า การยืดเหยียดกล้ามเนื้อขณะพักการทำงานทำให้ระดับอาการปวด และระดับอาการล้าของกล้ามเนื้อคอ รวมทั้งระดับคะแนนคุณภาพชีวิตดีขึ้น (อิทธิพล เมธาทิพย์, 2553) ส่วน (รัฐพร สีหะวงษ์, 2556) ได้ใช้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อป้องกันการเกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่า หลังส่วนบนและหลังส่วนล่างในผู้ที่ทำงานสำนักงาน พบว่า สามารถลดอุบัติการณ์เกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อลงร้อยละ 55 และลดอาการปวดคอ รวมถึงเพิ่มมุมในการเคลื่อนไหวของคอด้วย นอกจากนี้ ยังมีการใช้การออกกำลังกายแบบโยคะต่ออาการปวดคอและไหล่ให้พนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ ของ (รัตนา มูลคำ, 2557) พบว่า กิจกรรมออกกำลังกายแบบโยคะสามารถลดอาการปวดคอและไหล่ได้ และยังเพิ่มความแข็งแรง ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และเพิ่มความสามารถในการทำงานได้ดีขึ้น

จากสาเหตุหลักของอาการปวดคอ ไหล่และหลัง มีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการยศาสตร์ในสำนักงาน ทำให้มีนักวิชาการหลายท่านศึกษาผลการใช้หลักการยศาสตร์ในการลดอาการดังกล่าว เช่น (กาญจนา ปินตาคำ, 2557) ใช้รูปแบบการยศาสตร์แบบพหุมิติสามารถลดความปวดเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อและกระดูกได้ นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์การปรับระดับสถานงานให้เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายตามหลักการยศาสตร์ โดย (เดชฤทธิ์

สอนสุระ, 2556) ซึ่งพบว่าประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานเพิ่มขึ้นหลังจากการประเมินผลและปรับปรุง อย่างไรก็ตาม อาการปวดคอ ไหล่และหลัง มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมสุขภาพของบุคลากรทางการศึกษาด้วย ดังนั้น การที่จะแก้ไขปัญหาให้เกิดความยั่งยืน จึงต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานของพนักงานร่วมด้วย

การจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานของบุคลากรทางการศึกษา นับเป็นอีกหนึ่งวิธีการที่จะแก้ปัญหาอาการปวด รวมถึงช่วยลดความเสี่ยงและเป็นการป้องกันอาการปวดคอ ไหล่และหลังในระยะยาว จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีนักวิชาการได้พัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ในกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ตัวอย่างเช่น (น้ำฟ้า โคตรแก้ว, 2556) ได้ศึกษาในคนที่ทำอาชีพรับจ้างกรีดยาง โดยใช้โปรแกรมสุขศึกษาบูรณาการท่าทางการทำงานตามหลักกายศาสตร์กับการรำไม้พลอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่าง พบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและมีพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่าง การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษาและสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญ และพบว่า ระดับอาการปวดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างลดลงกว่าก่อนการทดลองและกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ขณะที่ (สุวัฒน์ ชำนาญ, 2558) ได้ศึกษาในบุคลากรของโรงพยาบาล พบว่า ภายหลังดำเนินกระบวนการตามโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาล พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค การป้องกันโรคกล้ามเนื้อและกระดูก และพฤติกรรมป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ นอกจากนี้ ยังพบว่า การเมื่อยล้าหรือเจ็บปวดกล้ามเนื้อหรือกระดูกลดลงกว่าก่อนการทดลองและน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับประชากรกลุ่มบุคลากรทางการศึกษาซึ่งพบว่า มีความชุกของอาการปวดคอ ไหล่และหลัง อยู่มาก แต่ยังไม่มีการพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาอาการปวดดังกล่าวอย่างจริงจังและเหมาะสมกับลักษณะงาน

การวิเคราะห์งานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่เน้นไปที่การออกกำลังกายหรือจัดโปรแกรมออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดเฉพาะบางส่วนของร่างกาย ซึ่งยังไม่ครอบคลุมทั้งบริเวณคอ ไหล่และหลัง และจากการศึกษาสาเหตุและปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดดังกล่าว ส่วนหนึ่งมีผลมาจากสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ คอมพิวเตอร์ ความเหมาะสมของสรีระร่างกาย ท่าทางกับสถานที่ทำงาน รวมถึงความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย พฤติกรรมและการปฏิบัติตน

ช่วงเวลาในการพักและการยืดเหยียดระหว่างการทำงาน ดังนั้น การที่จะแก้ปัญหานี้อย่างมีประสิทธิภาพ และครอบคลุมทุกเหตุปัจจัย (Chim., 2014) จึงได้เสนอ โมเดลเพื่อจัดการกับปัญหาโรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะอาการปวดคอ ไหล่และหลัง เรียกว่า รูปแบบฟิตส์ (FITS Model) โดยรายละเอียดโมเดลนี้ประกอบด้วย 1) การเลือกและการประเมินเครื่องใช้ในสำนักงาน (Furniture Evaluation and Selection) 2) การประเมินสถานี่งานตนเอง (Individual Workstation Assessment) 3) การฝึกอบรมและให้ความรู้เพิ่มเติม (Training and Education) 4) การยืดเหยียดและการพักระหว่างทำงาน (Stretching Exercises and Rest Break) จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบทั้ง 4 ส่วนของโมเดลนี้เป็นการจัดการความเสี่ยงต่ออาการปวดอันเนื่องมาจากการทำงานของบุคลากรทางการศึกษาได้อย่างเป็นระบบและรอบด้าน ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีการนำมาประยุกต์ใช้กับบุคลากรทางการศึกษาโดยเฉพาะในประเทศไทย

จากอัตราความชุกของอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ของบุคลากรทางการศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพรวมถึงคุณภาพชีวิตและประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรในสถานศึกษาและความสำคัญของรูปแบบฟิตส์ ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะนำรูปแบบฟิตส์ และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์สังเคราะห์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยประยุกต์ใช้รูปแบบฟิตส์ (FITS Model) เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา อันจะนำไปสู่การแก้ปัญหาอาการปวดคอ ไหล่และหลังในบุคลากรทางการศึกษาที่ใช้คอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องและให้ผลในระยะยาว

คำถามการวิจัย

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์ (FITS Model) ส่งผลต่ออาการปวดคอ ไหล่และหลัง และการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดของบุคลากรทางการศึกษาได้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์ (FITS Model) เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา โดย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์และของกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์กับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองลดลงต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร คือ บุคลากรทางการศึกษาที่มีอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ระดับที่ 1–2 ทำงานในสถานศึกษาทั้งในโรงเรียนและในสถาบันอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 14,764 คน

2. ระยะเวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง

3. ตัวแปร

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา

3.2 ตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง โปรแกรมที่ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยวิเคราะห์และสังเคราะห์มาจากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดองค์ประกอบของแต่ละกิจกรรม ได้แก่ วัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม และการประเมินผลกิจกรรม

รูปแบบฟิตส์ (FITS Model) หมายถึง แนวคิดของรูปแบบที่มีองค์ประกอบเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของผู้ที่ทำงานในสำนักงาน โดยเฉพาะอาการปวดคอ ไหล่และหลัง โดยมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเลือกและการประเมินครุภัณฑ์ใน

สำนักงาน (Furniture Evaluation and Selection) 2) การประเมินสถานี่งานตนเอง (Individual Workstation Assessment) 3) การฝึกอบรมและศึกษาเพิ่มเติม (Training and Education) 4) การยืดเหยียดและการพักระหว่างทำงาน (Stretching Exercises and Rest Break)

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบฟิตส์ หมายถึง โปรแกรมกิจกรรมที่วิเคราะห์และสังเคราะห์มาจากแนวคิดของรูปแบบที่มีองค์ประกอบเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของผู้ที่ทำงานในสำนักงาน โดยเฉพาะอาการปวดคอ ไหล่ และหลังมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเลือกและการประเมินครุภัณฑ์ในสำนักงาน) 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 ไหล่และหลัง 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

บุคลากรทางการศึกษา หมายถึง อาจารย์ นักวิชาการ และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนที่ทำงานในสถานศึกษาทั้งในโรงเรียนและในสถาบันอุดมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง เนื่องจากพฤติกรรมการทำงานในสำนักงานและการใช้คอมพิวเตอร์ ในระดับคะแนน 1-2 คือ ปวดเล็กน้อย ถึง ปานกลาง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้โปรแกรมการจัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบฟิตส์ในการดูแลตนเองของบุคลากรทางการศึกษา ที่มีอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ที่มีประสิทธิภาพ
2. บุคลากรทางการศึกษากลุ่มทดลองที่มีอาการปวดคอ ไหล่และหลัง มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองสูงขึ้น และมีระดับอาการปวดคอ ไหล่และหลังลดลง
3. โปรแกรมกิจกรรมที่นำมาใช้จะเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในสถานศึกษาและสำนักงานเพื่อช่วยเหลือบุคลากรทางการศึกษาที่มีอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบพิตส์ที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
 - 1.1 ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ
 - 1.2 ประเภทของพฤติกรรมสุขภาพ
 - 1.3 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
 - 1.4 โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
2. รูปแบบพิตส์กับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง
 - 2.1 ความหมายของรูปแบบพิตส์
 - 2.2 องค์ประกอบของรูปแบบพิตส์
 - 2.3 การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของการทำงาน
 - 2.4 การประเมินความรุนแรงของอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง
 - 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบในการลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง
3. อาการปวด คอ ไหล่ และหลัง
 - 3.1 สาเหตุ
 - 3.2 อาการ
 - 3.3 การป้องกัน
 - 3.4 การรักษา
 - 3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและการรักษาอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง
4. บุคลากรทางการศึกษา
 - 4.1 ลักษณะการทำงานของบุคลากรทางการศึกษา
 - 4.2 ผลกระทบของอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ของบุคลากรทางการศึกษา
5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

1.1 ความหมายของพฤติกรรมสุขภาพ

คณะกรรมการสุขภาพศึกษา (2539) ได้ให้ความหมายของ พฤติกรรมสุขภาพ (Health Behavior) หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติของบุคคลที่มีผลต่อสุขภาพซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ของบุคคล เป็นสำคัญโดยแสดงออกให้เห็นได้ในลักษณะของการกระทำและไม่กระทำในสิ่งที่เป็นผลดีต่อสุขภาพ หรือผลเสียต่อสุขภาพ (คณะกรรมการสุขภาพศึกษา, 2539) ซึ่งสอดคล้องกับความหมายของนักวิชาการหลายท่าน เช่น (ธนวรรณ อิมสมบุรณ์, 2541) ได้ให้ความหมายว่า พฤติกรรมสุขภาพ หมายถึง การกระทำหรืองดเว้นกระทำในสิ่งที่มีผลต่อสุขภาพตนเอง หรือของบุคคลอื่นๆ ถ้าพฤติกรรมสุขภาพดังกล่าวมีผลดีต่อสุขภาพ ก็เรียกว่า พฤติกรรมที่เหมาะสม หรือพฤติกรรมที่ต้องการ ในทางตรงกันข้ามถ้าพฤติกรรมสุขภาพดังกล่าวมีผลเสียต่อสุขภาพ ก็เรียกว่า พฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม หรือพฤติกรรมที่ไม่ต้องการ หรือ พฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเจ็บป่วย ส่วน (สุชาติ โสมประยูร, 2542) ให้ความหมาย พฤติกรรมสุขภาพ ได้สอดคล้องกันคือ หมายถึง ความสามารถในการแสดงออกเกี่ยวกับสุขภาพทั้งด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและทักษะ โดยเน้นในเรื่องพฤติกรรมสุขภาพที่สามารถสังเกตและวัดได้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เรื่องสุขภาพ

สรุป พฤติกรรมสุขภาพ จึงหมายถึง การกระทำหรือไม่กระทำที่เป็นผลต่อสุขภาพตนเอง และบุคคลอื่น โดยเป็นผลมาจาก 3 ส่วน คือ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และการปฏิบัติ จนกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของบุคคลนั้น ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้มีสุขภาพแข็งแรง ป้องกันการเกิดโรค สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างปกติสุข

1.2 ประเภทของพฤติกรรมสุขภาพ

ธนวรรณ อิมสมบุรณ์ (2541) และ (จินดา บุญช่วยเกื้อกุล, 2541) ได้แบ่งพฤติกรรมสุขภาพ เป็น 4 ประเภท คือ

1) พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ (Promoted Health Behavior) เพื่อส่งเสริมให้ตนเองมีสุขภาพดี เช่น การรับประทานอาหารที่ประโยชน์การออกกำลังกายเป็นประจำ การพักผ่อนที่เพียงพอ

2) พฤติกรรมการป้องกันโรคเพื่อป้องกันโรค (Preventive Health Behavior) เช่น การไปตรวจร่างกายเป็นประจำทุกปี การสวมหมวกนิรภัย เมื่อขับขี่รถจักรยานยนต์ และอุบัติเหตุต่างๆ เป็นต้น ซึ่งพฤติกรรมสุขภาพเหล่านี้ เป็นการกระทำใน ภาวะปกติของคน เมื่อยังไม่ได้เจ็บป่วย

3) พฤติกรรมเมื่อเจ็บป่วย (Illness Behavior) หมายถึง การปฏิบัติที่บุคคล เมื่อรู้สึก มีความผิดปกติเกิดขึ้นกับตนเอง ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะแรก เป็นการรับรู้ ถ้าความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับระยะที่มีพฤติกรรมตอบสนอง กับความผิดปกติอื่นๆ ซึ่งจะแตกต่างกันไป ในแต่ละคน

4) พฤติกรรมที่เป็นบทบาทของการเจ็บป่วย (Sick Role Behavior) หมายถึง การปฏิบัติที่บุคคลกระทำหลังจากได้ทราบผลการวินิจฉัยแล้ว เป็นพฤติกรรมที่ทำตามคำสั่งหรือ คำแนะนำของผู้ให้การรักษา เพื่อให้หายจากการเจ็บป่วยนั้น

สรุป ประเภทของพฤติกรรมสุขภาพแบ่งเป็น 4 ประเภทได้แก่ 1) พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ 2) พฤติกรรมการป้องกันโรคเพื่อป้องกันโรค 3) พฤติกรรมเมื่อเจ็บป่วย 4) พฤติกรรมที่เป็นบทบาทของการเจ็บป่วย ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ เน้นที่พฤติกรรมที่เป็นบทบาทของการเจ็บป่วย เป็นการปฏิบัติของบุคคลหลังจากที่ทราบว่าตนเองมีอาการปวดคอ ไหล่และหลังจากสาเหตุการใช้คอมพิวเตอร์และการนั่งผิดท่าเป็นเวลานาน ซึ่งต้องอาศัยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพจากการเข้าร่วมโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อบรรเทาหรือหายจากอาการปวดดังกล่าว

1.3 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

พฤติกรรมต่างๆ ของคนที่มีส่วนใหญ่อุบัติจากความเคยชิน คือ เป็นการกระทำโดยไม่ต้องใช้ความคิด ทำโดยไม่รู้ตัว ทำอย่างเป็นอัตโนมัติ แม้ว่าในระยะแรกของการทำสิ่งนั้นเราจะทำโดยตั้งใจหรือรู้ตัวก็ตาม พฤติกรรมที่เราทำซ้ำเป็นประจำอาจเป็นการเสพติด เช่น การเล่นเกมสล็อตในโซเซียลมีเดีย เล่นการพนัน การบริโภคอาหาร โดยมีงานวิจัย พบว่า สมอของคนที่มีความเครียดเหล่านี้มีลักษณะการทำงานคล้ายกับกรณีเสพติดอื่นๆ เช่น สุรา ยาเสพติด โดยเป็นการทำงานของระบบสารโดปามีนและบริเวณสมอง ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์รางวัล (Reward Center)

แนวคิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ที่เป็นที่ยอมรับคือ (Herbert C. Kelman, 1967) ซึ่งได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม คือการเปลี่ยนทัศนคติของคน มี 3 กรณี คือ 1) การยินยอม (Compliance) 2) การเลียนแบบ (Identification) เป็นการแสดงถึงการยอมรับในสิ่งนั้น และ 3) การเปลี่ยนจากภายใน (Internalization) เป็นการปฏิบัติหรือเปลี่ยนแปลงโดย ไม่มีเงื่อนไขหรือการนำมาเป็นแบบอย่างในชีวิตประจำวัน การเปลี่ยนแปลงแบบนี้ยั่งยืน เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลเป็นความพึงพอใจที่จะปฏิบัติตามหรือประพฤติปฏิบัติ พฤติกรรม แบบนั้นโดยไม่มีเงื่อนไข ถึงแม้คนส่วนใหญ่จะรู้ ตระหนัก เข้าใจถึงพิษภัยของพฤติกรรมสุขภาพ ที่เสี่ยงอันตรายต่อโรค แต่การก้าวข้ามความเคยชินของพฤติกรรมเดิมๆ เป็นเรื่องท้าทายที่ต้องอาศัยทั้งความมุ่งมั่น ความมั่นใจว่าปฏิบัติได้ ความเข้าใจถึงอุปสรรค หรือขีดข้อจำกัด เคล็ดลับสู่การเปลี่ยนแปลง กำลังใจและความช่วยเหลือของเพื่อนและคนรอบข้าง การจัดการตนเอง (Self-Management) และการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management) เพื่อให้เกิดการดูแลตนเอง (Self-Care) จนเป็นนิสัย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนจากสิ่งที่เคยทำเคยชิน มาสู่พฤติกรรมใหม่ ต้องมีความเข้าใจในธรรมชาติของคนที่ชอบเรื้อรัง ปลูกฝัง แนวคิด ความเชื่อ แรงจูงใจ ที่จะนำไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี

ตลอดจนกระบวนการ เทคนิค เคล็ดลับต่างๆ พฤติกรรมต่างๆ ที่ทำล้วนมีจุดหมาย เพื่อตอบสนอง ความ ต้องการบางอย่างภายในจิตใจและร่างกายไม่ว่าเราจะรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม

สำหรับคู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในคลินิก NCD (Non-Communicable Diseases) ของ สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2558) ได้ให้ข้อคิด เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของคนไว้ ดังนี้

1) ความรู้และคำแนะนำมักไม่สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมคนได้ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด คือ บุคลากรสุขภาพซึ่งมีความรู้สุขภาพมากมาย ก็ยังมีพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม หลายคนทำสิ่งที่ เป็นผลเสียต่อสุขภาพ ตนเองทั้งที่รู้ว่าไม่ควรทำเราจึงพบบุคลากรด้านสุขภาพจำนวนมากที่มีน้ำหนัก เกิน เจ็บป่วยด้วยโรคที่ป้องกันได้เช่นเดียวกับกับผู้มีอาการปวดด้วยโรคต่างๆ ที่แพทย์แนะนำให้ปรับ พฤติกรรม ส่วนใหญ่จะไม่เปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง แม้แต่ผู้มีอาการปวดที่เพิ่งมีอาการหัวใจขาด เลือด ก็มีงานวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ปรับพฤติกรรม ตามคำแนะนำ

2) จุดเริ่มต้นของการปรับพฤติกรรมสุขภาพเกิดขึ้น เมื่อคนเราเกิดความตระหนักในปัญหา อาจเป็นการรับรู้สัญญาณเตือนของร่างกาย หรือตรวจพบปัญหาสุขภาพบางอย่างที่เขาเห็นว่าจะส่งผล ต่อเป้าหมายในชีวิตที่เขาให้คุณค่าและมีความเสี่ยงหากไม่ทำอะไรบางอย่างให้ดีขึ้น เช่น รู้สึกเหนื่อย เมื่อเดินขึ้นบันไดเพียงครึ่งขั้นหนักขึ้นจนใส่เสื้อผ้าที่มีอยู่ไม่ได้ ตรวจพบว่าตัวเองป่วยเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงหรือมะเร็ง ซึ่งเป็นโรคร้ายทำให้ต้องหันกลับมาดูแลตัวเอง ขั้นตอนแรกที่สำคัญใน การเปลี่ยนพฤติกรรม จึงเป็นการประเมินและสร้าง ความตระหนักในปัญหา ซึ่งอาจเป็นการให้ข้อมูล การตั้งคำถามที่ช่วยให้ผู้คิด ได้หันมามองดูตัวเอง เห็นภาพความเคยชินของตนเอง จนเกิดความ ตระหนักใน ปัญหาและเกิดแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลง

3) แต่ละคนมีระดับความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงไม่เท่ากัน บางคนอาจไม่คิดว่าเป็นปัญหา เลย (ทั้งที่ญาติพี่น้องพยาบาลและแพทย์ คิดว่าเป็นปัญหาสำคัญ) บางคนอาจเห็นว่าเป็นปัญหาแต่ ลังเลที่จะเปลี่ยนแปลง บางคนต้องการเปลี่ยนแปลงแต่ยังไม่ได้เริ่มต้นลงมือทำขณะที่บางคนอาจ พยายามเปลี่ยนแปลง แต่ยังไม่สม่าเสมอ ทำได้บ้างไม่ได้บ้างและบางคน เปลี่ยนแปลงได้อย่าง ต่อเนื่องเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพและความสุขในชีวิต

4) ปัจจัยที่จะช่วยให้คนเราเปลี่ยนพฤติกรรมได้สำเร็จแตกต่างกันไป ในแต่ละบุคคล บางคน ขาดความรู้และข้อมูลที่ต้องการเมื่อได้ข้อมูลความรู้ที่ตรงกับ ส่วนที่ขาดก็อาจช่วยให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงได้ เช่น เมื่อรู้ว่าน้ำผลไม้และนมเปรี้ยว มีน้ำตาลสูงมากไม่ควรดื่มก็อาจหยุดดื่มได้ หรือ เมื่อรู้ว่าอาหารสำเร็จรูปมีเกลือสูงก็ อาจรับประทานน้อยลงได้ เราจึงจำเป็นต้องประเมินความรู้ความ เข้าใจผู้รับบริการ ก่อนเพื่อเลือกข้อมูลที่ตรงจุด อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้วความรู้เพียงอย่างเดียว มักไม่เพียงพอกับการเปลี่ยนแปลงบางคนไม่ตระหนักในปัญหาขาดแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลงจำเป็น

ต้องมีกระบวนการช่วยให้เห็นปัญหาเกิดแรงจูงใจ และมีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง บางคนตระหนักในปัญหาที่มีแรงจูงใจแล้วในระดับหนึ่ง แต่ยังคงติดกับ ความเคยชินไม่รู้วิธีปรับพฤติกรรม หรือลองแล้วแต่ไม่สำเร็จเกิดความท้อใจ หรือ เชื่อว่าตัวเองไม่มีทางทำได้ หากได้รับความช่วยเหลือปรับพฤติกรรมอย่างเป็นขั้นตอน

สรุป การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพประกอบด้วย 3 ส่วน คือ การยินยอมปฏิบัติ การเลียนแบบคุณลักษณะที่ดี และการเปลี่ยนแปลงจากภายใน ซึ่งต้องอาศัยการก้าวข้ามความเคยชินของพฤติกรรมเดิม โดยได้รับการสนับสนุนกำลังใจจากคนรอบข้าง การจัดการตนเองและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการดูแลตนเองให้ปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจนเป็นนิสัย ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมท่าทางการทำงานของบุคลากรทางการศึกษาที่มีอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก็เช่นเดียวกัน นอกจากนี้จะเกี่ยวข้องกับสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานแล้ว ยังมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการนั่งทำงานของบุคลากรอีกด้วย ตัวอย่างเช่น พฤติกรรมการทำอิริยาบถต่างๆในขณะที่ทำงาน พฤติกรรมการออกกำลังกาย และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ รวมถึงพฤติกรรมการผ่อนคลายความเครียด ดังนั้น การพัฒนาโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในขณะที่ทำงานจึงเป็นสิ่งจำเป็น ในการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทักษะที่ดีต่อการปรับเปลี่ยนอิริยาบถ นำไปสู่การเริ่มปฏิบัติ จนทั้งเกิดเป็นความเคยชิน และเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่ดีของบุคลากรทางการศึกษา

1.4 โปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

การป้องกันและลดอาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อสามารถทำได้หลายวิธี จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อช่วยลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ (สุนทรีย์ คำเพ็ง, 2545) พบว่า การป้องกันและการส่งเสริมโดยการให้ความรู้และการออกกำลังกายสามารถช่วยลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ได้ (Mahmud et al., 2010) โดยพบการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายโดยยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ในพนักงานสำนักงานและพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ สามารถช่วยลดอาการปวดของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อได้ (Andersen et al., 2010; Pillastrini et al., 2010) นอกจากนี้ยังมีโปรแกรมการบริหารร่างกายเพื่อป้องกันและลดอาการปวดคอ (Sihawong Rattaporn et al., 2014) ตัวอย่างเช่น การใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Viiljanen M. et al., 2003) การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Ylinen J. et al., 2003) และฝึกความอดทนของกล้ามเนื้อ (Sjogren T. et al., 2005) เป็นต้น อีกทั้งมีการนำโปรแกรมด้านการยศาสตร์มาใช้เพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อในพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย การออกแบบสถานีงานเพื่อให้คนทำงานทำงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนทำงาน โดยการปรับท่าทางการทำงานให้

ถูกต้อง ได้แก่ ลักษณะการนั่งทำงาน การพักสายตา การให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ รวมไปถึง การส่งเสริมให้พนักงานออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อและลดความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

พฤติกรรมต่างๆ ของคนที่มีส่วนใหญ่อุบัติจากความเคยชิน คือ เป็นการกระทำโดยไม่ต้องใช้ความคิด ทำโดยไม่ค่อยรู้ตัว ทำอย่างเป็นอัตโนมัติ พฤติกรรมสุขภาพขณะทำงานก็เช่นกัน เกิดจากความเคยชิน หากเป็นท่าทางที่ผิดและทำซ้ำเป็นเวลานาน จะส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพได้ ดังนั้นจึงมีผู้ศึกษาทดลองใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ เพื่อแก้ปัญหาโรคต่างๆ ในปัจจุบันนิยมใช้กับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ซึ่งมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไต และโรคอ้วน (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข 2558) ดังเช่น การศึกษาของ (ผาณิต หลีเจริญ, 2552) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง พบว่าหลังการทดลอง 5 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีระดับคอเลสเตอรอล รวมและ แอล.ดี.แอล ลดลง ในขณะที่ (นันทิมาศ หมวดจันทร์, 2555) ได้ใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคและการบริหารซึ่งกต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ กลุ่มทดลองมีระดับคอเลสเตอรอล รวมและ ไตรกรีเซอไรด์ ลดลง ส่วน (อังศินันท์ อินทรกาแหง & มาลารัตน์, 2556) ได้พัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เน้นผู้รับบริการเป็นศูนย์กลางที่มีต่อพฤติกรรมดูแลตนเองของนิสิตที่มีภาวะอ้วน พบว่าหลังการทดลองใช้โปรแกรม 4 สัปดาห์ นิสิตที่มีภาวะอ้วนในกลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตน การกำกับตนเอง และพฤติกรรมดูแลสุขภาพ สูงกว่าขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และ (ศรุตฯ แสงทิพย์บวร, 2557) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปากต่อระดับน้ำตาลในเลือดและสภาวะปริทันต์ในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับน้ำตาลในเลือด ระดับน้ำตาลสะสมเฉลี่ยในเลือด ดัชนีคราบจุลินทรีย์ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังจากเข้าร่วมโปรแกรม 6 เดือน สรุปดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ

ผู้แต่ง	โปรแกรม/กิจกรรม	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลาทดลอง
ผาณิต หลีเจริญ (2552)	โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง	จำนวน 40 คน กลุ่มควบคุม 20 คน กลุ่มทดลอง 20 คน	5 สัปดาห์

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผู้แต่ง	โปรแกรม/กิจกรรม	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง	ระยะเวลาทดลอง
นันทิมาศ หมวดจันท์ (2555)	โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภค และการบริหารซึ่ก ต่อระดับไขมันในเลือด ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์	จำนวน 40 คน กลุ่มควบคุม 20 คน กลุ่มทดลอง 20 คน	10 สัปดาห์
อังศิณันท์ อินทรกาแหง (2556)	โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ เน้นผู้รับบริการเป็นศูนย์กลางที่มีต่อ พฤติกรรมการดูแลตนเองของนิสิตที่มีภาวะ อ้วน	59 คน กลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลอง 29 คน	กลุ่มควบคุม 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลอง 8 สัปดาห์
ศรุตตา แสง ทิพย์บวร (2557)	โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการ ดูแลสุขภาพช่องปากต่อระดับน้ำตาลใน เลือดและสภาวะปริทันต์ในผู้สูงอายุที่เป็น เบาหวานชนิดที่ 2	113 คน กลุ่มควบคุม 59 คน กลุ่มทดลอง 54 คน	6 เดือน

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อแก้ปัญหาข้างต้นเน้นการประยุกต์ใช้กับโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง สำหรับโรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน โดยเฉพาะอาการความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน (Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)) เช่น อาการปวดคอ ไหล่และหลัง แต่ยังมีการศึกษาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ที่เกี่ยวข้องกับโรคนี้ยังมีไม่มาก

2. รูปแบบพิตส์กับอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

รูปแบบพิตส์มีวัตถุประสงค์ (Chim., 2014) เพื่อจัดการความเสี่ยงของโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างมีประสิทธิภาพ ระหว่างผู้ทำงานในสำนักงานหรือใช้คอมพิวเตอร์ โดยใช้แนวทางของการยศาสตร์ในสำนักงาน รวมถึง การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอาการปวดเมื่อยล้า ที่ส่งผล

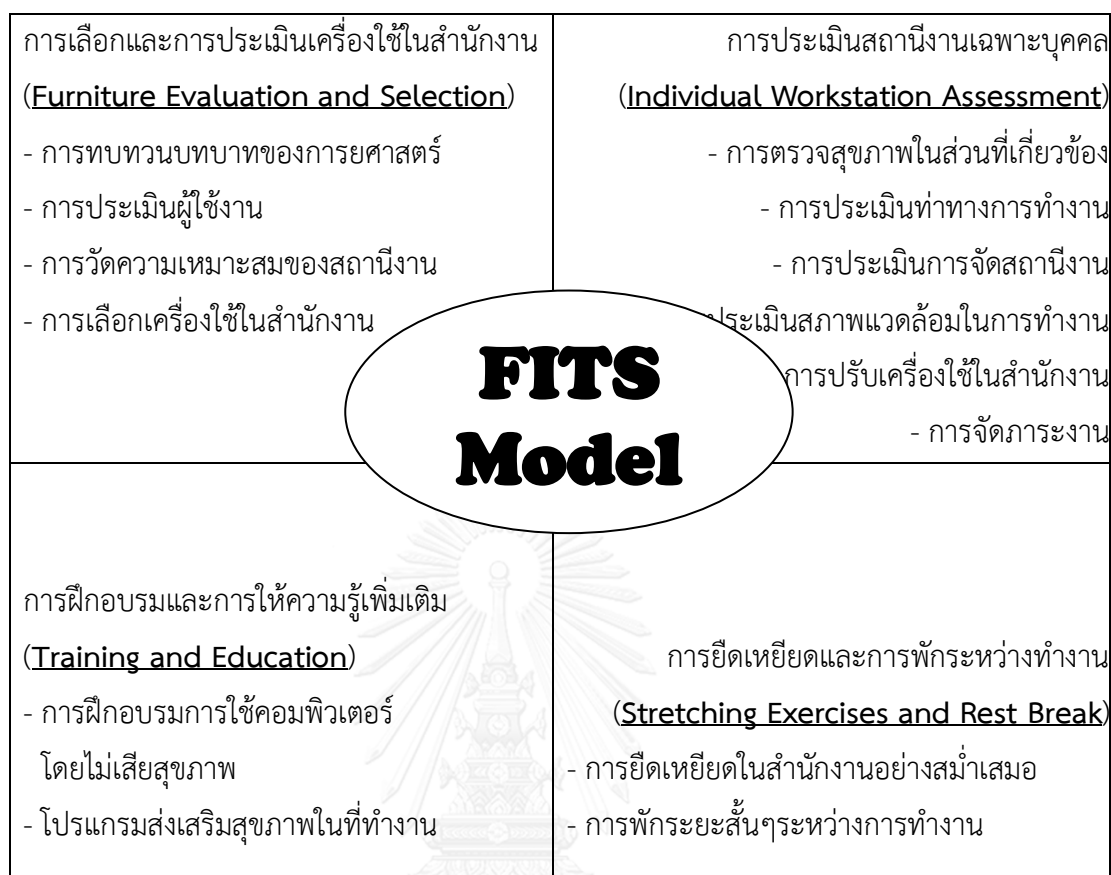
ให้เกิดโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และโรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอื่นๆ การนำรูปแบบฟิตส์มาปรับใช้จะช่วยในการสร้างเสริมสุขภาพ ความปลอดภัย และความเป็นอยู่ที่ดีของพนักงาน

2.1 ความหมายของรูปแบบฟิตส์

รูปแบบฟิตส์ (Chim, 2014) หมายถึง รูปแบบทางการยศาสตร์ที่สร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในผู้ที่ทำงานในสำนักงาน ในที่นี้เน้นเฉพาะอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

2.2 องค์ประกอบของรูปแบบฟิตส์

รูปแบบโปรแกรมฟิตส์ (The FITS Model Office Ergonomics Program) ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดย Justine M.Y. Chim ชาวฮ่องกง และเผยแพร่ในปี ค.ศ. 2014 (Chim, 2014) เพื่อสุขภาพที่ดีของพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ และเพิ่มความสามารถในการทำงาน ซึ่งได้มีการนำไปประยุกต์ใช้กับพนักงานในประเทศฮ่องกง และนานาชาติ The FITS Model Office Ergonomics Program เป็นรูปแบบโปรแกรมเพื่อจัดการกับปัญหาโรคที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะอาการปวดคอ ไหล่และหลัง เรียกว่า FITS Model โดยรายละเอียดโมเดลนี้ประกอบด้วย 1) การเลือกและการประเมินเครื่องใช้ในสำนักงาน (Furniture Evaluation and Selection) 2) การประเมินสถานีงานตนเอง (Individual Workstation Assessment) 3) การฝึกอบรมและการให้ความรู้เพิ่มเติม (Training and Education) 4) การยืดเหยียดและการพักระหว่างทำงาน (Stretching Exercises and Rest Break) จากองค์ประกอบทั้ง 4 ส่วนของโมเดลนี้เป็นการจัดการความเสี่ยงต่ออาการปวดอันเกิดจากการทำงานทางการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ และรอบด้าน ซึ่งในปัจจุบันยังไม่มีนำมาประยุกต์ใช้กับบุคลากรทางการศึกษาโดยเฉพาะในประเทศไทย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบฟิตส์ (FITS Model) (Chim, 2014)

1) การเลือกและการประเมินเครื่องใช้ในสำนักงาน (**Furniture Evaluation and Selection**) การเลือกเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ถือเป็นขั้นพื้นฐานของโปรแกรม ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจเลือกและจัดหาเฟอร์นิเจอร์ใหม่ ช่วยในการลดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนเครื่องใช้ใหม่กรณีที่ไม่เหมาะสม และทดแทนค่าใช้จ่ายจากการรักษาพยาบาลของพนักงาน

การเคลื่อนไหวร่างกายและท่าทางที่ใช้ในการทำงาน มีส่วนเกี่ยวข้องสำคัญต่อ การเลือกเครื่องใช้ การจัดสถานี่งาน และตัวพนักงานเอง การเลือกเครื่องใช้อุปกรณ์สำนักงาน และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ควรจะมีการประเมินความเหมาะสมก่อนซื้อ หรือควรมีการวัดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการตัดสินใจ เมื่อถึงช่วงเวลาจัดซื้อก็จะมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างรวดเร็ว

การประเมินและเลือกเครื่องใช้ โดยทั่วไปจะประกอบด้วย การทบทวนภาระงาน การประเมินท่าร่างกาย การประเมินผู้ใช้งาน และการประเมินความเหมาะสมระหว่างเครื่องใช้ สถานี่งาน และ

พนักงาน การประเมินเหล่านี้เป็นกระบวนการต่อเนื่องและปรับปรุงมาตรฐานเครื่องใช้อยู่เสมอ ซึ่งต้องพัฒนาเป็นคู่มือสำรองฝ่ายบริหารในการเลือกเครื่องใช้ให้เหมาะสมต่อไป

2) การประเมินสถานีงานเฉพาะบุคคล (Individual Workstation Assessment) การหาวิธีการสร้างสุขภาพ ความปลอดภัย และความรู้สึกสบายท่ามกลางสิ่งแวดล้อมในที่ทำงานเป็นเรื่องสำคัญในการลดความเสี่ยงต่ออาการเจ็บป่วย ดังนั้นก่อนการประเมินสถานีงาน พนักงานต้องมีการตรวจสอบสุขภาพก่อน เพื่อเก็บข้อมูลปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน

การประเมินตนเองของพนักงานประกอบไปด้วย การวิเคราะห์การจัดสถานีงานในปัจจุบัน การจัดเฟอร์นิเจอร์ และการปรับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ความเข้มแสง เสียงรบกวนและการไหลเวียนของอากาศ เมื่อสรุปผลการประเมินแล้วควรเสนอแนะ ผลการประเมินที่สำคัญ และรายงานให้พนักงานทราบ เพื่อทำการให้คำปรึกษาและติดตามผลต่อไป

3) การฝึกอบรมและการให้ความรู้เพิ่มเติม (Training and Education)

การฝึกอบรมมีความสำคัญต่อพนักงานในการให้องค์ความรู้ ทักษะและทัศนคติ ในการดูแลสุขภาพ ปลอดภัย และสุขภาวะในที่ทำงาน โดยทั่วไปพนักงานมักคิดว่าตนเองรู้เรื่องการใช้โต๊ะเก้าอี้ อุปกรณ์ในสำนักงาน รวมไปถึงวิธีการใช้ที่เหมาะสมกับตนเอง ด้วยความเคยชินตั้งแต่เด็ก จากการวิจัยพบว่า หากให้พนักงานใช้เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถปรับได้แต่ไม่ได้มีการฝึกอบรมวิธีการใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม ก็ไม่สามารถป้องกันอาการปวดเมื่อยร่างกายอันเนื่องมาจากสาเหตุเกี่ยวข้อง ในขณะที่หากมีการอบรมวิธีการใช้อย่างถูกต้องจะช่วยลดอาการดังกล่าวลงได้

การฝึกอบรมเป็นการให้ความรู้พนักงานให้สามารถปรับเปลี่ยนท่าทางและพฤติกรรมการทำงาน โดยสร้างความเข้าใจวิธีการลดอาการปวดที่เกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้สุขภาพร่างกาย ความพึงพอใจในการทำงานและประสิทธิผลของงานเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย ในที่นี้การฝึกอบรมที่ดีจะต้องสร้างให้เกิดผลลัพธ์ 3 ประการ ได้แก่ 1) ความรู้ความเข้าใจ 2) การปฏิบัติท่าทางในการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย และ 3) การพัฒนาทักษะ

กระบวนการฝึกอบรมควรประกอบไปด้วย การฝึกทักษะการจัดสถานีงาน ท่าทางการทำงาน เครื่องมือและวิธีการใช้ในการปรับปรุงสถานีงาน การป้องกันการบาดเจ็บ ดังตัวอย่างในประเทศฮอลแลนด์ พนักงานกว่าร้อยละ 50 ที่ทำการประเมินตนเอง พบว่า ตนเองได้ความรู้ ทักษะ และแนวคิดใหม่ๆ ในการจัดโต๊ะทำงานของตนเองให้เหมาะสม หลังจากฝึกอบรมแล้วร้อยละ 45 รายงานว่าจะนำไปปรับโต๊ะและสิ่งแวดล้อมในการทำงานของตนเอง ซึ่งผู้จัดการอบรมต้องมีการติดตามประเมินผลในสถานที่ทำงานของพนักงานแต่ละคนต่อไป

4) การยืดเหยียดและการพักระหว่างทำงาน (Stretching Exercises and Rest Break)

การยืดเหยียดอย่างสม่ำเสมอจะส่งผลดีต่อสุขภาพในอนาคต และช่วยลดความเสี่ยงต่ออาการบาดเจ็บ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ตัวอย่างเช่น อาการปวดคอ และอาการปวดหลังเรื้อรัง นอกจากนี้ พนักงานยังสามารถลดความเครียด เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อ รวมถึงการไหลเวียนของเลือดและลดอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ การทำกิจกรรมการยืดเหยียดนี้ สามารถทำผ่านการฝึกอบรมหรือส่งเสริมให้พนักงานทำในสำนักงานของตนเองก็ได้

การทำงานในสำนักงานและใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน รวมถึงการนั่งท่าเดิมซ้ำๆ เป็นเวลานานโดยไม่มีการพัก จะส่งผลให้เกิดอาการปวดคอ ไหล่และหลังเพิ่มขึ้น ในการทำงานของคุณอาจมีการพักหลายรูปแบบ เช่น การพักรับประทานอาหาร หรือการพักระหว่างเวลางานเพื่อยืดเหยียด หรือดื่มน้ำ ทั้งนี้ในสำนักงานควรมีการส่งเสริมให้พนักงานมีการพักช่วงสั้นๆ ระหว่างการทำงาน โดยเฉพาะการพักแบบช่วงสั้นๆ บ่อยครั้ง จะได้ผลดีกว่า การใช้เวลาพักยาว แต่นาน ๆ ครั้ง

การออกกำลังกายแบบเพิ่มความยืดหยุ่นหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching Exercise) มีหลักการ ดังนี้ (จักรกริช กล้าผจญ, 2545)

1) ควรยืด (Stretching) โดยใช้แรงน้อย ๆ ก่อนและทำค้ำนาน ๆ (Static Stretching) ดีกว่าการใช้แรงมาก ๆ แต่ทำด้วยเวลาสั้น ๆ

2) ขนาดแรงที่เหมาะสมคือ แรงพอที่จะยืดเนื้อเยื่อได้โดยไม่มีการบาดเจ็บและทนได้ การยืดมักได้ผลดีถ้ามีการเจ็บเล็กน้อย และอาการเจ็บนั้นหายไปหลังจากหยุดการยืดไม่มากกว่า 24 ชั่วโมง

3) ในการยืดกล้ามเนื้อในสำนักงาน ควรทำการยืดแบบ Static Stretching กล่าวคือเป็นการยืดค้างไว้นานประมาณ 15-30 วินาทีต่อครั้ง ยืดมัดละประมาณ 5-10 ครั้ง และควรเน้นกลุ่มกล้ามเนื้อที่จะต้องใช้ในการทำงานเป็นหลัก เช่น ต้นคอ บ่า ไหล่ และหลัง เป็นต้น

4) ในการยืดกล้ามเนื้อเพื่อรักษาปวด อาจจะใช้ Spray ฟันเพื่อความเย็นลด อาการปวดขณะยืด เพราะจะต้องยืดจนสุดพิสัยของข้อซึ่งอาจทำให้เกิดอาการปวดมากได้ และควรยืดแบบ Static Stretching หรือยืดสลับกับ Active Contraction ของกล้ามเนื้อที่กำลังถูกยืดนั้นเป็น ช่วงๆ การยืดจะได้ผลสูงสุดเมื่อสามารถยืดจนสุดพิสัย

5) หลีกเลี่ยงการยืดกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง และหลีกเลี่ยงการยืดกล้ามเนื้อที่มีอาการบวม

ประเภทของการยืดกล้ามเนื้อ

1) การยืดกล้ามเนื้อแบบยืดค้ำ (Static Stretching)

2) การยืดกล้ามเนื้อแบบเป็นจังหวะ (Ballistic Stretching)

3) การยืดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นต่อระบบประสาทกล้ามเนื้อ (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Stretching: PNF)

การกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกายแบบยืดเหยียด

1) ความหนัก ยืดอย่างช้าๆ เบาๆ ราบเรียบ ไม่ควรให้เกิดการกระตุก อยู่ภายใต้ช่วงการเคลื่อนไหวที่ทำได้ โดยไม่ทำให้เกิดอาการเจ็บ หรือปวด ทำการยืดกล้ามเนื้อในกลุ่มกล้ามเนื้อหลัก 8-10 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มกล้ามเนื้อคอ หน้าอก หลัง ไหล่ ต้นแขนด้านหน้า-หลัง ข้อมือ ด้านข้างลำตัว สะโพก หน้าท้อง ต้นขาด้านหน้า-หลัง และน่อง

2) ระยะในการยืด ยืดค้างประมาณ 10 วินาที ทำซ้ำ 10 ครั้งต่อเนื่องความถี่ในการยืดและควรทำอย่างน้อย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์

กล่าวโดยสรุปรูปแบบฟิตส์ (FITS) กับการยศาสตร์มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันเนื่องจาก ผู้คิดค้นรูปแบบฟิตส์ได้ประยุกต์หลักการทางการยศาสตร์ที่เน้นการปรับเปลี่ยนสภาพงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน หรือเป็นการปรับปรุงสภาพการทำงานอย่างเป็นระบบ ผนวกกับการฝึกอบรมให้ความรู้และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่เหมาะสมรวมถึงการพักระหว่างการทำงาน จากองค์ประกอบทั้ง 4 ส่วนของรูปแบบฟิตส์ มีความสำคัญต่อการลดปัจจัยเสี่ยงและการเกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อโดยเฉพาะอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ของผู้ทำงานในสำนักงาน

2.3 การประเมินความเสี่ยงของการทำงานในสำนักงาน

การประเมินความเสี่ยงของการทำงานในสำนักงานที่เป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (MSDs) ที่ผ่านมามีการคิดค้นและเสนอการใช้วิธีต่างๆ ในการประเมินความเสี่ยงไว้หลายรูปแบบซึ่งจัดเป็นประเภทหลักๆ ได้ 3 แบบ คือ

2.3.1 Observational Methods โดยใช้ผู้สังเกตการณ์ การประเมินโดยวิธีนี้มีวิธีการที่หลากหลาย แต่วิธีการที่เป็นที่นิยมใช้มาก ได้แก่

1) Rapid Upper Limb Assessment (RULA) สำหรับผู้ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ เป็นวิธีการที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์งานด้านการยศาสตร์ในสถานงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของไหล่ แขนและมือ (Upper Limb) ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดย (Lynn McAtamney & Nigel Corlett, 1993) จาก University of Nottingham's Institute of Occupational Ergonomics โดยขั้นตอนการประเมิน ประกอบด้วย 13 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินอิริยาบถท่าทางของแขนส่วนบน

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินอิริยาบถท่าทางของแขนส่วนล่าง

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินอิริยาบถท่าทางของข้อมือ

- ขั้นตอนที่ 4 การประเมินอิริยาบถท่าทางการบิดข้อมือ
- ขั้นตอนที่ 5 การประเมินอิริยาบถท่าทางของคอ
- ขั้นตอนที่ 6 การประเมินอิริยาบถท่าทางของลำตัว
- ขั้นตอนที่ 7 การประเมินอิริยาบถท่าทางของขา
- ขั้นตอนที่ 8 การประเมินการใช้กล้ามเนื้อ
- ขั้นตอนที่ 9 การประเมินภาระงาน
- ขั้นตอนที่ 10 สรุปผลการประเมินขั้นที่ 1-4
- ขั้นตอนที่ 11 สรุปผลการประเมินขั้นที่ 5-7
- ขั้นตอนที่ 12 รวมคะแนนการใช้กล้ามเนื้อและภาระงาน
- ขั้นตอนที่ 13 สรุปคะแนน RULA สำหรับผู้ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

2) Rapid Office Strain Assessment (ROSA) เป็นวิธีการประเมินที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย (Sonne Michael, Dino L. Villata, & Andrews., 2012) จากภาควิชา Kinesiology มหาวิทยาลัยวินเซอร์ ประเทศแคนาดา เพื่อใช้ประเมินความเสี่ยงอย่างรวดเร็วในงานที่มีการใช้คอมพิวเตอร์และเพื่อกำหนดระดับที่ต้องดำเนินการ (Action Level) ที่สอดคล้องกับความรู้สึกลบของผูู้ปฏิบัติงาน โดยหัวข้อการประเมินจะกำหนดตามปัจจัยเสี่ยงของการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีระบุในงานวิจัยและมาตรฐานการออกแบบสำนักงานเกี่ยวกับที่นั่ง จอคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ แป้นพิมพ์และเมาส์ โดยปัจจัยเสี่ยงแต่ละด้านจะมีคะแนนตั้งแต่ 1-3 คะแนน และ ROSA มีระดับคะแนนตั้งแต่ 1-10 ซึ่งคะแนนที่เพิ่มขึ้นนั้นหมายถึงปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ROSA กำหนดให้คะแนนตั้งแต่ 5 ขึ้นไป เป็นระดับที่ต้องดำเนินการปรับปรุงสถานงาน

การวิเคราะห์และประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์โดยใช้แบบประเมิน ROSA นั้น แบ่งปัจจัยเสี่ยงออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A การวิเคราะห์เก้าอี้ กลุ่ม B การวิเคราะห์จอคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ และกลุ่ม C การวิเคราะห์เมาส์และแป้นพิมพ์ โดยการใช้แบบประเมิน ROSA ประกอบด้วย 15 ขั้นตอน ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การประเมินความสูงของที่นั่ง
- ขั้นตอนที่ 2 การประเมินความลึกของที่นั่ง
- ขั้นตอนที่ 3 การประเมินที่พักแขน
- ขั้นตอนที่ 4 การประเมินพนักพิงหลัง
- ขั้นตอนที่ 5 คะแนนขั้นตอน 1-4
- ขั้นตอนที่ 6 ระยะเวลาการนั่งทำงาน
- ขั้นตอนที่ 7 สรุปคะแนนการวิเคราะห์ที่นั่งทำงาน

ขั้นตอนที่ 8 การประเมินจอคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนที่ 9 โทรศัพท์

ขั้นตอนที่ 10 รวมคะแนนกลุ่ม B

ขั้นตอนที่ 11 เมาส์

ขั้นตอนที่ 12 แป้นพิมพ์

ขั้นตอนที่ 13 รวมคะแนนกลุ่ม C

ขั้นตอนที่ 14 สรุปคะแนน Peripherals และ Monitor

ขั้นตอนที่ 15 สรุปคะแนน ROSA Final Score

2.3.2 Self-Reports จากการรายงานโดยอาจมาจากการสัมภาษณ์ ตัวอย่างเช่น การประเมินกลุ่มอาการทางตาและสายตาที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ ด้วยแบบทดสอบความเครียดเชิงวิทัศน์ (Visual Stress Test)

2.3.3 Direct Measurements โดยการใช้เครื่องมือที่จำเพาะในการวัด โดยการใช้ Ergonomic Checklist และมีการนำ Observational Methods และ Self-Reports มาใช้ร่วมกันในหมู่พนักงานสำนักงานในมหาวิทยาลัย ที่พบรายงานว่าสาเหตุมาจากการนั่งอยู่ในท่าเดิมเป็นเวลานาน (ร้อยละ 73.30) และการนำรูปแบบ Direct Measurements มาใช้ประเมิน พบว่าสถานที่ทำงานมีความสูงที่ไม่เหมาะสมกับสัดส่วนพนักงาน (ร้อยละ 75.60) (Chaiklieng S, Suggaravetsiri P, & Y., 2010)

สรุป การประเมินความเสี่ยงของการทำงานในสำนักงาน สามารถทำได้ 3 วิธีการ คือ 1) Observational Methods ซึ่งต้องใช้ผู้อื่นประเมิน 2) Self-Reports ผู้ที่ทำงานในสำนักงานประเมินตนเอง และ 3) Direct Measurements เป็นการวัดโดยตรงด้วยเครื่องมือที่จำเพาะ ในการวิจัยครั้งนี้จะใช้การประเมินความเสี่ยงของการทำงานในสำนักงานโดยเน้น Observational Methods และ Self-Reports ควบคู่กัน เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วม

2.4 การประเมินความรุนแรงของอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

การประเมินความรุนแรงของอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง โดยทั่วไปต้องอาศัยการบอกเล่าจากผู้ที่มีอาการปวดเป็นสำคัญ แต่ในบางครั้งผู้ที่มีอาการปวดมีปัจจัยต่างๆเข้ามาเกี่ยวข้อง เช่น สภาพจิตใจ อารมณ์ ปริมาณการพักผ่อน เป็นต้น ดังนั้น เครื่องมือวัดความรุนแรงของอาการปวดที่ดีควรใช้ง่าย น่าเชื่อถือ และมีความเหมาะสมกับผู้ที่มีอาการปวด ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ การวัดความปวดโดยไม่ใช้เครื่องมือ และการวัดความปวดโดยใช้เครื่องมือประกอบการวัด

2.4.1 การวัดความปวดโดยไม่ใช้เครื่องมือ

1) การบอกความรู้สึกด้วยคำง่ายๆ (Simple Descriptive Scales) เช่น ถามผู้ป่วยว่าขณะนี้ปวดหรือไม่ ผู้มีอาการปวดอาจตอบว่าไม่ปวดหรือปวดถ้าปวด และจะถามต่อว่าปวดมากน้อยเพียงใดก็จะได้คำตอบว่าปวดเล็กน้อยปวดพอทน ปวดมากหรือปวดมากจนทนไม่ไหวเหล่านี้เป็นต้น

2) การบอกความรู้สึกเป็นตัวเลข (Numerical Rating Scales: NRS) เป็นการประเมินความปวดด้วยตัวเลขโดยผู้ประเมินจะบอกผู้มีอาการปวดว่าถ้าไม่ปวดเลยแทนด้วยเลข 0 และ ปวดรุนแรงมาก แทนด้วยเลข 10 ให้ผู้มีอาการปวดเลือกว่าปวดตอนนี้อยู่ที่เลขใด โดยทั่วไปจะพบว่าผู้มีอาการปวดให้คะแนนความปวด (Pain Score)

1 - 2 คือ ยอมรับได้

3 - 4 มีอาการปวดเล็กน้อยพอทนได้

5 - 6 ปวดปานกลางบางครั้ง

มากกว่า 6 ขึ้นไป ถือว่าควรได้รับการบำบัดรักษาอาจใช้ยาแก้ปวดร่วมด้วยซึ่งไม่ควรรอให้ถึง 10 หรือจนผู้มีอาการปวดบอกว่าทนไม่ไหวเพราะการรักษาความปวดแต่เนิ่นๆเป็นวิธีการที่ถูกต้องและให้ผลดีทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

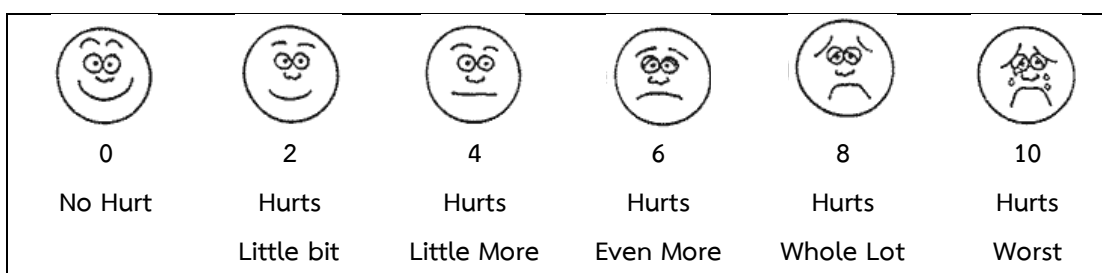
2.4.2 การวัดความปวดโดยใช้เครื่องมือประกอบการวัด

ประกอบด้วย การวัดความปวดในด้านเดียว (One-Dimensional Tool) และ การวัดความปวดในหลายด้าน (Multidimensional Tool)

1) การวัดระดับความรุนแรงของความปวดแบบมิติเดียว (One-Dimensional Tool) วิธีนี้เป็นการวัดความรุนแรงความปวดเพียงอย่างเดียวนิยมใช้ในทางปฏิบัติเนื่องจากวิธีการไม่ยุ่งยากใช้เวลาค่อนข้างน้อยเครื่องมือนี้ได้แก่

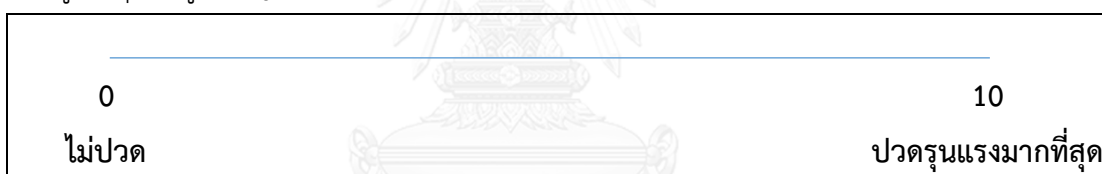
1.1) Facial Scales คือ การใช้รูปภาพแสดงสีหน้าบอกความรู้สึกปวด เริ่มตั้งแต่ไม่ปวดแทนด้วยภาพสีหน้ายิ้มร่ามีความสุข ปวดพอทนแทนด้วยภาพหน้านิ่งคือขมวดจนถึงและปวดมากที่สุด แทนด้วยภาพใบหน้าที่มีน้ำตาไหลพราก ดังปรากฏในภาพที่ 2

วิธีนี้นิยมใช้ในผู้มีอาการปวดเด็กเล็ก คนชรา หรือคนที่ไม่สามารถสื่อสารได้ด้วยคำพูด ผู้ประเมินจะให้ผู้มีอาการปวดดูรูปดังกล่าวอธิบายแล้วให้ผู้มีอาการปวดชี้ภาพหน้า ที่ตรงกับความรู้สึกขณะนั้นอยู่ที่ระดับใดโดยนำมาแทนค่าเป็นคะแนนตามที่กำกับไว้ได้ภาพ ดังภาพที่ 2



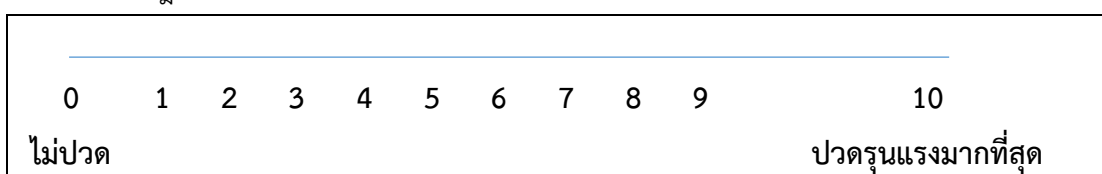
ภาพที่ 2 Facial Scales ของ Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (Wong D.L., Hockenberry-Eaton., Wilson D., Winkelstein M.L., & P., 2001)

1.2) Visual Analogue Scales: VAS เป็นการวัดโดยใช้เส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร ให้ปลายข้างหนึ่งแทนค่าด้วยเลข 0 หมายถึง ไม่ปวด ปลายอีกข้างหนึ่งแทนค่าด้วยเลข 10 หมายถึง ปวดรุนแรงมากที่สุดวิธีการวัดกระทำโดยผู้มีอาการปวดทำเครื่องหมายบนเส้นตรงนี้ เพื่อแสดงความรุนแรงของความปวดแล้วนำค่าที่ได้มาวัดเป็นเซนติเมตรแทนค่าความปวดเหมือนการให้คะแนนความปวด (pain score) เป็น 0 – 10 ดังปรากฏในภาพที่ 3 วิธีการนี้มีข้อจำกัดในผู้มีอาการปวดสูงอายุหรือผู้ที่มีปัญหาทางสายตา



ภาพที่ 3 Visual Analogue Scales (VAS) (Joos E, Peretz A, & S., 1991)

1.3) Visual Rating Scales: VRS คือการวัดโดยใช้เส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร แบ่งเป็น 10 ช่องๆละ 1 เซนติเมตร ให้ผู้มีอาการปวดทำเครื่องหมายบนเส้นตรงที่มีตัวเลขแทนค่าความรุนแรงของความปวดโดยปลายข้างหนึ่งแทนค่าด้วยเลข 0 หมายถึง ไม่ปวดปลายอีกข้างแทนค่าด้วยเลข 10 หมายถึง ปวดรุนแรงมากที่สุด ผู้มีอาการปวดทำเครื่องหมายตรงเลขใดถือเป็นคะแนนความปวด ดังปรากฏในภาพที่ 4



ภาพที่ 4 Visual Rating Scales (VRS) (Aicher B., Peil H., Peil B., & HC., 2012)

1.4) Numerical Rating Scale (NRS) คือการใช้ตัวเลขมาช่วยบอกระดับความรุนแรงของอาการปวด ใช้ตัวเลขตั้งแต่ 0 1 2... 10 อธิบายให้ผู้มีอาการปวดเข้าใจก่อนว่า 0 หมายถึงไม่มีอาการปวด และ 10 คือปวดมากที่สุด ให้ผู้มีอาการปวดบอกถึงตัวเลขที่แสดงถึงความปวดที่ผู้มีอาการปวดมีขณะนั้นๆ ข้อมูลที่ได้สามารถนำมาเปรียบเทียบความปวดในผู้มีอาการปวดรายนั้นได้ระหว่างการรักษา การตีความหมายของตัวเลขกับ Categorical Scale มีดังนี้

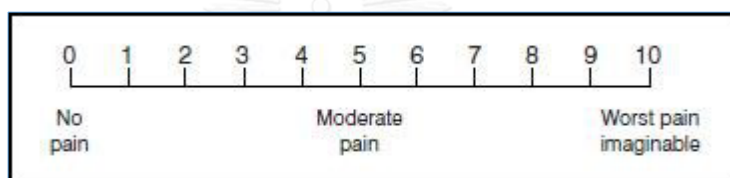
0 = ไม่ปวด

1 - 3 = ปวดเล็กน้อย

4 - 6 = ปวดปานกลาง

7 - 10 = ปวดมาก

ดังปรากฏในภาพที่ 5



ภาพที่ 5 Numerical Rating Scale (NRS) (McCaffery M & Pasero C, 1999)

1.5) Body Diagrams คือการวัดโดยใช้ภาพวาดให้ผู้มีอาการปวดชี้หรือเขียนลงในภาพวาดรูปคนแสดงตำแหน่งที่มีความปวดวิธีนี้บอกความรุนแรงไม่ได้แต่บอกตำแหน่งที่ปวดซึ่งสามารถอธิบายบริเวณที่ปวด ว่ามากขึ้นหรือน้อยลงเหมาะสมสำหรับเด็กหรือผู้สูงอายุ

2) เครื่องมือวัดความปวดในหลายด้าน (Multi - Dimensional Tool)

เป็นการประเมินความปวดหลายๆมิติที่ค่อนข้างละเอียด ไม่นิยมใช้ในทางปฏิบัติ เนื่องจากใช้เวลามากส่วนใหญ่ใช้ในการทำวิจัยหรือต้องการข้อมูลเพื่อประกอบการรักษาพยาบาลเพิ่มเติมเครื่องมือที่ใช้วัด ได้แก่

2.1) แบบสอบถามของแมคกิลล์แบบย่อ (Short-Form McGill Pain Questionnaire: SF-MPQ) เป็นแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามของแมคกิลล์ โดยมีการประเมินที่สั้นลงเพื่อใช้ในกรณีที่ผู้ประเมินมีเวลาไม่มากนักแต่ต้องการข้อมูลมากกว่าความรุนแรงของความปวดประเมินความรู้สึกทางระบบประสาท ดังปรากฏในภาพที่ 6

SHORT FORM McGill PAIN QUESTIONNAIRE RONALD MELZACK				
PATIENT'S NAME:		DATE		
	NONE	MILD	MODERATE	SEVERE
THROBBING	0).....	1).....	2).....	3).....
SHOOTING	0).....	1).....	2).....	3).....
STABBING	0).....	1).....	2).....	3).....
SHARP	0).....	1).....	2).....	3).....
CRAMPING	0).....	1).....	2).....	3).....
GNAWING	0).....	1).....	2).....	3).....
HOT - BURNING	0).....	1).....	2).....	3).....
ACHING	0).....	1).....	2).....	3).....
HEAVY	0).....	1).....	2).....	3).....
TENDER	0).....	1).....	2).....	3).....
SPLITTING	0).....	1).....	2).....	3).....
TIRING - EXHAUSTING	0).....	1).....	2).....	3).....
SICKENING	0).....	1).....	2).....	3).....
FEARFUL	0).....	1).....	2).....	3).....
PUNISHING - CRUEL	0).....	1).....	2).....	3).....
0	No PAIN	NO PAIN	—————	WORST POSSIBLE PAIN
1	MILD			
2	DISCOMFORTING			
3	DISTRESSING			
4	HORRIBLE			
5	EXCRUCIATING			

ภาพที่ 6 แบบสอบถามอาการปวดของแมกกิลล์ แบบย่อ (Short-Form McGill Pain Questionnaire) (Melzack, 1999)

แบบสอบถามอาการปวดของแมกกิลล์ แบบย่อ ฉบับภาษาไทย

ชื่อ..... H.N.....

วันที่.....

อายุ..... เพศ..... ระดับการศึกษา..... อาชีพ..... สถานภาพ

การวินิจฉัย

	ไม่รู้สึkpวด	ปวด/รู้สึกเล็กน้อย ไม่รบกวน ชีวิตประจำวัน	ปวด/รู้สึกปาน กลาง รบกวน ชีวิตประจำวัน	ปวด/รู้สึกมากจน ทนไม่ได้
ปวดตื้อๆ	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดจี๊ด	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดเหมือนถูกแทง	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดแปลบ	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดเกร็ง	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดเหมือนถูกแตะ	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดแสบปวดร้อน	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดตื้อๆ	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดหนักๆ	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดเหมือนแตกเป็น เสี่ยง	0).....	1).....	2).....	3).....
รู้สึกเหน้อยล้า	0).....	1).....	2).....	3).....
รู้สึกหวาดกลัวความ เจ็บปวด	0).....	1).....	2).....	3).....
รู้สึกไม่สบาย	0).....	1).....	2).....	3).....
กตเจ็บ	0).....	1).....	2).....	3).....
รู้สึกทรมาน	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดตื้อๆ	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดจี๊ด	0).....	1).....	2).....	3).....

ปวดเหมือนถูกแทง	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดแปลบ	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดเกร็ง	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดเหมือนถูกแทะ	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดแสบปวดร้อน	0).....	1).....	2).....	3).....
ปวดตื้อๆ	0).....	1).....	2).....	3).....
อาการปวดโดยรวม ไม่ปวด _____ ปวดมากที่สุด				

ภาพที่ 7 แบบสอบถามของแมกกีลล์แบบย่อฉบับภาษาไทย

(วสุวัฒน์ กิติสมประยูรกุล, จักรกริช กล้าผจญ, & โฉมวิมล, 2547)

2.2) บัตรสอบถามความรุนแรงและความรู้สึกของผู้มีอาการปวด (Memorial Pain Assessment Card) คือการประเมินความรุนแรงของความปวดโดยใช้บัตรคำในบัตรนี้มีการวัดผลการรักษาร่วมด้วย โดยเปรียบเทียบบัตรแต่ละใบลักษณะของบัตรจะเป็นกระดาษแข็งขนาด 8.5 x 11 นิ้วแบ่งออกเป็น 4 ส่วน 1) เป็นการถามระดับความรุนแรงของความปวด 2) เป็นการถามระดับของอารมณ์ผู้มีอาการปวดขณะมีความปวดทั้ง 2 ส่วนนี้ใช้วิธีวัดโดย Visual Analogue Scales: VAS 3) เป็นการถามความรู้สึกของผู้มีอาการปวดและ 4) ส่วนสุดท้าย เป็นการถามระดับความพอใจของระดับการบรรเทาปวด ใช้การวัดโดย Visual Analogue Scales: VAS เช่นกัน ดังปรากฏในภาพที่ 8

4 ระดับอารมณ์		2 ปานกลาง หนัก ไม่ปวด เบา เจ็บปวดมาก รุนแรง อ่อนแรง	
อารมณ์ ไม่ดี	อารมณ์ ดีมาก	แค่เริ่มรู้สึก	หายแล้ว
1 ระดับอาการปวด		3 ระดับอาการที่บรรเทา	
ปวดน้อย ที่สุด	ปวดมาก ที่สุด	อาการปวด ไม่บรรเทา	อาการปวด หายแล้ว



ภาพที่ 8 บัตรสอบถามความรุนแรงและความรู้สึกของผู้มีอาการปวด

(Memorial Pain Assessment Card) (Fishman, 1987)

2.3) การประเมินทางสรีระวิทยาและพฤติกรรมที่แสดงออกขณะมีความปวด (Bio behavioral Pain Inventory) เช่น ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลง ชีพจรเร็ว ร้องกวน หงุดหงิด กระสับกระส่าย หรือไม่ยอมเคลื่อนไหว และอื่นๆ วิธีนี้เหมาะสำหรับเด็กเล็ก ผู้สูงอายุ ผู้มีอาการปวดที่ยังไม่รู้สึกรู้สิด หรือผู้ที่สื่อสารไม่ได้

สรุป จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือในการวัดระดับอาการปวดข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นรูปแบบเกณฑ์การประเมินระดับอาการปวดที่เหมาะสมกับบุคลากรทางการศึกษา โดยใช้เกณฑ์คะแนนรูบริกส์ (Rubrics Pain Scoring) 5 ระดับ ตั้งแต่ระดับ 0 - 4 ดังปรากฏในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 เกณฑ์คะแนนประเมินระดับอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

ระดับ	ภาพแสดงสีหน้า	คำอธิบายลักษณะอาการ
ระดับ 0 ไม่ปวด		ไม่รู้สึกรู้สิดเลย
ระดับ 1 ปวดเล็กน้อย		รู้สึกรู้สิดเล็กน้อย ในขณะที่ทำงาน ทำให้รำคาญ อาจจะหายไปเอง แล้วกลับมาปวดอีกครั้ง แต่ยังสามารถทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง
ระดับ 2 ปวดปานกลาง		รู้สึกรู้สิดในขณะที่ทำงานและอาการปวดนั้นเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนต้องพัก 1-2 ครั้ง หลังจากทำงานต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง
ระดับ 3 ปวดมาก		รู้สึกรู้สิดมากในขณะที่ทำงาน และอาการปวดนั้นเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนต้องหยุดการทำงาน อย่างน้อย 3 ครั้ง หลังจากทำงานต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง
ระดับ 4 ปวดมากที่สุด		รู้สึกรู้สิดทรมาณจนร้องไห้และไม่สามารถทำงานหรือกิจกรรมอื่นได้เลย

จากตารางที่ 2 แสดงเกณฑ์คะแนนประเมินระดับอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ที่ผู้วิจัยพัฒนา จาก Wong et al, 2001 และ Mc Caffery and Pasero, 1999 เพื่อใช้ในงานวิจัยนี้

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบในการลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

จากการศึกษาที่ผ่านมา มีการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์เพื่อลดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในกลุ่มคนหลากหลายอาชีพ ตัวอย่างเช่น (สุวัฒน์ ชำนาญ, 2558) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 40 คน โดยใช้ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คือ ทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นกระบวนการให้ความรู้และทักษะกับกลุ่มทดลอง โดยใช้กระบวนการฝึกอบรมตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) และการมีส่วนร่วม ภายหลังจากดำเนินการกระบวนการตามโปรแกรม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค การป้องกันโรคกล้ามเนื้อและกระดูก และพฤติกรรมป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงมากกว่าก่อนการทดลองและมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ นอกจากนี้ยังพบว่าการเมื่อยล้าหรือเจ็บปวดกล้ามเนื้อหรือกระดูกลดลงกว่าก่อนการทดลองและน้อยกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน (น้ำฟ้า โคตรแก้ว, 2556) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยการบูรณาการท่าทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์กับการรำไม้พลอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างของคณงานกรีดยางพารา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 32 คน ระยะเวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษาประกอบด้วย การสนทนากลุ่ม การบรรยายประกอบสื่อ เช่น สไลด์ภาพนิ่ง วีดีโอ เป็นต้น การนำเสนอตัวแบบแจกคู่มือ การสาธิตและฝึกปฏิบัติท่าทางการกรีดยางพาราที่ถูกต้องและการออกกำลังกายโดยวิธีการรำไม้พลอง พบว่า คณงานกรีดยางพาราในกลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่าง การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษา ขณะที่ (กาญจนา ปินตาคำ, 2557) ใช้รูปแบบการยศาสตร์แบบพหุมิติเพื่อลดความปวดเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อและกระดูกในพนักงานกวาดถนน จำนวน 75 คน ที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป ใช้รูปแบบการยศาสตร์แบบพหุมิติ ซึ่งบูรณาการมาจาก 4 องค์ประกอบคือ 1) การบำบัดพฤติกรรมทางปัญญา การให้ความรู้ทางการยศาสตร์ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการใส่ปลอกโพนัมไม้กวาดหลังการทดลอง 3 เดือน ผลการศึกษาพบว่า สามารถลดอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อและกระดูก เพิ่มสมรรถภาพทางกาย และเพิ่มความตระหนักในความปลอดภัยจากการทำงาน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบในการลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

ผู้แต่ง	โปรแกรม/กิจกรรม	กลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
Liyanae et al., 2014	Efficacy of Isometric Neck Exercises and Stretching with Ergonomics over Ergonomics Alone in Computer Professionals	เพศหญิงที่ทำงาน IT ในเมืองบังกะลอ อินเดีย 100 คน กลุ่มทดลอง 50 คน คนกลุ่มควบคุม 50 คน	1 เดือน (4 สัปดาห์)	กลุ่มทดลองที่มีการปรับท่าทางตามหลักการยศาสตร์ร่วมกับยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอแบบ Isometric สามารถลดอาการปวดคอได้
กาญจนา ปินตา คำ, 2557	รูปแบบการยศาสตร์แบบพหุมิติเพื่อลดความปวดเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อและกระดูกในพนักงานกวาดถนน	พนักงานกวาดถนน จำนวน 75 คน ที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป	3 เดือน (12 สัปดาห์)	สามารถลดอาการเมื่อยล้าของกระดูกกล้ามเนื้อและเพิ่มสมรรถภาพทางกายและความตระหนักรู้ในความปลอดภัยจากการทำงาน
น้ำฟ้า โคตรแก้ว, 2556	โปรแกรมสุขศึกษาโดยการบูรณาการทำทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์กับการรำไม้พลอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างของคณงานกรีดยางพาราอำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย	กลุ่มตัวอย่างจำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 32 คน	ระยะเวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์	กลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่าง การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษา

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ผู้แต่ง	โปรแกรม/กิจกรรม	กลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
สุวัฒน์ ชำนาญ, 2558	โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ ด้านการยศาสตร์ ต่อการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลด ความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อ และกระดูกที่เกิดจากการ ทำงานของบุคลากร โรงพยาบาลศรีสมเด็จ อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัด ร้อยเอ็ด	กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่ม ทดลองและกลุ่ม เปรียบเทียบกลุ่ม ละ 40 คน	8 สัปดาห์	คะแนนเฉลี่ยความ เชื่อด้านสุขภาพใน เรื่องการรับรู้โอกาส เสี่ยง การรับรู้ความ รุนแรง การรับรู้ ประโยชน์และ อุปสรรค การป้องกัน โรคกล้ามเนื้อและ กระดูก และ พฤติกรรมกร ป้องกันโรคของกลุ่ม เสี่ยง และการ เมื่อยล้าหรือเจ็บปวด กล้ามเนื้อหรือกระดูก ลดลง

จากตารางที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบในการลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง จะเห็นว่า การประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์เพื่อลดอาการความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ มีการศึกษาในหลากหลายอาชีพ แต่สำหรับบุคลากรทางการศึกษา มีความใกล้เคียงกับกลุ่มที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ในสำนักงาน จึงอาจจะนำมาประยุกต์ใช้ได้ แต่อย่างไรก็ตามลักษณะงานของบุคลากรทางการศึกษาก็มีความเฉพาะเจาะจงที่แตกต่างออกไป จึงควรมีการศึกษาที่ประยุกต์หลักการยศาสตร์ให้มีความเหมาะสม

3. อาการปวดคอ ไหล่และหลัง

อาการปวดคอ ไหล่และหลัง จัดอยู่ในกลุ่มความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders หรือ MSDs) (National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH, 2010) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่ก่อให้เกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับข้อต่อ กล้ามเนื้อ เอ็น

กล้ามเนื้อ เอ็นข้อต่อ เส้นประสาท และเนื้อเยื่ออ่อนอื่นๆ โดยมีอาการสำคัญคือ มีอาการปวดตามส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยเฉพาะบริเวณข้อต่อมีระดับความรุนแรงน้อยซึ่งแค่เพียงสร้างความรำคาญจนถึงระดับความรุนแรงมากเข้าขั้นพิการ

ระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก (Musculoskeletal System) (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2555) หมายถึง ระบบอวัยวะที่รวมเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นยึดข้อ เส้นประสาท และหลอดเลือดเลี้ยงเนื้อเยื่อกระดูก เยื่อหุ้มข้อกระดูกและข้อกระดูก หมอนกระดูกสันหลังและกระดูกโครงสร้างร่างกาย ภาวะผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นกลุ่มโรคที่มีสาเหตุมาหลายปัจจัย จากท่าทางซ้ำๆ หรือการออกแรงเกินกำลัง รวมทั้งท่าทางที่ฝืนธรรมชาติ ปัจจัยจากการทำงานและการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานเป็นสาเหตุหนึ่ง que เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคได้ ความผิดปกติของโครงสร้างร่างกายที่มีอยู่เดิม ความเสื่อมตามอายุ หรือสภาวะทางจิตใจ เป็นต้น ซึ่งจะมีผลต่อความเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกและกล้ามเนื้อได้เช่นกัน ปัจจุบันยังไม่มีมีเกณฑ์ที่แน่นอนในการแยกสาเหตุของโรคในกลุ่มนี้ว่าเกิดจากการทำงานหรือไม่ การจะยอมรับว่าเป็นโรคจากการทำงานหรือไม่ จะขึ้นกับข้อตกลงของแต่ละประเทศ สำหรับประเทศไทย กระทรวงแรงงานได้ประกาศยอมรับให้โรคในกลุ่มนี้จัดอยู่ในรายการโรคจากการประกอบอาชีพตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา

จากข้อมูลการเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมเชิงรับ พ.ศ. 2546-2552 (กระทรวงสาธารณสุข, 2554; สำนักงานประกันสังคม, 2554) พบว่า ประชากรไทยได้รับผลกระทบจากอาการ MSDs มีเฉลี่ยปีละ 1,898 คนหรือคิดเป็นอุบัติการณ์เท่ากับ 3.16 ต่อประชากรแสนคนในกลุ่มคนทำงานโดยในปี พ.ศ. 2550 2551 และ 2552 มีจำนวนผู้มีอาการปวด 568 1,861 และ 3,884 คนตามลำดับ จะเห็นได้ว่ากลุ่มอาการ MSDs มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และในปี พ.ศ. 2554 พบว่าสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน ในกลุ่มอาการ MSDs มีจำนวน 3,246 คนหรือคิดเป็น 5.41 ต่อประชากรแสนคนในกลุ่มคนทำงานซึ่งเป็นอุบัติการณ์ที่สูงกว่าโรคอื่นๆ

ความชุกอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในพนักงานสำนักงานรวมถึงบุคลากรทางการศึกษาในประเทศไทยจากการรายงานเกี่ยวกับตำแหน่งของอาการ (Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsri V, & T., 2008) พบว่ามีความชุก 5 อันดับแรกเป็นที่ส่วนคอ ร้อยละ 42.0 หลังส่วนล่าง ร้อยละ 34.0 หลังส่วนบน ร้อยละ 28.0 ข้อมือ / มือ ร้อยละ 20.0 ไหล่ ร้อยละ 16.0

สรุป จากการศึกษาอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders หรือ MSDs) ที่พบในผู้ที่ทำงานในสำนักงานรวมถึงบุคลากรทางการศึกษาส่วนใหญ่เป็นอาการปวดบริเวณคอ ไหล่ และหลัง ในงานวิจัยนี้จึงเน้นไปที่การแก้ปัญหาและกำจัดสาเหตุของอาการปวดบริเวณดังกล่าวเป็นสำคัญ

3.1 สาเหตุอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

จากผลสำรวจพบว่าบุคลากรทางการศึกษาทั้งครู อาจารย์ และสายสนับสนุน (Gerr, Marcus, & Monteilh, 2004; Ortiz-Hernandez, Tamez-Gonzalez, Martinez-Alcantara, & Mendez-Ramirez, 2003) มักมีปัญหาเกี่ยวกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ สาเหตุมาจากพฤติกรรมการนั่งทำงานและมีลักษณะนั่งทำงานอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ มีท่าทางการทำงานที่ต้องนั่งทำงานนาน นั่งหลังงอ บิดตัว ไหล่ยก ก้มศีรษะ เงยศีรษะ เพื่อดูแป้นพิมพ์และคอมพิวเตอร์ มีการใช้มือและข้อมือ ในการพิมพ์และใช้เมาส์และแป้นพิมพ์อีกทั้งยังมีการใช้มือและข้อมือซ้ำๆ เพื่อที่จะบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ ซึ่งลักษณะการทำงานดังกล่าว เป็นความเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังได้

สาเหตุของอาการปวดคอ

อาการปวดคอเป็นอาการที่พบบ่อย ปวดต้นคออาจจะมีสาเหตุจากกล้ามเนื้ออักเสบเนื่องจากการใช้งานที่ไม่เหมาะสม หรืออาจจะมีสาเหตุจากการที่คอเป็นอวัยวะหนึ่งที่มีการใช้มากที่สุด ยิ่งการทำงานในยุคปัจจุบัน คนต้องทำงานกับคอมพิวเตอร์ต้องก้มหน้าเงยหน้าอยู่ตลอดเวลา ประกอบกับงานปัจจุบันต้องใช้สมาธิมาก ทำให้เกิดความเครียดจึงเกิดอาการปวดคอ และปวดศีรษะ นอกจากนั้นคอก็เป็นอวัยวะที่บอบบางเมื่อเทียบกับขนาดสมอง และลำตัว ให้เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย นอกจากนั้นคอก็ยังเป็นศูนย์รวมของเส้นประสาทที่รับคำสั่งจากสมอง ไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกาย อาการเจ็บคอที่พบบ่อยที่สุดคือ กล้ามเนื้อคอหดเกร็งทำให้เอี้ยวคอหรือเคลื่อนไหวศีรษะไม่ได้ หรือที่เรียกว่าตกหมอน ซึ่งส่วนใหญ่จะหายเองได้

กระดูกคอมีขนาดเล็กแต่ต้องแบกรับน้ำหนักของศีรษะที่มีการเคลื่อนไหวตลอดเวลา จึงเกิดความบอบช้ำบาดเจ็บได้ง่ายและเสื่อมได้เร็วกว่า ส่งผลกระทบต่อเส้นประสาทหลอดเลือดและไขสันหลังที่อยู่บริเวณเดียวกัน ทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ ปวดต้นคอ ไหล่และสะบัก ปวดร้าวและชาที่แขนและมือ พร้อมทั้งอาการอื่นๆ ที่สลับซับซ้อน

สาเหตุของอาการปวดไหล่

อาการปวดไหล่เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยมากที่สุด และเกิดได้จากหลายสาเหตุ โดยสาเหตุของอาการปวดไหล่อาจเกิดจากปัญหาของโครงสร้างในข้อไหล่เอง (กระดูก, กระดูกอ่อน, เนื้อเยื่อต่างๆ เช่น เยื่อหุ้มข้อ เส้นเอ็น กล้ามเนื้อ หรือถุงหุ้มเส้นเอ็น) จากภาวะข้อไหล่ไม่มั่นคง (Instability Pain) หรือจากอาการปวดที่ (Referred Pain) เช่นจากกระดูกต้นคอ, ทรวงอกหรือในช่องท้อง ซึ่งอาการปวดในแต่ละโรคอาจมีลักษณะเหมือนกันหรือแตกต่างกันก็ได้ แต่สาเหตุที่พบบ่อยของอาการปวดไหล่ได้แก่ ภาวะเส้นเอ็นอักเสบ (Tendinitis), ถุงหุ้มเส้นเอ็นอักเสบ (Bursitis), ข้อไหล่ติด (Frozen Shoulder), ข้อไหล่ไม่มั่นคง (Instability), และข้ออักเสบ (Arthritis)

สาเหตุของอาการปวดหลัง

อาการปวดหลังเป็นปัญหาทางเวชปฏิบัติที่พบบ่อยที่สุดประมาณ ร้อยละ 60-80 ของประชากรโลกจะเคยประสบกับอาการปวดหลังครั้งหนึ่งในชีวิต จากการสำรวจในประเทศไทย พบว่าอาการปวดหลังเป็นอาการที่พบได้มากที่สุดในกลุ่มอาการปวดข้อและกล้ามเนื้อ โดยสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดคือกล้ามเนื้อหลังเกร็งหรือเคล็ดจากการทำงาน รongลงมาได้แก่ ข้อต่อกระดูกสันหลังเสื่อม การวินิจฉัยสาเหตุของอาการปวดหลังส่วนใหญ่ทำได้โดยการซักประวัติและตรวจร่างกาย มีเพียงส่วนน้อยที่จำเป็นต้องส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมเพื่อช่วยวินิจฉัย

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา พบว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในการใช้งาน การใช้เมาส์คอมพิวเตอร์ รวมถึงโต๊ะเก้าอี้และแสงสว่างในสถานที่ทำงาน (Jens, 2005; กรุณา จันทุม, 2558; วิภาดา ศรีเจริญ, 2553)

ปัจจัยด้านพฤติกรรมการทำงาน เช่น ระยะเวลาในการนั่งทำงาน โดยใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน ระยะเวลาในการพัก อิริยาบถท่าทางในการนั่งทำงาน (Jens, 2005; กรุณา จันทุม, 2558)

ปัจจัยด้านบุคคล อายุ มากขึ้นอาการปวดก็จะสูงขึ้น และ เพศ โดยเพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงมากกว่าเพศชาย (Jens, 2005) เนื่องจากผู้หญิงมีความแข็งแรงทางกายภาพน้อยกว่าผู้ชาย แต่ต้องทำงานในลักษณะที่ซ้ำมากกว่า

สรุป จากการศึกษาสาเหตุของอาการปวดคอ ไหล่และหลังที่ผ่านมา พบว่าพฤติกรรมการทำงานเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ของบุคลากรทางการศึกษา รวมถึงการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานานกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน เป็นอีกสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยได้

3.2 อาการปวดคอ ไหล่และหลัง

การปวดคอ ไหล่และหลัง เป็นกลุ่มอาการหนึ่งของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders: MSDs) โดยบริเวณที่เกิดอาการดังกล่าวอาจคลำพบกล้ามเนื้อตึงแข็งและอาจมีจุดกดเจ็บ ทำให้มีการจำกัดการเคลื่อนไหวหรือเมื่อทำการเคลื่อนไหวแล้วอาจพบอาการเจ็บปวดมากขึ้น (งานการพยาบาลผู้มีอาการปวดทั่วไป คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

องค์กรสุขภาพและความปลอดภัยจากการประกอบอาชีพ (National Institute for Occupational Safety and Health [NIOSH], 1997) ได้ให้ความหมายของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อว่าเป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นกับเส้นประสาท (Nerves) เส้นเอ็น (Tendons) กล้ามเนื้อ (Muscles) และส่วนของร่างกายที่ใช้รับน้ำหนัก เช่น กระดูก (Bones) หมอนรองกระดูกสัน

หลัง (Intervertebral Discs) เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดอาการแสดงต่างๆ เช่น อาการปวด (Pain) อาการชาแบบสูญเสียความรู้สึก (Numbness) อาการชาแบบซาบซ่า (Tingling) โดยอาการที่เกิดขึ้นอาจมีตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงขั้นรุนแรงและทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย เช่น อาการอุโมงค์ข้อมืออักเสบ (Carpal Tunnel Syndrome) อาการปวดหลังส่วนล่าง (Low Back Pain) อาการอักเสบของเส้นเอ็น (Tendinitis) เป็นต้น

อาการความเจ็บปวดมักจะเกิดขึ้นทันที และมักจะเลวร้ายไปที่ต้นคอ ต้นแขนส่วนบน หรือ รัวลงมาตามแขน มักจะปวดตอนกลางคืน มักจะปวดมาก โดยเฉพาะเวลาใช้แขน เช่น เวลาใส่เสื้อ หรือผม เอามือไขว้หลัง หรือเวลาล้างกระเป่าหลัง ถ้าเป็นอยู่นานๆ อาการปวดมักจะทุเลาลง แต่จะมีอาการใช้แขนไม่ค่อยสะดวก เพราะถ้าใช้ผิดท่าจะเจ็บและอาจทำให้แขนข้างนั้นอ่อนแรงทันทีอย่างไรก็ตาม อาการปวดคอ ไหล่และหลัง โดยส่วนใหญ่ไม่อันตราย สามารถหายเองได้ แต่ก็มีบางภาวะที่ผู้ป่วยจะต้องรู้และรีบปรึกษาแพทย์ ได้แก่

- 1) อาการปวดต้นคอร่วมกับมีอาการชาหรืออ่อนแรงของแขนหรือขา และอาการอ่อนแรงเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ
- 2) อาการปวดข้อร่วมกับเบื่ออาหาร น้ำหนักลด
- 3) มีอาการปวดคอร่วมกับมีไข้สูง คอแข็ง ก้มหน้าเอาคางจรดอกไม่ได้ซึ่งอาจจะเป็นโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ
- 4) อาการปวดต้นคอ ไหล่และหลังเป็นตลอดอย่างต่อเนื่อง
- 5) มีอาการปวดต้นคอ ไหล่ และหลังอย่างมาก
- 6) อาการเจ็บหลังจากได้รับอุบัติเหตุ

สรุป อาการปวดคอ ไหล่และหลังมีตั้งแต่ปวดเล็กน้อย ทำให้เกิดความรำคาญ จนกระทั่งปวดเรื้อรังที่ต้องรับการรักษามาจากแพทย์ ดังนั้นการป้องกันก่อนที่จะเกิดอาการเรื้อรังจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

3.3 การป้องกันอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

การปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการปวดคอ ไหล่และหลัง ต้องระวังอิริยาบถ ทั้งการยืน การนั่ง การนอน การทำงานและการทำงานควรหาเวลาหยุดพักเพื่อออกกำลังกายกล้ามเนื้อคอ เคลื่อนไหวคอ หรือเปลี่ยนอิริยาบถสัก 2-3 นาทีทุกชั่วโมง การเลือกเก้าอี้ที่เหมาะสม การพักผ่อนที่เพียงพอ การเลือกหมอน ที่นอน การใช้ยาและการบริหารคอ

- 1) ระวังอิริยาบถ ทั้งการยืน การนั่ง การนอน การทำงาน
- 2) การทำงานควรหาเวลาหยุดพักเพื่อออกกำลังกายกล้ามเนื้อคอ เคลื่อนไหวคอ หรือเปลี่ยนอิริยาบถ ประมาณ 2-3 นาทีทุกชั่วโมง

- 3) การเลือกเก้าอี้ที่เหมาะสม
- 4) การพักผ่อนที่เพียงพอ การเลือกหมอน ที่นอน
- 5) การบริหารกล้ามเนื้อส่วนนั้นๆให้แข็งแรง

3.4 การรักษาอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

การรักษาอาการปวดคอ ไหล่และหลัง สามารถทำได้หลายวิธี ตัวอย่างเช่น

1) การบริหารกล้ามเนื้อส่วนนั้นๆ ด้วยกิจกรรมทางกายแบบต่างๆ ทั้งการยืดเหยียด การฝึกด้วยน้ำหนัก หรือการเล่นโยคะ เป็นต้น การบริหารกล้ามเนื้อจะแบ่งเป็นสองระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 จะบริหารเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของเอ็นและกล้ามเนื้อ

ระยะที่ 2 จะสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยการ ใช้แรงต้านจากมือ น้ำหนักตัว หรือแผ่นน้ำหนักการออกกำลังกายโดยทั่วไป นับเป็นส่วนสำคัญประการหนึ่ง เนื่องจากการออกกำลังกายจะทำให้หัวใจแข็งแรง มีการสูบฉีดโลหิตเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อของร่างกายหลายๆส่วน เช่นกล้ามเนื้อคอ ไหล่ และหลังจะแข็งแรง และยืดหยุ่น

2) การรักษาโดยแพทย์ ความสำคัญของการรักษาแพทย์จะตรวจวินิจฉัย การรักษาจะต้องให้ยา หรือทำการผ่าตัดในการวินิจฉัยแพทย์จะถามประวัติเพิ่มเติม และมีการตรวจพิเศษเพื่อยืนยันการวินิจฉัย และหาตำแหน่งของโรค

3) การรักษาโดยกายภาพบำบัด จะช่วยผ่อนคลายอาการปวดคอได้ โดยวิธีการดังต่อไปนี้

- 3.1) การประคบร้อน
- 3.2) การใช้เครื่อง Ultrasound
- 3.3) การอบร้อน (Diathermy)
- 3.4) การใช้ Laser
- 3.5) การตัดดึง
- 3.6) การนวด
- 3.7) การใส่ปลอก หรือ เฝือกอ่อน

โดยสรุปการรักษา ในระยะที่เป็นมากและเป็นทันที ควรพักคอ ไหล่และหลัง และใช้น้ำแข็งประคบ อาจฉีดเตอรอยด์เข้าตรงจุดที่กดเจ็บที่สุด ซึ่งจะช่วยบรรเทาอาการได้อย่างรวดเร็ว (ภายใน 1 วัน) แต่ถึงไม่ฉีดยา เพียงแต่กินยาดังกล่าวข้างต้น อาการก็จะดีขึ้นเรื่อยๆ เมื่ออาการดีขึ้น ให้ใช้ของร้อนประคบ และต้องหมั่นเคลื่อนไหวต้นคอ หลังและข้อไหล่ ยกแขน แกว่งแขนหมุนเหวี่ยงแขนไปมาอย่างช้าๆ และสม่ำเสมอ โดยไม่ให้เกิดอาการเจ็บรุนแรง ห้ามยกของหนักหรือใช้แขน (ไหล่) อย่างรุนแรงในขณะที่ยังเจ็บมาก การเคลื่อนไหวดังกล่าวเป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะป้องกันไม่ให้เกิดอาการ เอ็น

อีกเสบได้ง่าย และในคนที่มีการเอ็นอักเสบเรื้อรังจนหินปูนเกาะ การเคลื่อนไหวดังกล่าวจะค่อยๆ ละลายหินปูนที่เกาะไปได้และทำให้อาการปวดและอาการข้อไหล่ติดดีขึ้น

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบหลายงานวิจัยที่พยายามแก้ปัญหาอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น อาการปวดคอ ไหล่และหลัง ด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งการให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับท่าการทำงาน การออกกำลังกายเฉพาะส่วน การใช้กิจกรรมบำบัด และการพักและการยืดเหยียดระหว่างการทำงาน ซึ่งงานวิจัยที่น่าสนใจ ได้แก่

งานวิจัยด้านการศึกษาความรู้และการจัดการสำนักงาน

(Pensri & Janwantanakul, 2012) ได้ศึกษาการแก้ปัญหาอาการปวดหลังส่วนล่างเรื้อรังด้วยการให้ความรู้ร่วมกับการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้าน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานในสำนักงาน จำนวน 30 คน เป็นการวิจัยกึ่งทดลองกลุ่มเดียววัดผลก่อน หลัง โดยการวัดอาการปวดด้วยเครื่องมือ Visual Analogue Scale และ Roland-Morris Disability Score ในสัปดาห์ที่ 2 และสัปดาห์ที่ 6 การทดลองใช้เวลา 8 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดลดลงในสัปดาห์ที่ 4-6 แต่เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการทดลองแล้วมีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน (วันเพ็ญ ทรงคำ, 2554) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการให้คำแนะนำการจัดการหน่วยที่ทำงานน่าอยู่ต่อสิ่งแวดล้อมการทำงานและสุขภาพของบุคลากรพยาบาล จำนวน 90 คน เป็นกลุ่มทดลอง 45 คนและกลุ่มควบคุม 45 คน และวัดผลหลังการใช้โปรแกรมในสัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 6 พบว่าไม่ได้ส่งผลให้ความสุขของอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อลดลง แต่ความสามารถในการทำงานของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และมีการขาดงาน 2 วันในกลุ่มควบคุม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้กิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อช่วยลดอาการปวดตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย มีการศึกษาผลของกิจกรรมโยคะต่ออาการปวดคอและไหล่ในพนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ ในบริษัทเอกชน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 26 คน กลุ่มทดลองจะได้รับความรู้เกี่ยวกับอาการปวดคอและไหล่ และร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบโยคะ 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการปวดคอและไหล่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการวิจัยของ (วิทวัส สิทธิวีรพงศ์ & วิจิตร บุญยะโหดระ, 2556) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการบริหารร่างกายแบบมณีเวช เพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในกลุ่มพนักงานออฟฟิศ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน แนะนำให้บริหารด้วยตัวเองทุกวันครั้งละ 15 นาที วันละ 2 ครั้งเช้าและเย็นโดยมีการเก็บข้อมูลอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้วยแบบสอบถาม Wong-Baker Faces Pain Rating Scale ร่วมกับ Modified Nordic Questionnaire ก่อนและหลังบริหารร่างกายแบบมณีเวชด้วยตนเองแล้ว 4 สัปดาห์ พบว่า ตำแหน่งที่มีอาการปวดมีระดับอาการปวดเมื่อยลดลงอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ และ (รัฐพร สีหะวงษ์, 2556) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ บริเวณคอ บ่า หลังส่วนบนและหลังส่วนล่าง ในผู้ที่ทำงานในสำนักงาน กลุ่มทดลอง 285 คน และกลุ่มควบคุม 282 คน โดยใช้โปรแกรมยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการฝึกความอดทน เป็นเวลา 12 เดือน มีการวัดระดับความปวด ระดับความไม่สบาย คุณภาพชีวิต และสถานะทางสุขภาพ ผลปรากฏว่า อุบัติการณ์การปวดคอลดลง (กลุ่มทดลอง ร้อยละ 12.1/ กลุ่มควบคุม 26.7) และมุมในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการยืดเหยียดและการพักระหว่างการทำงาน

(Punjama Tunwattanapong, Kongkasuwan, & Kuptniratsaikul, 2016) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการยืดเหยียดคอและไหล่ ในเจ้าหน้าที่สำนักงานที่มีอาการปวดคอ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 96 คน ที่มีอาการปวดคอในระดับปานกลางถึงหนักมาก (Visual Analogue Score มากกว่าหรือเท่ากับ 5/10) และเป็นมาแล้วมากกว่า 3 เดือน โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับแผ่นพับให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานตามหลักกายศาสตร์ ส่วนกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนยืดเหยียดบริเวณคอและไหล่ วันละ 2 ครั้ง 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า อาการปวดคอของกลุ่มทดลอง ลดลงกว่ากลุ่มควบคุม และเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวด้วย ส่วน (อิทธิพล เมธาทิพย์, 2553) ได้ศึกษาผลการยืดกล้ามเนื้อคอในขณะที่พักการทำงานต่ออาการปวดคอและการเปลี่ยนแปลงของ Surface EMG Median Frequency ในกลุ่มพนักงานสำนักงาน เพศหญิง อายุ 25-35 ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองให้ทำการยืดเหยียดคอด้านหน้าและด้านหลัง ส่วนกลุ่มควบคุมให้หายใจเข้า-ออกลึกๆเพื่อผ่อนคลายขณะพักการทำงาน ทั้ง 2 กลุ่ม ทำวันละ 2 ครั้ง ทุกวันทำงานเป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า อาการปวดคอของทั้ง 2 กลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่ยืดเหยียดสามารถลดอาการล้าของกล้ามเนื้อ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

ผู้แต่ง	โปรแกรม/กิจกรรม	กลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
Pensri and Janwantanakul, 2012	Effectiveness of Brief Education Combined with a Home-Based Exercise Program on Pain and Disability of Office Workers with Chronic Low Back Pain: A Pilot Study	พนักงานสำนักงานจำนวน 30 คน ปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง	8 สัปดาห์	มีความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผู้แต่ง	โปรแกรม/กิจกรรม	กลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
รัตนา มุลคำ, 2557	ผลของการออกกำลังกาย แบบโยคะต่ออาการปวดคอ และไหล่ในพนักงาน สำนักงานที่ทำงานกับ คอมพิวเตอร์	กลุ่มทดลอง และกลุ่ม ควบคุม กลุ่มละ 26 คน อาการปวดคอ และไหล่	12 สัปดาห์	กลุ่มทดลองที่ออก กำลังแบบโยคะมี คะแนนเฉลี่ย อาการปวดคอ และไหล่ลดลง อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ
วิทวัส สิทธิวัช รพงศ์ และ วิจิตร บุญยะโหดระ, 2556	ประสิทธิผลของการบริหาร ร่างกายแบบมณีเวช เพื่อลด อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จากการทำงานในกลุ่ม พนักงานออฟฟิศ	กลุ่มพนักงาน ออฟฟิศ กลุ่ม ตัวอย่าง 25 คน	4 สัปดาห์	ตำแหน่งที่มี อาการปวดมี ระดับอาการปวด เมื่อยลดลงอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ
Punjama et al., 2016	The Effectiveness of a Neck and Shoulder Stretching Exercise Program among Office Workers with Neck Pain: A Randomized Controlled Trial	กลุ่มตัวอย่าง 96 คน ที่มี อาการปวดคอ ในระดับปาน กลางถึงหนัก มาก (Visual Analogue Score $\geq 5/10$) และ เป็นกว่า 3 เดือน	4 สัปดาห์	อาการปวดคอ ของกลุ่มทดลอง ลดลงกว่ากลุ่ม ควบคุม และเพิ่ม มุมการเคลื่อนไหว ด้วย

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผู้แต่ง	โปรแกรม/กิจกรรม	กลุ่มตัวอย่าง	ระยะเวลา	ผลการศึกษา
วันเพ็ญ ทรงคำ, 2554	โปรแกรมการให้คำแนะนำ การจัดหน่วยที่ทำงานน่ายู่ ต่อสิ่งแวดล้อมการทำงาน และสุขภาพของบุคลากร พยาบาล	บุคลากร พยาบาล จำนวน 90 คน เป็นกลุ่ม ทดลอง 45 คน และกลุ่ม ควบคุม 45 คน	6 สัปดาห์	ความชุกของโรค ไม่ลดลง แต่ ความสามารถใน การทำงานดีขึ้น
อธิพล เมธาทิพย์, 2553	การยืดกล้ามเนื้อคอในขณะ พักการทำงานต่ออาการ ปวดคอและการ เปลี่ยนแปลงของ Surface EMG Median Frequency ในกลุ่มพนักงานสำนักงาน	กลุ่มพนักงาน สำนักงาน เพศ หญิง อายุ 25- 35 ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน	4 สัปดาห์	อาการปวดคอ ของทั้ง 2 กลุ่ม ลดลงอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่ยืด เหยียดสามารถลด อาการล้าของ กล้ามเนื้อได้
รัฐพร สีหะวงษ์, 2556	โปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดโรคทาง ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ บริเวณคอ บ่า หลังส่วนบน และหลังส่วนล่าง ในผู้ที่ ทำงานในสำนักงาน	ผู้ทำงานใน สำนักงาน กลุ่ม ทดลอง 285 คน และกลุ่ม ควบคุม 282 คน	12 เดือน	อุบัติการณ์การ ปวดคอลดลง (กลุ่มทดลอง ร้อย ละ 12.1/ กลุ่ม ควบคุม 26.7) และมุมในการ เคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น

จากตารางที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ส่วนใหญ่
ประยุกต์ใช้กิจกรรมที่หลากหลายซึ่งเน้นไปที่ การให้ความรู้และการจัดการสำนักงาน การใช้กิจกรรม
การออกกำลังกายเพื่อช่วยลดอาการปวดตามส่วนต่างๆของร่างกาย และการยืดเหยียดและการพัก
ระหว่างการทำงาน ในส่วนผลที่เกิดขึ้นต่อส่วนต่างๆของร่างกาย มีความเฉพาะเจาะจงไปที่ส่วนใดส่วน

หนึ่ง เช่น เฉพาะคอ หรือเฉพาะหลัง ยังไม่มีการพัฒนาโปรแกรมที่จะสามารถส่งผลต่อทั้ง ส่วนคอ ไหล่ และหลัง

4. บุคลากรทางการศึกษา

4.1 ลักษณะการทำงานของบุคลากรทางการศึกษา

การทำงานของบุคลากรทางการศึกษาทั้งครู อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนด้านการเรียนการสอน ต่างมีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการทำงาน ประกอบกับลักษณะงานอาจเป็นสาเหตุของความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่และหลัง เนื่องจากบุคลากรทางการศึกษาทำงานอยู่ในอิริยาบถเดิมเป็นเวลานาน ทั้งการนั่งทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์และการนั่งทำงานเอกสาร ซึ่งสอดคล้องกับการการศึกษาของ สุณิสสา ชายเกลี้ยงและคณะ (2553) ซึ่งศึกษาในพนักงานมหาวิทยาลัยพบว่ามีการปวดไหล่ร้อยละ 63.1 โดยสาเหตุมาจากการนั่งทำงานในท่าเดียวนานๆ ถึงร้อยละ 80 นอกจากนั้นยังพบว่าพนักงานร้อยละ 60 ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นประจำ อย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อวัน และมีการนั่งใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเวลานาน ถึง 4-8 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้มีโอกาสในการเกิดอาการปวดเมื่อยบริเวณลำตัว คอ และ ไหล่ได้ (Blatter BM & PM, 2002; Kezhi J et al., 2004; กลางเดือน โภชนา & อรุณ สังกษพงศ์, 2557; ฐิติชญา ฉลาดล้ำ & พิมพ์ลดา อนันต์ศิริเกษม, 2556)

4.2 ผลกระทบของอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในบุคลากรทางการศึกษา

การศึกษาความชุกของอาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของพนักงานในสำนักงานประเทศ เอสโตรเนีย เยอรมัน อังกฤษและไทย พบว่าพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์มีอาการปวดบริเวณคอ และไหล่ในสัดส่วนสูงสุด คือ ร้อยละ 42-58 อาการปวดหลัง ร้อยละ 34-54 และอาการปวดข้อมือหรือมือ ร้อยละ 20-51 ตามลำดับ (Janwantanakul P et al., 2008; Klusmann, Gebhardt, Liebers, & Rieger, 2008) เช่นเดียวกัน จากการศึกษาในเมืองคาร์ทุมประเทศชูดาน พนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ มีความชุกของการรายงานปัญหาเกี่ยวกับการปวดแขน คอ และ ไหล่ (Complaints of Arm, Neck and/ or Shoulders: CANS) ร้อยละ 53.0 และพบอุบัติการณ์สูงที่สุด คืออาการปวดคอ (ร้อยละ 64.0) และรองลงมาคือไหล่ (ร้อยละ 41.0) (Eltayeb SM, Staal JB, Hassan AA, Awad SS, & RA., 2008)

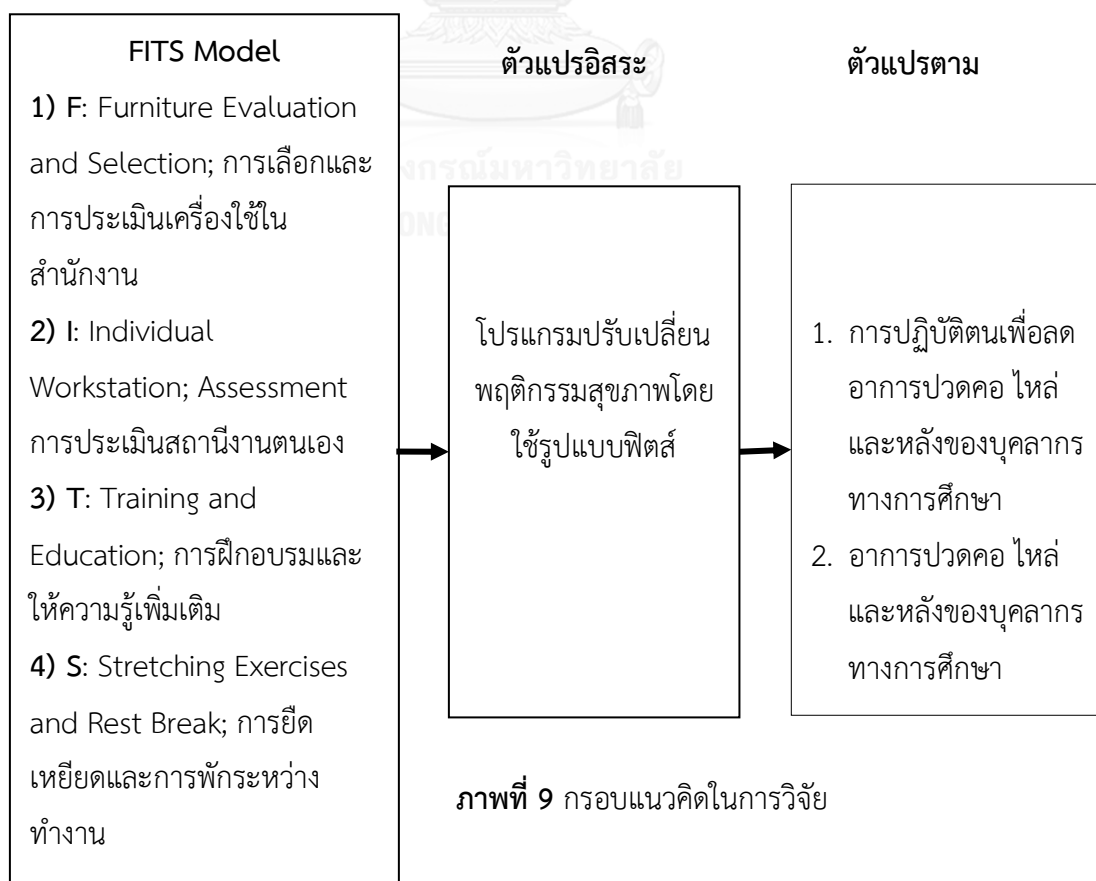
อาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการทำงานของพนักงาน ดังการศึกษาในประเทศฝรั่งเศส พบว่าพนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์มีอัตราการลาป่วยจากอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณระยางค์ส่วนบน ร้อยละ 16.37 เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการลาป่วยจากอาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อปี ค.ศ. 2004 พบ 6.3 คนต่อ 1000 คน เพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ. 2000

ที่มีอัตราการลาป่วย 5.3 คนต่อ 1000 คน (Wilson d'Almeida, Godard, Leclerc, & Lahon, 2008) อาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานถึงแม้ไม่ทำให้เกิดความรุนแรงถึงแก่ชีวิตคนทำงาน แต่ก็ทำให้เกิดความสูญเสียด้านประสิทธิภาพในการทำงาน คุณภาพการศึกษา เศรษฐกิจและด้านสาธารณสุข ดังการศึกษาของ (ประวิตร เจนวรรณะกุล, ปราณิต เพ็ญศรี, ธเนศ สิ้นส่งสุข วิโรจน์, เจียมจรัสรังษี, & ศิริเพ็ญ ศุภกาญจนกันติ, 2549) พบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาอาการปวดคอ/บ่า 4,925 บาทต่อคนต่อปี หลังส่วนบน 1,681 บาทต่อคนต่อปี หลังส่วนล่าง 2,266 บาทต่อคนต่อปี และข้อไหล่ 2,949 บาทต่อคนต่อปี

สรุป จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและประสิทธิภาพในการทำงาน คุณภาพการศึกษา และเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงต้องมีการป้องกันและลดอาการปวดระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะอาการปวดคอ ไหล่และหลังที่พบมากจากการทำงานในสำนักงานของบุคลากรทางการศึกษา

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปรวมเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยในครั้งนี้ได้ดังนี้

5. กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

- 1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.3.1 การพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลด อาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา
 - 1.3.2 การพัฒนาแบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง
 - 1.3.3 การพัฒนาแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

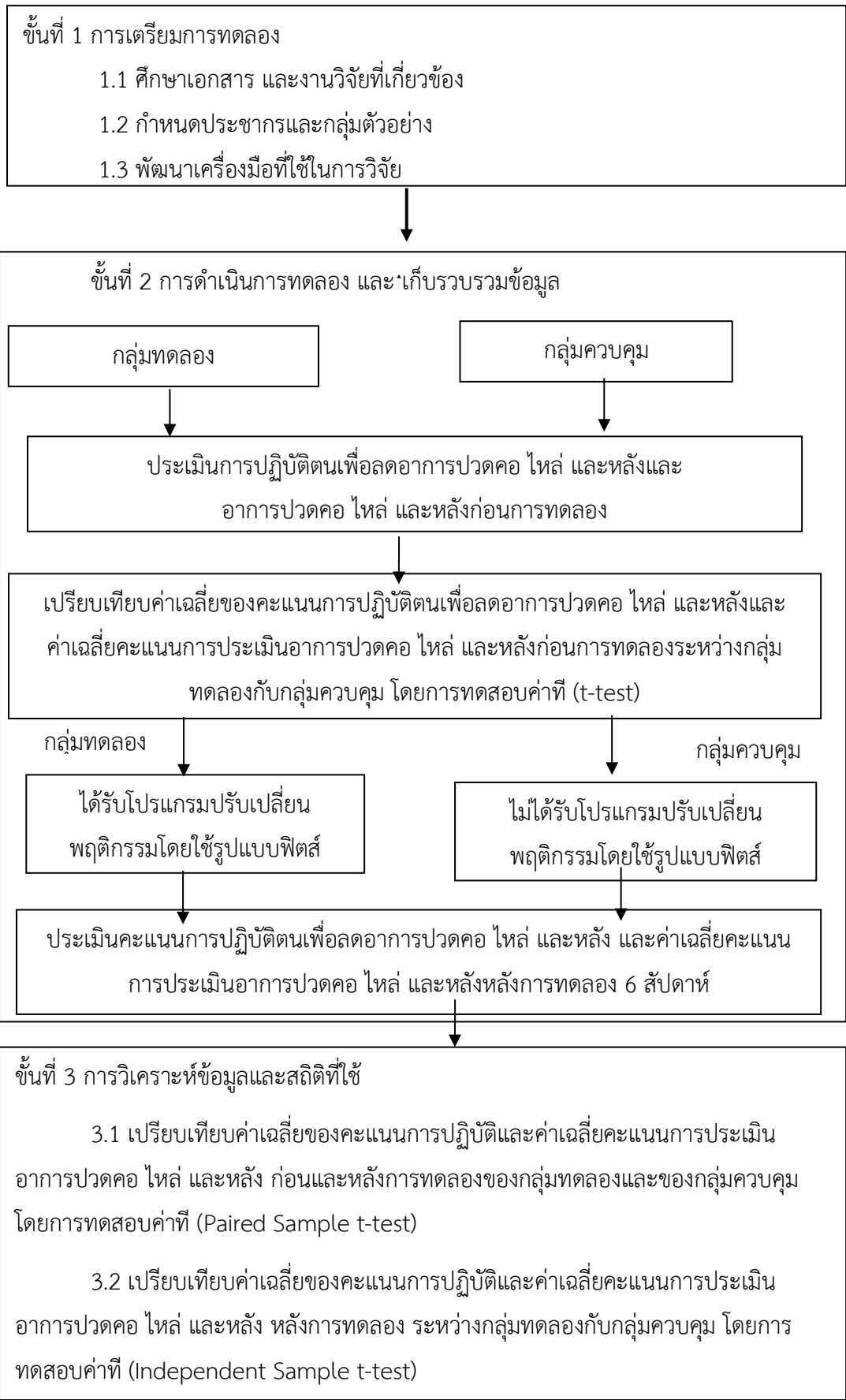
- 2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง
- 2.3 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.2 สถิติที่ใช้

สรุปขั้นตอนในการวิจัยดังแสดงในแผนภาพที่ 10

ภาพที่ 10 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาตำราเอกสาร วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

1.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถามการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

1.1.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากร คือ บุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีอาการปวดคอ ไหล่และหลัง จากพฤติกรรมการทำงานในสำนักงานและการใช้คอมพิวเตอร์

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีอาการปวดคอ ไหล่และหลัง จากพฤติกรรมการทำงานในสำนักงานและการใช้คอมพิวเตอร์จำนวน 50 คน อายุระหว่าง 26 - 40 ปี และมีค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินอาการปวดในระดับที่ 1-2 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 24 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 26คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงและกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การคัดเลือก บุคลากรทางการศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคะแนนอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ระดับที่ 1 - 2 ด้วยแบบสอบถามอาการปวดที่ผู้วิจัยพัฒนามาจาก Wong-Baker FACES Rating Scale (Wong et al., 2001) และ Numeric Pain Rating Scale (McCaffery and Pasero, 1999) และสมัครใจเข้าร่วมโครงการตลอดระยะเวลาการทดลอง 6 สัปดาห์

2) เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่ไม่ได้อยู่ในระหว่างการรักษาอาการปวดคอ ไหล่และหลัง จากแพทย์

3) เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่ไม่ได้ใช้ยาในการรักษาอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ทั้งรับประทานและฉีด

4) เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่มีความสมัครใจในการเข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง

- 1) บุคลากรทางการศึกษาไม่มีความสนใจในการเข้าร่วมโปรแกรมกิจกรรมอีกต่อไป
- 2) ผู้มีประวัติโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากอุบัติเหตุเคยได้รับการผ่าตัดจากโรคกล้ามเนื้อและกระดูก
- 3) เป็นผู้ที่ได้รับการยืนยันทางการแพทย์ว่า เป็นโรคใด ๆ ก็ตามที่อาจทำให้เกิดอาการทางโรคกล้ามเนื้อและกระดูกได้ เช่น โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ (Rheumatoid Arthritis) โรคเก๊าท์ เป็นต้น
- 4) บุคลากรทางการศึกษาขาดการติดต่อกิน 2 สัปดาห์

1.2.3 การจัดบุคลากรทางการศึกษาเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดำเนินการดังนี้

ผู้วิจัยรับสมัครบุคลากรทางการศึกษาที่มีคะแนนอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ระดับที่ 1-2 และสมัครใจเข้าร่วมโครงการทดลองระยะเวลาการทดลอง 6 สัปดาห์ เลือกบุคลากรทางการศึกษาตามเกณฑ์การคัดเลือก ที่มีคะแนนอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ระดับที่ 1-2 จากการใช้แบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

จากนั้นเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยอาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทั้ง 50 คน จากมากไปหาน้อยเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง (Experimental Group) ที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง จำนวน 24 คน และกลุ่มควบคุม (Control Group) ที่มีได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์ จำนวน 26 คน ด้วยวิธีการจับคู่อย่างมีระบบ (Systematic Matching Sampling) ดังนี้

กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ลำดับที่ 1	2
ลำดับที่ 4	3
ลำดับที่ -	-
ลำดับที่ 48	47
ลำดับที่ 49	50

1.3 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

1.3.1 การพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษารูปแบบโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง จากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) วิเคราะห์สังเคราะห์รูปแบบพิตส์เพื่อให้ได้กิจกรรมในโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ ผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ดังตารางที่ 5 และ 6

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบพิตส์เป็นกิจกรรม

องค์ประกอบ ของรูปแบบ พิตส์	กิจกรรม							
	ประเมิน ตนเอง	ประเมิน สิ่งแวดล้อม	การ รับรู้ ข้อมูล	ปรับ ท่าทาง	ยืด เหยียด	สะท้อน ความรู้สึก	เตือน ให้ พัก	กิจกรรม ทางกาย
(1) การเลือก และการ ประเมิน เครื่องใช้ใน สำนักงาน	✓	✓	✓	✓		✓		
(2) การ ประเมิน สถานงาน ตนเอง	✓	✓	✓	✓		✓		
(3) การ ฝึกอบรมและ การให้ความรู้ เพิ่มเติม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(4) การยืด เหยียดและ การพัก ระหว่าง ทำงาน					✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบพิตส์เป็นกิจกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อนำมาเป็นกิจกรรมในโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังของ

บุคลากรทางการศึกษา พบว่า มี 8 กิจกรรมที่สอดคล้องกับ 4 องค์ประกอบของรูปแบบพิตส์ ดังนี้ กิจกรรมที่ 1 – 4 คือ การประเมินตนเอง การประเมินสิ่งแวดล้อม การรับรู้ข้อมูล และการปรับท่าทางการทำงาน สอดคล้องกับการเลือกและการประเมินเครื่องใช้ในสำนักงาน การประเมินสถานี่งานตนเอง และองค์ประกอบด้านการฝึกอบรมและการให้ความรู้เพิ่มเติม ส่วน กิจกรรมที่ 5 การยืดเหยียด กิจกรรมที่ 7 การเตือนให้พักและกิจกรรม 8 กิจกรรมทางกาย สอดคล้องกับการฝึกอบรมและการให้ความรู้เพิ่มเติม และการยืดเหยียดและการพักระหว่างทำงาน ส่วนกิจกรรมที่ 6 การสะท้อนความรู้สึก สอดคล้องกับทุกองค์ประกอบ คือการเลือกและการประเมินเครื่องใช้ในสำนักงาน การประเมินสถานี่งานตนเอง การฝึกอบรมและการให้ความรู้เพิ่มเติม และการยืดเหยียดและการพักระหว่างทำงาน

ตารางที่ 6 ผลการสังเคราะห์กิจกรรมในโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์

สัปดาห์	ประเมิน วัน	ประเมิน ตนเอง	ประเมิน สิ่งแวดล้อม	การ รับรู้ ข้อมูล	ปรับ ท่าทาง	ยืด เหยียด	สะท้อน ความรู้สึก	เตือน ให้ พัก	กิจกรรม ทางกาย
1	จ.	✓	✓						
	พ.			✓		✓	✓	✓	✓
	ศ.					✓	✓	✓	
2	จ.	✓			✓	✓	✓	✓	
	พ.			✓		✓	✓	✓	✓
	ศ.			✓		✓	✓	✓	
3	จ.	✓			✓	✓	✓	✓	
	พ.			✓		✓	✓	✓	✓
	ศ.			✓		✓	✓	✓	
4	จ.	✓			✓	✓	✓	✓	
	พ.			✓		✓	✓	✓	✓
	ศ.					✓	✓	✓	

ตารางที่ 6 (ต่อ)

สัปดาห์	วัน	ประเมิน	ประเมิน	การ	ปรับ	ยึด	สะท้อน	เตือน	กิจกรรม
		ตนเอง	สิ่งแวดล้อม	รับรู้	ท่าทาง	เหยียด	ความรู้สึก	ให้	ทางกาย
				ข้อมูล					พัก
5	จ.	✓			✓	✓	✓	✓	
	พ.			✓		✓	✓	✓	✓
	ศ.		✓			✓	✓	✓	
6	จ.	✓			✓	✓	✓	✓	
	พ.			✓		✓	✓	✓	✓
	ศ.		✓			✓	✓	✓	

จากตารางที่ 6 ผลการสังเคราะห์กิจกรรมในโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา รวม 18 ครั้ง ระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ได้แก่ 1) การประเมินตนเอง 6 ครั้ง 2) การประเมินสิ่งแวดล้อม 5 ครั้ง 3) การรับรู้ข้อมูล 6 ครั้ง 4) การปรับท่าทางการทำงาน 5 ครั้ง 5) การยึดเหยียด 18 ครั้ง 6) การสะท้อนความรู้สึก 18 ครั้ง 7) การเตือนให้พัก 18 ครั้ง และ 8) กิจกรรมทางกาย 6 ครั้ง

3) นำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

4) นำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสุขศึกษาหรือพลศึกษา หรือปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการส่งเสริมสุขภาพ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบพิจารณาความตรงตามจุดประสงค์และความเหมาะสม (Index of Congruence: IOC) ของกิจกรรมในโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง โดยกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.95

5) แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ให้มีความสมบูรณ์ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6) นำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังไปทดลองใช้กับบุคลากรทางการศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 1 สัปดาห์ เพื่อดู

กำหนดเกณฑ์การตัดสินค่าเฉลี่ยของคะแนนดังนี้

- 4.01 – 5.00 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.01 – 4.00 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดอยู่ในระดับมาก
- 2.01 – 3.00 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.01 – 2.00 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดอยู่ในระดับน้อย
- 0.00 – 1.00 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดอยู่ในระดับ ไม่ปวด

3) แล้วนำแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่และหลังไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์ ลักษณะการใช้คำถามและความถูกต้องด้านภาษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

4) นำแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่และหลังที่ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านโดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสาขาสุศึกษาหรือพลศึกษา หรือปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการส่งเสริมสุขภาพ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง พิจารณาคำถามสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลการพิจารณาดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.97

5) นำแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่และหลังไปทดลองใช้กับบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 20 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร Cronbach Alpha Coefficient กำหนดค่าความเที่ยงที่รับได้ตั้งแต่ 0.80 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงได้เท่ากับ 0.88

1.3.2.2 แบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1) กำหนดกรอบการสร้างแบบสอบถาม โดยศึกษาแนวคิดและวิธีสร้างจากตำราเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) สร้างแบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง เป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยกำหนดข้อความที่แสดงถึงการปฏิบัติ โดยให้มีข้อความด้านบวกและด้านลบ

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง ปฏิบัติ 6 - 7 วัน ต่อสัปดาห์
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง ปฏิบัติ 3 - 5 วัน ต่อสัปดาห์
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง ปฏิบัติ 1 - 2 วัน ต่อสัปดาห์
ไม่เคยปฏิบัติ	หมายถึง ไม่ได้ปฏิบัติเลย

กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการปฏิบัติในแต่ละข้อความ ดังนี้

ในข้อความที่เป็นข้อความในทางบวก

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้ 4 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	ให้ 1 คะแนน

ในข้อความที่เป็นข้อความในทางลบ

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้ 1 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ให้ 3 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	ให้ 4 คะแนน

กำหนดเกณฑ์การตัดสินทักษะการนำไปปฏิบัติ

ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง การตัดสินการ

นำไปปฏิบัติ

3.50 – 4.00	มีการนำไปปฏิบัติในระดับดีมาก
2.50 – 3.49	มีการนำไปปฏิบัติในระดับดี
1.50 – 2.49	มีการนำไปปฏิบัติในระดับพอใช้
1.00 – 1.49	มีการนำไปปฏิบัติในระดับที่ต้องปรับปรุง

3) นำแบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังที่ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่านโดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตทางสาขาสุขภาพหรือพลศึกษา หรือปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการส่งเสริมสุขภาพ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

4) นำแบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังไปทดลองใช้กับบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 20 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์ค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร Cronbach Alpha Coefficient กำหนดค่าความเที่ยงที่รับได้ตั้งแต่ 0.80 ผลการพิจารณาค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.85

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) แบบ 2 กลุ่ม มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest - Posttest Control Group Design) ดังแบบแผนการทดลองแผนภาพที่ 11 ดังนี้

ภาพที่ 11 แบบแผนการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	การวัดก่อนการทดลอง		การวัดหลังการทดลอง
E	O ₁	X	O ₂
C	O ₃		O ₄

E = กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

C = กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

O₁ O₃ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังและคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังที่วัดได้ก่อนการทดลอง

O₂ O₄ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังและคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังที่วัดได้หลังการทดลอง

X = โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา

2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้บริหารโรงเรียน คณบดีคณะต่างๆ สถานศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

2.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัด และประเมินผลแก่กลุ่มตัวอย่าง และร่วมกันกำหนดตารางเวลา การจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ดำเนินการก่อนทดลองจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

2.3.1.1 ผู้วิจัยสอบถามการปฏิบัติและประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยแบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังและประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนการทดลอง

2.3.1.2 นำผลของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังและค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินอาการปวดคอไหล่และหลังของทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบค่าที เพื่อทดสอบว่าบุคลากรทางการศึกษากลุ่มทดลองและบุคลากรทางการศึกษากลุ่มควบคุมมีคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังและคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังก่อนการทดลองแตกต่างกันหรือไม่ ผลการเปรียบเทียบดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการปวดคอ ไหล่และหลังก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง	2.19	0.40	2.24	0.42	-0.38	0.71
อาการปวดคอ ไหล่และหลัง	1.55	0.32	1.57	0.44	-0.14	0.89

จากตารางที่ 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3.2 การดำเนินการทดลองจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

ผู้วิจัยดำเนินการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังให้กับบุคลากรทางการศึกษากลุ่มทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง

2.3.3 การดำเนินงานหลังการทดลอง

ทดสอบการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลอง (Post-Test) ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อ

ลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนการทดลอง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติและอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง โดยการทดสอบค่าที (t-test) ดังนี้

3.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.1.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.1.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2.2 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และค่าเฉลี่ยของอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์และของกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์กับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลทั่วไปของบุคลากรทางการศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง(n=24)		กลุ่มควบคุม (n=26)		รวม (n=50)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ						
ชาย	6	25.00	5	19.20	11	22.00
หญิง	18	75.00	21	80.80	39	78.00
รวม	24	100	26	100	50	100
2. อายุ						
น้อยกว่า 30 ปี	8	33.33	8	30.77	16	32.00
30-40 ปี	12	50.00	14	53.85	26	52.00
มากกว่า 40 ปี	4	16.67	4	15.38	8	16.00
รวม	24	100	26	100	50	100

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลอง(n=24)		กลุ่มควบคุม (n=26)		รวม (n=50)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
3. ดัชนีมวลกาย (BMI)						
น้อยกว่ามาตรฐาน (<18.5)	1	4.16	0	0.00	1	2.00
ปกติ (18.5 – 22.9)	11	45.83	11	42.30	22	44.00
อ้วนระดับ 1 (23-24.9)	4	16.67	9	34.62	13	26.00
อ้วนระดับ 2 (25-29.9)	4	16.67	6	23.08	10	20.00
อ้วนระดับ 3 (>30)	4	16.67	0	0.00	4	8.00
รวม	24	100	26	100	50	100
4. โรคประจำตัว						
มี	0	0.00	3	11.54	3	6.00
ไม่มี	24	100.00	23	88.46	47	94.00
รวม	24	100	26	100	50	100
5. การประสบอุบัติเหตุ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา						
เคย	0	0.00	2	7.69	2	4.00
ไม่เคย	24	100.00	24	92.31	48	96.00
รวม	24	100	26	100	50	100
6. มือข้างที่ถนัด						
ข้างซ้าย	2	08.30	2	07.70	4	08.00
ข้างขวา	22	91.70	24	92.30	46	92.00
รวม	24	100.00	26	100.00	50	100.00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลอง (n=24)		กลุ่มควบคุม (n=26)		รวม (n=50)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
7. การออกกำลังกาย						
ไม่ได้ทำ	4	16.70	2	07.70	6	12.00
ทำบ้าง	16	66.60	19	73.10	35	70.00
ทำสม่ำเสมอ	4	16.70	5	19.20	9	18.00
รวม	24	100.00	26	100.00	50	100.00
8. ตำแหน่งงาน						
ครู-อาจารย์	4	16.70	2	07.70	6	12.00
เจ้าหน้าที่สายสนับสนุน	20	83.30	24	92.30	44	88.00
รวม	24	100.00	26	100.00	50	100.00
9. อายุการทำงาน						
1-4 ปี 11 เดือน	12	50.00	13	50.00	25	50.00
5-9 ปี 11 เดือน	5	20.83	8	30.77	13	26.00
10 ปีขึ้นไป	7	29.17	5	19.23	12	24.00
รวม	24	100.00	26	100.00	50	100.00
10. เวลาในการทำงานหน้าคอมพิวเตอร์						
4-8 ชั่วโมง	23	95.80	26.00	100	49	98.00
> 8 ชั่วโมง	1	4.20	0	0	1	02.00
รวม	24	100.00	26	100.00	50	100.00
3 วัน/สัปดาห์	2	8.33	2	7.69	4	8.00
4 วัน/สัปดาห์	1	4.17	1	3.85	2	4.00
5 วัน/สัปดาห์	21	87.50	23	88.46	44	88.00
รวม	24	100.00	26	100.00	50	100.00

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลอง (n=24)		กลุ่มควบคุม (n=26)		รวม (n=50)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
11. การหยุดงานในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา						
ไม่เคย	24	100.00	25	96.15	49	98.00
เคย						
1 วัน	0	0.00	1	3.85	1	2.00
2 วัน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
รวม						
12. บริเวณที่ปวด						
ศีรษะ	2	02.33	0	0.00	2	01.61
ต้นคอ/ท้ายทอย	18	30.00	22	34.38	40	32.26
บ่า/ไหล่	19	31.67	15	23.48	34	27.42
หลังส่วนบน	15	26.00	10	15.63	25	20.16
หลังส่วนล่าง	5	08.33	10	15.63	15	12.10
ข้อมือ	1	01.67	4	06.25	5	04.03
เข่า	0	0.00	3	04.63	3	02.42
รวม	60	100.00	64	100.00	124	100.00
13. สาเหตุที่คาดว่าจะทำให้เกิดอาการปวด						
ท่าทางการทำงาน	19	41.30	17	47.22	36	43.90
สิ่งแวดล้อมในที่ทำงาน	16	34.78	18	50.00	34	41.46
การเล่นกีฬา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
งานอดิเรก	4	08.70	1	02.78	5	06.10
ความเครียด	7	15.22	0	0.00	7	08.54
รวม	46	100	36	100	82	100

ตารางที่ 8 (ต่อ)

รายการ	กลุ่มทดลอง (n=24)		กลุ่มควบคุม (n=26)		รวม (n=50)	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
14. วิธีการรักษา						
ไปพบแพทย์	1	02.63	2	05.13	3	03.90
ไปพบนัก กายภาพบำบัด	3	07.89	3	07.69	6	07.79
ซื้อยามารับประทาน เอง	1	02.63	4	10.26	5	06.49
นวดหรือประคบ	11	28.95	14	35.90	25	32.47
อาการหายไปเอง โดยไม่ต้องทำอะไร	20	52.63	15	38.46	35	45.45
อื่นๆ	2	05.26	1	02.56	3	03.90
รวม	38	100.00	39	100.00	77	100.00

จากตารางที่ 8 พบว่า บุคลากรทางการศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 75 และ 80.8 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ถนัดข้างขวา คิดเป็นร้อยละ 91.7 และ 92.3 ตามลำดับ ส่วนการออกกำลังกายในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายบ้าง คิดเป็นร้อยละ 66.6 และ 73.1 ตามลำดับในด้านของตำแหน่งงาน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน คิดเป็นร้อยละ 83.3 และ 92.3 ตามลำดับ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ใช้เวลาทำงานหน้าคอมพิวเตอร์ 4-8 ชั่วโมงต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 95.8 และร้อยละ 100 ตามลำดับ กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มักปวดบริเวณบ่า/ไหล่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.67 ส่วนกลุ่มควบคุมมักปวดบริเวณต้นคอ/ท้ายทอย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.38 โดยสาเหตุที่คาดว่าทำให้เกิดอาการปวด กลุ่มทดลองส่วนใหญ่คิดว่ามาจากท่าทางการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 41.30 ส่วนกลุ่มควบคุมที่ส่วนใหญ่คิดว่ามาจากจากสิ่งแวดล้อมในที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 50 ในส่วนของวิธีการรักษา ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ปล่อยให้อาการปวดหายไปเอง โดยไม่ต้องทำอะไร จำนวน คิดเป็นร้อยละ 52.63 และ 38.46 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังตามรูปแบบฟิตส์และการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและของกลุ่มควบคุม

รายการ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
การปฏิบัติตนเพื่อลดปวดคอ						
ไหล่ และหลัง						
กลุ่มทดลอง	2.19	0.40	3.38	0.17	17.72	0.00*
กลุ่มควบคุม	2.24	0.42	2.25	0.41	0.58	0.57
อาการปวดคอ ไหล่ และหลัง						
กลุ่มทดลอง	1.55	0.32	1.19	0.14	8.52	0.00*
กลุ่มควบคุม	1.57	0.44	1.57	0.42	0.31	0.76

* $p < .05$

จากตารางที่ 9 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังของกลุ่มทดลองหลังการทดลองเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.19 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในระดับพอใช้ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 3.38 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในระดับดี

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.24 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังในระดับพอใช้ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.25 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในระดับพอใช้

สำหรับค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ของกลุ่มทดลองหลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนการประเมินอาการปวดคอเฉลี่ยเท่ากับ 1.55 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังใน

ระดับน้อย หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.19 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ของกลุ่มควบคุม หลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการเท่ากับ 1.57 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนอาการเท่ากับ 1.57 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ ก่อน และหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านหลีกเลี่ยงท่าทางการทำงานที่ก้มๆเงยๆเป็นเวลานาน	1.79	0.78	3.42	0.50	-12.31	0.00*
2. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาเวลานั่งทำงานท่านหลีกเลี่ยงการนั่งก้มหลังติดต่อกันเป็นเวลานานๆ	2.21	0.78	3.46	0.51	-8.31	0.00*
3. ท่านมีการปรับระดับเก้าอี้และหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้เหมาะกับสรีระร่างกายของท่านก่อนนั่งทำงาน	2.54	0.93	3.63	0.49	-5.45	0.00*
4. ท่านมีการพักระหว่างการทำงานอย่างน้อย 2 ครั้ง ในการทำงานต่อเนื่อง 1 ชั่วโมง	2.13	0.74	3.25	0.44	-8.11	0.00*
5. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาทุก 30 นาที - 1 ชั่วโมงของการทำงานท่านเปลี่ยนอิริยาบถการทำงาน	2.29	0.81	3.41	0.50	-5.56	0.00*
6. ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่และหลัง ในระหว่างการทำงาน	1.46	0.51	3.42	0.50	-13.89	0.00*
7. ขณะทำงานเมื่อท่านมีอาการปวดคอ ไหล่ หรือหลัง ท่านจะหยุดพักและยืดเหยียดบริเวณนั้น	1.75	0.74	3.50	0.51	-9.559	0.00*

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
8. ท่านปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานของท่านให้เอื้อต่อการทำงานและเกิดความสะดวกสบาย	2.63	0.58	3.92	0.28	-11.50	0.00*
9. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย	1.67	0.56	2.96	0.55	-9.17	0.00*
10. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านออกกำลังกายในแต่ละครั้ง เป็นเวลา 30-45 นาที	1.71	0.69	2.67	0.56	-7.52	0.00*
11. เมื่อท่านใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ตำแหน่งจอคอมพิวเตอร์อยู่ตรงหน้าในระดับที่เหมาะสม คือขอบบนของจออยู่ระดับเดียวกับสายตา	2.67	0.70	3.50	0.51	-5.36	0.00*
12. เมื่อท่านใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ระยะห่างระหว่างจอคอมพิวเตอร์กับท่าน อยู่ในระยะที่เหมาะสม คือ ประมาณ 50 เซนติเมตร	2.38	0.71	3.33	0.48	-8.54	0.00*
13. เมื่อท่านใช้งานคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์และเมาส์วางไว้ที่ระดับเดียวกับข้อศอก	2.29	0.62	3.33	0.48	-9.28	0.00*
14. ขณะที่ท่านทำงานจะพยายามผ่อนคลายคอ/บ่า ไหล่	2.46	0.59	3.62	0.49	-8.97	0.00*
15. ท่านหาโอกาสผ่อนคลายความเครียดจากการทำงาน	2.96	0.46	3.42	0.50	-4.41	0.00*
รวม	2.19	0.40	3.38	0.17	17.72	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 10 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเฉลี่ยเท่ากับ 2.19 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังในระดับพอใช้ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 3.38 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังในระดับดี

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกข้อ

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านหลีกเลี่ยงท่าทางการทำงานที่ก้มๆเงยๆเป็นเวลานาน	2.23	0.71	2.27	0.60	-0.57	0.57
2. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาเวลานั่งทำงานท่านหลีกเลี่ยงการนั่งก้มหลังติดต่อกันเป็นเวลานานๆ	2.27	0.60	2.35	0.49	-1.44	0.16
3. ท่านมีการปรับระดับเก้าอี้และหน้าจอบริเวณคอมพิวเตอร์ให้เหมาะกับสรีระร่างกายของท่านก่อนนั่งทำงาน	2.19	0.94	2.34	0.75	-1.69	0.10
4. ท่านมีการพักระหว่างการทำงานอย่างน้อย 2 ครั้ง ในการทำงานต่อเนื่อง 1 ชั่วโมง	2.15	0.54	2.03	0.44	1.81	0.08
5. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาทุก 30 นาที – 1 ชั่วโมง ของการทำงานท่านเปลี่ยนอิริยาบถการทำงาน	2.34	0.56	2.23	0.43	1.80	0.08
6. ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่และหลัง ในระหว่างการทำงาน	1.92	0.93	2.08	0.89	-1.69	0.10
7. ขณะทำงานเมื่อท่านมีอาการปวดคอ ไหล่หรือหลัง ท่านจะหยุดพักและยืดเหยียดบริเวณนั้น	1.81	0.69	2.00	0.80	-1.41	0.17
8. ท่านปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานของท่านให้เอื้อต่อการทำงานและเกิดความสะดวกสบาย	2.46	0.65	2.46	0.76	0.00	1.00
9. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย	1.69	0.73	1.73	0.72	-0.57	0.57
10. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านออกกำลังกายในแต่ละครั้ง เป็นเวลา 30-45 นาที	1.96	0.66	1.96	0.66	0.00	1.00

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
11. เมื่อท่านใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ตำแหน่ง จอคอมพิวเตอร์อยู่ตรงหน้าในระดับที่เหมาะสม คือขอบบนของจออยู่ระดับเดียวกับสายตา	2.69	0.83	2.69	0.78	0.00	1.00
12. เมื่อท่านใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ระยะห่าง ระหว่างจอคอมพิวเตอร์กับท่าน อยู่ในระยะที่ เหมาะสม คือ ประมาณ 50 เซนติเมตร	2.50	0.76	2.50	0.71	0.00	1.00
13. เมื่อท่านใช้งานคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์และ เมาส์วางไว้ที่ระดับเดียวกับข้อศอก	2.03	0.77	2.11	0.71	-1.00	0.33
14. ขณะที่ท่านทำงานจะพยายามผ่อนคลายคอ/ บ่า ไหล่	2.50	0.65	2.38	0.49	1.00	0.33
15. ท่านหาโอกาสผ่อนคลายความเครียดจากการ ทำงาน	2.81	0.63	2.65	0.63	1.28	0.21
รวม	2.24	0.42	2.25	0.41	0.58	0.57

* $p < .05$

จากตารางที่ 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และ หลังของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.24 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และ หลังในระดับพอใช้ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.25 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังในระดับพอใช้

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกข้อ

ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อน และหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1. ปวดเกร็งบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	2.13	0.80	1.25	0.44	5.79	0.00*
2. ปวดจี๊ดบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	1.08	0.41	1.00	0.00	1.00	0.33
3. กดเจ็บบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	1.13	0.45	1.00	0.00	1.37	0.19
4. รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	2.46	0.83	1.63	0.49	6.41	0.00*
5. ปวดเกร็งบริเวณบ่าหรือไหล่	2.33	0.76	1.46	0.51	7.00	0.00*
6. ปวดจี๊ดบริเวณบ่าหรือไหล่	1.71	0.95	1.25	0.44	3.41	0.00*
7. กดเจ็บบริเวณบ่าหรือไหล่	1.17	0.56	1.04	0.20	1.37	0.19
8. รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณบ่าหรือไหล่	2.50	0.83	1.54	0.66	5.82	0.00*
9. ปวดเกร็งบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	1.42	0.65	1.17	0.38	2.30	0.03*
10. ปวดจี๊ดบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	1.33	0.64	1.08	0.28	2.02	0.06
11. กดเจ็บบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	1.13	0.45	1.08	0.28	1.00	0.33
12. รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	2.00	0.88	1.25	0.44	4.98	0.00*
13. ปวดเกร็งหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.17	0.48	1.08	0.28	1.45	0.16
14. ปวดจี๊ดหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.21	0.51	1.08	0.28	1.81	0.08
15. กดเจ็บหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.33
16. รู้สึกเมื่อยล้าหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.13	0.45	1.08	0.28	5.79	0.00*
รวม	1.55	0.32	1.19	0.14	8.52	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 12 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองลดลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.55 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.19 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองลดลงต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ใน ข้อ 1,4,5,6,8,9,12 และ 16

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ของกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายข้อ

ข้อคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1. ปวดเกร็งบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	1.96	0.82	1.96	0.77	0.00	1.00
2. ปวดจี๊ดบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	1.23	0.59	1.23	0.59	1.81	0.08
3. กตเจ็บบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	1.35	0.63	1.35	0.63	0.00	1.00
4. รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	2.38	0.70	2.27	0.72	1.00	0.33
5. ปวดเกร็งบริเวณบ่าหรือไหล่	1.77	0.82	1.77	0.82	-1.00	0.33
6. ปวดจี๊ดบริเวณบ่าหรือไหล่	1.27	0.60	1.23	0.59	0.30	0.77
7. กตเจ็บบริเวณบ่าหรือไหล่	1.19	0.49	1.27	0.60	-1.44	0.16
8. รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณบ่าหรือไหล่	2.23	0.86	2.19	0.69	1.00	0.33
9. ปวดเกร็งบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	1.69	0.84	1.77	0.91	-1.00	0.33
10. ปวดจี๊ดบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	1.27	0.60	1.23	0.59	-0.63	0.54
11. กตเจ็บบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	1.23	0.59	1.31	0.68	0.81	0.43
12. รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	2.12	0.82	2.19	0.94	0.44	0.66
13. ปวดเกร็งหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.35	0.63	1.27	0.60	1.00	0.33
14. ปวดจี๊ดหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.31	0.62	1.27	0.60	-2.00	0.06
15. กตเจ็บหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.27	0.60	1.19	0.49	0.00	1.00
16. รู้สึกเมื่อยล้าหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.50	0.71	1.69	0.84	1.81	0.08
รวม	1.57	0.44	1.57	0.42	0.31	0.76

* $p < .05$

จากตารางที่ 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ของกลุ่มควบคุม หลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเฉลี่ยเท่ากับ 1.57 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลังในระดับน้อย หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.57 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลังในระดับน้อย

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลังของกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกข้อ

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง (n=24)		กลุ่มควบคุม (n=26)		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
	การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง	3.38	0.17	2.25		
การประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง	1.19	0.14	1.57	0.42	-4.42	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 14 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 3.38 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในระดับดี ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.25 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในระดับพอใช้

สำหรับค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.19 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.57 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อคำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านหลีกเลี่ยงท่าทางการทำงานที่ก้มๆเงยๆเป็นเวลานาน	3.42	0.50	2.27	0.60	7.26	0.00*
2. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาเวลานั่งทำงานท่านหลีกเลี่ยงการนั่งก้มหลังติดต่อกันเป็นเวลานานๆ	3.46	0.51	2.35	0.49	7.91	0.00*
3. ท่านมีการปรับระดับเก้าอี้และหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้เหมาะกับสรีระร่างกายของท่านก่อนนั่งทำงาน	3.62	0.49	2.35	0.75	7.09	0.00*
4. ท่านมีการพักระหว่างการทำงานอย่างน้อย 2 ครั้ง ในการทำงานต่อเนื่อง 1 ชั่วโมง	3.25	0.44	2.04	0.45	9.64	0.00*
5. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาทุก 30 นาที - 1 ชั่วโมง ของการทำงานท่านเปลี่ยนอิริยาบถการทำงาน	3.33	0.48	2.23	0.43	8.56	0.00*
6. ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่และหลัง ในระหว่างการทำงาน	3.42	0.50	2.08	0.89	6.47	0.00*
7. ขณะทำงานเมื่อท่านมีอาการปวดคอ ไหล่หรือหลัง ท่านจะหยุดพักและยืดเหยียดบริเวณนั้น	3.50	0.51	2.00	0.80	7.83	0.00*
8. ท่านปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานของท่านให้เอื้อต่อการทำงานและเกิดความสะดวกสบาย	3.92	.28	2.46	0.76	9.10	0.00*
9. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย	2.96	.55	1.73	0.72	6.71	0.00*
10. ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านออกกำลังกายในแต่ละครั้ง เป็นเวลา 30-45 นาที	2.67	.56	1.96	0.66	4.04	0.00*
11. เมื่อท่านใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ตำแหน่งจอคอมพิวเตอร์อยู่ตรงหน้าในระดับที่เหมาะสมคือขอบบนของจออยู่ระดับเดียวกับสายตา	3.50	0.51	2.69	0.79	4.33	0.00*

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ข้อความ	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
12. เมื่อท่านใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ ระยะห่างระหว่างจอคอมพิวเตอร์กับท่าน อยู่ในระยะที่เหมาะสม 50 เซนติเมตร	3.33	0.48	2.50	0.71	4.90	0.00*
13. เมื่อท่านใช้งานคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์และเมาส์วางไว้ที่ระดับเดียวกับข้อศอก	3.33	0.48	2.11	0.71	7.01	0.00*
14. ขณะที่ท่านทำงานจะพยายามผ่อนคลายคอ/บ่า ไหล่	3.63	0.49	2.38	0.50	8.85	0.00*
15. ท่านหาโอกาสผ่อนคลายความเครียดจากการทำงาน	3.41	0.50	2.65	0.63	4.71	0.00*
รวม	3.38	0.17	2.25	0.41	12.81	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 15 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 3.38 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังในระดับดี และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.25 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังในระดับพอใช้

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกข้อ

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม จำแนกเป็นรายชื่อ

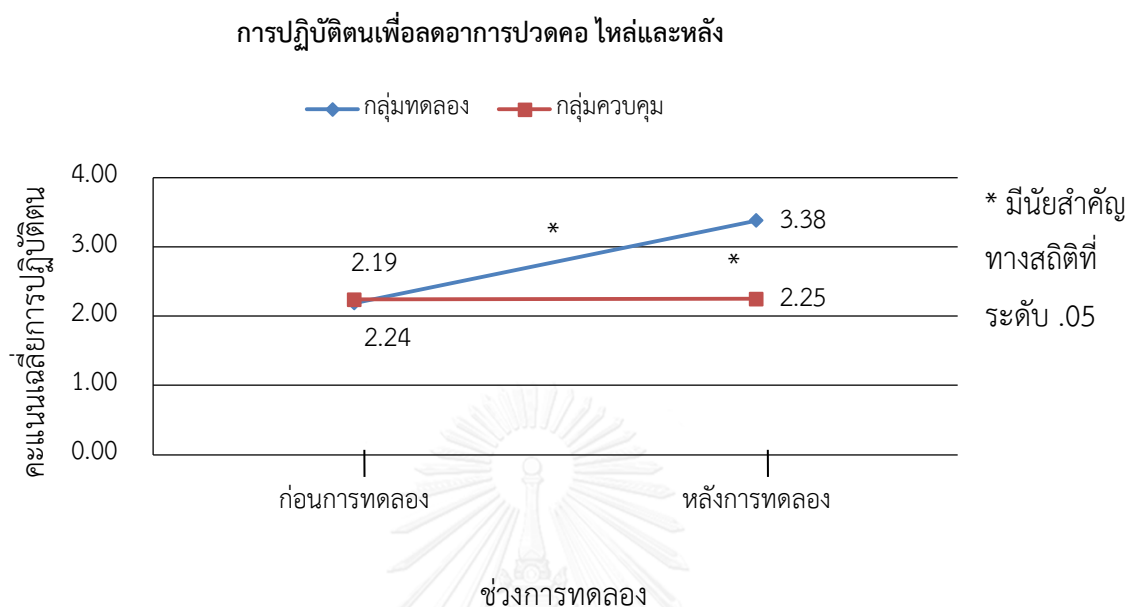
ข้อความถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	p
	\bar{x}	SD	\bar{x}	SD		
1. ปวดเกร็งบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	1.25	0.44	1.96	0.77	-4.03	0.00*
2. ปวดจี๊ดบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	1.00	0.00	1.23	0.59	-2.00	0.06
3. กตเจ็บบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	1.00	0.00	1.35	0.63	-2.81	0.01*
4. รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย	1.63	0.49	2.27	0.72	-3.64	0.00*
5. ปวดเกร็งบริเวณบ่าหรือไหล่	1.46	0.51	1.77	0.82	-1.63	0.11
6. ปวดจี๊ดบริเวณบ่าหรือไหล่	1.25	0.44	1.23	0.59	0.13	0.89
7. กตเจ็บบริเวณบ่าหรือไหล่	1.04	0.20	1.27	0.60	-1.81	0.08
8. รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณบ่าหรือไหล่	1.54	0.66	2.19	0.69	-3.39	0.00*
9. ปวดเกร็งบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	1.17	0.38	1.77	0.91	-3.10	0.00*
10. ปวดจี๊ดบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	1.08	0.28	1.23	0.59	-1.14	0.26
11. กตเจ็บบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	1.08	0.28	1.31	0.68	-1.55	0.13
12. รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก	1.25	0.44	2.19	0.94	-4.59	0.00*
13. ปวดเกร็งหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.08	0.28	1.27	0.60	-1.41	0.17
14. ปวดจี๊ดหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.08	0.28	1.27	0.60	-1.41	0.17
15. กตเจ็บหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.00	0.00	1.19	0.49	-1.99	0.06
16. รู้สึกเมื่อยล้าหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ	1.08	0.28	1.69	0.84	-3.49	0.00*
รวม	1.19	0.14	1.57	0.42	-4.42	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 16 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.19 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.57 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย

เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1,3,4,8,9,12 และ 16

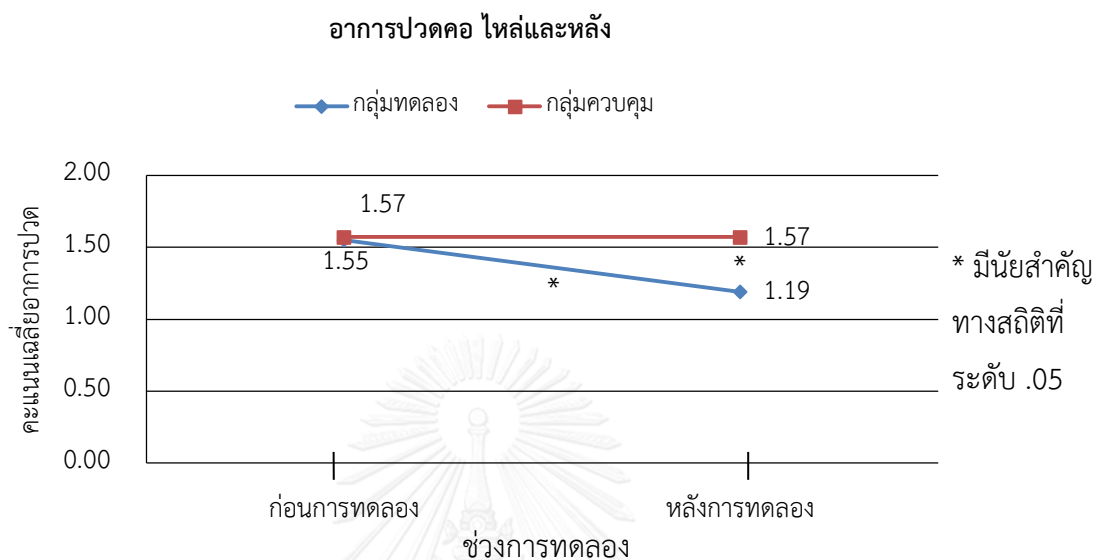
ภาพที่ 12 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม



จากภาพที่ 12 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.19 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในระดับพอใช้ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 3.38 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในระดับดี

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลังของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.24 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในระดับพอใช้ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเท่ากับ 2.2 คะแนน คือ มีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในระดับพอใช้

ภาพที่ 13 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม



จากภาพที่ 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลังของกลุ่มทดลองหลังการทดลองน้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.55 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.19 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย

ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลังของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.57 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดเท่ากับ 1.57 คะแนน คือ มีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่ และหลังในระดับน้อย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบพิตส์ที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์เพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือบุคลากรทางการศึกษาที่มีอาการปวดคอ ไหล่และหลัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์ จำนวน 24 คน และกลุ่มควบคุม ที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์ จำนวน 26 คน ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์ ประกอบด้วยกิจกรรม 8 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมประเมินตนเอง 2) กิจกรรมประเมินสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน 3) กิจกรรมความรู้เกี่ยวกับอาการปวดคอ ไหล่และหลัง 4) กิจกรรมปรับท่าทางการทำงาน 5) กิจกรรมยืดเหยียดในที่ทำงาน 6) กิจกรรมสะท้อนความรู้สึก และอาการปวด 7) กิจกรรมใช้โปรแกรมเตือนให้พัก และ 8) กิจกรรมทางกาย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) เท่ากับ 0.95 และแบบสอบถามการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับอาการเมื่อยล้าหรืออาการปวดคอ ไหล่และหลัง มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.852 และ 0.882 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและอาการปวดคอ ไหล่และหลังก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที่ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบพิตส์ที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์ และของกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์ มีดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลังของกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับโปรแกรมฟิตส์แตกต่างจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.1.1 ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังของกลุ่มทดลอง หลังจากได้รับโปรแกรมฟิตส์แตกต่างจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนการปฏิบัติตนเฉลี่ย 2.19 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนการปฏิบัติตนเฉลี่ย 3.38 คะแนน และเมื่อพิจารณาในรายข้อ พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนการปฏิบัติตนเฉลี่ยสูงกว่า ก่อนการทดลองทุกข้อ

1.1.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองหลังจากได้รับโปรแกรมฟิตส์น้อยลงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนการประเมินอาการปวดเฉลี่ย 1.55 คะแนน หลังการทดลองมีคะแนนการประเมินอาการปวดเฉลี่ย 1.19 คะแนน และเมื่อพิจารณาในรายข้อ พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนการประเมินอาการปวดเฉลี่ยน้อยกว่า ก่อนการทดลองในข้อที่ 1,4,5,6,8,9,12 และ 16

1.2 ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลังของกลุ่มควบคุม หลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

1.2.1 ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ของกลุ่มควบคุม หลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนการปฏิบัติตนเฉลี่ย 2.24 คะแนน หลังการทดลองมีการปฏิบัติเฉลี่ย 2.25 คะแนน

1.2.2 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ของกลุ่มควบคุม หลังการทดลองไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนการประเมินอาการปวดเฉลี่ย 1.57 คะแนน หลังการทดลองมีการปฏิบัติเฉลี่ย 1.57 คะแนน

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองระหว่างบุคลากรทางการศึกษากลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์ กับบุคลากรทางการศึกษากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.1 ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา หลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนการปฏิบัติตนเฉลี่ย 3.38 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีคะแนนการปฏิบัติตนเฉลี่ย 2.25 คะแนน และเมื่อพิจารณาในรายข้อ พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนการปฏิบัติตนเฉลี่ยสูงกว่า กลุ่มควบคุมทุกข้อ

2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา หลังการทดลอง ในกลุ่มทดลอง แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนการประเมินอาการปวดเฉลี่ย 1.19 คะแนน และกลุ่มควบคุมมีคะแนนการประเมินอาการปวดเฉลี่ย 1.57 คะแนน และเมื่อพิจารณาในรายข้อ พบว่าหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนการประเมินอาการปวดเฉลี่ยน้อยกว่า คะแนนเฉลี่ยการประเมินอาการปวดของกลุ่มควบคุมในข้อที่ 1,3,4,8,9,12 และ 16

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบพิตส์ที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา มีประเด็นนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบพิตส์

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบพิตส์ พบว่าหลังการทดลอง แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สามารถอภิปรายได้ในประเด็นดังต่อไปนี้

1.1 การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

จากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ก่อนและหลังการทดลองของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์ หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ กิจกรรมที่ทำให้บุคลากรทางการศึกษามีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ได้แก่ 1) กิจกรรมการประเมินตนเอง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้บุคลากรทางการศึกษา รู้จักระดับอาการปวดของตนเองและสามารถวิเคราะห์หาสาเหตุของอาการปวดที่เกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผล

ต่อพฤติกรรมในการดูแลตนเองในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง อีกทั้งเป็นการสร้าง ความตระหนักในปัญหา ซึ่งอาจเป็นการให้ข้อมูล การตั้งคำถามที่ช่วยให้ผู้คิด ได้หันมามองดูตัวเอง เห็นภาพความเคยชินของตนเอง จนเกิดความตระหนักใน ปัญหาและเกิดแรงจูงใจในการเปลี่ยนแปลง ซึ่งแต่ละคนมีระดับความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงไม่เท่ากัน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการให้บุคลากรทางการศึกษาประเมินการปฏิบัติและระดับอาการปวดของตนเอง จากนั้นสรุปคะแนนและวิเคราะห์ผลของตนเองว่าอยู่ในระดับใด ให้บุคลากรทางการศึกษาร่วมอภิปรายถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข ซึ่งกระตุ้นให้ตนเองตระหนักถึงปัญหา โอกาสเสี่ยง และเกิดการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับ คำแนะนำของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2558) กล่าวว่า จุดเริ่มต้นของการปรับพฤติกรรมสุขภาพเกิดขึ้นเมื่อคนเราเกิดความตระหนักในปัญหา อาจเป็นการรับรู้สัญญาณเตือนของร่างกาย หรือตรวจพบปัญหาสุขภาพบางอย่างที่เขาเห็นว่าส่งผลกระทบต่อเป้าหมายในชีวิตที่เขาให้คุณค่าและมีความเสี่ยงหากไม่ทำอะไรบางอย่างให้ดีขึ้น เช่น รู้สึกเหนื่อย เมื่อเดินขึ้นบันไดเพียงครึ่งชั้นหนักขึ้นจนใส่เสื้อผ้าที่มีอยู่ไม่ได้ ตรวจพบว่าตัวเองป่วยเป็นโรคเบาหวานความดันโลหิตสูงหรือมะเร็ง ซึ่งเป็นโรคร้ายทำให้ต้องหันกลับมาดูแลตัวเอง ขึ้นตอนแรกที่สำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม **2) กิจกรรมประเมินสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ให้บุคลากรทางการศึกษาร่วมประเมินความเหมาะสมของเครื่องใช้ในสำนักงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ หน้าจอคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ว่าเสี่ยงต่ออาการปวดหรือไม่ อยู่ในระดับเหมาะสมกับสรีระร่างกายของตนเองมากน้อยเพียงใด รวมถึง ระดับความเข้มของแสง เสียงรบกวน และการถ่ายเทของอากาศในห้องทำงาน โดยให้บุคลากรทางการศึกษาได้มีส่วนร่วมในการประเมิน ซึ่งใช้แบบประเมินใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน และร่วมรับรู้สถานการณ์ปัญหาของสิ่งแวดล้อมในสำนักงาน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเสนอภาพเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมกับการทำงาน ลักษณะเกมจับผิดให้บุคลากรทางการศึกษาร่วมอภิปราย นอกจากนี้ยังระบุเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ในสำนักงานที่ไม่เหมาะสมและไม่ได้มาตรฐาน ให้บุคลากรทางการศึกษาเขียนคุณลักษณะของเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ในสำนักงานที่ต้องการประเมินระยะห่างและความสูงของเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ในสำนักงานที่เหมาะสมกับสรีระร่างกายของตนเอง จากนั้นสรุปผล เสนอแนะให้มีการจัดและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จากการจัดกิจกรรมพบว่าสิ่งแวดล้อมที่ต้องปรับปรุงมากที่สุดคือ ความสูงของเก้าอี้ และระยะระหว่างหน้าจอคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้งาน **3) กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง** เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้บุคลากรทางการศึกษาการได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ผ่านการฟังบรรยายและการฝึกปฏิบัติ ในการอบรมเชิงปฏิบัติการซึ่งผู้วิจัยได้เชิญนักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู 2 ท่าน จากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย มาให้ความรู้ ในหัวข้อ “วิธีการปฏิบัติและดูแลตนเองเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง” เป็นการบรรยาย สาธิตและฝึก

ปฏิบัติ ในการดูแลตนเองเบื้องต้นอย่างง่ายเพื่อลดอาการปวด ซึ่งทำให้บุคลากรทางการศึกษาเกิดความเครียด ความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุ และวิธีการปฏิบัติตนและได้ทดลองฝึกปฏิบัติจริงเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง อย่างถูกต้องเหมาะสม 4) กิจกรรมการปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษาได้สังเกตท่าทางการทำงานของตนเอง ทำการประเมินท่าทางการทำงาน แล้วปรับเปลี่ยนท่าทางเหล่านั้นให้ถูกต้องทั้งการท่ายืน ยืน และเดินในขณะที่ทำงาน ว่าถูกต้องเหมาะสมหรือเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดคอ ไหล่และหลังหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้ให้บุคลากรทางการศึกษาชมภาพและวิดีโอ นำเสนอท่าทางการทำงานที่เสี่ยงต่ออาการปวดคอ ไหล่และหลัง แล้วถามว่าขณะทำงานเคยทำท่าทางเหล่านี้หรือไม่ หากตอบว่าเคยในท่าใด ให้ใช้ท่ายืนๆเป็นเป้าหมายในการปรับเปลี่ยน จากนั้นให้บุคลากรทางการศึกษาฝึกสังเกตท่าทางการทำงานของตนเองในขณะที่ทำงานทุกวัน แล้วปรับปรุงให้ถูกต้องตามคู่มือ เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยผู้วิจัยจะมีกิจกรรมให้คำปรึกษาหรือซักถามข้อสงสัย โดยรวมแล้วกิจกรรมนี้ทำให้บุคลากรเกิดการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง อย่างสม่ำเสมอ 5) กิจกรรมสะท้อนความรู้สึกรู้สึก และอาการปวด ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษาได้แบ่งปันเรื่องราวรวมความรู้สึกรู้สึก ข้อมูลข่าวสาร ความก้าวหน้าในการปฏิบัติตนและอาการปวดคอ ไหล่และหลัง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการนัดพูดคุยอย่างไม่เป็นทางการหลังกิจกรรมทางกาย ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที ในการสนทนา นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือบุคลากรทางการศึกษาบันทึกการปฏิบัติ อาการปวด ปัญหา อุปสรรคในการปฏิบัติ และข้อเสนอแนะต่อการจัดกิจกรรมของผู้วิจัย ถือว่าเป็นการรับฟังความคิดเห็นและแบ่งปันประสบการณ์ของผู้ปฏิบัติ จากกิจกรรมนี้ทำให้บุคลากรทางการศึกษาเกิดความสนิทสนมคุ้นเคยกันมากขึ้น มีการนำข้อมูลการดูแลตนเองและการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังใหม่ ๆ มาแบ่งปันให้เพื่อนได้รับทราบ เช่น การใช้หมอนหนุนหลังขณะนั่งทำงาน การยืดเหยียดในท่าที่หลากหลายมากขึ้น เป็นต้น ถือเป็นการเสริมแรงสนับสนุนจากสังคมในการจูงใจให้ต้องการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องอีกทางหนึ่ง

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chim (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) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้าน

การยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคลำไส้เนื้อและกระดุกที่เกิดจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 40 คน โดยใช้ทฤษฎีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม คือทฤษฎีแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ ร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นกระบวนการให้ความรู้และทักษะกับกลุ่มทดลอง โดยใช้กระบวนการฝึกอบรมตามแนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) และการมีส่วนร่วม ภายหลังดำเนินการกระบวนการตามโปรแกรม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อด้านสุขภาพในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค การป้องกันโรคลำไส้เนื้อและกระดุก และพฤติกรรมการป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงมากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ น้ำฟ้า โคตรแก้ว (2556) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยการบูรณาการท่าทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์กับการรำไม้พลอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างของคณงานกรีดยางพารา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 32 คน ระยะเวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษาประกอบด้วย การสนทนากลุ่ม การบรรยายประกอบสื่อ เช่น สไลด์ภาพนิ่ง วีดีโอ เป็นต้น การนำเสนอตัวแบบแจกคู่มือ การสาธิตและฝึกปฏิบัติท่าทางการกรีดยางพาราที่ถูกต้องและการออกกำลังกายโดยวิธีการรำไม้พลอง พบว่า คณงานกรีดยางพาราในกลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่าง การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษา

1.2 อาการปวดคอ ไหล่และหลัง มหาวิทยาลัย

จากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง น้อยกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ กิจกรรมที่ทำให้บุคลากรทางการศึกษามีการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลังลดลง ได้แก่ **1) กิจกรรมการพักระหว่างการทำงาน** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์ให้บุคลากรทางการศึกษาได้หยุดพักการทำงาน ระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อให้กล้ามเนื้อที่ตึงหรือปวดได้พักและผ่อนคลาย โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตกลงและวางแผนร่วมกับบุคลากรทางการศึกษาว่าจะพักระหว่างการทำงานตามวันและเวลาที่กำหนด ตลอดช่วงการทำงาน โดยแต่ละคนได้รับคู่มือพิตส์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เตือนอัตโนมัติ ซึ่งประกอบด้วยตัวอย่างท่ายืดเหยียดบริเวณคอ ไหล่และหลัง ทั้งหมด 10 ท่า กำหนดให้ยืดเหยียดในวันทำงาน ทุก ๆ 2 ชั่วโมง โดยเฉพาะบริเวณที่มีอาการตึงและปวด และมีการเตือนให้พักระหว่างการทำงานเป็นประจำและต่อเนื่อง โดยจะมีการเตือนทุกวันที่ทำงาน เวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ซึ่งจะทำความคุ้นเคยกับกิจกรรมยืดเหยียดในที่ทำงาน กิจกรรมนี้สำหรับบุคลากรทางการศึกษาบางคน

งานยุ่ง ไม่สามารถทำกิจกรรมตามกำหนดเวลาได้ในบางวัน อย่างไรก็ตามต้องยืดหยุ่นตามความสะดวกของผู้ปฏิบัติ **2) กิจกรรมยืดเหยียดในที่ทำงาน** เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้บุคลากรทางการศึกษาได้ฝึกปฏิบัติทำยืดเหยียดเพื่อลดอาการปวดตึงกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่และหลังที่ถูกต้อง โดยผู้วิจัยและนักกายภาพบำบัดจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ฯ ได้ร่วมกันสาธิตทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่และหลัง จำนวน 10 ท่า โดยประกอบด้วยส่วนคอ/บ่า 4 ท่า ส่วนไหล่ 2 ท่า และส่วนหลังบน/ล่าง 4 ท่า แต่ละท่าจะต้องยืดเหยียดค้างไว้ให้รู้สึกตึงกล้ามเนื้อ พอสมควร แล้วค้างไว้ 10-20 วินาที ทำซ้ำ ท่าละ 3 ครั้ง ขณะยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้หายใจเข้า – ออก ซ้ำ ๆ ไม่ควรกลั้นหายใจ หลีกเลี่ยงการยืดเหยียดบริเวณข้อต่อที่อักเสบ ปวดบวม และบาดเจ็บ และควรจัดทำทางให้ถูกต้อง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อสูงที่สุด ผู้วิจัยกำหนดให้ยืดเหยียดในวันที่ทำงานทุก ๆ 2 ชั่วโมง โดยเฉพาะบริเวณที่มีอาการตึงและปวด และมีการเตือนให้พักระหว่างการทำงานเป็นประจำและต่อเนื่อง โดยจะมีการเตือนทุกวันที่ทำงาน เวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ซึ่งทำให้บุคลากรทางการศึกษาได้ฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ จนเกิดความเคยชิน อย่างไรก็ตามในช่วงแรกรู้สึกเงินอายในการยืดเหยียด จึงมีการรวมกลุ่มกันยืดเหยียด **3) กิจกรรมทางกาย** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้บุคลากรทางการศึกษาได้ฝึกบริหารกล้ามเนื้อโดยเฉพาะบริเวณคอ ไหล่และหลัง โดยผู้วิจัยเริ่มด้วยกิจกรรมโยคะยืดเหยียดและเสริมความอดทนของกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ บริเวณ คอ ไหล่และหลัง จำนวน 5-10 ท่า ตัวอย่างเช่น ในท่าเด็ก (กุมาราสนะ) ท่างู (ภุชงคาสนะ) และท่าแมว (Cat Cow Poses) เป็นต้น Body Weight เสริมความแข็งแรง คอ ไหล่และหลัง จำนวน 5-10 ท่า ตัวอย่างเช่น ท่า push up, side plank และ shoulder shrug เป็นต้น การยืดเหยียดแบบจับคู่ จำนวน 5-10 ท่า ตัวอย่างเช่น ยืดหัวไหล่และสะบัก ด้วยการจับมือกัน 2 ข้าง หันหน้าเข้าหากันแล้วดึง จากนั้นทั้ง 2 คนหันหน้าไปด้านข้างด้านเดียวกัน ออกแรงดึงให้ดึงที่ต้นแขนและข้างลำตัว และแต่ละคนวางมือที่หัวไหล่ของเพื่อน จากนั้นก้มตัวลง กดหัวไหล่เพื่อนลง เป็นต้น กิจกรรมทางกายดังกล่าวจัดขึ้น 3 วันต่อสัปดาห์ โดยใช้เวลาหลังเลิกงานนั้น เป็นกิจกรรมที่บุคลากรทางการศึกษาชื่นชอบ กิจกรรมที่จัดขึ้นตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้ปฏิบัติตนจนเป็นกิจวัตร นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เสี่ยงต่ออาการปวดตึงกล้ามเนื้อ จึงส่งผลให้การประเมินอาการปวด คอ ไหล่และหลังลดระดับลง ในกลุ่มทดลอง ที่ส่วนใหญ่มีอาการเมื่อยล้า ปวดเกร็งและกดเจ็บ โดยเฉพาะบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย บริเวณบ่าหรือไหล่ บริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก บริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุนิสา ชายเกลี้ยงและคณะ (2553) ซึ่งศึกษาในพนักงานมหาวิทยาลัยพบว่ามีอาการปวดไหล่ร้อยละ 63.1 โดยสาเหตุมาจากการนั่งทำงานในท่าเดียวนาน ๆ ถึงร้อยละ 80 ยังพบว่าพนักงาน ร้อยละ 60 ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นประจำ อย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อวัน และมีการนั่งใช้คอมพิวเตอร์ เป็นเวลานาน ถึง 4-8 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้มีโอกาสในการเกิดอาการปวดเมื่อยบริเวณลำตัว คอ และ ไหล่ได้ บริเวณที่อาการปวดลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ อาการปวดเกร็ง กดเจ็บและ

รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณต้นคอหรือท้ายทอย อาการเมื่อยล้าบริเวณบ่าหรือไหล่ อาการปวดเกร็งและเมื่อยล้าบริเวณหลังส่วนบนหรือสะบัก และอาการเมื่อยล้าหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ

จากการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่อย่างไรก็ตามเมื่อแปลผลแล้วพบว่า การประเมินอาการปวดยังอยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการยืดเหยียด 10 ท่า ร่วมกับการพักระหว่างการทำงาน ซึ่งทำทุกวันทำงานตามคู่มือที่แจกให้ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ มีส่วนสำคัญในการช่วยลดอาการปวดเมื่อยบริเวณคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา ในขณะที่บางคนให้ความเห็นว่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่แจ้งเตือนสร้างความรำคาญให้กับตนเองจึงไม่ใช้ แต่หันมาใช้วิธีการตั้งเวลาแทน นอกจากนี้ยังรวมถึงกิจกรรมทางกายที่ผู้วิจัยจัดขึ้นตอนเย็นหลังเลิกงาน วันละ 1 ชั่วโมง 3 วันต่อสัปดาห์ โดยเน้นหนักไปที่บริเวณคอ ไหล่และหลัง ส่วนการปรับท่าทางการนั่งทำงานและการปรับสิ่งแวดล้อมถือเป็นการลดปัจจัยเสี่ยงภายนอกได้บางส่วน ทั้งนี้หากเพิ่มระยะเวลาในการทำกิจกรรมอาจจะลดอาการปวดให้อยู่ในระดับไม่ปวดได้

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ รัฐพร สีหะวงษ์ (2556) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ บริเวณคอ บ่า หลังส่วนบนและหลังส่วนล่าง ในผู้ที่ทำงานในสำนักงาน โดยใช้โปรแกรมยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการฝึกความอดทน มีการวัดระดับความปวด ระดับความไม่สบาย คุณภาพชีวิต และสถานะทางสุขภาพ ผลปรากฏว่า อุบัติการณ์การปวดคอลดลง (กลุ่มทดลอง ร้อยละ 12.1/ กลุ่มควบคุม 26.7) และมุมในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พรพิมล กองทิพย์ (2543) สุนทรีย์ คำเพ็ง (2545) และ Mahmud et al., (2010) พบว่า การป้องกันและการส่งเสริมโดยการให้ความรู้และการออกกำลังกายสามารถช่วยลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ได้ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Andersen et al., (2010) และ Pillastrini et al., (2010) โดยพบการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำลังกายโดยยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ในพนักงานสำนักงานและพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ สามารถช่วยลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังได้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Sihawong et al., (2011) มีโปรแกรมการบริหารร่างกายเพื่อป้องกันและลดอาการปวดคอ Viljanen et al., (2003) การใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ Ylinen et al., (2003) ใช้การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และ Sjogren et al., (2005) ใช้การฝึกความอดทนของกล้ามเนื้อ ซึ่งส่งผลในการลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังได้

2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังและการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์ กับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการจัดโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบพิตส์

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง และการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง หลังการทดลองของบุคลากรทางการศึกษา กลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม พบว่าหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

2.1 การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

กิจกรรมที่มีผลต่อการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม ได้แก่ 1) **กิจกรรมการบันทึกการปฏิบัติในคู่มือ** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้บุคลากรทางการศึกษาได้ทบทวนการปฏิบัติตนแต่ละครั้งของตนเอง โดยให้บุคลากรทางการศึกษาบันทึกอาการปวด และการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดของตนเองลงในสมุดบันทึก ประกอบด้วย การบันทึกท่าทางการยืดเหยียดในแต่ละวัน จำนวนครั้งในการพัก และระยะเวลาในการพักระหว่างการทำงาน รวมถึง การบันทึกระดับอาการปวดที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เป็นการกระตุ้นให้บุคลากรทางการศึกษาปฏิบัติในที่ทำงานและฝึกสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่ออาการปวดที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของตนเอง 2) **กิจกรรมการจัดสถานที่ทำงานและปรับระดับเก้าอี้ โต๊ะ และหน้าจอคอมพิวเตอร์** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่让บุคลากรทางการศึกษาร่วมประเมินความเหมาะสมของเครื่องใช้ในสำนักงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ หน้าจอคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ว่าเสี่ยงต่ออาการปวดหรือไม่ อยู่ในระดับเหมาะสมกับสรีระร่างกายของตนเองมากน้อยเพียงใด รวมถึง ระดับความเข้มของแสง เสียงรบกวน และการถ่ายเทของอากาศในห้องทำงาน โดยให้บุคลากรทางการศึกษาได้มีจัดระเบียบ โต๊ะทำงาน เปลี่ยนเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ในสำนักงานที่ไม่เหมาะสมและไม่ได้มาตรฐานออกไป จัดระยะห่างและความสูงของเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ในสำนักงานให้เหมาะสมกับสรีระร่างกายของตนเอง จากนั้นสรุปผล เสนอแนะให้มีการจัดและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในการทำงาน จากการจัดกิจกรรมพบว่าสิ่งแวดล้อมที่ต้องปรับปรุงมากที่สุด คือ ความสูงของเก้าอี้ และระยะระหว่างหน้าจอคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้งาน 3) **กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการวิธีการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง** เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้บุคลากรทางการศึกษาการได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ผ่านการฟังบรรยายและการฝึกปฏิบัติ ในการอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งผู้วิจัยได้เชิญนักกายภาพบำบัดผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู 2 ท่าน จากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย มาให้ความรู้ ในหัวข้อ “วิธีการปฏิบัติและดูแลตนเองเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง” เป็นการบรรยายโดยใช้ Power Point สาดิตและฝึกปฏิบัติ ในการดูแลตนเองเบื้องต้นอย่างง่าย เพื่อลดอาการปวด ซึ่งทำให้บุคลากรทางการศึกษาการเกิดความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุ และวิธีการปฏิบัติตนและได้ทดลองฝึกปฏิบัติจริงเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง อย่างถูกต้องเหมาะสม 4) **กิจกรรมการสังเกตและปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงาน** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษาได้สังเกตท่าทางการทำงานของตนเอง ทำการประเมินท่าทางการทำงาน แล้ว

ปรับเปลี่ยนท่าทางเหล่านั้นให้ถูกต้องทั้งการนั่ง ยืน และเดินในขณะทำงาน ว่าถูกต้องเหมาะสม หรือเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดคอ ไหล่และหลังหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้ให้บุคลากรทางการศึกษา ตรวจสอบท่าทางในการทำงาน ให้บุคลากรทางการศึกษาเรียนรู้ท่าทางการนั่งทำงานที่เหมาะสมและไม่ก่อให้เกิดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง อีกทั้งปรับระดับสายตากับจอคอมพิวเตอร์ ตำแหน่งจอคอมพิวเตอร์อยู่ตรงหน้าในระดับที่เหมาะสม คือขอบบนของจออยู่ระดับเดียวกับสายตา และอยู่ในระยะที่เหมาะสม คือ ประมาณ 50 เซนติเมตร เป็นพิมพ์และเมาส์วางไว้ที่ระดับเดียวกับข้อศอก รวมถึงปรับท่าทางการนั่งทำงาน หลังตรง พิงพนักด้านหลัง ขาตั้ง 2 ข้างวางกับพื้น

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chim (Chim, 2014) ที่ได้เสนอแนวปฏิบัติที่ดีของการจัดโปรแกรม FITS Model Office Ergonomics Program ในคนทำงานสำนักงาน ประเทศฮ่องกง พบว่า กิจกรรมที่เป็นองค์ประกอบของรูปแบบฟิตส์ช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่ออาการปวดตามร่างกายที่เกิดขึ้นจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน รวมถึงยังช่วยเสริมสร้างสุขภาพที่ดีและความปลอดภัยในสถานที่ทำงานอีกด้วย ด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การเลือกและการประเมินเครื่องใช้ในสำนักงาน (Furniture Evaluation and Selection) 2) การประเมินสถานีงานตนเอง (Individual Workstation Assessment) 3) การฝึกอบรมและการให้ความรู้เพิ่มเติม (Training and Education) 4) การยืดเหยียดและการพักระหว่างทำงาน (Stretching Exercises and Rest Break) และสอดคล้องกับผลการวิจัยของกาญจนา ปินตาคำ (2557) ที่ใช้รูปแบบการยศาสตร์แบบพหุมิติเพื่อลดความปวดเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อและกระดูกในพนักงานกวาดถนน จำนวน 75 คน ที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตั้งแต่ระดับ 4 ขึ้นไป ใช้รูปแบบการยศาสตร์แบบพหุมิติ ซึ่งบูรณาการมาจาก 4 องค์ประกอบคือ 1) การบำบัดพฤติกรรมทางปัญญา การให้ความรู้ทางการยศาสตร์ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการใส่ปลอกโพนัมไม้กวาด หลังการทดลอง 3 เดือน ผลการศึกษาพบว่า สามารถลดอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อและกระดูก เพิ่มสมรรถภาพทางกาย และเพิ่มความตระหนักในความปลอดภัยจากการทำงาน นอกจากนี้การนำโปรแกรมฟิตส์มาใช้เพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อในพนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย การออกแบบสถานีงานเพื่อให้คนทำงานได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนทำงาน โดยการปรับท่าทางการทำงานให้ถูกต้อง ได้แก่ ลักษณะการนั่งทำงาน การพักสายตา การให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ รวมไปถึง การส่งเสริมให้พนักงานออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อและลดความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของน้ำฟ้า โคตรแก้ว (2556) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยการบูรณาการท่าทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์กับการรำไม้พลอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างของคนงานกรีดยางพารา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 64 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มละ 32 คน ระยะเวลาดำเนินการ 12 สัปดาห์ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมสุขศึกษาประกอบด้วย

การสนทนากลุ่ม การบรรยายประกอบสื่อ เช่น สไลด์ภาพนิ่ง วีดีโอ เป็นต้น การนำเสนอตัวแบบแจกคู่มือ การสาธิตและฝึกปฏิบัติทำทางการกรีดยางพาราที่ถูกต้องและการออกกำลังกายโดยวิธีการรำไม้พลอง พบว่า คนงานกรีดยางพาราในกลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับอาการปวดหลังและพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่าง การรับรู้ความสามารถตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสุขศึกษา

2.2 การประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

กิจกรรมที่มีผลต่อคะแนนการประเมินอาการปวดคอ ไหล่และหลัง ของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ได้แก่ 1) **กิจกรรมการบันทึกอาการปวดของตนเองลงในคู่มือ** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ทำให้บุคลากรทางการศึกษารู้จักระดับอาการปวดของตนเองและสามารถวิเคราะห์หาสาเหตุของอาการปวดที่เกิดขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมในการดูแลตนเองในการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง โดยเฝ้าสังเกตและระบุบริเวณที่ปวด ลักษณะอาการปวด เช่น ปวดเมื่อย ปวดเกร็ง หรือปวดจี๊ด และระดับอาการปวด เช่น ปวดมาก ปานกลาง หรือน้อยซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Punjama et al., (2015) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการยืดเหยียดคอและไหล่ ในเจ้าหน้าที่สำนักงานที่มีอาการปวดคอ โดยใช้กลุ่มที่มีอาการปวดคอในระดับปานกลางถึงหนักมาก และเป็นมาแล้วมากกว่า 3 เดือน โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับแผ่นพับให้ความรู้เกี่ยวกับท่าทางที่ถูกต้องในการทำงานตามหลักการยศาสตร์ ส่วนกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนยืดเหยียดบริเวณคอและไหล่ วันละ 2 ครั้ง 5 ครั้งต่อสัปดาห์ พบว่า อาการปวดคอของกลุ่มทดลอง ลดลงกว่ากลุ่มควบคุม และเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวด้วย 2) **กิจกรรมการปรับเปลี่ยนท่านั่งทำงาน** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษาได้สังเกตท่าทางการทำงานของตนเอง ทำการประเมินท่าทางการทำงาน แล้วปรับเปลี่ยนท่าทางเหล่านั้นให้ถูกต้องทั้งการท่ายืน และเดินในขณะทำงาน ว่าถูกต้องเหมาะสมหรือเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดคอ ไหล่และหลังหรือไม่ โดยผู้วิจัยได้ให้บุคลากรทางการศึกษาฝึกสังเกตท่าทางการทำงานของตนเองในขณะทำงานทุกวัน แล้วปรับปรุงให้ถูกต้องตามคู่มือ เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยผู้วิจัยจะมีกิจกรรมให้คำปรึกษาหรือซักถามข้อสงสัย โดยรวมแล้วกิจกรรมนี้ทำให้บุคลากรเกิดการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง อย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะการนั่งงอหลัง ห่อไหล่ และไขว่ห้าง ที่มักเกิดจากความเคยชิน ทันทีที่รู้สึกตัวต้องเปลี่ยนมานั่งท่าปกติ 3) **กิจกรรมการเตือนให้พักระหว่างการทำงานและยืดเหยียด** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์ให้บุคลากรทางการศึกษาได้หยุดพักการทำงานระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อให้กล้ามเนื้อที่ตึงหรือปวดได้พักและผ่อนคลาย โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตกลงและวางแผนร่วมกับบุคลากรทางการศึกษาว่าจะพักระหว่างการทำงานตามวันและเวลาที่กำหนด ตลอดช่วงการทำงาน โดยแต่ละคนได้รับคู่มือพิตส์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์เตือนอัตโนมัติ ซึ่งประกอบด้วยตัวอย่างทำยืดเหยียดบริเวณคอ ไหล่และหลัง ทั้งหมด 10 ท่า กำหนดให้ยืดเหยียดในวันที่ทำงาน ทุก ๆ 2 ชั่วโมง โดยเฉพาะบริเวณที่มีอาการตึง

และปวด และมีการเตือนให้พักระหว่างการทำงานเป็นประจำและต่อเนื่อง โดยจะมีการเตือนทุกวันที่ทำงาน เวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ในระหว่างที่พัก จะยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามที่คุณวิจัยและนักกายภาพบำบัดแนะนำ ทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่และหลัง จำนวน 10 ท่า โดยประกอบด้วยส่วนคอ/บ่า 4 ท่า ส่วนไหล่ 2 ท่า และส่วนหลังบน/ล่าง 4 ท่า แต่ละท่าจะต้องยืดเหยียดค้างไว้ให้รู้สึกตึงกล้ามเนื้อ พอสมควร แล้วค้างไว้ 10-20 วินาที ทำซ้ำ ท่าละ 3 ครั้ง ขณะยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้หายใจเข้า – ออก ช้า ๆ ไม่ควรกลั้นหายใจ หลีกเลี่ยงการยืดเหยียดบริเวณข้อต่อที่อักเสบปวดบวม และบาดเจ็บ และควรจัดทำทางให้ถูกต้องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อสูงที่สุด ผู้วิจัยกำหนดให้ยืดเหยียดในวันที่ทำงาน ทุก ๆ 2 ชั่วโมง โดยเฉพาะบริเวณที่มีอาการตึงและปวด และมีการเตือนให้พักระหว่างการทำงานเป็นประจำและต่อเนื่อง โดยจะมีการเตือนทุกวันที่ทำงาน เวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ซึ่งทำให้บุคลากรทางการศึกษาได้ฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ จนเกิดความเคยชิน อย่างไรก็ตามในช่วงแรกรู้สึกเหนื่อยในการยืดเหยียด จึงมีการรวมกลุ่มกันยืดเหยียด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของอิซพล เมธาทิพย์ (2553) ได้ศึกษาผลการยืดกล้ามเนื้อคอในขณะพักการทำงานต่ออาการปวดคอและการเปลี่ยนแปลงของ Surface EMG Median Frequency ในพนักงานสำนักงาน กลุ่มทดลองให้ทำการยืดเหยียดคอด้านหน้าและด้านหลัง ส่วนกลุ่มควบคุมให้หายใจเข้า-ออกลึก ๆ เพื่อผ่อนคลายขณะพักการทำงาน ทั้ง 2 กลุ่ม ทำวันละ 2 ครั้ง ทุกวันที่ทำงาน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า อาการปวดคอของทั้ง 2 กลุ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มที่ยืดเหยียดสามารถลดอาการล้าของกล้ามเนื้อได้ และสอดคล้องกับการวิจัยของรัฐพร สีหะวงษ์ (2556) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ บริเวณคอ บ่า หลังส่วนบนและหลังส่วนล่าง ในผู้ที่ทำงานในสำนักงาน กลุ่มทดลอง 285 คน และกลุ่มควบคุม 282 คน โดยใช้โปรแกรมยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการฝึกความอดทน เป็นเวลา 12 เดือน มีการวัดระดับความปวด ระดับความไม่สบาย คุณภาพชีวิต และสถานะทางสุขภาพ ผลปรากฏว่า อุบัติการณ์การปวดคอลดลง (กลุ่มทดลอง ร้อยละ 12.1/ กลุ่มควบคุม 26.7) และมุมในการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น **4) กิจกรรมโยคะเบื้องต้นเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง** ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้บุคลากรทางการศึกษาได้ฝึกบริหารกล้ามเนื้อโดยเฉพาะบริเวณคอ ไหล่และหลัง โดยผู้วิจัยเริ่มด้วยกิจกรรมโยคะยืดเหยียดและเสริมความอดทนของกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ บริเวณ คอ ไหล่และหลัง จำนวน 5-10 ท่า ตัวอย่างเช่น ในท่าเด็ก (กุมาราสนะ) ท่างู (ภุชงคาสนะ) และท่าแมว (Cat Cow Poses) เป็นต้น โดยเป็นกิจกรรมตอนเย็น หลังเลิกงาน 3 วันต่อสัปดาห์ ครั้งละ 30-50 นาที กิจกรรมโยคะถือว่าเหมาะสมกับกลุ่มคนวัยทำงานที่ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ที่ต้องการการผ่อนคลาย ทำให้บรรยากาศในการจัดกิจกรรมเป็นไปด้วยความสนุกสนาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ รัตนา มูลคำและคณะ (2557) ได้ศึกษาผลของกิจกรรมโยคะต่ออาการปวดคอและไหล่ในพนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ ในบริษัทเอกชน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มละ 26 คน กลุ่มทดลองจะได้รับความรู้เกี่ยวกับอาการปวดคอและไหล่ และร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายแบบโยคะ 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการปวดคอและไหล่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการวิจัยของ วิทวัส สิทธิวัชรพงศ์ และ วิจิตร บุญยะโทตระ (2556) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการบริหารร่างกายแบบมณีเวช เพื่อลดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในกลุ่มพนักงานออฟฟิศ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน แนะนำให้บริหารด้วยตัวเองทุกวันครั้งละ 15 นาที วันละ 2 ครั้งเช้าและเย็นโดยมีการเก็บข้อมูลอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้วยแบบสอบถาม Wong-Baker Faces Pain Rating Scale ร่วมกับ Modified Nordic Questionnaire ก่อนและหลังบริหารร่างกายแบบมณีเวชด้วยตนเองแล้ว 4 สัปดาห์ พบว่า ตำแหน่งที่มีอาการปวดมีระดับอาการปวดเมื่อยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง 5) **กิจกรรม Body Weight เสริมความแข็งแรงคอ ไหล่และหลัง** จำนวน 5-10 ท่า ตัวอย่างเช่น ท่า Push Up, Side Plank และ Shoulder Shrug เป็นต้น การยืดเหยียดแบบจับคู่ จำนวน 5-10 ท่า ตัวอย่างเช่น ยืดหัวไหล่และสะบัก ด้วยการจับมือทั้ง 2 ข้าง หันหน้าเข้าหากันแล้วดึง จากนั้นทั้ง 2 คนหันหน้าไปด้านข้างด้านเดียวกัน ออกแรงดึงให้ดึงที่ต้นแขนและข้างลำตัว และแต่ละคนวางมือที่หัวไหล่ของเพื่อน จากนั้นก้มตัวลง กดหัวไหล่เพื่อนลง เป็นต้น กิจกรรมทางกายดังกล่าวจัดขึ้น 3 วันต่อสัปดาห์ โดยใช้เวลาหลังเลิกงานนั้น เป็นกิจกรรมที่บุคลากรทางการศึกษาชื่นชอบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Ylinen et al., (2003) ที่ได้ศึกษาผลของการฝึกความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อคอในสตรีที่มีอาการปวดคอเรื้อรัง พบว่าอาการปวดคอและความรู้สึกไม่สบายได้ลดลงหลังการทดลอง 2 เดือน และกล้ามเนื้อคอมีความแข็งแรงขึ้น เมื่อผ่านไป 12 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 หน่วยงานหรือองค์กรด้านการศึกษาที่สนใจจะนำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์ ไปประยุกต์ใช้ในสำนักงานโดยอาจเริ่มจากกลุ่มเล็ก ๆ ก่อน เช่น ในสำนักงานย่อย ๆ และปรับกิจกรรมให้เหมาะสม เน้นความสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดการปฏิบัติจนเคยชิน จนกระทั่งปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

1.2 จากการดำเนินการวิจัยพบว่าอุปสรรคในการกระตุ้นให้บุคลากรกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ สาเหตุหลักคือ เสียเวลาในการทำงาน ขาดแรงจูงใจ ดังนั้นควรมีช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายโดยอาจจะสร้างกลุ่มออนไลน์ เช่น เฟสบุ๊ก หรือไลน์ หรือควรมีเกมการแข่งขันร่วมกันทั้งองค์กรให้บรรลุเป้าหมายเพื่อชิงรางวัล เป็นต้น

1.3 ผู้บริหารองค์กร หรือ ผู้กำหนดนโยบายควรมีกลยุทธ์ในการดูแลบุคลากรที่มีลักษณะงานที่เสี่ยงต่ออาการปวด ควรลงทุนกับการป้องกันบุคลากรไม่ให้เกิดอาการปวดดังกล่าว หรืออย่างน้อยควรจัดการอบรมให้ความรู้การปฏิบัติตนในที่ทำงาน การทดสอบสมรรถภาพทางกาย และการประเมินอาการปวด เป็นประจำ

1.4 หน่วยงานหรือองค์กรด้านการศึกษา ควรจัดทำคู่มือหรือโปสเตอร์แนะนำวิธีการปฏิบัติตนหรือท่าทางการยืดเหยียดระหว่างการทำงาน ให้บุคลากรในสำนักงาน เพื่อป้องกันอาการปวดที่อาจจะเกิดขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรนำโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์ ไปประยุกต์ใช้กับการลดอาการปวดบริเวณอื่น ๆ ของร่างกาย เช่น บริเวณข้อมือ ที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นจากการใช้คอมพิวเตอร์

2.2 การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป อาจจะทดลองเปรียบเทียบโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์ กับโปรแกรมโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อื่น ๆ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผล ของโปรแกรมที่ดีที่สุดและเหมาะสมกับบุคลากรทางการศึกษา

2.3 การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรทดลองประยุกต์ใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตามรูปแบบฟิตส์ กับกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในสายอาชีพอื่น ๆ ที่มีลักษณะงานคล้ายคลึงกัน

2.4 การวิจัยในครั้งนี้เป็นการลดอาการปวดคอ ไหล่และหลังที่แต่อาการปวดยังอยู่ในเกณฑ์ปวดเล็กน้อย ดังนั้นการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป อาจจะขยายระยะเวลาการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้น เพื่อให้อาการปวดลดลงจนกระทั่งอยู่ในเกณฑ์ไม่ปวด

2.5 การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการประเมินระดับอาการปวด ด้วยแบบวัดระดับอาการปวดร่วมกับเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้เกิดความแม่นยำ ในการระบุระดับอาการปวดที่เกิดขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เดชฤทธิ์ สอนสุระ. (2556). การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับวิเคราะห์การปรับระดับสถานีงานให้เหมาะสมกับสัดส่วนร่างกายตามหลักการยศาสตร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. , กรุงเทพมหานคร.
- เมธินี ครุสันธิ์, ส. ช. (2557). ความชุก ความรู้สึกไม่สบายบริเวณ คอ ไหล่และหลังของพนักงานสำนักงานของมหาวิทยาลัย ที่ใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน. . *Khonkaen University Graduate Research Conference*.
- กระทรวงสาธารณสุข, ส. (2554). สถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2546-2552 ระบบเฝ้าระวังโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแบบเชิงรับ. . กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพมหานคร. Retrieved from <http://boe-wesr.net/>
- กรรณา จันทุม. (2558). ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ในบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 9(3), 166-178.
- กลางเดือน โปชนา, & อรุณ สังขพงศ์. (2557). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก กรณีศึกษา นักศึกษาวิศวกรรมศาสตรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 44(2), 162-173.
- กาญจนา ปินตาคำ. (2557). รูปแบบการยศาสตร์แบบพหุมิติเพื่อลดความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกในพนักงานกวาดถนน (ปริญญาสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย., กรุงเทพมหานคร.
- คณะกรรมการสุขภาพศึกษา. (2539). *สุขภาพเพื่อชีวิต*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จักรกริช กล้าผจญ. (2545). การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ: การออกกำลังกายยืดกล้ามเนื้อและเอ็น (*Stretching exercises*). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่: ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์.
- จินดา บุญช่วยเกื้อกุล. (2541). การดูแลรักษาและส่งเสริมสุขภาพเพื่อชีวิต. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ฐิติชญา ฉลาดลั่น, & พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม. (2556). การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข., 23(1), 44-59.
- ธนวรรณ อิมสมบุญ. (2541). คู่มือการดำเนินงานสุขศึกษาเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพในการควบคุมโรคติดต่อ. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
- นันทิมาศ หมวดจันทร์. (2555). โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคและการบริหารซีกง ต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. , กรุงเทพมหานคร.
- น้ำฟ้า โคตรแก้ว. (2556). โปรแกรมสุขศึกษาโดยการบูรณาการทำทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์กับการรำไม้พลอง ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดอาการปวดหลังส่วนล่างของคณงานกริตยงพารา อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ประวิตร เจนวรณະกุล, ปราณิต เพ็ญศรี, ธเนศ สิ้นส่งสุข วิโรจน์, เจียมจรัสรังษี, & ศิริเพ็ญ ศุภกาญจนกันติ. (2549). ความชุก ปัจจัยส่งเสริมและความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้ออันเนื่องมาจากการทำงานในผู้ที่ทำงานในสำนักงานในสถานประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร: กองวิจัยและพัฒนา. สำนักงานประกันสังคม.
- ผาณิต หลีเจริญ. (2552). โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมต่อระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- รัฐพร สีหะวงษ์. (2556). โปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการเกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ บริเวณคอ บ่า หลังส่วนบนและหลังส่วนล่าง ในผู้ที่ทำงานในสำนักงาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- รัตนา มูลคำ. (2557). ผลของการออกกำลังกายแบบโยคะต่ออาการปวดคอและไหล่ในพนักงานสำนักงานที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์. พยาบาลสาร, 41(3).
- วสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, จักรกริช กล้าผจญ, & โฆวินทะ., อ. (2547). แบบประเมินความเจ็บปวด Shot-form McGill Pain Questionnaire ฉบับภาษาไทย. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร, 14(3), 83-93.

- วันเพ็ญ ทรงคำ. (2554). โปรแกรมการให้คำแนะนำการจัดหน่วยที่ทำงานอายุต่อสิ่งแวดล้อมการทำงานและสุขภาพของบุคลากรพยาบาล (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย., กรุงเทพมหานคร.
- วิวัฒน์ สิทธิวัชรพงศ์, & วิจิตร บุญยะโทตระ. (2556). ประสิทธิภาพของการบริหารร่างกายแบบมณีเวชเพื่อลดอาการปวดเมื่อย กล้ามเนื้อจากการทำงานในกลุ่มพนักงานออฟฟิศ. Retrieved from <http://www.mfu.ac.th/school/anti-aging/research56.php>.
- วิภาดา ศรีเจริญ. (2553). ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดหลังของครูในโรงเรียนอำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม (วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ศรุตตา แสงทิพย์บวร. (2557). โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกับการดูแลสุขภาพช่องปากต่อระดับน้ำตาลในเลือดและสภาวะปริทันต์ในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย., กรุงเทพมหานคร.
- สลิษฐ์ เทพตระการพร. (2541). ผลกระทบต่อสุขภาพในการทำงานกับคอมพิวเตอร์. . เอกสารด้านอาชีวอนามัย, 12(3).
- สำนักโรคไม่ติดต่อ. (2558). คู่มือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในคลินิก NCD คุณภาพ. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2555). รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักงานประกันสังคม. (2554). สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน พ.ศ. 2554. Retrieved from <http://www.sso.go.th/wpr/home.jsp>.
- สุชาติ โสภประยูร. (2542). การสอนสุขศึกษา. กรุงเทพมหานคร: หจก.เอมี เทรดิ่ง.
- สุนทรีย์ คำเพ็ง. (2545). พยาบาลกับอาชีวอนามัย. กรุงเทพมหานคร: ที.ซี. เอเชีย จำกัด.
- สุนิสา ชายเกลี้ยง, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ, & เบญจมา มุกตะพันธ์. (2553). การประเมินภาวะเสี่ยงของการปวดไหล่จากการทำงานของบุคลากรในสำนักงานมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น., 3(1).
- สุวัฒน์ ชำนาญ. (2558). โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงานของบุคลากร โรงพยาบาลศรีสมเด็จ อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

อธิพล เมธาทิพย์. (2553). การยืดกล้ามเนื้อคอในขณะพักการทำงานต่ออาการปวดคอและการเปลี่ยนแปลงของ *Surface EMG Median Frequency* ในกลุ่มพนักงานสำนักงาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.

อังคินันท์ อินทรกาแหง, & มลารัตน์, อ. (2556). โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่เน้นผู้รับบริการเป็นศูนย์กลางที่มีต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองของนิสิตที่มีภาวะอ้วน. รายงานการวิจัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 141.

ภาษาอังกฤษ

- Aicher B., Peil H., Peil B., & HC., D. (2012). Pain measurement: Visual Analogue Scale (VAS) and Verbal Rating Scale (VRS) in clinical trials with OTC analgesics in headache. *Cephalalgia*, 32(3), 185-197.
- Andersen, L. L., Christensen, K. B., Holtermann, A., Poulsen, O. M., Sjogaard, G., & Pedersen, M. T. (2010). Effect of physical exercise interventions on musculoskeletal pain in all body regions among office workers: A one-year randomized controlled trial. *Manual Therapy*, 15(1), 100-104.
- Blatter BM, & PM, B. (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.
- Chaiklieng S, Suggaravetsiri P, & Y., B. (2010). Work Ergonomic Hazards for Musculoskeletal Pain among University Office Workers. *Walailak J Sci & Tech*, 7(2), 169-176.
- Cheng Kathy Hsin-Yi, Man-Ting Wong, Yu-Chung Yu, & 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).
- Chim., J. M. Y. (2014). The FITS model office ergonomics program: A model for best practice. *Work*, 48, 495-501.
- Eltayeb SM, Staal JB, Hassan AA, Awad SS, & RA., B. (2008). Complaints of the arm, neck and shoulder among computer office workers in Sudan: a prevalence study with validation of an Arabic risk factors questionnaire. *Environmental Health*, 7(33).

- Fishman, B., Pasternak, S., Wallenstein, S., Houde, R., Holland, J., & Foley, K. . (1987). The memorial pain assessment card: A valid instrument for the evaluation of cancer pain. *Cancer*, *60*, 1151-1158.
- Gerr, F., Marcus, M., & Monteilh, C. (2004). Epidemiology of musculoskeletal disorders among computeruser: Lesson learned from the role of posture and keyboard use. *Journal of Electromyographyand Kinesiology*, *14*(1).
- Herbert C. Kelman. (1967). *“Attitude Change”in Compliance, Identification and Internalization Three Process of Attitude Change*. . New York.: John Wiley and Sons Inc.
- HSE. (2015). *Work related musculoskeletal disorders (WRMSDs)Statistic, Great Britain*. Health and Safety Executive. United Kingdom. Retrieved from <http://www.hse.gov.uk/statistics/causdis/musculoskeletal/msd.pdf>
- Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsi V, & T., S. (2008). Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. *Occupational Medicine*, *58*, 436–438.
- Jens, W. (2005). In-depth Review: Ergonomics, musculoskeletal disorders and computer work. *Journal of Occupational Medicine Oxford University*, *55*(3), 168-176.
- Joos E, Peretz A, & S., B. (1991). Reliability and reproducibility of visual analogue scale and numeric rating scale for therapeutic evaluation of pain in rheumatic patients. *J Rheumatol*, *18*, 1269-1270.
- Kezhi J, Gary SS, & CK., T. (2004). Prevalence of low back pain in three occupational groups in Shanghai, People’s Republic of China. *Journal of Safety Research*, *35*(28), 8.
- Klussmann, A., Gebhardt, H., Liebers, F., & Rieger, M. A. (2008). Musculoskeletal symptoms of the upper extremities and the neck: A cross-sectional study on prevalence and symptom-predicting factors at visual display terminal (VDT) workstations. *BMC Musculoskelet Disorders*, *9*(96).
- Lynn McAtamney, & Nigel Corlett. (1993). RULA: a survey method for the investigation of world-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics*, *42*(2).

- Mahmud, N., Kenny, D. T., Md Zein, R., & Hassan, S. N. (2010). Ergonomic training reduces musculoskeletal disorders among office workers: results from the 6-month follow-up. *The Malaysian Journal of Medicine Sciences*, 18(2), 16-26.
- McCaffery M, & Pasero C. (1999). *Pain: Clinical Manual*. St. Louis: Mosby Inc.
- Melzack, R. (1999). *Pain and stress: A new perspective. Psychosocial factors in pain* New York: Guilford Press.
- NIOSH. (2010). Musculoskeletal Disorders Prevention Program. from The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2016-127/pdfs/2016-127.pdf>
- Ortiz-Hernandez, L., Tamez-Gonzalez, S., Martinez-Alcantara, S., & Mendez-Ramirez, I. (2003). Computer use increases the risk of musculoskeletal disorders among newspaper office workers. *Archives Medical Research*, 34(4), 331-342.
- Pensri, P., & Janwantanakul, P. (2012). Effectiveness of Brief Education Combined with a Home-Based Exercise program on Pain and Disability of Office Workers with Chronic Low Back Pain: a Pilot Study. *J. Phys. Ther. Sci.*, 24(2).
- Pillastrini, P., Mugnai, R., Bertozzi, L., Costi, S., Curti, S., & Guccione, A. (2010). Effectiveness of an ergonomic intervention on work-related posture and low back pain in video display terminal operators: A 3 year cross-over trial. *Applied Ergonomics*, 41(3), 436-443.
- Punjama Tunwattanapong, 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.
- Sihawong Rattaporn, Prawit Janwantanakul, & Jiamjarasrangsi, W. (2014). A prospective, cluster-randomized controlled trial of exercise program to prevent low back pain in office workers. *Eur Spine J.*, 23, 786-793.
- Sjogren T., Nissinen KJ, Jarvenpaa SK, Ojanen MT, Vanharanta H, & EA., M. (2005). Effects of a workplace physical exercise intervention on the intensity of headache and neck and shoulder symptoms and upper extremity muscular strength of office workers: a cluster randomized controlled cross-over trial. *Pain*, 116(119), 28.

- Sonne Michael, Dino L. Villata, & Andrews., D. M. (2012). Rapid office strain assessment. *Applied Ergonomics*, 43.
- Viljanen M., Malmivaara A, Uitti J, Rinne M, Palmroos P, & P., L. (2003). Effectiveness of dynamic muscle training, relaxation training, or ordinary activity for chronic neck pain: randomised controlled trial. *BMJ*, 327(475), 7.
- Wilson d'Almeida, K., Godard, C., Leclerc, A., & Lahon, G. (2008). Sickness absence for upper limb disorders in a French company. *Occup Med (Lond)*, 58(7), 506-508.
- Wong D.L., Hockenberry-Eaton., Wilson D., Winkelstein M.L., & P., S. (2001). *Wong's Essential of Pediatric Nursing*. St. Louis: Mosby Inc.
- Ylinen J., Takala EP, Nykanen M, Hakkinen A, Malkia E, & Pohjolainen T. (2003). Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women: a randomized controlled trial. *JAMA*, 289(19), 2509-2516.
- Yue Pengying, Liu Fengying, & Li Liping. (2012). Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*, 12(7), 789. doi:10.1186/1471-2458-12-789.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมบูรณ์ อินทร์ธมยา
อาจารย์พิเศษสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ
ประธานสาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อะเคื้อ กุลประสูติติก
ประธานสาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการสุขภาพและสุศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
4. อาจารย์ ดร.รุจ เลาหักดิ์
ผู้ช่วยคณบดี และอาจารย์ประจำแขนงวิชาวิทยาการส่งเสริมสุขภาพ
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. อาจารย์ ดร.สุรสา ไค้งประเสริฐ
อาจารย์ประจำแขนงวิชาวิทยาการส่งเสริมสุขภาพ
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบพิศที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
1/1	1. เกลื่อนำกิจกรรม 25 นาที	ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดของโปรแกรมและกิจกรรม
	2. ประเมินการปฏิบัติ และระดับอาการปวด ก่อนการเข้าโปรแกรม 30 นาที	1. รับแบบประเมินระดับอาการปวดคอไหล่และหลัง 2. บันทึกลงในสมุดบันทึกการประเมินอาการปวด 3. ทำการประเมินตนเอง พร้อมทั้งแปลผลการประเมินของ ตนเอง
	3. มอบหมายให้ ถ่ายรูปสภาพที่ทำงาน 5 นาที	
1/2	1. สาเหตุและปัจจัย ของอาการปวด 15 นาที	1) ให้อุคลากรทางการศึกษาแลกเปลี่ยนปัญหาจากอาการ ปวดที่ส่งผลต่อการทำงาน 2) ให้อุคลากรทางการศึกษาร่วมอภิปรายถึงสาเหตุที่คาดว่า จะส่งผลต่ออาการปวด 3) ผู้วิจัยให้ข้อมูลสาเหตุและปัจจัยของอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง 4) สรุป เสนอแนะ
	2. กิจกรรมฝึกปฏิบัติ ทำยืดเหยียดที่ถูกต้อง 20 นาที	1) บุคลากรทางการศึกษารับคู่มือทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อ ลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง พร้อมทั้งคำอธิบายและ ข้อแนะนำ 2) ผู้วิจัยอธิบายประกอบการสาธิตการยืดเหยียดแต่ละท่า 3) ผู้วิจัยให้บุคลากรทางการศึกษาลองปฏิบัติตามทีละท่า พร้อมอธิบายและให้คำแนะนำ

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		<p>4) ผู้วิจัยและบุคลากรทางการศึกษาทำการยึดเหนี่ยวพร้อมกัน และมีการนับจังหวะ พร้อมทั้งหายใจเข้า-ออก อย่างถูกต้อง</p> <p>5) ให้บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึกสังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวดที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของตนเอง</p>
3 .การใช้คู่มือไฟล์เบื้องต้น 10 นาที		<p>1) บุคลากรทางการศึกษารับสมุดบันทึก</p> <p>2) ผู้วิจัยอธิบายและชี้แนะวิธีกรบันทึก</p> <p>3) ผู้วิจัยให้บุคลากรทางการศึกษาลองบันทึก เพื่อเช็คความเข้าใจ</p> <p>4) ให้บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึกสังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวดที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของตนเอง</p>
4. เรียนรู้การใช้โปรแกรมกำหนดช่วงเวลาพัก 10 นาที		<p>1) ผู้วิจัยอธิบายการปฏิบัติเมื่อมีการเตือน และนัดหมายเวลา</p> <p>2) ผู้วิจัยลงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทางการศึกษา จากนั้นตั้งค่าให้มีการเตือนทุก 2 ชั่วโมง</p> <p>3) ผู้วิจัยกำหนดโปรแกรมให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และแจ้งทำยึดเหนี่ยวที่จะต้องทำตามคู่มือ หรือสามารถทำตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาคิดก็ได้</p> <p>4) บุคลากรทางการศึกษาที่ปฏิบัติตาม</p> <p>5) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม</p>
5. ร่วมกำหนดแผนกิจกรรม 5 นาที		<p>1) ผู้วิจัยเสนอและอธิบายกิจกรรมทางกาย จากนั้นบุคลากรทางการศึกษาพักร่วมกันวางแผนกิจกรรม และนัดหมายเวลา</p> <p>2) ทำตารางแผนกิจกรรมที่รับรู้ร่วมกัน</p>

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		3) บันทึกในปฏิทิน พร้อมมีการแจ้งเตือน 4) นัดหมาย เวลา สถานที่ แจ้งการแต่งกายและการเตรียมความพร้อม
1/3	1. กิจกรรมปฏิบัติทำ ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	2. บันทึกอาการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึกสังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวดที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของตนเอง
	3. พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทางการศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยืดเหยียดตามคู่มือ หรือตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาธิตก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
2/1	1. ประเมินการปฏิบัติ และระดับอาการปวด	1) ประเมินระดับอาการปวดคอไหล่และหลัง 2) บันทึกลงในสมุดบันทึกการประเมินอาการปวด 3) ทำการประเมินตนเอง พร้อมทั้งแปลผลการประเมินของตนเอง
	2. ปรับท่าทางการนั่ง ทำงาน	1) ผู้วิจัยให้บุคลากรทางการศึกษาประเมินท่านั่งของตนเอง 2) ผู้วิจัยนำเสนอท่านั่งทำงานที่ถูกต้อง 3) ทุกคนลองปฏิบัติ 4) สรุป สะท้อน และให้ข้อเสนอแนะ
	3. กิจกรรมปฏิบัติทำ ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	4. บันทึกอาการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึกสังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
	5. พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยืดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สารถก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
2/2	1 .การป้องกันอาการ ปวด	1) ผู้วิจัยแจกแผ่นพับให้ความรู้การป้องกันอาการปวดคอ ไหล่และหลัง 2) ผู้วิจัยอธิบายการป้องกันอาการปวดคอ ไหล่และหลัง 3) สรุปลงเสนอแนะ
	2. กิจกรรมปฏิบัติทำ ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	3. บันทึกอาการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
	4. พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยืดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สารถก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
	5. ยืดเหยียดผ่าน กิจกรรมโยคะ	1) ผู้วิจัยอธิบายกิจกรรมให้บุคลากรทางการศึกษา 2) เริ่มกิจกรรมโยคะยืดเหยียด คอ ไหล่และหลัง 5-10 ท่า 3) สอบถามความรู้สึก 4) แนะนำเพิ่มเติมและนัดหมายกิจกรรมในวันต่อไป

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
2/3	1. เปรียบเทียบ เฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม กับการทำงาน	1) ผู้วิจัยนำเสนอภาพเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม กับการทำงาน ลักษณะเกมจับผิด 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาร่วมอภิปราย 3) สรุป เสนอแนะให้มีการจัดและปรับปรุง
	2. กิจกรรมปฏิบัติทำ ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	3. บันทึกอาการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
	4. พักระหว่างการทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยืดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาธิตก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
3/1	1. ประเมินการปฏิบัติ และระดับอาการปวด	1) ประเมินระดับอาการปวดคอไหล่และหลัง 2) บันทึกลงในสมุดบันทึกการประเมินอาการปวด 3) ทำการประเมินตนเอง พร้อมทั้งแปลผลการประเมินของ ตนเอง
	2. จัดระเบียบโต๊ะ ทำงาน	1) ผู้วิจัยให้บุคลากรทางการศึกษาเขียน Flow การทำงานของ ตนเอง ว่าต้องเอี๊ยม หยิบ จับ ก้ม หรือหมุนตัวในช่วงใด 2) จากนั้นให้บุคลากรทางการศึกษาจัดวาง อุปกรณ์บนโต๊ะ ทำงาน เช่น เอกสาร เครื่องปริ้น เครื่องสแกน แฟกซ์ เป็นต้น ให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวดังกล่าว 3) สรุปและนำไปปรับปรุงที่ทำงานตนเอง
	3. กิจกรรมปฏิบัติทำ ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
	4. บันทึกออาการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
	5. พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยึดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาคิตก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
3/2	1 .การรักษาและ บรรเทาอาการปวด	1) ผู้วิจัยสอบถามวิธีการรักษาและบรรเทาอาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษาที่เคยทำ 2) ผู้วิจัยอธิบายวิธีการรักษาและบรรเทาอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ที่นิยมในปัจจุบัน 3) สรุป เสนอแนะ นำไปปรับใช้
	2. กิจกรรมปฏิบัติทำ	1) บุคลากรทางการศึกษายึดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา ยึดเหยียดในวันทำงาน 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	3. บันทึกออาการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
	4. พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยึดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาคิตก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
	5. Body Weight เสริม ความแข็งแรง	1. ผู้วิจัยอธิบายกิจกรรมให้บุคลากรทางการศึกษา 2. เริ่มกิจกรรม Body Weight เสริมความแข็งแรง คอ ไหล่ และหลัง จำนวน 5-10 ท่า 3. สอบถามความรู้สึก 4. แนะนำเพิ่มเติมและนัดหมายกิจกรรมในวันต่อไป
3/3	1. ร่วมทำแผนการ เลือกเฟอร์นิเจอร์เข้า สำนักงาน	1) ให้บุคลากรทางการศึกษาระบุเฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ใน สำนักงานที่ไม่เหมาะสมและไม่ได้มาตรฐาน 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาเขียนคุณลักษณะของ เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ในสำนักงานที่ต้องการ 3) ประเมินระยะห่างและความสูงของเฟอร์นิเจอร์และ เครื่องใช้ในสำนักงานที่เหมาะสมกับสรีระร่างกายของตนเอง 4) สรุป และจัดทำเป็นแผนในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์และ เครื่องใช้ในสำนักงาน ให้งานพัสดุ
	2. กิจกรรมปฏิบัติทำ ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	3. บันทึกอาการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
	4. พักระหว่างการทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยืดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาสิตก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
4/1	1 ประเมินการปฏิบัติ และระดับอาการปวด	1) ประเมินระดับอาการปวดคอไหล่และหลัง 2) บันทึกลงในสมุดบันทึกการประเมินอาการปวด

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		3) ทำการประเมินตนเอง พร้อมทั้งแปลผลการประเมินของตนเอง
2 .ปรับระดับสายตากับจอคอมพิวเตอร์		1) ผู้วิจัยให้บุคลากรทางการศึกษาวิเคราะห์จากใบหน้าถึงจอคอมพิวเตอร์ หนังสือหรือเอกสารที่ทำ รวมถึงมุมที่ก้มเงยและหันซ้าย ขวา แล้วบันทึกลงในสมุดบันทึก 2) จากนั้นผู้วิจัยนำเสนอเกณฑ์มาตรฐานของระดับสายตากับจอคอมพิวเตอร์ หรืองานที่ทำ และมุมก้มเงย ซ้าย ขวา 3) สรุปและนำไปปรับปรุงที่ทำงานตนเอง
3. กิจกรรมปฏิบัติทำ	ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
4. บันทึกอาการปวด	ลงในคู่มือฟิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึกสังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลกระทบต่ออาการปวดที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของตนเอง
5. พักระหว่างการทำงานตามโปรแกรมที่ตั้งไว้		1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทางการศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยืดเหยียดตามคู่มือ หรือตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาคิดก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
4/2	1. ชมคลิปวิดีโอ	1) ผู้วิจัยให้บุคลากรทางการศึกษาชมคลิปวิดีโอเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง จำนวน 3 คลิป 2) ร่วมกันอภิปรายข้อดี ข้อเสียของการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง แต่ละวิธี 3) สรุป เสนอแนะ นำไปปรับใช้
	2. กิจกรรมปฏิบัติทำ	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
	3. บันทึกอการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
	4. พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยึดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาคิตก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
4/3	1 กิจกรรมปฏิบัติทำ ยึดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายึดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	2. บันทึกอการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
	3. พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยึดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาคิตก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
5/1	1 ประเมินอาการปวด ของตนเอง	1) ประเมินระดับอาการปวดคอไหล่และหลัง 2) บันทึกลงในสมุดบันทึกการประเมินอาการปวด 3) ทำการประเมินตนเอง พร้อมทั้งแปลผลการประเมินของ ตนเอง

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
	2. ตรวจสอบทำนั้งใน การทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษาตรวจสอบทำนั้งของตนเองใน ขณะที่ทำงานในแต่ละวัน แล้วบันทึกลงในสมุดบันทึก ตาม ความเป็นจริง 2) จากนั้นผู้วิจัยติดตามข้อมูลพร้อมให้ข้อเสนอแนะเป็น รายบุคคล 3) สรุปและนำไปปรับปรุงที่ทำงานตนเอง
	3 .กิจกรรมการยืด เหยียดในที่ทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	4. บันทึกอาการปวด ลงในคู่มือฟิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
	5. พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยืดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาคิดก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
5/2	1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์	1) ผู้วิจัยให้บุคลากรทางการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ ปัญหา อุปสรรค การปฏิบัติตนเพื่อลดอาการ ปวดคอ ไหล่และหลัง 2) ร่วมกันหาแนวทางการเสริมกำลังใจในการปฏิบัติตน 3) สรุป เสนอแนะ นำไปปรับใช้
	2. กิจกรรมปฏิบัติทำ ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	3. บันทึกอาการปวด ลงในคู่มือฟิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
4.	พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทางการ การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยึดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สารถก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
5.	โยคะเสริมความ ยืดหยุ่น	1. ผู้วิจัยอธิบายกิจกรรมให้บุคลากรทางการศึกษา 2. เริ่มกิจกรรมโยคะยืดเหยียด คอ ไหล่และหลัง จำนวน 5-10 ท่า 3. สอบถามความรู้สึก 4. แนะนำเพิ่มเติมและนัดหมายกิจกรรมในวันต่อไป
5/3	1. ตรวจสอบ สิ่งแวดล้อมอื่นๆเช่น แสง เสียง อากาศ	1) ให้บุคลากรทางการศึกษาระบุสิ่งแวดล้อมอื่นๆเช่น แสง เสียง อากาศในสำนักงานที่ไม่เหมาะสมและไม่ได้มาตรฐาน 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาเขียนสิ่งที่ต้องการจะให้ปรับปรุง 3) ผู้วิจัยบรรยายระดับมาตรฐานของ แสง เสียง และอากาศ ในสำนักงานตามข้อกำหนดสากล 4) สรุป เสนอแนะให้มีการจัดและปรับปรุง
	2. กิจกรรมปฏิบัติทำ ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายึดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	3. บันทึกอาการปวด ลงในคู่มือฟิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
4.	พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยึดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาคิตก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
6/1	1 .ประเมินการปฏิบัติ และระดับอาการปวด หลังการเข้าโปรแกรม	1) ประเมินระดับอาการปวดคอไหล่และหลัง 2) บันทึกลงในสมุดบันทึกการประเมินอาการปวด 3) ทำการประเมินตนเอง พร้อมทั้งแปลผลการประเมินของตนเอง
	2 .สะท้อนและสรุป การผลการปฏิบัติ	1) บุคลากรทางการศึกษาสะท้อนผลการปฏิบัติ ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการปรับท่านั่งทำงาน ผ่านสมุด บันทึก 2) จากนั้นผู้วิจัยเปิดโอกาสให้อาสาสมัครแลกเปลี่ยน ประสบการณ์และวิธีการจัดการกับปัญหาที่พบ 3) สรุปและนำไปปรับปรุงที่ทำงานตนเอง
	3. กิจกรรมปฏิบัติทำ	1) บุคลากรทางการศึกษายึดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา ยึดเหยียดในวันทำงาน 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	4. บันทึกอาการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
	5. พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยึดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาคิตก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
6/2	1 .สรุปความรู้	1) ผู้วิจัยให้บุคลากรทางการศึกษาเขียนความรู้และสิ่งที่ได้รับ จากการเข้าร่วมโปรแกรมในกระดาษปฐูฟ

สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
		2) นำเสนอให้เพื่อนได้รับฟัง 3) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน 4) สรุป เสนอแนะ
	2. กิจกรรมปฏิบัติทำ ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน
	3. บันทึกออาการปวด ลงในคู่มือฟิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึกสังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวดที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของตนเอง
	4. พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทางการศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยืดเหยียดตามคู่มือ หรือตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาธิตก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม
	5. จับคู่เพื่อผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ	1. ผู้วิจัยอธิบายกิจกรรมให้บุคลากรทางการศึกษา 2. ให้บุคลากรทางการศึกษาจับคู่ตามใจชอบ 3. ทำท่ายืดเหยียด คอ ไหล่และหลัง แบบคู่ ช่วยกันยืด จำนวน 5-10 ท่า (ยืดเหยียดแบบ PNF) 4. สอบถามความรู้สึก 5. แนะนำเพิ่มเติมและนัดหมายกิจกรรมในวันต่อไป
6/3	1 .สรุปและร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมในที่ทำงาน	1) ผู้วิจัยนำเสนอภาพรวมการจัดกิจกรรมการประเมินสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานทั้งหมด 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาร่วมอภิปราย 3) สรุป เสนอแนะให้มีการจัดและปรับปรุง
	2. กิจกรรมปฏิบัติทำ ยืดเหยียดในวันทำงาน	1) บุคลากรทางการศึกษายืดเหยียดตามคู่มือ หลังพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน

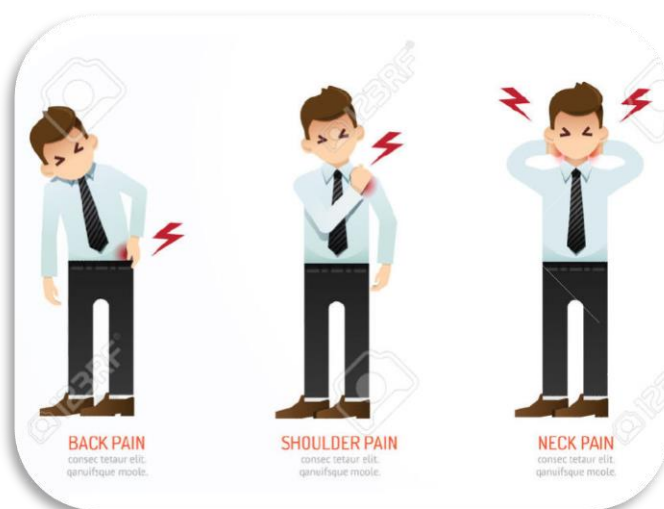
สัปดาห์/ ครั้งที่	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม
3.	บันทึกอาการปวด ลงในคู่มือพิตส์	1) บุคลากรทางการศึกษานำไปปฏิบัติในที่ทำงานและฝึก สังเกตการเปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อการลดลงของอาการปวด ที่เกิดขึ้นหรือไม่ มากน้อยเพียงใด พร้อมบันทึกลงในสมุดของ ตนเอง
4.	พักระหว่างการ ทำงานตามโปรแกรม ที่ตั้งไว้	1) โปรแกรม คอมพิวเตอร์ ในคอมพิวเตอร์ของบุคลากรทาง การศึกษา จะเตือนทุก 2 ชั่วโมง 2) ให้บุคลากรทางการศึกษาพัก ในเวลา 10.00 น. และเวลา 14.00 น. ของทุกวันทำงาน และยืดเหยียดตามคู่มือ หรือ ตามที่โปรแกรม คอมพิวเตอร์ สาระก็ได้ 3) ปฏิบัติต่อเนื่องเช่นนี้ทุกวัน จนจบโปรแกรม

ภาคผนวก ค คู่มือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

สมุดบันทึกประจำวัน

FITS Model Diary

 **จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**
Chulalongkorn University
Pillar of the Kingdom



ชื่อ – นามสกุล

วันที่รับสมุดบันทึก

วันนัดส่งสมุดบันทึก

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ คุณอภิรมย์ อาทิตย์ตั้ง โทร. 083-1452200

คำชี้แจง

สมุดบันทึกเล่มนี้ ใช้บันทึกข้อมูลการปฏิบัติตน การออกกำลังกายแบบยืดเหยียด และข้อมูลสุขภาพ เป็นเวลา 1 เดือน ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ใช้สำหรับบันทึกรายละเอียดการออกกำลังกายที่อาสาสมัครได้ปฏิบัติตามโปรแกรม การออกกำลังกายแบบยืดเหยียดที่กำหนดไว้ (รายวัน)

ส่วนที่ 2 ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดบริเวณคอ ไหล่และหลัง (ในแต่ละสัปดาห์)

ส่วนที่ 3 ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลสุขภาพ เกี่ยวกับอาการปวดบริเวณคอ ไหล่และหลัง (ในแต่ละสัปดาห์)

ขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการลงบันทึก
และออกกำลังกายตามที่กำหนด

สารบัญ

หน้า

ส่วนที่ 1	ทำยัตเหยียดกล้ามเนื้อคอ ไหล่ และหลัง.....	1
ส่วนที่ 2	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดบริเวณคอ ไหล่และหลัง (ในแต่ละสัปดาห์).....	9
ส่วนที่ 3	ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลสุขภาพ เกี่ยวกับอาการปวดบริเวณคอ ไหล่และหลัง.....	11



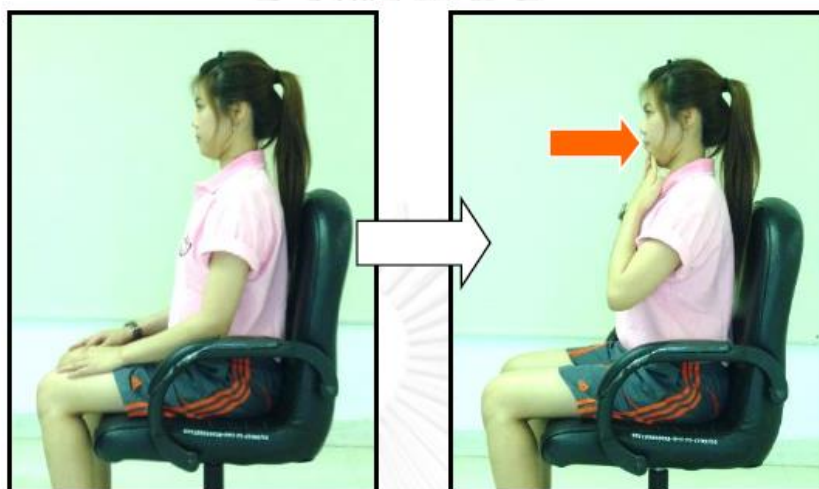
ส่วนที่ 1 บันทึกรายละเอียดการออกกำลังกายที่อาสาสมัครได้ปฏิบัติ ตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดที่กำหนดไว้ (รายวัน)

คำแนะนำ

- ยืดกล้ามเนื้ออย่างช้าๆ จนกระทั่งรู้สึกตึง แต่ไม่เจ็บ
- ในขณะที่ยืดกล้ามเนื้อ ควรหายใจเข้า – ออกตามปกติ ไม่ควรกลั้นหายใจ
- ในแต่ละท่าให้ยืดค้างไว้ 30 วินาที ทำเพียง 1 ครั้ง/ท่า
- ให้ออกกำลังกายระหว่างทำงานทุกวัน โดยทำวันละ 2 รอบ ในเวลา 10.00 น. และ 14.00 น.

ออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อคอ

ท่าที่ 1



1. นั่งหลังตรง และเก็บคางพร้อมกับก้มหน้าลงเล็กน้อย
2. ใช้มือด้านหนึ่งออกแรงดันคางเพิ่มขึ้นจนกระทั่งรู้สึกตึงที่บริเวณด้านหลังต้นคอ
3. ทำค้างไว้นาน 30 วินาที แล้วจึงปล่อย

ท่าที่ 2



ยืดกล้ามเนื้อคอด้านขวา	ยืดกล้ามเนื้อคอด้านซ้าย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้มือขวาจับเบาะนั่ง 2. ก้มหน้า แล้วเอียงศีรษะไปด้านซ้าย แล้วหันหน้าไปทางด้านขวาเล็กน้อย 3. ใช้มือซ้ายจับศีรษะขวาแล้วโน้มคอให้เอียงไปทางด้านซ้ายมากขึ้น จนรู้สึกตึงที่บริเวณบ่าขวา 4. ทำค้างไว้นาน 30 วินาที แล้วจึงปล่อย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้มือซ้ายจับเบาะนั่ง 2. ก้มหน้า แล้วเอียงศีรษะไปด้านขวา แล้วหันหน้าไปทางด้านซ้ายเล็กน้อย 3. ใช้มือขวาจับศีรษะซ้ายแล้วโน้มคอให้เอียงไปทางด้านขวามากขึ้น จนรู้สึกตึงที่บริเวณบ่าซ้าย 4. ทำค้างไว้นาน 30 วินาที แล้วจึงปล่อย

ท่าที่ 3



ยึดกล้ามเนื้อบ่าด้านขวา	ยึดกล้ามเนื้อบ่าด้านซ้าย
1. เอียงศีรษะไปทางด้านซ้าย	1. เอียงศีรษะไปทางด้านขวา
2. ใช้มือขวาออกแรงดันคางไปทางด้านซ้าย	2. ใช้มือซ้ายออกแรงดันคางไปทางด้านขวา
3. หันหน้ามองที่พื้นหรือปลายหัวไหล่ซ้าย	3. หันหน้ามองที่พื้นหรือปลายหัวไหล่ขวา
4. ทำค้างไว้นาน 10 วินาที แล้วจึงปล่อย ทำต่อเนื่อง 3 รอบ โดยสลับซ้ายขวา	4. ทำค้างไว้นาน 10 วินาที แล้วจึงปล่อย ทำต่อเนื่อง 3 รอบ โดยสลับซ้ายขวา

ออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อบ่า/ ไหล่
ท่าที่ 4



ยืดกล้ามเนื้อบ่าด้านขวา	ยืดกล้ามเนื้อบ่าด้านซ้าย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้มือขวาจับเบาะนั่ง 2. หันหน้าไปทางซ้ายพร้อมกับก้มศีรษะในลักษณะมองรักแร้ทางด้านซ้าย 3. ใช้มือซ้ายจับศีรษะแล้วโน้มคอให้ก้มลงจนรู้สึกตึงที่บริเวณด้านในของสะบักขวา 4. ทำค้างไว้นาน 30 วินาที แล้วจึงปล่อย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้มือซ้ายจับเบาะนั่ง 2. หันหน้าไปทางขวา พร้อมกับก้มศีรษะในลักษณะมองรักแร้ทางด้านขวา 3. ใช้มือขวาจับศีรษะแล้วโน้มคอให้ก้มลงจนรู้สึกตึงที่บริเวณด้านในของสะบักซ้าย 4. ทำค้างไว้นาน 30 วินาที แล้วจึงปล่อย

ท่าที่ 5



ยืดกล้ามเนื้อไหล่ด้านขวา	ยืดกล้ามเนื้อไหล่ด้านซ้าย
1. ยืนแขนขวาไปทางด้านซ้าย	1. ยืนแขนขวาไปทางด้านซ้าย
2. ใช้มือซ้ายดึงศอกขวาเข้าหาลำตัว	2. ใช้มือซ้ายดึงศอกขวาเข้าหาลำตัว
3. หันหน้าไปทางขวา	3. หันหน้าไปทางขวา
4. ทำค้างไว้นาน 30 วินาที แล้วจึงปล่อย	4. ทำค้างไว้นาน 30 วินาที แล้วจึงปล่อย

ท่าที่ 6 ยืดหัวไหล่ด้านหน้าและหน้าอก



1. ยืนตัวตรง มือทั้ง 2 ข้างประสานกันด้านหลัง
2. หายใจเข้า ยืดหน้าอก ดันมือทั้ง 2 ข้างไปด้านหลังให้ไกลลำตัวออกไป
3. ทำค้างไว้นาน 30 วินาที แล้วจึงปล่อย หายใจเข้า – ออกตามปกติ

ออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน

ท่าที่ 7 ทำยืดกล้ามเนื้อหลังส่วนบน



1. ยืนตัวตรง มือทั้ง 2 ข้างประสานกันด้านหน้า
2. เอื้อมมือทั้ง 2 ข้างไปทางด้านหลังให้ไกล พร้อมกับแบะสะบักออก โดยผ่อนคลายบ่าและไหล่
3. ทำค้างไว้นาน 30 วินาที แล้วจึงปล่อย หายใจเข้า - ออกตามปกติ

ท่าที่ 8 ยืดกล้ามเนื้อหลังรวม



1. นั่งบนเก้าอี้ หลังตรง
2. ก้มตัวไปด้านหน้า เขยียดแขนลงแตะปลายเท้า
3. ทำค้างไว้นาน 10 วินาที แล้วทำซ้ำ 3-5 รอบ

ท่าที่ 9 ยืดเหยียดหลังส่วนล่าง



1. นั่งบนเก้าอี้ ปรับเก้าอี้ให้พอดี โดยให้ต้นขาขนานกับพื้น มุมเข่า 90 องศา
2. ลำตัวตรง ใช้ขาซ้ายพาดเข้าขวา เหมือนไขว่ห้าง (ดังรูป)
3. บิดลำตัว ใช้ศอกขวาดันเข้าซ้าย หายใจเข้า ยืดลำตัวให้ตรง จากนั้น หายใจออก บิดลำตัวอีกครั้ง พร้อมหันหน้าไปทางด้านหลัง
4. ทำค้างไว้นาน 10 วินาที แล้วจึงปล่อย หายใจเข้า – ออก ตามปกติ แล้วสลับข้าง
5. ทำซ้ำ ประมาณ 3 รอบ

ท่าที่ 10 ยืดเหยียดหลังและด้านข้างลำตัว



1. ยืนตรง ขาขวาไขว้ขาซ้าย
2. มือจับเชือกหรือผ้าไว้เหนือศีรษะ หันฝ่ามือออก (ดังรูป)
3. ยืดแขนขึ้นด้านบน แล้วเอียงตัวไปด้านขวา-ซ้าย สลับกัน
4. ทำค้างไว้นาน 10 วินาที แล้วจึงปล่อย หายใจเข้า – ออก ตามปกติ แล้วสลับข้าง
5. ทำซ้ำ ประมาณ 3 รอบ

ข้อแนะนำในการยืดเหยียด

1. ควรปฏิบัติบ่อยๆ เมื่อมีโอกาส หรือ อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์
2. ความเหมาะสมของการยืดเหยียดคือ การยืดเหยียดค้างไว้ให้รู้สึกตึงกล้ามเนื้อ พอสมควร
3. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแต่ละท่า ควรค้างไว้ 10-20 วินาที ทำซ้ำ ท่าละ 3 ครั้ง
4. ขณะยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้หายใจเข้า – ออก ช้าๆ ไม่ควรกลั้นหายใจ
5. หลีกเลี่ยงการยืดเหยียดบริเวณข้อต่อที่อักเสบ ปวดบวม และบาดเจ็บ
6. ควรจัดทำทางให้ถูกต้องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อสูงที่สุด

ว/ด/ป	ระดับอาการปวดตามบริเวณต่างๆของร่างกาย						หมายเหตุ
	ต้นคอ	ท้ายทอย	บ่า	ไหล่	หลังส่วนบน (สะบัก)	หลังส่วนล่าง (เอว)	

ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามโครงการวิจัย ผลการใช้โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพตามรูปแบบพิตส์ที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่และหลังของบุคลากรทางการศึกษา

ID.....

วัน/เดือน/ปี ที่เก็บข้อมูล

แบบสอบถามในการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานที่ทำ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับอาการเมื่อยล้าหรืออาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยใส่ข้อความสั้นๆ หรือเลือกคำตอบที่สอดคล้องกับความคิดเห็นของคุณมากที่สุด โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ใน () เพียง 1 คำตอบ

1. เพศ () 1.ชาย () 2.หญิง

2. ปัจจุบันท่านอายุ.....ปี (อายุเต็ม)

3. การศึกษา

() 1. ประถมศึกษา () 2. มัธยมศึกษา () 3. อนุปริญญา

() 4.ปริญญาตรี () 5. สูงกว่าปริญญาตรี

4. สถานภาพสมรส

() 1. โสด () 2. สมรส () 3. หย่าร้าง /แยกทาง

5. ปัจจุบันท่าน น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร

6. ท่านถนัดมือข้าง

() 1. ซ้าย () 2. ขวา () 3. ทั้งสองข้าง

7. โรคประจำตัว

- () 1. ไม่มี
- () 2. มี โปรรระบุ.....เป็นมานาน.....ปี

8. ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยประสบอุบัติเหตุ หรือเคยได้รับบาดเจ็บส่วนใด ส่วนหนึ่งของร่างกายหรือไม่

- () 1. ไม่เคย
- () 2. เคย โปรรระบุส่วนที่บาดเจ็บ.....

9. ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านออกกำลังกายบ่อยแค่ไหน (การออกกำลังกายหมายถึง การเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที หรือจนรู้สึกเหนื่อย เพื่อเสริมสร้างสุขภาพร่างกายให้แข็งแรง โดยกระทำในยามว่างหรือเป็นงานอดิเรก เช่น เดินเร็ว วิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน เล่นกีฬา เป็นต้น)

- () 1. ไม่ได้ทำ
- () 2. ทำบ้าง แต่ไม่สม่ำเสมอ
- () 3. ทำสม่ำเสมอ โดยเฉลี่ย ครั้งต่อสัปดาห์
- () 4. ไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะงานที่ทำ

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยใส่ข้อความสั้นๆ หรือเลือกคำตอบที่สอดคล้องกับความคิดเห็นของคุณมากที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยใส่เครื่องหมาย ✓ ใน () หรือช่องในตารางที่ตรงกับคำตอบของท่าน

1. ตำแหน่งงานปัจจุบันของท่านคือ (โปรดระบุ)

- () 1. ผู้บริหาร/หัวหน้า
- () 2. ครู-อาจารย์
- () 3. พนักงานสายสนับสนุน
- () 4. อื่นๆ

2. ท่านทำงานนี้มาเป็นเวลา ปี

3. ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านใช้ทำงานในสำนักงาน (เช่น นั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ นั่งโต๊ะทำงาน ก้มๆเงยๆ ตรวจเอกสาร เป็นต้น) โดยเฉลี่ยวันละ ชั่วโมง เป็นจำนวน วันต่อสัปดาห์
4. ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านต้องหยุดงานเนื่องจากอาการปวดคอ ไหล่ หลัง หรือไม่
 () 1. ไม่ใช่ () 2. ใช่ โดยหยุดงานเป็นเวลา วัน
5. อาการปวดทำให้ท่านต้อง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 () ไปพบแพทย์ จำนวน.....ครั้ง
 () ไปพบนักกายภาพบำบัด จำนวน.....ครั้ง
 () ซึ้อยามารับประทานเอง จำนวน.....ครั้ง
 () นวดหรือประคบ จำนวน.....ครั้ง
 () อาการหายไปเองโดยไม่ต้องทำอะไร จำนวน.....ครั้ง
 () อื่นๆ ระบุ..... จำนวน.....ครั้ง
6. ท่านคิดว่าอาการปวดที่เกิดขึ้นมาจากสาเหตุอะไร
 () การทำงาน
 () สิ่งแวดล้อมในการทำงาน
 () การเล่นกีฬา
 () งานอดิเรก
 () อุบัติเหตุ
 () อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงใน ช่อง ระดับ 1 - ระดับ 4 ที่ท่านได้ปฏิบัติงานตามสภาพความเป็นจริงเพียงช่องเดียว โดยแต่ละช่องมีความหมายดังนี้

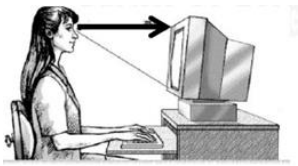


ปฏิบัติเป็นประจำ หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับที่ท่านได้กระทำหรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นจริงเป็นประจำสม่ำเสมอ หรือมากกว่า 3 ครั้ง / สัปดาห์

ปฏิบัติ บ่อยครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับที่ท่านได้กระทำหรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นจริงเป็นบางวัน หรือ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์

ปฏิบัติเปบางครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับที่ท่านได้กระทำหรือปฏิบัติกิจกรรมนั้นจริง
 นานๆ ครั้ง หรือ 0-1 ครั้ง/สัปดาห์

ไม่เคยปฏิบัติเลย

ข้อ	ข้อความ	ปฏิบัติ เป็น ประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บาง ครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ เลย
1.	ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านหลีกเลี่ยงท่าทางการทำงานที่ก้มๆเงยๆเป็นเวลานาน				
2.	ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาเวลานั่งทำงานท่านหลีกเลี่ยงการนั่งก้มหลังติดต่อกันเป็นเวลานานๆ				
3.	ท่านมีการปรับระดับเก้าอี้และหน้าจอคอมพิวเตอร์ให้เหมาะกับสรีระร่างกายของท่านก่อนนั่งทำงาน				
4.	ท่านมีการพักระหว่างการทำงานอย่างน้อย 2 ครั้งในการทำงานต่อเนื่อง 1 ชั่วโมง				
5.	ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาทุก 30 นาที - 1 ชั่วโมงของการทำงานท่านเปลี่ยนอิริยาบถการทำงาน				
6.	ท่านยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่และหลัง ในระหว่างการทำงาน				
7.	ขณะทำงานเมื่อท่านมีอาการปวดคอ ไหล่หรือหลัง ท่านจะหยุดพักและยืดเหยียดบริเวณนั้น				
8.	ท่านปรับปรุงสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงานของท่านให้เอื้อต่อการทำงานและเกิดความสะดวกสบาย				
9.	ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย				
10.	ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านออกกำลังกายในแต่ละครั้ง เป็นเวลา 30-45 นาที				

ข้อ	ข้อความ	ปฏิบัติ เป็นประจำ	ปฏิบัติ บ่อยครั้ง	ปฏิบัติ เป็น บางครั้ง	ไม่เคย ปฏิบัติ เลย
11.	<p>เมื่อท่านใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ <u>ตำแหน่งจอคอมพิวเตอร์อยู่ตรงหน้าในระดับที่เหมาะสม</u> ดังรูป</p> 				
12.	<p>เมื่อท่านใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ <u>ระยะห่างระหว่างจอคอมพิวเตอร์กับท่าน อยู่ในระยะที่เหมาะสม</u> ดังรูป</p> 				
13.	<p>เมื่อท่านใช้งานคอมพิวเตอร์ <u>แป้นพิมพ์และเมาส์วางไว้ที่ระดับเดียวกับข้อศอก</u> ดังรูป</p> 				
14.	ขณะที่ท่านทำงานจะพยายามผ่อนคลายคอ/บ่า ไหล่				
15.	ท่านหาโอกาสผ่อนคลายความเครียดจากการทำงาน				

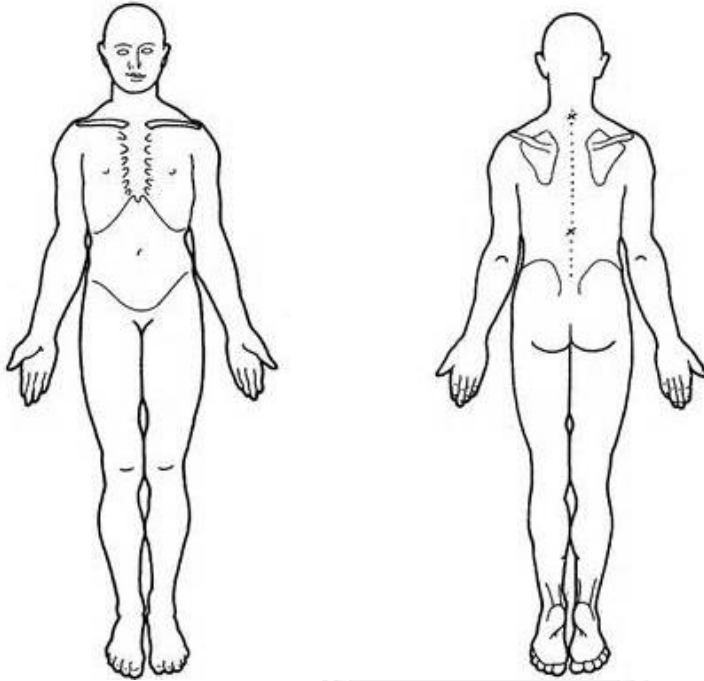
ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับอาการเมื่อยล้าหรืออาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

ในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาท่านเคยเกี่ยวกับระดับอาการเมื่อยล้าหรืออาการปวดคอ ไหล่ และหลังบ้างหรือไม่

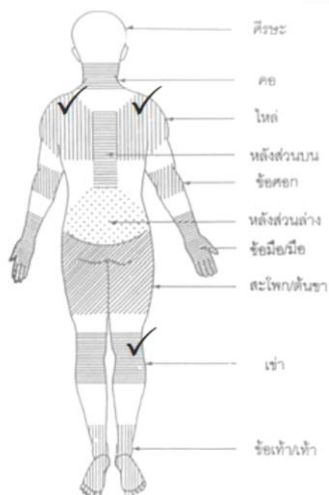
1. เคย

2. ไม่เคย

ถ้าตอบเคย ให้ขีดเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงกับบริเวณที่มีอาการเมื่อยล้าหรืออาการปวดคอ ไหล่ และหลัง ตามแผนภาพแสดงส่วนต่างๆของร่างกาย



ตัวอย่าง ถ้าคุณปวดไหล่ทั้งสองข้าง และเข่าข้างขวาให้ขีด ✓ ลงในภาพ ดังรูป




ณัฒมหาวิทยาลัย
KORN UNIVERSITY





เกณฑ์การประเมินอาการปวดแลกรูบริกส์ (Pain Scoring Rubric)

ระดับ	ภาพแสดงสีหน้า	คำอธิบายลักษณะอาการ
ระดับ 0 ไม่ปวด		ไม่รู้สึกรู้ปวดเลย
ระดับ 1 ปวดเล็กน้อย		รู้สึกรู้ปวดเล็กน้อย ในขณะที่ทำงาน ทำให้รำคาญ อาจจะหายไปเอง แล้วกลับมาปวดอีกครั้ง แต่ยังสามารถทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างต่อเนื่อง
ระดับ 2 ปวดปานกลาง		รู้สึกรู้ปวดในขณะที่ทำงานและอาการปวดนั้นเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนต้องพัก 1-2 ครั้ง หลังจากทำงานต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง
ระดับ 3 ปวดมาก		รู้สึกรู้ปวดมากในขณะที่ทำงาน และอาการปวดนั้นเพิ่มขึ้นเรื่อยๆจนต้องหยุดการทำงาน อย่างน้อย 3 ครั้ง หลังจากทำงานต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง
ระดับ 4 ปวดมากที่สุด		รู้สึกรู้ปวดทรมานจนร้องไห้และไม่สามารถทำงานหรือกิจกรรมอื่นได้เลย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ข้อ	บริเวณที่ปวด	ระดับอาการปวดที่เกิดขึ้นในรอบ 2 เดือนที่ผ่านมา				
		ระดับ 0	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
		ไม่ปวด	ปวดเล็กน้อย	ปวดปานกลาง	ปวดมาก	ปวดมากที่สุด
						
1	ปวดเกร็งบริเวณต้นคอหรือ ท้ายทอย					

ข้อ	บริเวณที่ปวด	ระดับอาการปวดที่เกิดขึ้นในรอบ 2 เดือนที่ผ่านมา				
		ระดับ 0	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
		ไม่ปวด	ปวดเล็กน้อย	ปวดปานกลาง	ปวดมาก	ปวดมากที่สุด
						
2	ปวดจี๊ดบริเวณต้นคอหรือ ท้ายทอย					
3	กดเจ็บบริเวณต้นคอหรือ ท้ายทอย					
4	รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณต้นคอหรือ ท้ายทอย					
5	ปวดเกร็งบริเวณบ่าหรือไหล่					
6	ปวดจี๊ดบริเวณบ่าหรือไหล่					
7	กดเจ็บบริเวณบ่าหรือไหล่					
8	รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณบ่าหรือไหล่					
9	ปวดเกร็งบริเวณหลังส่วนบน หรือสะบัก					
10	ปวดจี๊ดบริเวณหลังส่วนบนหรือ สะบัก					
11	กดเจ็บบริเวณหลังส่วนบนหรือ สะบัก					
12	รู้สึกเมื่อยล้าบริเวณหลังส่วนบน หรือสะบัก					
13	ปวดเกร็งหลังส่วนล่างบริเวณ เอวถึงก้นกบ					
14	ปวดจี๊ดหลังส่วนล่างบริเวณเอว ถึงก้นกบ					

ข้อ	บริเวณที่ปวด	ระดับอาการปวดที่เกิดขึ้นในรอบ 2 เดือนที่ผ่านมา				
		ระดับ 0	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4
		ไม่ปวด	ปวดเล็กน้อย	ปวดปานกลาง	ปวดมาก	ปวดมากที่สุด
						
15	กดเจ็บหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ					
16	รู้สึกเมื่อยล้าหลังส่วนล่างบริเวณเอวถึงก้นกบ					
	ผลรวม					
	ผลรวมการประเมิน					

ภาคผนวก จ การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวม (ΣR)	ค่า IOC	การ แปล ผล
	1	2	3	4	5			
กิจกรรมที่ 1 ประเมินตนเอง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
แนวความคิด	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สื่อที่ใช้	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
การประเมินผล	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 2 ประเมินสิ่งแวดล้อม ในสถานที่ทำงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
แนวความคิด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สื่อที่ใช้	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
การประเมินผล	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับอาการ ปวดคอ ไหล่และหลัง	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
แนวความคิด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม	1	1	-1	1	1	3	0.60	ใช้ได้
สื่อที่ใช้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
การประเมินผล	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวม (ΣR)	ค่า IOC	การ แปล ผล
	1	2	3	4	5			
กิจกรรมที่ 4 ปรับท่าทางการ ทำงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
แนวความคิด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สื่อที่ใช้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
การประเมินผล	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 5 การยืดเหยียดในที่ ทำงาน	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
แนวความคิด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สื่อที่ใช้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
การประเมินผล	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 6 สะท้อนความรู้สึกและ อาการปวด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
แนวความคิด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สื่อที่ใช้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
การประเมินผล	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวม (ΣR)	ค่า IOC	การ แปล ผล
	1	2	3	4	5			
กิจกรรมที่ 7 เดือนให้พักและขยับ ยืดเหยียด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
แนวความคิด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สื่อที่ใช้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
การประเมินผล	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
กิจกรรมที่ 8 กิจกรรมทางกาย	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
วัตถุประสงค์	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
แนวความคิด	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
สื่อที่ใช้	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
การประเมินผล	1	1	1	1	0	4	0.80	ใช้ได้
รวม							0.96	ใช้ได้

ตารางค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

ตารางแสดง ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามการปฏิบัติตนเพื่อลดอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง

รายการ ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	การแปล ผล
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
ข้อที่ 1	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 2	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 3	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

รายการ ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	การแปล ผล
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
ข้อที่ 4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 8	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 9	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 10	1	1	0	1	1	4	0.80	ใช้ได้
ข้อที่ 11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
ข้อที่ 15	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
รวม							0.97	ใช้ได้

ตารางแสดง ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามอาการปวดคอ ไหล่และหลัง

รายการ ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	การแปล ผล
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
ข้อที่ 1	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 2	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 3	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 4	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 5	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้

รายการ ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ (R)					ผลรวมของ คะแนน (ΣR)	ค่า IOC	การแปล ผล
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
ข้อที่ 6	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 7	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 8	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 9	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 10	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 11	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 12	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 13	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 14	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 15	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
ข้อที่ 16	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
รวม							1.00	ใช้ได้

ค่า Reliability แบบสอบถาม

การปฏิบัติ

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	57	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	57	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.852	.849	15

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
การปฏิบัติก่อน1	30.8947	30.632	.441	.628	.846
การปฏิบัติก่อน2	30.7018	30.927	.454	.707	.845
การปฏิบัติก่อน3	30.5789	27.677	.652	.475	.832
การปฏิบัติก่อน4	30.7368	31.376	.428	.661	.846
การปฏิบัติก่อน5	30.5789	32.498	.240	.640	.856
การปฏิบัติก่อน6	31.2105	30.026	.497	.568	.842
การปฏิบัติก่อน7	31.1228	30.110	.556	.578	.839
การปฏิบัติก่อน8	30.3860	31.384	.419	.427	.846
การปฏิบัติก่อน9	31.2281	32.036	.319	.434	.851
การปฏิบัติก่อน10	31.0877	30.939	.453	.599	.845
การปฏิบัติก่อน11	30.2807	28.991	.642	.729	.834
การปฏิบัติก่อน12	30.4912	28.540	.759	.785	.827
การปฏิบัติก่อน13	30.7544	30.260	.525	.623	.841
การปฏิบัติก่อน14	30.4386	31.643	.405	.493	.847
การปฏิบัติก่อน15	30.0351	31.677	.447	.540	.845

ระดับอาการปวด Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	57	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	57	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.882	.895	16

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
อาการปวดก่อน1	23.5088	40.754	.468	.433	.878
อาการปวดก่อน2	24.4386	40.893	.671	.758	.870
อาการปวดก่อน3	24.3860	41.241	.668	.752	.871
อาการปวดก่อน4	23.1228	43.681	.222	.437	.888
อาการปวดก่อน5	23.5965	40.209	.538	.599	.875
อาการปวดก่อน6	24.1930	40.766	.505	.583	.876
อาการปวดก่อน7	24.4561	41.681	.650	.685	.872
อาการปวดก่อน8	23.2281	40.929	.444	.581	.880
อาการปวดก่อน9	24.0702	40.031	.627	.616	.871
อาการปวดก่อน10	24.3158	40.398	.682	.564	.869
อาการปวดก่อน11	24.4561	41.360	.698	.705	.870
อาการปวดก่อน12	23.5263	40.147	.503	.596	.877
อาการปวดก่อน13	24.3684	41.415	.635	.749	.872
อาการปวดก่อน14	24.3509	42.518	.478	.704	.877
อาการปวดก่อน15	24.4912	42.433	.610	.738	.874
อาการปวดก่อน16	24.2281	41.858	.426	.542	.879

ภาคผนวก ฉ ภาพประกอบดำเนินการวิจัย



สมุดบันทึกประจำวัน
FITS Model Diary

ชื่อ - นามสกุล
วันที่รับสมุดบันทึก
วันนัดส่งสมุดบันทึก

หากมีข้อสงสัยกรุณาติดต่อ คุณกวีวัฒน์ อภัยยัง โทร. 053-1452

หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

ข้าพเจ้า
วันที่ เดือน พ.ศ.

เลขที่ ประชากรด้วยอาชีพภูมิทัศน์กรมในกรวิจัย

ข้าพเจ้า ซึ่งได้เคยศึกษาฉบับที่ ๖ และขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการวิจัย โดยกรรมการวิจัย คณะการโยธาและวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 10150 หรือ บ้านเลขที่ 12 หมู่ที่ ๖ ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จันทบุรี โทร. ๕5120 โทรสาร 024708784 โทรสาร 083 1452200 e-mail: apornama@gmail.com

ข้าพเจ้าได้รับทราบและยินยอมที่จะเข้าร่วมการวิจัย และยินยอมที่จะปฏิบัติตามเงื่อนไขของโครงการวิจัย ซึ่งข้าพเจ้าได้ศึกษาและเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

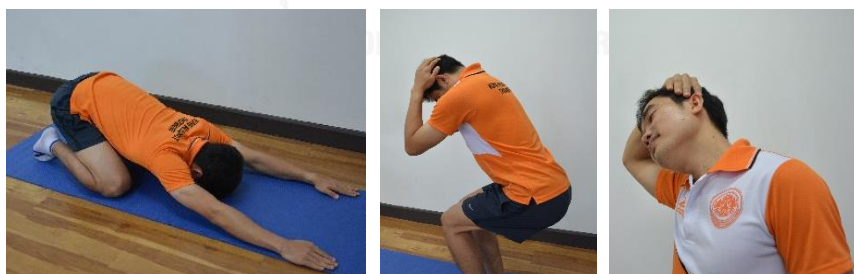
ข้าพเจ้ายินยอมที่จะเข้าร่วมการวิจัยนี้ ตามที่ระบุในเอกสารซึ่งผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยข้าพเจ้ายินยอม ขอเสนอชื่อ และเสนอนาม และประเมินระดับของการบาดเจ็บและการปฏิบัติงาน รวมถึงเข้าร่วมการตรวจสุขภาพและตรวจสุขภาพตามข้อ ๕

ข้าพเจ้ายินยอมที่จะเข้าร่วมการวิจัยโดยไม่ได้รับค่าตอบแทนใดๆ ซึ่งการตอบแทนจากการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบกับค่าจ้างหรือค่าตอบแทนอื่น

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ และผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะเก็บ รักษาเป็นความลับ โดยไม่นำเสนอต่อสาธารณะโดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้เข้าร่วมการวิจัย

หากข้าพเจ้าไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในเอกสารนี้ ข้าพเจ้าสามารถถอนตัวได้

การชี้แจงข้อปฏิบัติเบื้องต้นในการเข้าร่วมการวิจัย



การสาธิตการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ



การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดย วิทยากรผู้เชี่ยวชาญ



การฝึกประเมินตนเอง ประเมินสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตนเมื่อมีอาการปวด



การออกกำลังกายในที่ทำงาน

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายอภิรมย์ อาทิตย์ตั้ง เกิดเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2529 ที่จังหวัดร้อยเอ็ด สำเร็จ การศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา เกียรตินิยมอันดับ 2 จาก คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2551 และเข้าศึกษาต่อ ใน ระดับปริญญาโท สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะ ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2558

