



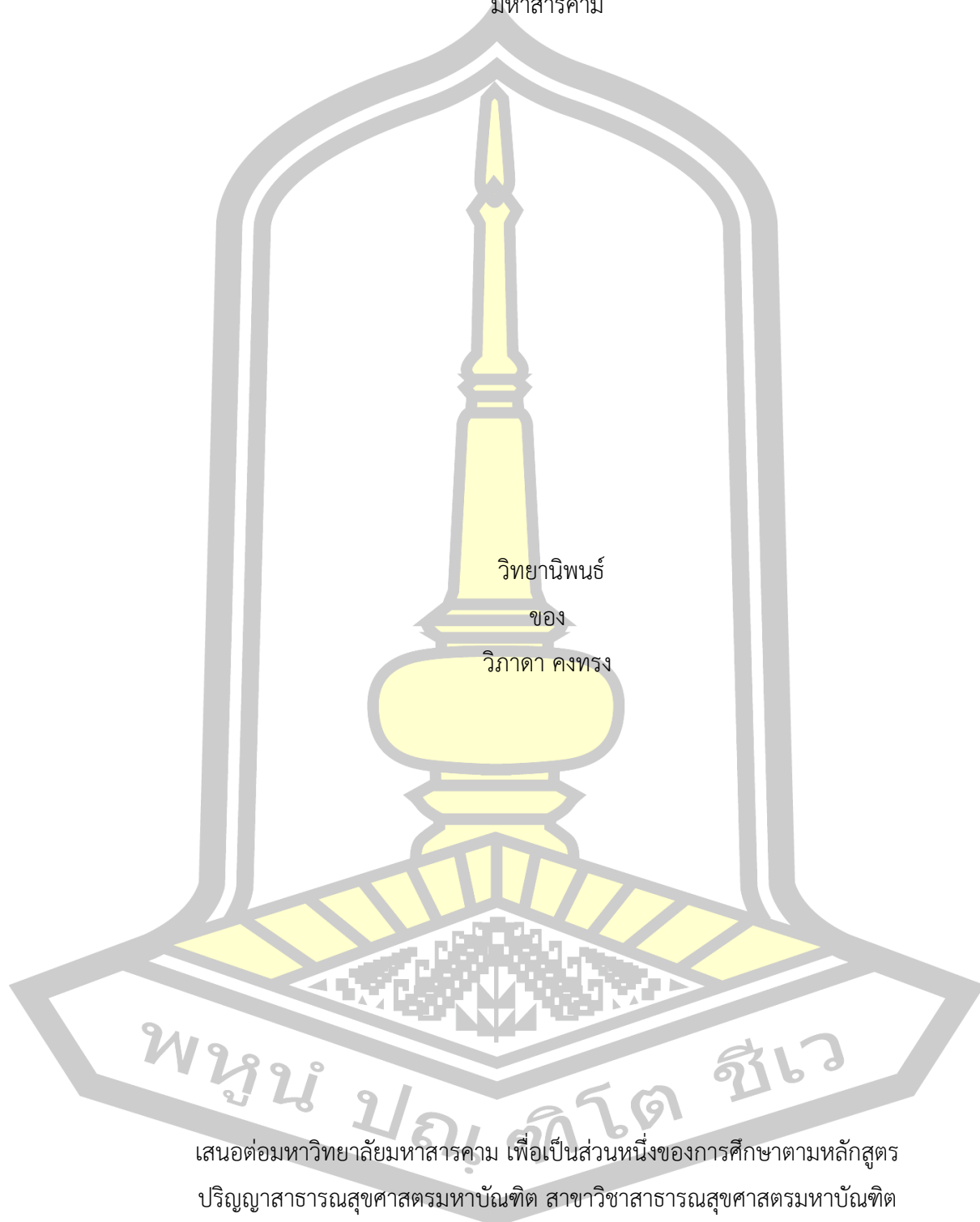
การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม

วิทยานิพนธ์
ของ
วิภาดา คงทรง

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
ตุลาคม 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม

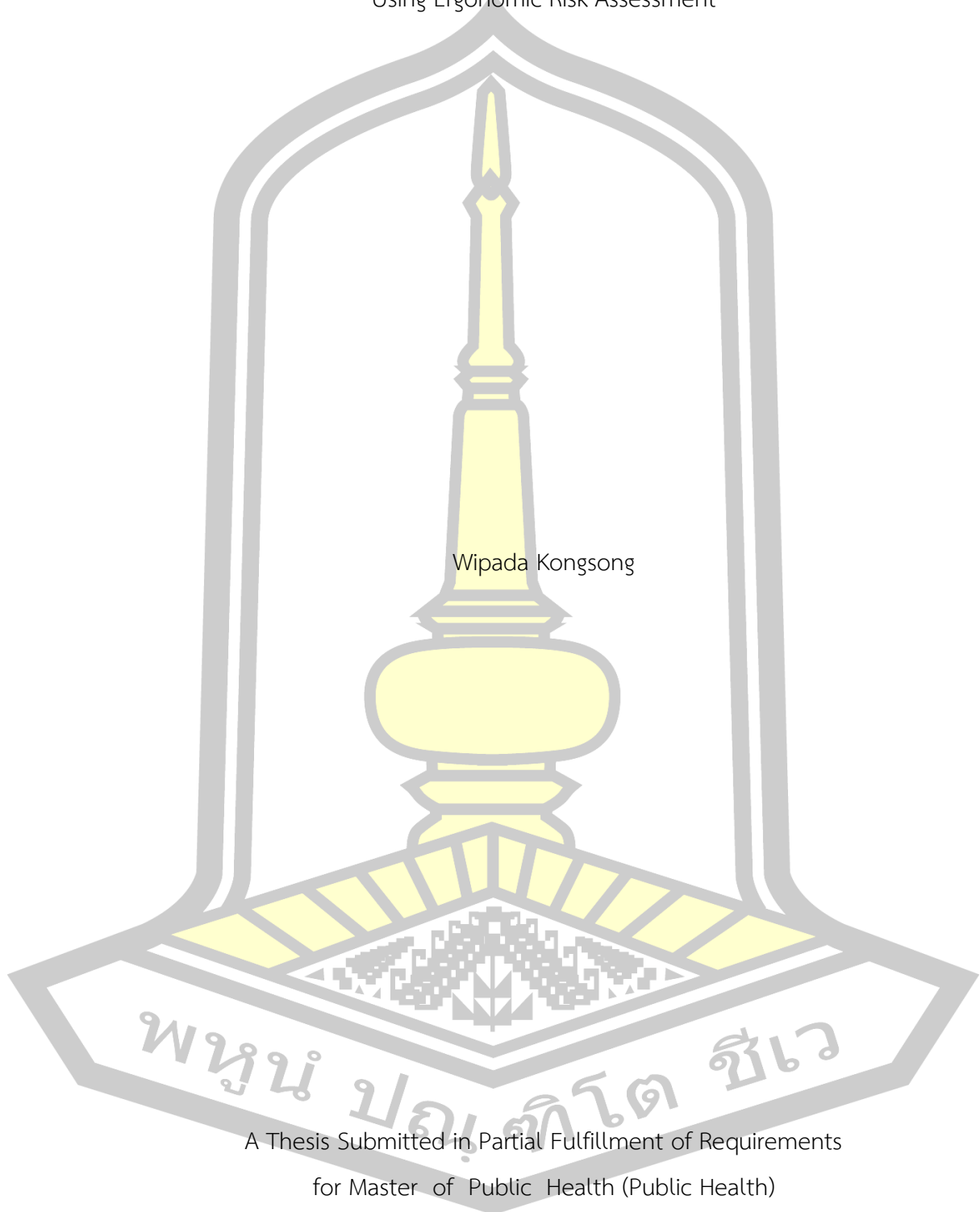


เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต

ตุลาคม 2563

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Work Improvement of Employees in Mahasarakham Provincial Public Health Office,
Using Ergonomic Risk Assessment



Wipada Kongsong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Public Health (Public Health)

October 2020

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาววิภาดา คงทรง
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสาขารัฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสาขารัฐศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. ประจักษ์ บัวผัน)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รศ. ดร. วรพจน์ พรหมสัตยพรต)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(อ. ดร. นภชา สิงห์วีรธรรม)

กรรมการ

(ผศ. ดร. สุณิรัตน์ ยั่งยืน)

กรรมการ

(อ. ดร. กัลยา หาญพิชาญชัย)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา สาขารัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาขารัฐศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัย
มหาสารคาม

(รศ. ดร. สุภัทนา กลางคาร)

คณบดีคณะสาขารัฐศาสตร์

(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม		
ผู้วิจัย	วิภาดา คงทรง		
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. วรพจน์ พรหมสัถยพรต อาจารย์ ดร. นงษา สิงห์วีระธรรม		
ปริญญา	สาธารณสุขศาสตรมหา บัณฑิต	สาขาวิชา	สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2563

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมาย คือ บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 30 คน ได้แก่ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล จำนวน 11 คน กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข จำนวน 14 คน และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก จำนวน 5 คน วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired T-Test และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า บริบทการทำงานมีลักษณะงานสำนักงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีแนวโน้มของอันตรายจากความเสียด้านการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย พบว่า ความเสียด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ร้อยละ 50.00 มีความเสี่ยงสูง ความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 2.57 อยู่ในระดับน้อย การมีส่วนร่วมต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 2.24 อยู่ในระดับปานกลาง จากการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมวางแผนปฏิบัติการ ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาสภาพการทำงานร่วมกัน พบว่า ด้านท่าทางการทำงาน บุคลากรไม่ทราบว่าการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์คืออะไรและไม่ทราบว่าลักษณะงานที่ทำถูกต้องหรือไม่ ด้านสถานงาน ยังไม่มีการประเมินสภาพการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงานและท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม ด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ นั่งทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานและต่อเนื่องทำให้ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและยังไม่มีคู่มือแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน ผู้ร่วมวิจัยเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาและจัดกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงาน ได้แก่ 1) กิจกรรมอบรมให้

ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการศาสตร์ 2) กิจกรรมการปรับปรุงสภาพงาน และฝึกปฏิบัติท่าทางการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสารที่ถูกต้อง 3) กิจกรรมให้ความรู้การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับคนทำงาน 4) กิจกรรมให้ความรู้คู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร ผู้ร่วมวิจัยให้ความสนใจมีส่วนร่วมได้ตอบ แสดงความคิดเห็น และสอบถามตลอดการอบรม หลังการวิจัย พบว่า ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ร้อยละ 100.00 อยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำ ความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 4.42 อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อแจกแจงความถี่ Paired T-Test มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 การมีส่วนร่วมต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ค่าเฉลี่ย 2.58 อยู่ในระดับมาก เมื่อแจกแจงความถี่ Paired T-Test มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และพบว่า ด้านการมีส่วนร่วมดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 จากการประชุมถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงานทำให้ได้แนวทางในการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ โดยมีปัจจัยแห่งความสำเร็จคือ 1) มีการนำข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงานมาเป็นข้อมูลประกอบในการค้นหาปัญหาด้านการยศาสตร์ในการทำงาน 2) มีแผนงานกิจกรรมที่เกิดจากผู้ร่วมวิจัยร่วมสรุปประเด็น วิเคราะห์สาเหตุ หาแนวทางแก้ไข ตลอดจนร่วมตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา 3) การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงานตามแผนงานกิจกรรม ซึ่งมีการสื่อสารที่มีศักยภาพ และความสัมพันธ์ที่ดีซึ่งกันและกันในกลุ่มงานของผู้ร่วมวิจัย 4) มีแนวทางปฏิบัติโดยยึดคู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร และ 5) มีการติดตามการดำเนินงาน สรุปผล และถอดบทเรียนการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์

สรุปผลการวิจัย การปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ทำให้ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงานลดลง ความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์เพิ่มขึ้น และระดับการมีส่วนร่วมต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ : กระบวนการปรับปรุงสภาพงาน, การประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์, การยศาสตร์

TITLE	Work Improvement of Employees in Mahasarakham Provincial Public Health Office, Using Ergonomic Risk Assessment		
AUTHOR	Wipada Kongsong		
ADVISORS	Associate Professor Warapoj Promasatayaprot , Ph.D. Noppcha Singweratham , Ph.D.		
DEGREE	Master of Public Health	MAJOR	Public Health
UNIVERSITY	Mahasarakham University	YEAR	2020

ABSTRACT

This action research aimed to study the process of improvement in working conditions by applying ergonomic principles for the staff of Mahasarakham Provincial Public Health Office. The samples were the staff of Mahasarakham Provincial Public Health Office. A total of 30 staff was selected using a purposive sampling method. These samples consisted of 11 staff from the Human Resource Management Division, 14 staff from the Public Health Strategic Development Division, and 5 staff from the Thai Traditional Medicine and Alternative Medicine Division. The quantitative data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, mean, percentage, standard deviation (SD), and inferential statistic such as Paired t-test, while content analysis was used to analyze the qualitative data. The results of the study showed that the context of computer-related office work was likely to be harmful due to ergonomic risks. Before implementing the interventions, 50% of the participants experienced high risk of ergonomics regarding computer-related office tasks (Rapid Office Strain Assessment :ROSA), the mean satisfaction score of ergonomic working conditions was at a low level of 2.57, and the mean participation score in improvement in working conditions by applying ergonomic principles was at a moderate level of 2.24. During a participatory workshop to establish an action plan, the participants examined problems of working conditions and found that regarding working postures, the staff could not recognize the meaning of improvement in working conditions by applying ergonomic principles

and could not be aware of whether they performed with the right working conditions. Regarding workstations, there was no assessment of working conditions, working environment, and working postures. Also, in term of the administration of computer-related tasks, long and continuous sitting at a computer causes muscle pain, and there was no clear guideline for the practice. The participants proposed solutions for the problems and arranged activities for improving working conditions. The activities included: 1) educating about improving in working conditions by applying ergonomic principles, 2) improving in working conditions and practicing in performing right postures during working with a computer and documents, 3) educating about exercise and body stretches for workers, 4) educating about safety guidelines for computer and paper-related jobs. The participants significantly played attention on the activities, provided opinions, and asked questions over the period of training. After the interventions, 100% of ergonomic risks stayed at a low level, the mean satisfaction score in ergonomic working conditions was at the highest level of 4.42. Besides, the mean satisfaction score in ergonomic working conditions between before and after the intervention was significantly different at 0.05 level. Also, the mean participation score in improvement in working conditions using ergonomic principles was 2.58, represented as a high level. When distributing the Paired T-Test frequency, there was a significant difference in the mean participation score in improving in working conditions based on ergonomic concepts between before and after the intervention at 0.05 level. Considering each dimension, there was a significant difference in the mean participation score regarding the operations and receiving benefits between before and after the intervention at 0.05 level. The lesson learned, and knowledge sharing conference contributed a guideline for improvement in working conditions adhering ergonomic principles. Factors for success included: 1) the risk assessment information on ergonomics in office work was used for exploring ergonomic-related problems at work, 2) the action plan was produced from the participation of the participants in raising the issues, analyzed problems, proposed the solutions, and decided on selecting solution strategies, 3) the participants were a part of working condition improvement following the action plan with efficient communication and good relationship among the numbers of the participants' division, 4) the participants adhered the safety guidelines for computer

and document-related work, and 5) the operations were monitored, evaluated, and performed the lesson learned in working condition improvement based on ergonomic principles. In sum, improvement in working conditions adhering ergonomic principle lowered the risks of ergonomics at workstations, increased satisfaction of ergonomic working conditions, and increased participation in the operations on improvement in working condition using ergonomic principles.

Keyword : improvement in working conditions, ergonomic principles, ergonomics



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วรพจน์ พรหมสัตยพรต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ ดร.นภชา สิงห์วีระธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์ผู้ซึ่งเป็นประธานและคณะกรรมการสอบทั้งเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ความรู้ด้านวิชาการต่าง ๆ และได้ช่วยตรวจสอบรายละเอียดตลอดจนแนะนำข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ นางรุ่งทิพย์ มั่นคง นายประวิติ แปลงมาลย์ และนายบวร จอมพรรษา ที่ช่วยแนะนำและปรับแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์ภาศิ ทรัพย์พิพัฒน์ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ที่ได้อนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าไปศึกษาวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ สาธารณสุขศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ได้คอยช่วยเหลือ สนับสนุน

และสุดท้ายขอขอบพระคุณครอบครัว นางสาวสิริมาพร นาศพัฒน์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่มีได้เอ่ยนามทุกท่าน ผู้เป็นทั้งครอบครัว เป็นกำลังใจ เป็นผู้คอยสนับสนุนให้วิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้าฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

วิภาดา คงทรง

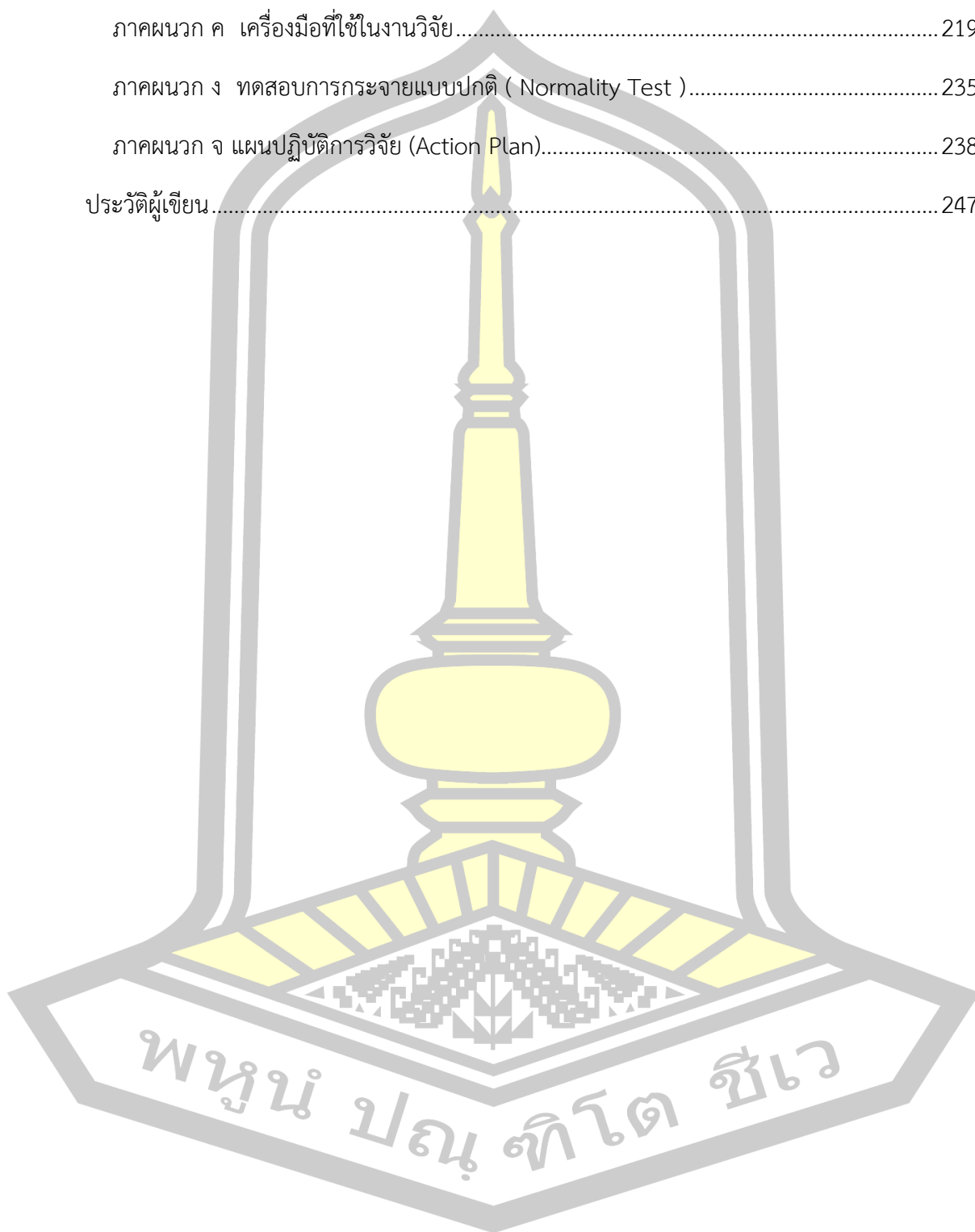


สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฌ
สารบัญ.....	ญ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญรูปภาพ.....	ด
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	5
1.3 วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	5
1.4 ขอบเขตการวิจัย	5
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 ปริทัศน์เอกสารข้อมูล.....	8
2.1 บริบทสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	8
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการทำงาน (Work Related Injuries)	46
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยศาสตร์ (Ergonomics).....	57
2.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานหน่วยงานราชการ	61
2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์.....	65
2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ Rapid Office Strain Assessment (ROSA).....	71

2.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน (Work improvement)	80
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	94
2.9 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	99
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	100
3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design).....	100
3.2 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย.....	103
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	104
3.4 การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	113
3.5 ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย.....	114
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	115
3.7 จริยธรรมในงานวิจัย.....	116
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปราย	117
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	117
4.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	117
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	118
4.4 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ใน บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	185
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	187
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	187
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	196
5.3 ข้อเสนอแนะ	204
บรรณานุกรม.....	205
ภาคผนวก.....	209
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ.....	210

ภาคผนวก ข จริยธรรมในการวิจัย	217
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....	219
ภาคผนวก ง ทดสอบการกระจายแบบปกติ (Normality Test).....	235
ภาคผนวก จ แผนปฏิบัติการวิจัย (Action Plan).....	238
ประวัติผู้เขียน	247



สารบัญตาราง

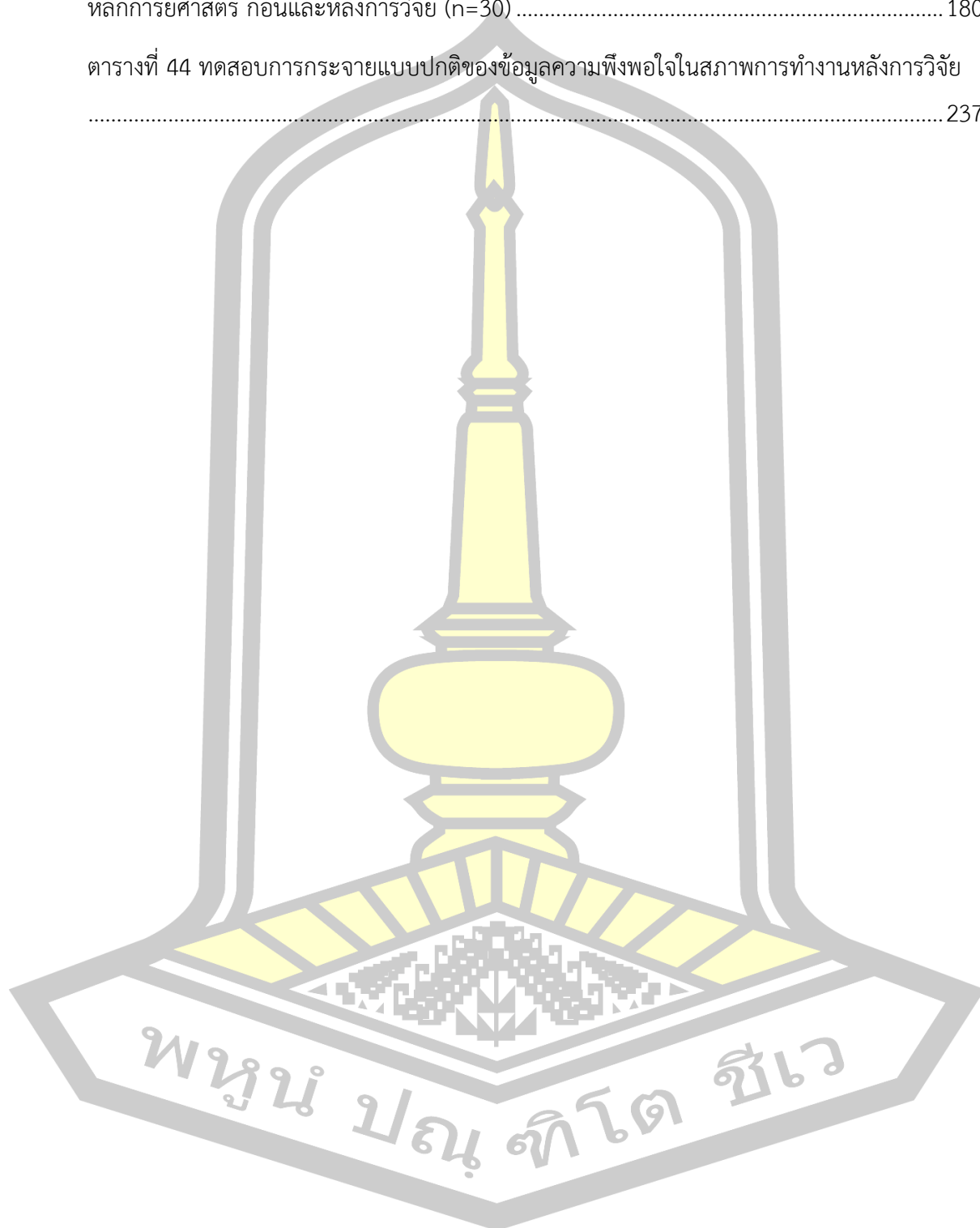
	หน้า
ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	15
ตารางที่ 2 ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 และปีงบประมาณ พ.ศ. 2562	40
ตารางที่ 3 ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 แยกรายกลุ่มงาน	41
ตารางที่ 4 ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เปรียบเทียบผลรวมด้านสุขภาพกาย-ใจ และด้านบรรยากาศ	42
ตารางที่ 5 จำนวนผู้รับบริการเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ ในคลินิกทวารวดีแพทย์แผนไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	44
ตารางที่ 6 การหาค่าคะแนนของเก้าอี้	76
ตารางที่ 7 การให้ค่าคะแนนระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์เสริม	77
ตารางที่ 8 การหาค่าคะแนนรวมของอุปกรณ์เสริมจากคะแนนโทรศัพท์และคะแนนจอภาพ	77
ตารางที่ 9 การหาค่าคะแนนรวมของอุปกรณ์เสริมจากคะแนนเมาส์และคะแนนแป้นพิมพ์	78
ตารางที่ 10 การหาค่าคะแนนรวมของจอภาพและอุปกรณ์เสริม	78
ตารางที่ 11 การหาค่าคะแนนรวมและการสรุปผล	79
ตารางที่ 12 การหาค่าคะแนนของเก้าอี้	105
ตารางที่ 13 การให้ค่าคะแนนระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์เสริม	106
ตารางที่ 14 การหาค่าคะแนนรวมของอุปกรณ์เสริมจากคะแนนโทรศัพท์และคะแนนจอภาพ	106
ตารางที่ 15 การหาค่าคะแนนรวมของอุปกรณ์เสริมจากคะแนนเมาส์และคะแนนแป้นพิมพ์	107
ตารางที่ 16 การหาค่าคะแนนรวมของจอภาพและอุปกรณ์เสริม	107

ตารางที่ 17 การหาค่าคะแนนรวมและการสรุปผล	108
ตารางที่ 18 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการตอบข้อคำถามทางบวกของแบบสอบถามความพึงพอใจ ในสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์	109
ตารางที่ 19 เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจ	110
ตารางที่ 20 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการตอบข้อคำถามทางบวกของแบบสอบถาม ความพึงพอใจ ในสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์.....	111
ตารางที่ 21 ตารางแสดงข้อมูลลักษณะทางประชากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (N=151).....	121
ตารางที่ 22 ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เปรียบเทียบเฉพาะผลรวมด้านสุขภาพ กาย-ใจ และด้านบรรยากาศ (ด้านที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์) เรียงลำดับผลรวมคะแนนจากน้อยที่สุด – มากที่สุด	123
ตารางที่ 23 จำนวนผู้รับบริการเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ ในคลินิกทวารวดีแพทย์ แผนไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เรียงลำดับร้อยละการรับบริการจากมากที่สุด- น้อยที่สุด	124
ตารางที่ 24 สรุปการชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มหาสารคาม.....	126
ตารางที่ 25 การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม.....	128
ตารางที่ 26 ตารางแสดงข้อมูลลักษณะทางประชากรของกลุ่มเป้าหมาย บุคลากรกลุ่มงานบริหาร ทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและ การแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม.....	133
ตารางที่ 27 ผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ก่อนการวิจัย (n=30)	139
ตารางที่ 28 ตารางสรุประดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ด้านที่มีความเสี่ยง สูง ก่อนการวิจัย (n=30)	139
ตารางที่ 29 ผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพการทำงาน ก่อนการวิจัย (n=30).....	140

ตารางที่ 30 ตารางสรุประดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ ก่อนการวิจัยระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาศาสตร์ ก่อนการวิจัย (n=30).....	142
ตารางที่ 31 ระดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาศาสตร์ ก่อนการวิจัย	143
ตารางที่ 32 ตารางสรุประดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาศาสตร์ ก่อนการวิจัยระดับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาศาสตร์ ก่อนการวิจัย (n=30).....	146
ตารางที่ 33 สรุปประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา ปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	164
ตารางที่ 34 ตารางแสดงการปรับปรุงสภาพงานด้านที่มีความเสี่ยงสูง.....	166
ตารางที่ 36 ผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) หลังการวิจัย (n=30).....	170
ตารางที่ 37 ตารางสรุประดับความเสี่ยงด้านการยศาศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ด้านที่มีความเสี่ยงสูง หลังการวิจัย (n=30).....	171
ตาราง 38 ผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ หลังการวิจัย (n=30)	172
ตารางที่ 39 ตารางสรุประดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ หลังการวิจัยระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ หลังการวิจัย (n=30).....	174
ตารางที่ 40 ระดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาศาสตร์ หลังการวิจัย (n=30)	175
ตารางที่ 41 ตารางสรุประดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาศาสตร์ หลังการวิจัย ระดับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาศาสตร์ หลังการวิจัย (n=30).....	177
ตารางที่ 42 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพงานงานด้านการยศาศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย (n=30)	178

ตารางที่ 43 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้
หลักการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย (n=30) 180

ตารางที่ 44 ทดสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูลความพึงพอใจในสภาพการทำงานหลังการวิจัย
..... 237



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1 แผนผังโครงสร้างผู้บริหาร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	10
รูปภาพที่ 2 คำรับรองการปฏิบัติราชการ (Performance Agreement : PA) กระทรวงสาธารณสุข	36
รูปภาพที่ 3 ท่าที่ 1 ท่ายืดกล้ามเนื้อคอทางด้านหลัง.....	53
รูปภาพที่ 4 ท่าที่ 2 ท่ายืดกล้ามเนื้อคอทางด้านหน้า	53
รูปภาพที่ 5 ท่าที่ 3 ท่ายืดกล้ามเนื้อบ่าทั้งสองข้าง.....	54
รูปภาพที่ 6 ท่าที่ 4 ท่ายืดกล้ามเนื้อสะบักและข้อไหล่.....	54
รูปภาพที่ 7 ท่าที่ 5 ท่ายืดกล้ามเนื้อกระดูกข้อมือ.....	55
รูปภาพที่ 8 ท่าที่ 6 ท่ายืดกล้ามเนื้อด้านข้างลำตัว.....	55
รูปภาพที่ 9 ท่าที่ 7 ท่ายืดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง.....	55
รูปภาพที่ 10 ท่าที่ 8 ท่ายืดกล้ามเนื้อหน้าอก	56
รูปภาพที่ 11 ตัวอย่างแบบประเมิน RULA (Rapid Upper Limb Assessment).....	67
รูปภาพที่ 12 ตัวอย่างแบบประเมิน REBA (Rapid Entire Body Assessment).....	68
รูปภาพที่ 13 ตัวอย่างแบบประเมิน OWAS (Ovako Working posture Analysis System).....	69
รูปภาพที่ 13 ตัวอย่างแบบประเมิน OWAS (Ovako Working posture Analysis System).....	70
รูปภาพที่ 14 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความสูงของเก้าอี้ (Chair Height).....	72
รูปภาพที่ 15 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความลึกของที่นั่ง (Pan Depth).....	72
รูปภาพที่ 16 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับที่พักแขน (Armrest).....	73
รูปภาพที่ 17 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับพนักพิง (Backrest).....	73
รูปภาพที่ 18 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับจอภาพ (Monitor).....	74
รูปภาพที่ 19 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับโทรศัพท์ (Phone).....	74

รูปภาพที่ 20 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับเมาส์ (Mouse).....	75
รูปภาพที่ 21 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับแป้นพิมพ์ (Key Board)	75
รูปภาพที่ 22 ทำทางการทำงานคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง.....	86
รูปภาพที่ 23 ตัวอย่างของแป้นพิมพ์การยศาสตร์.....	90
รูปภาพที่ 24 ตัวอย่างของเมาส์การยศาสตร์.....	91
รูปภาพที่ 28 ขั้นตอนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	184
รูปภาพที่ 29 รูปแบบการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	186
รูปภาพที่ 25 ทดสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูลความพึงพอใจในสภาพการทำงานก่อนการวิจัย	236
รูปภาพที่ 26 ทดสอบการกระจายแบบปกติข้อมูลการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานก่อนการ วิจัย.....	237
รูปภาพที่ 27 ทดสอบการกระจายแบบปกติข้อมูลการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานหลังการ วิจัย.....	237



บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ในปัจจุบันเรียกได้ว่าเป็นโลกยุคดิจิทัล 4.0 มนุษย์ใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เข้ามามีส่วนสำคัญต่อชีวิตประจำวันและในการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ในประเทศไทยมีการสำรวจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในครัวเรือน ปี 2561 พบคนไทยใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 17,905,267 คน มีผู้ประกอบการวิชาชีพด้านต่าง ๆ ที่ใช้คอมพิวเตอร์สูงที่สุดคือ ร้อยละ 90.91 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) และจากรายงานการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรทั่วราชอาณาจักร ผู้มีงานทำจำแนกตามอาชีพและชั่วโมงทำงาน ปี 2560 ในจำนวน 37,646,900 คน เป็นอาชีพเสมียนถึง 1,541,400 คน และชั่วโมงทำงาน ต่อสัปดาห์กลุ่มที่มากที่สุดคือ 40 - 49 ชั่วโมง จำนวน 19,913,100 คน รองลงมาคือกลุ่มที่ทำงาน 50 ชั่วโมงขึ้นไป จำนวน 7,983,500 คน สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) รายงานชั่วโมงการทำงานของคนไทยในรายงานประจำปี 2561 ว่าแรงงานในระบบส่วนใหญ่ มีชั่วโมงการทำงาน 40-49 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รองลงมาคือ 50 ชั่วโมงขึ้นไปต่อสัปดาห์ ซึ่งการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานด้วยท่าทางที่ไม่เหมาะสมซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน มีความเสี่ยงที่จะบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อ (อิสริย์รัช สีสรร, 2556) โรคภัยในสถานที่ทำงาน (Office Syndrome) หรือโรคที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน (work-related diseases) เป็นกลุ่มอาการของโรคที่เกิดจากการนั่งทำงานหรืออยู่ในอิริยาบถเดิมเป็นเวลานาน (ศรินรัตน์ โคตะพันธ์ และ ศุภมาศ จารุจรณ, 2560) ที่มักพบความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders หรือ MSDs) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่ก่อให้เกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับข้อต่อ กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อเอ็นข้อต่อ เส้นประสาท และเนื้อเยื่ออ่อนโดยอาการปวดที่รบกวนการทำงานมากที่สุดที่ข้อมือ หลังส่วนล่าง และคอตามลำดับ (วิวัฒน์ สังฆบุตร และสุนิสา ชายเกลี้ยง, 2556) เกิดจากพฤติกรรม อิริยาบถในการทำงาน ลักษณะและสภาพแวดล้อมการทำงาน รวมไปถึงความเครียดจากการทำงาน หรือทำงานต่อเนื่อง เป็นเวลานาน การเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อร่างกายเพียงเท่านั้น แต่อาจส่งผลกระทบต่อการสูญเสียเวลาในการรักษา ชั่วโมงการทำงาน ทรัพย์สิน และคุณภาพของการให้บริการลดลงได้ (สุนิสา ชายเกลี้ยง และวรวรรณ ภูษาดา, 2559) องค์การ Health and Safety Authority (HSA) ของประเทศไอร์แลนด์ รายงานสถิติโรคกระดูก ข้อต่อ และกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ปี 2559 เป็นอันดับหนึ่งจากการบาดเจ็บจากการทำงานทั้งหมด 16,785 คน ในปี 2561 ข้อมูลสถิติ ของ Great Britain พบ Musculoskeletal disorders ในผู้มีงานทำ 498,000 คน สูญเสียวันทำงาน จากโรคนี้

6.90 ล้านวัน ส่วนใหญ่มีอากาการบริเวณ Upper limbs and neck จำนวน 203,000 คน ร้อยละ 40.76 รองลงมาคือบริเวณหลัง จำนวน 200,000 ราย ร้อยละ 40.16 และ Lower limbs จำนวน 95,000 ราย ร้อยละ 19.08 (Health and Safety Executive, 2019) และองค์กร Safe Work Australia รายงานสถิติการเรียกเก็บค่ารักษาพยาบาลจากโรคและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในออสเตรเลีย ปี 2559 -2560 พบว่ามีการบาดเจ็บกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน เป็นอันดับหนึ่งจากการบาดเจ็บจากการทำงานทั้งหมดจำนวน 40,330 คน คิดเป็นร้อยละ 38.04 ทำให้สังคมโลกได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาโรคจากการทำงานมีองค์กรระดับโลกหลายหน่วยงานที่มีภารกิจในการแก้ไขปัญหาในด้านนี้ เช่น International Ergonomics Association (IEA) ในสวีตเซอร์แลนด์ Human Factors and Ergonomics Society (HFES) ในสหรัฐอเมริกา Ergonomics Society of Australia ในออสเตรเลีย South East Asian Ergonomics Society ในประเทศกลุ่มอาเซียนที่มีการรวมตัวกันในลักษณะของกลุ่มสมาชิก 6 ประเทศ ได้แก่ บรูไน อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และประเทศไทยส่วนในประเทศไทยมีหน่วยงานที่ดูแลเรื่องการยศาสตร์โดยเฉพาะคือสมาคมการยศาสตร์ไทย (Ergonomics Society of Thailand) ร่วมจัดสร้างเป็นเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐและองค์กรอิสระที่ดูแลงานด้านความปลอดภัยของประเทศ

รายงานการสำรวจภาวะการทำงานของไทย ประจำปี 2561 จำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค จากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข ปี 2557-2559 โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม (Diseases of the Musculoskeletal System and Connective Tissue) 20,454,612 คน จำนวนมากที่สุดเป็นอันดับ 4 รองจากโรคระบบไหลเวียนเลือด (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) จากรายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2560 โดยสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พบผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ เฉพาะรายที่เกี่ยวข้องกับภาวการณ์ทำงาน จำนวน 100,743 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 167.22 ต่อแสนประชากร ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2559 ที่พบผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ เฉพาะรายที่เกี่ยวข้องกับภาวการณ์ทำงาน จำนวน 81,226 ราย อัตราป่วย 135.26 ต่อแสนประชากร โดยจังหวัดมหาสารคามพบว่ามีจำนวนป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน ปี 2560 สูงที่สุดในลำดับที่ 9 ของประเทศ อัตราป่วย 228.65 ต่อแสนประชากร และจากข้อมูลผู้รับบริการแพทย์แผนไทย จังหวัดมหาสารคาม ปีงบประมาณ 2562 พบมีผู้รับบริการเนื่องจากโรคลมปลายปิดคอตสัญญาณ 4 หลัง ร้อยละ 12.92 เป็นอันดับ 1 ในการรับบริการแพทย์แผนไทยทั้งหมด (โปรแกรม TTMMIS กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สืบค้นวันที่ 11 ตุลาคม 2562) ซึ่งโรคลมปลายปิดคอตสัญญาณ 4 หลัง คืออาการปวดตึงกล้ามเนื้อบริเวณบ่า คอ และสะบัก มีอาการชาไร้ไไปถึงหัวไหล่ลงไปที่แขนด้านนอกไปจนถึงปลายนิ้วมือ เป็นโรคที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้ป่วยกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม (ศรินรัตน์ โคตะพันธ์ และ ศุภมาศ จารุจรณ, 2560)

กระทรวงสาธารณสุขได้เล็งเห็นถึงความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์ในระบบสุขภาพ จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) เป็น 1 ในยุทธศาสตร์หลักของแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปีด้านสาธารณสุข ที่กระทรวงสาธารณสุขให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกมีเป้าหมายที่จะให้กำลังคนด้านสุขภาพ เป็นคนดี มีคุณค่า มีความผาสุกในการทำงาน และมีเป้าหมายเชิงระบบสุขภาพตามทวิภาคีการอนามัยโลกได้กำหนดไว้ในเป้าหมายกำลังคนด้านสุขภาพ ปี 2573 (Global strategy on Human Resources for Health: Workforce 2030) ว่ากำลังคนด้านสุขภาพ ต้องมีความเพียงพอ (Availability) ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ (Accessibility) มีคุณภาพ (Quality) และเป็นที่ยอมรับ (Acceptability) (กลุ่มอาชีพอนามัย สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ, 2560) โดยประเด็นการพัฒนาให้เจ้าหน้าที่มีความสุขนั้น กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดคำรับรองการปฏิบัติราชการ (Performance Agreement: PA) ของผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข ประเด็น Human Resource for Health (HRH) Transformation โดยให้ทุกหน่วยงานในสังกัดประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) พร้อมทั้งวางแผนการวิเคราะห์ข้อมูล การนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาองค์กรสร้างสุข และดำเนินการเพื่อให้ได้เป็นองค์กรแห่งความสุข (Happy Organization)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จึงได้ดำเนินการตามนโยบายดังกล่าว ได้มีการถ่ายทอดนโยบายและกรอบการดำเนินงาน โดยบรรจุในแผนพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุขของจังหวัดมหาสารคาม ปี 2562 - 2564 ตัวชี้วัดคำรับรองการปฏิบัติราชการระดับอำเภอ ปี 2562 และได้เริ่มดำเนินการพัฒนาของบุคลากร โดยบุคลากรระดับหัวหน้างานขึ้นไปจะต้องประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index : HPI) เพื่อวางแผนการพัฒนาให้เจ้าหน้าที่มีความสุข ซึ่งผลการประเมินประเมินสุขภาวะองค์กร ปีงบประมาณ 2562 ผลการประเมินเท่ากับร้อยละ 53.35 ลดลงจากปีงบประมาณ 2560 ซึ่งมีผลประเมินเท่ากับร้อยละ 56.60 เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าคะแนนลดลงมากที่สุดคือด้านบรรยากาศ (Atmosphere) ที่ประเมินจากการมีแนวทางสร้างสุขอย่างต่อเนื่อง การจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี และมีความปลอดภัยในการทำงาน ค่าคะแนนลดลงจากเดิมร้อยละ 75.00 เป็นร้อยละ 61.18 และด้านสุขภาพกาย - ใจ (Body & Mind) ที่ประเมินจากการดูแลสุขภาพบุคลากร การจัดบุคลากรให้ทำงานสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ การจัดการความเครียด การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ/ การเจ็บป่วย/ การตายที่มีสาเหตุจากการทำงาน การสร้างความพึงพอใจในการทำงานการส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของการดำเนินชีวิตกับการทำงาน ค่าคะแนนลดลงจากเดิมร้อยละ 58.00 เป็นร้อยละ 44.61 สอดคล้องกับผลการประเมินความเสี่ยงในการทำงาน พบว่ามีความเสี่ยงอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อและเมื่อยล้าสายตาจากการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม, 2562)

ผลประเมินสุขภาพขององค์กร ปี 2562 รายการกลุ่มงานค่าคะแนนรวมด้านบรรยากาศในการทำงานและ ด้านสุขภาพกาย-ใจ กลุ่มงานที่มีผลการประเมินค่าคะแนนน้อยที่สุดคือ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล ร้อยละ 68.33 รองลงมาคือ กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข ร้อยละ 79.17 และกลุ่มงานแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ร้อยละ 82.22 และจากข้อมูลการรับบริการที่คลินิกทวารวดีแพทย์แผนไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม พบว่ามีการรับบริการเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่จากการทำงาน จำนวน 233 ครั้ง โดยพบว่ากลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลเข้ารับบริการจำนวน 25 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10.73 เป็นอันดับ 1 ในจำนวนการรับบริการ ส่วนกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข รับบริการร้อยละ 5.58 และกลุ่มงาน การแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก รับบริการร้อยละ 4.72 จากผลการประเมินสุขภาพขององค์กรและการรับบริการรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ ประกอบกับการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) การทำงานที่บุคลากรมีลักษณะงานส่วนใหญ่ทำงานสำนักงาน ขั้นตอนการทำงานงานเอกสาร จัดทำหนังสือราชการ และใช้คอมพิวเตอร์ มีการออกปฏิบัติงานนอกสถานที่เป็นประจำ ระยะเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ประมาณวันละ 7 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง มีความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการทำงานคืออาการบาดเจ็บโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ และเมื่อยล้าสายตา (Office Syndrome) จากการประเมินความเสี่ยงในการทำงานตามมาตรฐาน มอก. 18001 ซึ่งอาการเหล่านี้อาจเกิดจากการทำงานเป็นเวลานานในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสม (Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsi V, 2018) หากมีการปรับปรุงสภาพการทำงานให้ปลอดภัยด้วยหลักการยศาสตร์ ก็อาจสามารถแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพกาย-ใจของบุคลากรจากการประเมินสุขภาพองค์กรได้

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โดยพิจารณาการวิเคราะห์ประเด็นการปรับปรุงสถานงาน สิ่งแวดล้อมการทำงาน ท่าทางการทำงาน และการบริหารจัดการความปลอดภัยในการทำงาน (รัฐวุฒิ สมบูรณ์ธรรม, 2560; สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2556) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานที่ลดความเสี่ยงในการปวดเมื่อยและบาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการทำงาน มีความปลอดภัยในการทำงาน มีสุขภาพที่ดี บุคลากรมีความพึงพอใจในการทำงาน อันจะเป็นแรงเสริมให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้เกิดงานสำเร็จดังเป้าหมายที่ตั้งไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 คำถามการวิจัย

กระบวนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1.3.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษากระบวนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.3.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1.3.2.1 เพื่อศึกษาบริบทการทำงานและประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.3.2.2 เพื่อศึกษากระบวนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.3.2.3 เพื่อศึกษาผลของการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.3.2.4 เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.4 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ได้กำหนดขอบเขตในการศึกษาเพื่อให้การศึกษาดำเนินการตามประเด็นที่กำหนดและเหมาะสมกับเวลาที่ทำการศึกษา ผู้วิจัยจึงกำหนดขอบเขตการศึกษาวิจัยไว้ดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาวิจัยในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ศึกษาวิจัยในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ในกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ซึ่งยินดีร่วมในการศึกษาวิจัย

1.4.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.4.4 ขอบเขตด้านเวลา

ดำเนินการศึกษาในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2562 – กันยายน 2563

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 การปรับปรุงสภาพงาน หมายถึง การดำเนินการปรับปรุงสภาพการทำงานในสำนักงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมแก่บุคลากรตามหลักการยศาสตร์ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมปัจจัยสำคัญของการปรับปรุงงานคอมพิวเตอร์ ได้แก่ สถานะงานคอมพิวเตอร์ สภาพแวดล้อมในบริเวณสำนักงาน การบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ และท่าทางการทำงานคอมพิวเตอร์ (ดลพร กุลสานต์, 2550)

1.5.2 บุคลากร หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานจริงในกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.5.3 การยศาสตร์ หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบซึ่งกันและกันระหว่างบุคลากรและสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและพฤติกรรม ปัญหาทางด้านการยศาสตร์มักมีหลายปัจจัยรวมถึงปัญหาจากท่าทางการปฏิบัติงาน เมื่อได้รับการแก้ไขหรือปรับปรุงลักษณะสภาพการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับตัวพนักงานแล้ว ก็จะส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพของพนักงานและประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน (ดลพร กุลสานต์, 2550)

1.5.4 การประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ หมายถึง การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพการทำงานในสำนักงาน รูปแบบการประเมินจะเป็นการใช้รูปภาพประกอบเพื่อประเมินท่าทางการใช้งานคอมพิวเตอร์ ของบุคลากรและการใช้งานอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ โดยใช้วิธีการสังเกตตามแบบประเมิน ROSA (Rapid Office Strain Assessment) สามารถใช้ชี้บ่งความเสี่ยงของพื้นที่ปฏิบัติงานในสำนักงานได้ โดยสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการปรับท่าทางการทำงานให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น (จุฑาทิพย์ วิญญูเจริญกุล และกลางเดือน โพชนา, 2558)

1.5.5 ท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยง หมายถึง ท่าทางการทำงานของบุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ที่ไม่เป็นปกติ ไม่เป็นธรรมชาติ เช่น เคลื่อนไหวซ้ำซาก นั่งหลังแอ่นหรือเอนหลังมากเกินไป หลังโค้งไม่สามารถพิงพนักพิง ฝ่าเท้าไม่ถึงพื้น

ใช้มือทำงานมากเกินไป เป็นต้น ทำให้เกิดแรงเครียดต่อระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม ทำให้ร่างกายรู้สึกไม่สบาย เมื่อยล้า ปวด ชัด เป็นต้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

1.5.6 การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ หมายถึง การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ คอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) และ Tablet เพื่อการบันทึกข้อมูล การจัดทำรายงาน การกรอกข้อมูล การค้นหาข้อมูล ของบุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.5.7 สถานีงาน (Work Station) หมายถึง สถานที่ในสำนักงานซึ่งบุคลากรใช้เวลา ส่วนใหญ่อยู่ประจำเพื่อปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์

1.5.8 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีของบุคลากรที่มีต่อสภาพการทำงานที่มีอยู่ ซึ่งเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการได้รับการตอบสนองทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อันจะส่งผลให้บุคลากรมีความพึงพอใจในการทำงาน (เรณู สุขฤกษ์กิจ, 2554) ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม ความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ ซึ่งบุคลากรแสดงออกมาเป็นระดับของความรู้สึกของตนที่แบ่งออกมาจากมาตรฐานของตนเองว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด ซึ่งความรู้สึกนั้นเกิดขึ้นเมื่อมีแรงจูงใจที่สามารถตอบสนองความต้องการของบุคลากรที่ก่อให้เกิดความชอบ ความสุข ความสบาย

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทราบสถานการณ์ปัญหาด้านการยศาสตร์ของบุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.6.2 ได้แนวทาง รูปแบบกิจกรรม การปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ของบุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1.6.3 บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามมีความเสี่ยงในการทำงานด้านการยศาสตร์ลดลง มีความพึงพอใจในสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์มากขึ้น และส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการทำงาน

บทที่ 2

ปริทัศน์เอกสารข้อมูล

การวิจัยศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูล ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ทบทวนวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 บริบทสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการทำงาน
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยศาสตร์ (Ergonomics)
- 2.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานหน่วยงานราชการ
- 2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์
- 2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ Rapid Strain Assessment (ROSA)
- 2.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพงาน (Work Improvement)
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.9 กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 บริบทสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตามกฎกระทรวงสาธารณสุข แบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2560 โดยมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายกระทรวง การดำเนินการภายใต้พันธกิจตามกฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลส่งผลต่อความสำเร็จในการบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดและบังเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อองค์การ ประชาชนได้รับการดูแลสุขภาพตลอด ช่วงชีวิต มีสุขภาพแข็งแรงขึ้น อัตราการป่วยตายด้วยโรคติดต่อต่าง ๆ ลดลง ค่าใช้ในการรักษาที่ต่ำลง สามารถเข้าถึงบริการสะดวกรวดเร็วอย่างทั่วถึงเป็นธรรม มีอำนาจหน้าที่ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพและดำเนินการ ประสานงานเกี่ยวกับงานสุขภาพกำกับ ดูแล ประเมินผลและสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานสาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัด เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามกฎหมาย มีการบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ และมีการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

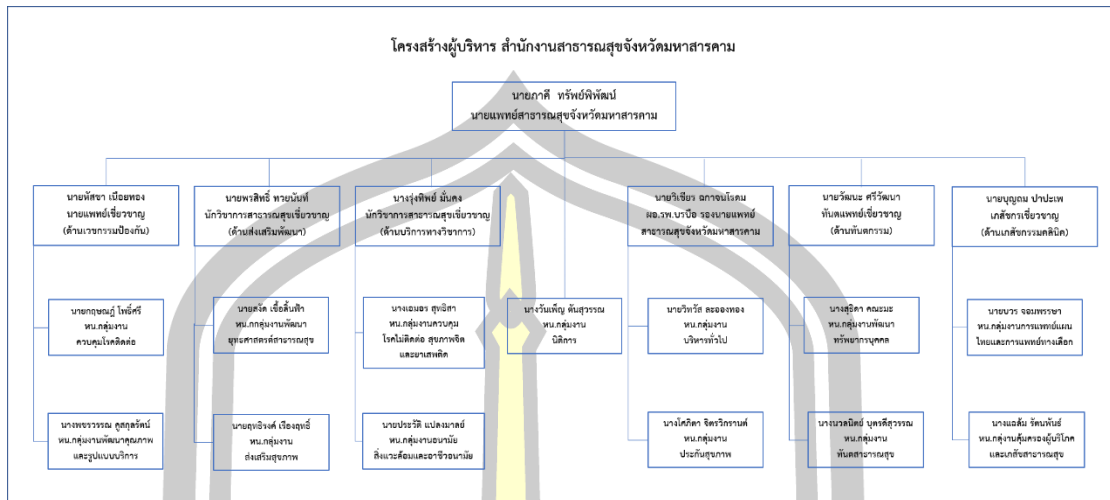
2.1.1 อำนาจหน้าที่ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1. จัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพในเขตพื้นที่จังหวัด
2. ดำเนินการและประสานงานเกี่ยวกับงานสาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัด
3. กำกับ ดูแล ประเมินผลและสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานสาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัด เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามกฎหมาย มีการบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ และมีการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ โดยมีโรงพยาบาลในสังกัด 13 แห่ง สาธารณสุขอำเภอ 13 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 175 แห่ง
4. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

2.1.2 กลุ่มงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ในส่วนสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม มีบุคลากรทั้งหมด 151 คน เป็นผู้บริหาร จำนวน 6 คน และบุคลากรสังกัดในกลุ่มงานต่าง ๆ จำนวน 13 กลุ่มงาน ได้แก่


- | | |
|---|-------------|
| 1. กลุ่มงานบริหารทั่วไป | จำนวน 37 คน |
| 2. กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล | จำนวน 11 คน |
| 3. กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข | จำนวน 14 คน |
| 4. กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ | จำนวน 11 คน |
| 5. กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข | จำนวน 13 คน |
| 6. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ | จำนวน 10 คน |
| 7. กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ | จำนวน 17 คน |
| 8. กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ | จำนวน 8 คน |
| 9. กลุ่มงานทันตสาธารณสุข | จำนวน 3 คน |
| 10. กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก | จำนวน 5 คน |
| 11. กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย | จำนวน 5 คน |
| 12. กลุ่มงานประกันสุขภาพ | จำนวน 6 คน |
| 13. กลุ่มงานนิติการ | จำนวน 4 คน |



รูปภาพที่ 1 แผนผังโครงสร้างผู้บริหาร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
(ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม, 2562)

2.1.3 ลักษณะงานที่รับผิดชอบของกลุ่มงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (Job Description)

1. กลุ่มงานบริหารทั่วไป
 - 1.1 งานการเงินและการบัญชี
 - 1.2 งานบริหารงบประมาณและการเฝ้าระวังทางการเงิน
 - 1.3 งานตรวจสอบและควบคุมภายใน
 - 1.4 งานพัสดุ ก่อสร้างการซ่อมบำรุง
 - 1.5 งานธุรการและงานการบริหารยานพาหนะ
 - 1.6 งานสำนักงานเลขานุการและอำนวยความสะดวก
 - 1.7 งานประชาสัมพันธ์
2. กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล
 - 2.1 งานวางแผนกำลังคน
 - 2.2 งานบริหารทรัพยากรบุคคล
 - 2.3 งานประเมินผลสัมฤทธิ์งาน ประเมินค่างาน
 - 2.4 งานฐานข้อมูลทรัพยากรบุคคล
 - 2.5 งานสวัสดิการและสิทธิประโยชน์
 - 2.6 งานทะเบียนประวัติและบัตร
 - 2.7 งานประเมินคุณสมบัติบุคคลและผลงานขึ้นดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น

- 
- 2.8 งานเสริมสร้างขวัญและกำลังใจบุคคล
 - 2.9 งานพัฒนาความสุขและคุณธรรมบุคลากรสาธารณสุข
 - 2.10 งานพัฒนาบุคลากรด้านบริหาร
 - 2.11 งานนิเทศ ติดตาม และประเมินผลทรัพยากรบุคคล
 3. กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข
 - 3.1 งานพัฒนายุทธศาสตร์สุขภาพ
 - 3.2 งานข้อมูลข่าวสาร
 - 3.3 งานนิเทศและประเมินผล
 - 3.4 งานเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 3.5 งานสาธารณสุขพื้นที่พิเศษ/พื้นที่เฉพาะ
 - 3.6 งาน พรบ.ข้อมูลข่าวสาร
 - 3.7 งานกระจายอำนาจด้านสุขภาพสู่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
 - 3.8 งานวิจัย
 - 3.9 งานเฝ้าระวังโรคทางระบาดวิทยา
 - 3.10 งานพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA)
 4. กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ
 - 4.1 งานพัฒนาคุณภาพบริการทุกมาตรฐาน
 - 4.2 งานพัฒนาคุณภาพบุคลากร ด้านเทคนิคบริการ
 - 4.3 งานสุขศึกษาและประชาสัมพันธ์
 - 4.4 งานสนับสนุนการสร้างสุขภาพภาคประชาชน
 - 4.5 งานพัฒนาระบบบริการปฐมภูมิและเวชปฏิบัติครอบครัว
 - 4.6 งานพัฒนาบริการทุกสาขาวิชาชีพ
 - 4.7 งานพัฒนาระบบส่งต่อ
 - 4.8 งานจิตอาสา
 5. กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข
 - 5.1 งานมาตรฐานผลิตภัณฑ์และสถานประกอบการด้านบริการสุขภาพ
 - 5.2 งานคุ้มครองสิทธิผู้บริโภคด้านสาธารณสุข
 - 5.3 งานพัฒนาระบบยาและเวชภัณฑ์
 - 5.4 งานส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจสุขภาพ
 - 5.5 งานบริการวิชาการ

6. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ

- 6.1 งานป้องกัน ควบคุมโรคติดต่ออุบัติใหม่ อุตติซ้ำ
- 6.2 งานโรคติดต่อทางเดินอาหารและน้ำ
- 6.3 งานป้องกันควบคุมโรคติดต่อที่ป้องกันได้ด้วยวัคซีน
- 6.4 งานควบคุมโรคติดต่อในพื้นที่เฉพาะ
- 6.5 งานป้องกันควบคุมโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน
- 6.6 งานป้องกันควบคุมโรคติดต่อนำโดยแมลง
- 6.7 งานสอบสวนโรค (SRRT)

7. กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ

- 7.1 งานยาเสพติด
- 7.2 งานพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
- 7.3 จัดทำแผนงานในการลดปัญหาโรคไม่ติดต่อ ในระดับตำบล/อำเภอ/จังหวัด
- 7.4 สนับสนุนดำเนินการรณรงค์ การตรวจคัดกรองโรคไม่ติดต่อ
- 7.5 พัฒนาระบบฐานข้อมูล ระบบรายงาน ระบบติดตาม และระบบเฝ้าระวังปัญหา

โรคไม่ติดต่อ

- 7.6 งานควบคุมการบริโภคบุหรืและสุรา
- 7.7 งานบริการแพทย์ฉุกเฉิน
- 7.8 ศึกษาวิจัย พัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีวิธีการดำเนินงาน และนวัตกรรม

8. กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ

- 8.1 งานส่งเสริมสุขภาพตามกลุ่มอายุ
- 8.2 งานอนามัยเด็กวัยเรียนและเยาวชน
- 8.3 งานพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มวัยทำงาน
- 8.4 งานส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ
- 8.5 งานส่งเสริมสุขภาพประชาชนทั่วไป

8.6 งานส่งเสริมภาวะโภชนาการ

8.7 งานอนามัยการเจริญพันธุ์

9. กลุ่มงานทันตสาธารณสุข

- 9.1 กำหนดทิศทางงาน/แผนยุทธศาสตร์ด้านทันตสาธารณสุขระดับจังหวัด
- 9.2 ประเมินทรัพยากรเพื่อการจัดการด้านทันตสาธารณสุข
- 9.3 ประเมินผลงานด้านทันตสาธารณสุขของเครือข่ายบริการสุขภาพ
- 9.4 ศึกษา/สำรวจสถานะทันตสุขภาพ ประเมินสภาพปัญหาทันตสาธารณสุข

- 9.5 จัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลข่าวสารทันตสาธารณสุข
- 9.6 นิเทศติดตาม/กำกับประเมินการดำเนินงานทันตสาธารณสุขของสถานบริการ และเครือข่ายระดับปฐมภูมิ
- 9.7 ส่งเสริมการพัฒนามาตรฐานและการจัดบริการทันตสุขภาพ
- 9.8 แก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับการบริการทันตกรรม
- 9.9 งานส่งเสริมและป้องกันทันตสุขภาพตามกลุ่มอายุ
- 9.10 งานวิชาการทันตสาธารณสุข
- 9.11 สนับสนุนวิชาการทันตสาธารณสุขแก่เครือข่ายบริการและหน่วยงานต่าง ๆ
10. กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
- 10.1 งานพัฒนาระบบบริการสุขภาพ Service plan สาขาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน
- 10.2 งานพัฒนาเมืองสมุนไพรจังหวัดมหาสารคาม
- 10.3 งานศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกเขตสุขภาพที่ 7
- 10.4 งานคลินิกบริการการแพทย์แผนไทย
- 10.5 งานวิชาการด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก
- 10.6 งานพัฒนามาตรฐานและการจัดบริการคลินิกบริการการแพทย์แผนไทย
- 10.7 งาน พ.ร.บ.คุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542
11. กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย
- 11.1 งานอาชีวอนามัยในการทำงานของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
- 11.2 งานอาชีวอนามัยในโรงงานอุตสาหกรรม
- 11.3 งานอาชีวอนามัยในแรงงานนอกระบบ
- 11.4 งานควบคุมโรคจากสิ่งแวดล้อม
- 11.5 การส่งเสริม สนับสนุน การปรับปรุงและพัฒนาสภาพการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในครัวเรือนหน่วยงาน สถานที่
- 11.6 การพัฒนาศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามแนวทางการดำเนินงานเมืองน่าอยู่ด้านสุขภาพ
- 11.7 การตรวจประเมินมาตรฐานครัวเรือน หน่วยงาน สถานที่ และสถานประกอบการตามมาตรฐานที่กำหนดในแต่ละประเภท
- 11.8 งานประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ
- 11.9 งานตาม พรบ.การสาธารณสุข พ.ศ.2535

12. กลุ่มงานประกันสุขภาพ

- 12.1 งานลงทะเบียนผู้มีสิทธิ
- 12.2 การบริหารจัดการระบบการขึ้นทะเบียนหน่วยบริการ
- 12.3 บริหารจัดการโครงการตามนโยบายส่วนกลาง/เขต เพื่อควบคุมกำกับคุณภาพหน่วยบริการและเครือข่ายหน่วยบริการ ภายในจังหวัด
- 12.4 จัดการเรื่องร้องเรียนด้านคุณภาพและปฏิบัติหน้าที่เลขานุการ คณะอนุกรรมการควบคุม คุณภาพและมาตรฐานบริการสาธารณสุข
- 12.5 งานส่งเสริมสนับสนุนการมีส่วนร่วมของท้องถิ่นและเครือข่ายภาคประชาชน
- 12.6 งานคุ้มครองสิทธิ การรับเรื่องร้องเรียน
- 12.7 การประเมินผลการดำเนินงานและประเมินความพึงพอใจระบบหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า
- 12.8 การบริหารการชดเชยค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุข
- 12.9 งานบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพ ประกันสังคม

13. กลุ่มงานนิติการ

- 13.1 งานให้คำปรึกษาความเห็นทางกฎหมาย
- 13.2 งานนิติกรรมและสัญญา
- 13.3 งานดำเนินการทางวินัยและเสริมสร้างวินัยและระบบคุณธรรม
- 13.4 งานรับเรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์
- 13.5 งานดำเนินคดีอาญา คดีแพ่ง คดีปกครอง คดีตามกฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค
- 13.6 งานพิจารณาตรวจสอบคำอุทธรณ์
- 13.7 งานเผยแพร่ความรู้ทางด้านกฎหมาย
- 13.8 งานบังคับคดีตามคำพิพากษาคำสั่ง
- 13.9 งานดำเนินมาตรการทางปกครอง
- 13.10 งานดำเนินเปรียบเทียบปรับคดี
- 13.11 งานไกล่เกลี่ยข้อพิพาท
- 13.12 งานความรับผิดชอบทางละเมิด
- 13.13 งานด้านกฎหมายทั่วไปหรืออื่น ๆ

2.1.4 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification)

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เพื่อสืบค้นแนวโน้มของอันตรายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงาน แล้วหาทางแก้ไข

โดยการปรับปรุงวิธีการทำงานให้ถูกต้อง โดยสืบค้นหาอันตรายในส่วนที่มีแนวโน้มจะเกิดอุบัติเหตุและอันตรายอื่น ๆ ในการทำงานด้วย เช่น เคมี ฝุ่นผง สภาพบรรยากาศ รวมไปถึงการหาข้อมูลทางกายศาสตร์เป็นการหาข้อมูลเพื่อให้ผู้บริหารหลักต้นให้เป็นระเบียบปฏิบัติหรือการแก้ไขในองค์กร

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
1. กลุ่มงานบริหารทั่วไป		
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน โครงการ ฯลฯ - เกยยีนหนังสือราชการ งานเขียนอื่น ๆ - จัดเก็บเอกสารในแฟ้มตามหมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ - ต้อนรับผู้รับบริการหรือผู้มาติดต่อ - งานตรวจสิ่งก่อสร้าง - ตรวจรับพัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุด - สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกะกะ เช่น สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำความสะอาด สะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - จัดเก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แก้อั้วลัม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่นั่งแก้อั้วแล้วเอนไปมาหรือดันแก้อั้วเร็วๆ - ตรวจสอบแก้อั้วไม่ให้ชำรุด ให้มีความสมดุลอยู่เสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - ตกจากที่สูง(กระแทก) จากการที่ปีนบน แก้อั้ว หรือโต๊ะเพื่อหยิบสิ่งของหรือเปลี่ยนอุปกรณ์สำนักงานซึ่งทำให้มีโอกาสตกจากที่สูงได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์บนที่สูงเองหากไม่มีความชำนาญ
	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกเกี่ยวหรือหนีบ จากประตู กระจก หน้าต่าง หรือสิ่งของต่าง ๆ ที่สามารถทำให้โดนเกี่ยวหรือหนีบได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อมใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งของตกใส่ร่างกาย เนื่องจากเก็บสิ่งของต่าง ๆ ไว้ในที่สูง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เก็บอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมาก ไว้บนที่สูง - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - จัดเก็บของให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - บาด ตัด ฉีกขาด จากการใช้อุปกรณ์สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มีความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร มีด 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
1. กลุ่มงานบริหารทั่วไป (ต่อ)		
	- ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเองหาก - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	- อันตรายจากสารเคมีในเครื่องถ่ายเอกสาร/ ปริ้นเตอร์ เช่น คาร์ซีโนเจน โลหะที่ใช้เคลือบลูกกลิ้ง รังสี ไอโซไซน น้ำยาอาบกระดาษที่ใช้ในการเคลือบเอกสาร เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - ควรตั้งเครื่องถ่ายเอกสารในห้องที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ห่างจากผู้ปฏิบัติงาน - ถ้าได้กลิ่นฉุนหรือไหม้ให้หยุดใช้งานและติดต่อช่างให้มาเช็คเครื่องทันที - การบำรุงรักษาเครื่องอยู่เสมอ - ควรปิดแผ่นปิดถ่ายเอกสารทุกครั้งและไม่ควรมองแสงจากตัวเครื่องถ่ายโดยตรง - ขณะเปลี่ยนถ่ายสารเคมี หมึกปริ้นเตอร์ ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันจากสารเคมี เช่น ถุงมือยาง หน้ากากอนามัย
	- บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุ ก้มหลังยก เอี้ยวตัว เอื้อมตัว	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก ไม่เอื้อมบิดเอี้ยวตัวขณะยก
	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทางเดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานที่งานให้เหมาะสมกับอริยาบถของปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื้อม เกินกำลัง - มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นระยะ

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
1. กลุ่มงานบริหารทั่วไป (ต่อ)		
- งานช่างซ่อมบำรุง	- ตกจากที่สูง(กระแทก) จากการขึ้นไป ยืนบนบันไดสูง ปฏิบัติงานบนที่สูง เปลี่ยนอุปกรณ์สำนักงานซึ่งทำให้มี โอกาสตกจากที่สูงได้	- อบรมแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้อง - จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ ครบถ้วนตามการทำงานบนที่สูง - ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง - ไม่ปฏิบัติงานผู้เดียว มีผู้อื่นปฏิบัติงาน ด้วยอยู่เสมอ
	- บาด ตัด ฉีกขาด จากการใช้อุปกรณ์ งานช่างที่มีความคม แหวม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร มีด ไขควง	- ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวัง อยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด - ควรใส่ถุงมือป้องกันบาดขณะปฏิบัติงาน
	- ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด	- อบรมแนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องกับ นายช่างที่ต้องทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวังอยู่เสมอ - หากต้องทำงานกับไฟฟ้าไม่ปฏิบัติงาน ผู้เดียว มีผู้อื่นปฏิบัติงานด้วยอยู่เสมอ - ควรใส่ถุงมือและรองเท้าป้องกันไฟฟ้า ขณะปฏิบัติงาน
	- บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของ น้ำหนักมากและเคลื่อนย้ายวัสดุ กัม หลังยก เอี้ยวตัว เอื้อม	- ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามารถ ในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรง ที่ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก ไม่เอื้อมบิดเอี้ยวตัวขณะยก
งานขับรถยนต์	- ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ บาดเจ็บจากการ ขับรถเป็นเวลานานด้วยท่าทางเดิม - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้องมองทาง	- มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เป็นระยะ ระหว่างเดินทาง - สวมแว่นตากันแดดระหว่างขับรถ

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
1. กลุ่มงานบริหารทั่วไป (ต่อ)		
- งานขับรถยนต์	- อันตรายจากสารเคมีในน้ำมันเครื่อง น้ำยาล้างรถและเคลือบเงารถยนต์	- ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันจากสารเคมี เช่น ถุงมือยางป้องกันสารเคมี หน้ากากอนามัย ขณะเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง - เปลี่ยนสารเคมีในพื้นที่โล่ง อากาศระบาย ได้ดี - บำรุงรักษาเครื่องยนต์สม่ำเสมอ
	- อุบัติเหตุทางถนน	- ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - รัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ขับรถ
- งานสวนและอาคาร สถานที่	- บาด ตัด ฉีกขาด จากการใช้อุปกรณ์ ตัดแต่งกิ่งไม้ เครื่องตัดหญ้า	- ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด - ควรใส่ถุงมือป้องกันบาดขณะปฏิบัติงาน

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
2. กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล		
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ โครงการแผน กำลังคน - เกษียนหนังสือ ราชการ งานเขียน อื่น ๆ - จัดเก็บเอกสารใน แฟ้มตามหมวดหมู่ แฟ้มข้อมูลบุคลากร - รับสายโทรศัพท์ ให้ ข้อมูลคำปรึกษาทาง โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุด สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกะกะ เช่น สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - จัดเก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แก้วล้ม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่นั่งแก้วแล้วเอนไปมา - ตรวจสอบแก้วไม่ให้ชำรุด
	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกเกี่ยวหรือหนีบ จากประตู กระจก หน้าต่าง หรือสิ่งของต่าง ๆ ที่สามารถ ทำให้โดนเกี่ยวหรือหนีบได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังตัวอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่าง ให้พร้อมใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
	<ul style="list-style-type: none"> - บาด ตัด ฉีกขาด จากการใช้อุปกรณ์ สำนักงาน หรืออุปกรณ์แหลมคม 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้งานอย่างระมัดระวัง จัดเก็บอุปกรณ์ แหลมคมให้เป็นระเบียบ มิดชิด
	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเองหากไม่ชำนาญ - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและ เคลื่อนย้ายวัสดุ ก้มหลังยก เอี้ยวตัว เอี้ยวตัว 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามารถ ในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนักไม่เอี้ยว บิดเอี้ยวตัวขณะยก
	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทาง เดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้อง จอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานที่งานให้เหมาะสมกับอิริยาบถของ ปฏิบัติงาน มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียด - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอี้ยว เกินกำลัง

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
3. กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข		
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน โครงการ ข้อมูล ข่าวสาร งานวิจัย ฯลฯ - เกียนหนังสือ ราชการ งานเขียน อื่น ๆ - จัดเก็บเอกสาร ในแฟ้มตาม หมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ ให้ข้อมูลคำปรึกษา ทางโทรศัพท์ - ต้อนรับผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ยื่นสะดุดสิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกาะเกาะ 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แก้วล้ม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่นั่งเก้าอี้แล้วเอนไปมา - ตรวจสอบเก้าอี้ไม่ให้ชำรุด ให้มีความสมดุลอยู่เสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกเกี่ยวหรือหนีบ จากประตู กระจกหน้าต่าง หรือสิ่งของต่าง ๆ ที่สามารถทำให้โดนเกี่ยวหรือหนีบได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระดับองศาองศา - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อมใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
	<ul style="list-style-type: none"> - บาด ตัด ฉีกขาด จากการใช้อุปกรณ์สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มีความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระดับองศาองศา - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม ให้เป็นระเบียบ มิตรชิด
	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเอง - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุ กัมหลังยก เอี้ยวตัว เอื้อมตัว 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก - ไม่เอื้อมบิดเอี้ยวตัวขณะยก
<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทางเดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานีงานให้เหมาะสมกับอิริยาบถของปฏิบัติงานระยะเวลาพัก ยืดเหยียด - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื้อม เกินกำลัง 	

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
4. กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ		
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน โครงการ ฯลฯ - เกษียนหนังสือราชการ งานเขียน - จัดเก็บเอกสารในแฟ้มตามหมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ ให้ข้อมูลคำปรึกษาทางโทรศัพท์ - ต้อนรับผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุด 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แก้อั้วลัม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่นั่งแก้อั้วแล้วเอนไปมา - ตรวจสอบแก้อั้วไม่ให้ชำรุด ให้มีความสมดุลอยู่เสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกเกี่ยวหรือหนีบ จากประตู กระจก หน้าต่าง หรือสิ่งของต่าง ๆ ที่สามารถทำให้โดนเกี่ยวหรือหนีบได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังตัวอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อมใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งของตกใส่ร่างกาย เนื่องจากเก็บสิ่งของต่าง ๆ ไว้ในที่สูง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เก็บอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมาก แหลม คม ไว้บนที่สูง - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังตัวอยู่เสมอ - จัดเก็บของให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - บาด ตัด ฉีกเนื้อ จากการใช้อุปกรณ์สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มีความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังตัวอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลม ให้เป็นระเบียบ มิตรชิด
	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเอง - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุ ก้มหลังยก เอี้ยวตัว เอื้อมตัว 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก ไม่เอื้อมบิดเอี้ยวตัวขณะยก

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
4. กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ (ต่อ)		
	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทาง เดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้อง จอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานที่งานให้เหมาะกับอิริยาบถของ ผู้ปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื้อม เกินกำลัง - มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
<ul style="list-style-type: none"> - งานนิเทศ ประเมิน - งานจิตอาสา 	<ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุทางถนน 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงาน ข้าราชการให้ปฏิบัติตามกฎจราจร ระวังอุบัติเหตุทุกครั้งที่ขับรถ
5. กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข		
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ แผนการใช้ยาและเวชภัณฑ์ ฯลฯ - เกษียนหนังสือ ราชการ งานเขียน - จัดเก็บเอกสาร ในแฟ้มตามหมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ ให้ ข้อมูลคำปรึกษาทาง โทรศัพท์ ต้อนรับ ผู้รับบริการ One Stop Service 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุด สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกะกะ เช่น สายไฟฟ้า รางสายไฟ สายโทรศัพท์ - แก้วล้ม - ถูกประตู หน้าต่างบานเลื่อนหนีบ - บาด ตัด ฉีกเนื้อ จากการใช้อุปกรณ์คม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร มีด 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ - ไม่นั่งแก้วแล้วเอนไปมาหรือดันแก้วเร็วๆ - ตรวจสอบแก้วไม่ให้ชำรุด ให้มีความ สมดุลอยู่เสมอ - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อมใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
5. กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข (ต่อ)		
	- ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด	- ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเอง - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	- อันตรายจากสารเคมีสำหรับตรวจ คุณภาพผลิตภัณฑ์ ยา ซึ่งอาจทำให้ ระคายเคืองได้	- ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันจากสารเคมี เช่น ถุงมืออย่างป้องกันสารเคมี หน้ากากอนามัย ขณะทำการทดสอบตัวอย่าง - ทำการทดสอบตัวอย่างในพื้นที่โล่ง อากาศ ระบายได้ดี - ใช้สารเคมีที่พร้อมใช้ ไม่หมดอายุ
	- บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและ เคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์และ ยา กัมหลังยก เอี้ยวตัว เอื่อม	- ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามาร ในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนักไม่เอื่อม ปิดเอี้ยวตัวขณะยก
	- ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทาง เดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้อง จอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน	- จัดสถานีงานให้เหมาะสมกับอิริยาบถของ ผู้ปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื่อม เกินกำลัง - มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- งานออกตรวจ มาตรฐานผลิตภัณฑ์ และสถานประกอบ การด้านบริการ สุขภาพ	- อุบัติเหตุทางถนน	- ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงาน ขับรถยนต์ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร - รัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ขับรถ

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
6. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ		
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน โครงการ - เกษียนหนังสือ ราชการ งานเขียน - จัดเก็บเอกสาร ในแฟ้มตาม หมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ ให้ข้อมูลรับรายงาน การเกิดโรค - ต้อนรับผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นทีลื่น สะดุด สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกาะเกาะ เช่น สายไฟฟ้า รางสายไฟ สายโทรศัพท์ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำ ความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แก้วล้ม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่นั่งแก้วแล้วเอนไปมาหรือดันแก้วเร็วๆ - ตรวจสอบแก้วไม่ให้ชำรุด ให้มีความ สมดุลอยู่เสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกประตู หน้าต่างบานเลื่อนหนีบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อม ใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
	<ul style="list-style-type: none"> - บาด ตัด ฉีกเนื้อ จากการใช้อุปกรณ์ สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มี ความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด
	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเองหากไม่มี ความชำนาญ - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - ป่วยด้วยโรคติดต่อจากการลงพื้นที่ สอบสวนโรคติดต่อ เช่น โรคไข้หวัด ฉับโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้ได้รับวัคซีนป้องกันโรค - ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ผ้าปิดจมูก สวมถุงมือแพทย์ - ปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันโรค เช่น ล้างมือหลังการปฏิบัติงานทุกครั้ง - ปฏิบัติงานในพื้นที่โล่ง หรือเหนือลม
	<ul style="list-style-type: none"> - บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและ เคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์และ ยา กัมหลังยก เอี้ยวตัว เอื้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความสามารถในการยกของด้วย ท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ขา และ แขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก ไม่เอื้อมบิด เอี้ยวตัว

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
6. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ (ต่อ)		
	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทาง เดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้อง จอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานที่งานให้เหมาะกับอิริยาบถของ ผู้ปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื้อม เกินกำลัง - มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- งานควบคุมโรค สบสวนโรคให้ วัคซีนในพื้นที่	- อุบัติเหตุทางถนน	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงาน ขับรถยนต์ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร - รัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ขับรถ
7. กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ		
- งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน โครงการ แผนงาน ในการลดปัญหาโรค ไม่ติดต่อ ฯลฯ	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุด สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกะกะ เช่น สายไฟฟ้า รางสายไฟ สายโทรศัพท์ - แก้วล้ม 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ - ไม่นั่งแก้วแล้วเอนไปมาหรือดันแก้วเร็วๆ - ตรวจสอบแก้วไม่ให้ชำรุด ให้มีความ สมดุลอยู่เสมอ
- เกษียนหนังสือ ราชการ งานเขียน	- ถูกประตู หน้าต่างบานเลื่อนหนีบ	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังมืออยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อม ใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
- จัดเก็บเอกสารใน แฟ้มตามหมวดหมู่ ระบบฐานข้อมูล	- บาด ตัด ฉีกขาด จากการใช้อุปกรณ์ สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มีความคม แแหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังมืออยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แแหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด
- รับสายโทรศัพท์ ให้ ข้อมูลคำปรึกษา		

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
(ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
7. กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ (ต่อ)		
	- ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด	- ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเอง - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	- บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์และยา กัมหลังยก เอี้ยวตัว เอื่อม	- ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก - ไม่เอื่อมบิดเอี้ยวตัวขณะยก
	- ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทางเดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน	- จัดสถานงานให้เหมาะกับอิริยาบถของผู้ปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื่อม เกินกำลัง - มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- ตรวจการบริโภค บุหรี่และสุรา - บริการแพทย์ฉุกเฉิน - รณรงค์ การตรวจคัดกรองโรคไม่ติดต่อ	- อุบัติเหตุทางถนน	- ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถยนต์ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร - รัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ใช้ขับรถ

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
(ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
8. กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ		
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ แผนงานในส่งเสริม สุขภาพตามกลุ่มวัย - เกษียนหนังสือ ราชการ งานเขียน - จัดเก็บเอกสาร ในแฟ้มตาม หมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ ให้ข้อมูลคำปรึกษา ทางโทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุด สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกาะเกาะ เช่น สายไฟฟ้า รางสายไฟ สายโทรศัพท์ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำ ความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แก้วล้ม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่นั่งเก้าอี้แล้วเอนไปมาหรือดันเก้าอี้เร็วๆ - ตรวจสอบเก้าอี้ไม่ให้ชำรุด ให้มีความ สมดุลอยู่เสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกประตู หน้าต่างบานเลื่อนหนีบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระมัดระวังอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อม ใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
	<ul style="list-style-type: none"> - บาด ตัด ฉีกเนื้อ จากการใช้อุปกรณ์ สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มีความ ความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระมัดระวังอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด
	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเอง - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและ เคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์และ ยา กัมหลังยก เอี้ยวตัว เอื่อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความสามารถในการยก ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก ไม่เอื่อมบิดเอี้ยวตัวขณะยก
	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทาง เดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้อง จอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานที่งานให้เหมาะสมกับอิริยาบถของ ปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื่อม เกินกำลัง มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
(ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
8. กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ (ต่อ)		
- งานออกตรวจ มาตรฐานงานอนามัย โรงเรียน งานส่งเสริม สุขภาพตามกลุ่มวัย	- อุบัติเหตุทางถนน	- ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานขับ รถยนต์ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร - รัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ขับรถ
9. กลุ่มงานทันตสาธารณสุข		
- งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน โครงการ ฐานข้อมูล ข่าวสารทันต สาธารณสุข	- ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุด สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกาะเกาะ เช่น สายไฟฟ้า รางสายไฟ สายโทรศัพท์	- หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำ ความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ
- เกียนหนังสือ ราชการ งานเขียน - จัดเก็บเอกสารใน แฟ้มตามหมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ ให้ ข้อมูลคำปรึกษาทาง โทรศัพท์คุ้มครอง สิทธิผู้บริโภค ด้านสาธารณสุข	- แก้วล้ม - ถูกประตู หน้าต่างบานเลื่อนหนีบ	- ไม่นั่งแก้วแล้วเอนไปมาหรือดันแก้วเร็วๆ - ตรวจสอบแก้วไม่ให้ชำรุด ให้มีความ สมดุลอยู่เสมอ
- บาด ตัด ฉีกขาด จากการใช้อุปกรณ์ สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มี ความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร	- ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด	- ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวังอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อม ใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
- ต้อนรับผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ	- บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและ เคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์และ ยา กัมหลังยก เอี้ยวตัว เอื่อม	- ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวังอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด
		- ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเอง - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
		- ประเมินความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก ไม่เอื่อมบิดเอี้ยวตัวขณะยก

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
(ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
9. กลุ่มงานทันตสาธารณสุข (ต่อ)		
	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทาง เดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้อง จอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานีงานให้เหมาะกับอิริยาบถของ ผู้ปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื้อม เกินกำลัง - มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
<ul style="list-style-type: none"> - งานสนับสนุน วิชาการ นิเทศ ประเมินผล การดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุทางถนน 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถยนต์ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร - รัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ขับรถ
10. กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก		
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน พัฒนามาตรฐาน และการจัดบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุด สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกะกะ เช่น สายไฟฟ้า รางสายไฟ สายโทรศัพท์ เป็นต้น - แก้อ้อลัม 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ - ไม่นั่งแก้อ้อแล้วเอนไปมา - ตรวจสอบแก้อ้อไม่ให้ชำรุด
<ul style="list-style-type: none"> - การแพทย์แผนไทย แผนพัฒนาเมือง สมุนไพร งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกประตู หน้าต่างบานเลื่อนหนีบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระมัดระวังอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อมใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
<ul style="list-style-type: none"> - วิชาการ - เกษียนหนังสือ ราชการ งานเขียน 	<ul style="list-style-type: none"> - บาด ตัด เฝื่อน จากการใช้อุปกรณ์สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มีความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระมัดระวังอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
(ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
10. กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก (ต่อ)		
<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บเอกสารในแฟ้มตามหมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ให้ข้อมูลคำปรึกษาทางโทรศัพท์ - ต้อนรับผู้รับบริการหรือผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเอง - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุ ก้มหลังยก เอี้ยวตัว เอื้อมตัว 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก - ไม่เอื้อมบิดเอี้ยวตัวขณะยก
	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทางเดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานีงานให้เหมาะสมกับอิริยาบถของผู้ปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื้อม เกินกำลัง - มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
11. กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย		
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน โครงการ - เกษียนหนังสือราชการ งานเขียน 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ้นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุดสิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกะกะ เช่น สายไฟ สายไฟ สายโทรศัพท์ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แก้อั้วลม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่นั่งแก้อั้วแล้วเอนไปมาหรือดันแก้อั้วเร็วๆ - ตรวจสอบแก้อั้วไม่ให้ชำรุด ให้มีความสมดุลอยู่เสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกประตู หน้าต่างบานเลื่อนหนีบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู หน้าต่างให้พร้อมใช้งาน

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
(ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
11.กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย (ต่อ)		
<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บเอกสารในแฟ้มตามหมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ ให้ข้อมูลคำปรึกษา - ต้อนรับผู้รับบริการหรือผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - บาด ตัด ฉีกขาด จากการใช้อุปกรณ์สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มีความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระวังอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคมแหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด
	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเอง - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ ก้มหลังยก เอี้ยวตัว เอื้อมตัว 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนักไม่เอี๊ยม บิดเอี้ยวตัวขณะยก
<ul style="list-style-type: none"> - งานประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ ประเมินสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทางเดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานีงานให้เหมาะสมกับอิริยาบถของปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื้อม เกินกำลัง มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
	<ul style="list-style-type: none"> - อุบัติเหตุทางถนน 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถยนต์ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร - รัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ขับรถ

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
(ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
12.กลุ่มงานประกันสุขภาพ		
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน ลงทะเบียน ผู้มีสิทธิ - เกษียนหนังสือ ราชการ งานเขียน - จัดแฟ้มเอกสาร - รับสายโทรศัพท์ ให้ข้อมูลคำปรึกษา - จัดการข้อร้องเรียน - ต้อนรับผู้รับบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุด สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกะกะ เช่น สายไฟฟ้า รางสายไฟ สายโทรศัพท์ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ ทำความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แก้อั้วลม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่นั่งแก้อั้วแล้วเอนไปมาหรือดันแก้อั้วเร็วๆ - ตรวจสอบแก้อั้วไม่ให้ชำรุด ให้มีความ สมดุลอยู่เสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกประตู หน้าต่างบานเลื่อนหนีบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระดับองอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อม ใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
	<ul style="list-style-type: none"> - บาด ตัด ฉีกเนื้อ จากการใช้อุปกรณ์ สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มี ความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระวังระดับองอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด
	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเอง - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ
	<ul style="list-style-type: none"> - บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและ เคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ ก้มหลังยก เอี้ยวตัว เอื้อมตัว 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนักไม่เอื้อม บิดเอี้ยวตัวขณะยก
	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทาง เดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้อง จอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานีงานให้เหมาะกับอิริยาบถของ ปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื้อม เกินกำลัง - มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
(ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
12.กลุ่มงานประกันสุขภาพ (ต่อ)		
- งานออกบริหาร กองทุนหลักประกัน สุขภาพ จัดการ โครงการใน เครือข่าย	- อุบัติเหตุทางถนน	- ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานขับ รถยนต์ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร - รัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่ขับรถ
13.กลุ่มงานนิติการ		
- งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน โครงการ - เกษียนหนังสือ ราชการ งานเขียน - งานนิติกรรมและ สัญญา - จัดเก็บเอกสารใน แฟ้มตามหมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ ให้คำปรึกษา ความเห็นทาง กฎหมาย รับเรื่อง ร้องเรียน ร้องทุกข์ - ต้อนรับผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ รับเรื่องร้องเรียน ร้องทุกข์ โกล่เกลี่ย ข้อพิพาท	- ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นที่ลื่น สะดุด สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกะกะ เช่น สายไฟฟ้า รางสายไฟ สายโทรศัพท์ เป็นต้น - แก้วล้ม - ถูกประตู หน้าต่างบานเลื่อนหนีบ - บาด ตัด ฉีกเนื้อ จากการใช้อุปกรณ์ สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มี ความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร - ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด - บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและ เคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ กัมหลังยก เอี้ยวตัว เอื้อมตัว	- หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำ ความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ให้เป็นระเบียบ - ไม่นั่งเก้าอี้แล้วเอนไปมาหรือดันเก้าอี้เร็วๆ - ตรวจสอบเก้าอี้ไม่ให้ชำรุดให้มีความสมดุล - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวังอยู่เสมอ - ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้พร้อม ใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวังอยู่เสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเอง - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ - ประเมินความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก ไม่เอื้อมบิดเอี้ยวตัวขณะยก

ตารางที่ 1 การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
(ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
13.กลุ่มงานนิติการ (ต่อ)		
	<ul style="list-style-type: none"> - ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดบ่า ไหล่ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทาง เดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้อง จอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดสถานีงานให้เหมาะกับอิริยาบถของ ปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื้อม เกินกำลัง - มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

กล่าวโดยสรุป จากการการชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ทำให้ผู้วิจัยทราบแนวโน้มของอันตรายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงานของบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม พบว่า อันตรายในการทำงาน ส่วนใหญ่เป็นอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในการทำงานสำนักงาน งานพิมพ์เอกสาร เขียนหนังสือราชการ จัดเก็บเอกสาร ต้อนรับผู้รับบริการ อันตรายส่วนใหญ่ที่พบ เช่น สะดุดหรือลื่นหกล้มจากการจัดเก็บของไม่ เป็นระเบียบ รางสายไฟบนพื้น เก้าอี้ล้ม ประตูหน้าต่างหนีบ ถูกของมีคมบาด ไฟฟ้าดูดช็อต บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมากโดยท่าทางที่ไม่ถูกต้องหรือจากการนั่งทำงานด้วย ท่าทางที่ไม่ถูกต้องเป็นเวลานาน ปัญหาความผิดปกติจากการจ้องจอคอมพิวเตอร์ เป็นระยะเวลานาน เป็นต้น ซึ่งปัญหาที่พบเหล่านี้จะนำไปสู่การประเมินระดับความเสี่ยงในการทำงานในแต่ละขั้นตอน หากแก้ไขโดยการปรับปรุงวิธีการทำงานให้ถูกต้องต่อไป

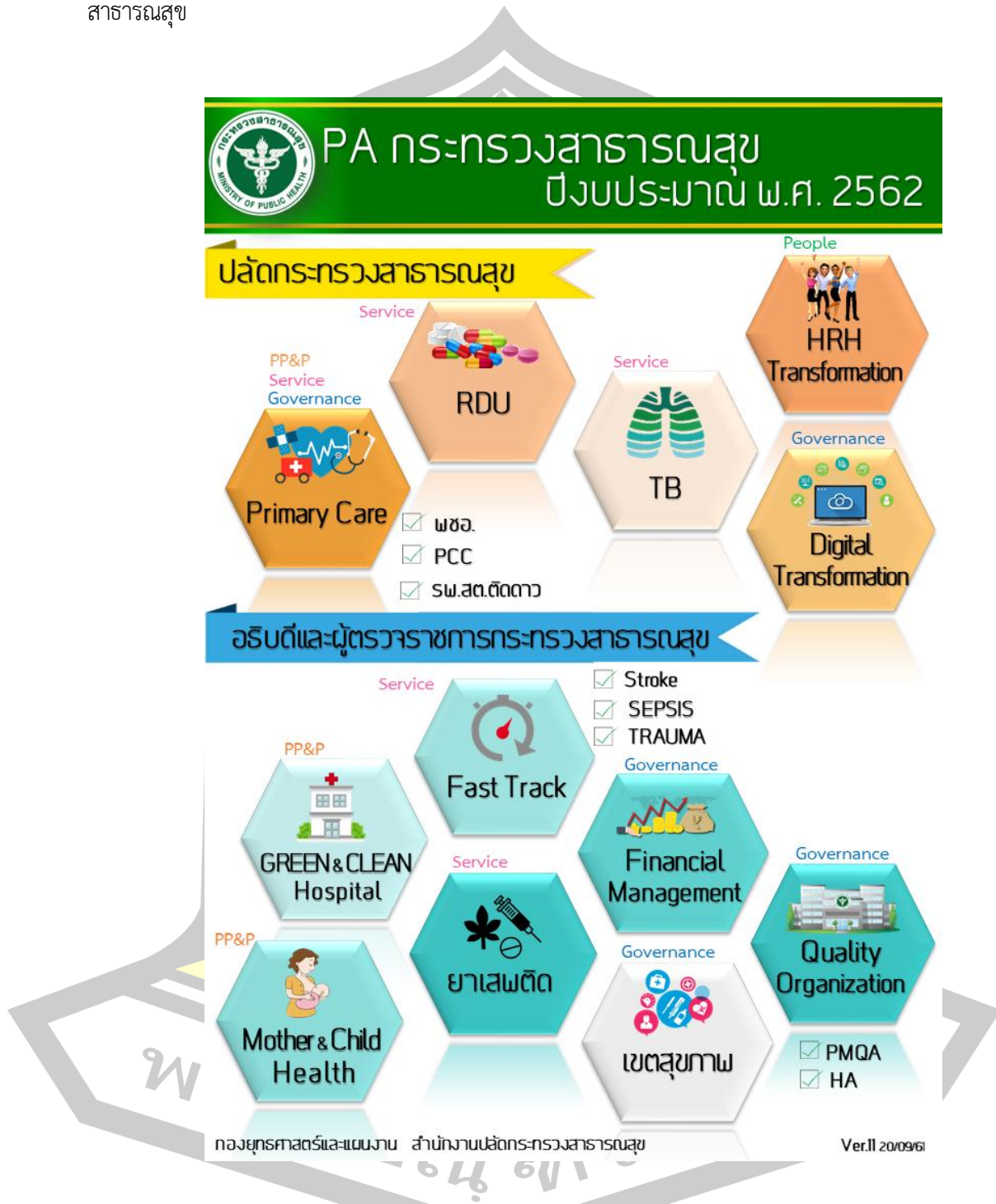
พูน ปรณ ทิโต ชิว

2.1.5 นโยบายการดูแลสุขภาพของบุคลากร

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ได้ดำเนินงานดูแลสุขภาพขององค์กรและสุขภาพบุคลากรสอดคล้องตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุขที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) เป็น 1 ในยุทธศาสตร์หลักของแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข ที่กระทรวงสาธารณสุข ให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก เนื่องจากบุคลากรสาธารณสุขเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อความสำเร็จในการดำเนินงาน เป็นหนึ่งในสี่ประเด็นยุทธศาสตร์หลักของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วย การส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และควบคุมผู้บริโภคเป็นเลิศ (PP&P Excellence) การบริการเป็นเลิศ (Service Excellence) บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) และการบริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล (Governance Excellence) ที่จะบรรลุเป้าหมาย “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน” สู่วิสัยทัศน์ “กระทรวงสาธารณสุข เป็นองค์กรหลักด้านสุขภาพ ที่รวมพลังสังคม เพื่อประชาชนสุขภาพดี” ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ สู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ซึ่งแผนยุทธศาสตร์บุคลากรเป็นเลิศ ระยะ 20 ปี กระทรวงสาธารณสุข แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ในระยะที่ 1 มุ่งปฏิรูประบบกำลังคนด้านสุขภาพ ระยะที่ 2 สร้างความเข้มแข็ง ระยะที่ 3 สู่ความยั่งยืน ระยะที่ 4 เป็น 1 ใน 3 ของเอเชีย โดยยุทธศาสตร์ที่จะขับเคลื่อนสู่บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ การพัฒนาระบบและกลไกการขับเคลื่อนงานกำลังคนอย่างมีเอกภาพและประสิทธิภาพ (HRH Strategy and Organization) การผลิตและพัฒนากำลังคนอย่างเพียงพอและมีคุณภาพ (HRH Development) การบริหารกำลังคนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดึงดูดและธำรงรักษากำลังคนคุณภาพ (HRH Management) การสร้างภาคีเครือข่ายกำลังคนด้านสุขภาพให้เข้มแข็งและยั่งยืน (HRH Network) โดยมีค่านิยมร่วมขององค์กร MOPH (Share Value) เป็นรากฐานของการขับเคลื่อนทั้งหมด

ประเด็นยุทธศาสตร์บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) ของกระทรวงสาธารณสุข มีเป้าหมายที่จะให้กำลังคนด้านสุขภาพในระดับปัจเจกบุคคล เป็นคนดี มีคุณค่า มีความภาคภูมิใจในการทำงาน และมีเป้าหมายเชิงระบบสุขภาพตามที่องค์การอนามัยโลกได้กำหนดไว้ในเป้าหมายกำลังคนด้านสุขภาพ ค.ศ. 2030 (Global strategy on Human Resources for Health: Workforce 2030) ว่ากำลังคนด้านสุขภาพต้องมีความความพร้อม (Availability) ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ (Accessibility) มีคุณภาพ (Quality) และเป็นที่ยอมรับ (Acceptability) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลให้กระทรวงสาธารณสุขบรรลุเป้าหมาย “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน” โดยขับเคลื่อนค่านิยมองค์กร MOPH บนหลักการของความยั่งยืนและมุ่งผลลัพธ์ที่ประชาชนจับต้องได้เพื่อสร้างการยอมรับความเชื่อถือสนับสนุนส่งเสริมสร้างขวัญกำลังใจในการทำงานให้กับบุคลากรในทุกระดับ จัดทำโครงการ Happy MOPH กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแห่งความสุขในประเด็นยุทธศาสตร์บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) Human Resource for Health (HRH) Transformation และ

เป็นคำรับรองการปฏิบัติราชการ (Performance Agreement : PA) ของผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข



รูปภาพที่ 2 คำรับรองการปฏิบัติราชการ (Performance Agreement : PA) กระทรวงสาธารณสุข (ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข, 2562)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จึงได้ตระหนักในนโยบายดังกล่าว ได้มีการถ่ายทอดนโยบายและกรอบการดำเนินงาน โดยบรรจุในแผนพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุขของจังหวัดมหาสารคาม ปี 2562 - 2564 ตัวชี้วัดการรับรองปฏิบัติราชการระดับอำเภอ ปี 2562 โดยได้ดำเนินงานพัฒนาบุคลากรให้มีสุขภาพที่ดี โดยให้บุคลากรในสังกัดประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) พร้อมทั้งวางแผนการวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์ผล แก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของบุคลากร โดยพบว่าค่าคะแนน ด้านสุขภาพกาย-ใจ (Body & Mind) ต่ำที่สุด และด้านบรรยากาศ (Atmosphere) ค่าคะแนนลดลงจากปี 2560 มากที่สุด จึงต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาจากการประเมินดังกล่าว ซึ่งมีข้อคำถามด้านสุขภาพกาย-ใจ (Body & Mind) และด้านบรรยากาศ (Atmosphere) ดังนี้

ข้อคำถามด้านสุขภาพกาย-ใจ (Body & Mind)

1. การจัดการบุคลากรให้ทำงานที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ

- ไม่มีแนวทางการช่วยเหลือบุคลากรให้ทำงานที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ
- มีแนวทางการช่วยเหลือบุคลากรให้ทำงานที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ
- มีการปฏิบัติตามแนวทางการช่วยเหลือบุคลากรให้ทำงานที่สอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ
- มีการประเมินผลแนวทางการช่วยเหลือบุคลากรที่มีปัญหาสุขภาพ
- มีการนำผลประเมินมาปรับปรุง พัฒนาแผนการปฏิบัติงานตามแนวทาง

2. การประเมินสุขภาพของบุคลากร

- ไม่มีแนวทางการประเมินสุขภาพของบุคลากร
- มีแนวทางการประเมินสุขภาพของบุคลากร
- มีรายงานการประเมินผลสุขภาพของบุคลากร
- มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงที่มีผลต่อสุขภาพของบุคลากร
- มีแนวทางส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรที่สอดคล้องกับผลการประเมินสุขภาพและปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพของบุคลากร

3. การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของบุคลากร

- ไม่มีแนวทางการประเมินพฤติกรรมสุขภาพของบุคลากร
- มีแนวทางการประเมินพฤติกรรมสุขภาพของบุคลากร
- มีการประเมินพฤติกรรมสุขภาพของบุคลากรประจำปี
- มีการวิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยงทางสุขภาพของบุคลากร
- มีแนวทางการป้องกันและลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพของบุคลากร

4. การจัดการความเครียดของบุคลากร

- ไม่มีแนวทางการประเมินและจัดการความเครียดของบุคลากร
- มีแนวทางการประเมินและจัดการความเครียดของบุคลากร
- มีกิจกรรมการประเมินและจัดการความเครียดของบุคลากร
- มีการประเมินกิจกรรมการจัดการความเครียดของบุคลากร
- มีแนวปรับปรุงและพัฒนาการจัดการความเครียดของบุคลากร

5. การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วย/การตายที่มีสาเหตุจากการทำงาน

- ไม่มีการประเมินการเกิดอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วย/การเสียชีวิตที่มีสาเหตุมาจากทำงาน
- มีแนวทางการประเมินการเกิดอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วย/การเสียชีวิตที่มีสาเหตุมาจากทำงาน
- มีรายงานอัตราการเกิดอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วย/การเสียชีวิตที่มีสาเหตุมาจากทำงาน
- มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วย/การเสียชีวิตที่มีสาเหตุมาจากทำงาน
- มีแนวทางป้องกันและลดประเมินการเกิดอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วย/การเสียชีวิตที่มีสาเหตุมาจากทำงาน

6. การส่งเสริมให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากร

- ไม่มีแนวทางการประเมินความพึงพอใจในการทำงาน
- มีแนวทางการประเมินความพึงพอใจในการทำงาน
- มีการประเมินความพึงพอใจในการทำงาน
- มีการนำผลความพึงพอใจในการทำงานมาวิเคราะห์และวางแนวทางการส่งเสริมความพึงพอใจของบุคลากร
- มีการส่งเสริมความพึงพอใจในการทำงาน

7. การส่งเสริมให้เกิดความผูกพันในองค์กร

- ไม่มีแนวทางส่งเสริมให้เกิดความผูกพันในองค์กร
- มีแนวทางการส่งเสริมให้เกิดความผูกพันในองค์กร
- มีกิจกรรมการส่งเสริมให้เกิดความผูกพันในองค์กร
- มีการประเมินกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดความผูกพันในองค์กร
- มีแนวทางในการปรับปรุง/พัฒนาการส่งเสริมให้เกิดความผูกพันในองค์กร

8. การส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของการดำเนินชีวิตกับการทำงาน

- ไม่มีแนวทางการส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของการดำเนินชีวิตกับการทำงาน
- มีแนวทางการส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของการดำเนินชีวิตกับการทำงาน
- มีกิจกรรมส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของการดำเนินชีวิตกับการทำงาน
- มีการประเมินกิจกรรมการส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของการดำเนินชีวิตกับการทำงาน
- มีการปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของการดำเนินชีวิตกับการทำงาน

ข้อคำถามด้านบรรยากาศ (Atmosphere)

1. ผู้นำสูงสุดมีแนวทางการสร้างสุขอย่างต่อเนื่อง (ผู้นำสูงสุดมีรูปแบบของพฤติกรรมกระบวนการปฏิสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลต่อการสร้างสุขในองค์กรชักจูงโน้มน้าวให้คนในองค์กรมีส่วนร่วมในการสร้างความสุขในการทำงาน)

- ผู้นำสูงสุดไม่มีนโยบายการสร้างสุขในองค์กร
- ผู้นำสูงสุดมีนโยบายการสร้างสุขในองค์กร
- ผู้นำสูงสุดมีการสื่อสารนโยบายการสร้างสุขสู่บุคลากรทุกระดับ
- ผู้นำสูงสุดมีบทบาท/แสดงออกอย่างชัดเจนต่อการสร้างสุขในองค์กร
- ผู้นำสูงสุดพัฒนาแนวคิด/แนวทางการสร้างสุขในองค์กรอย่างต่อเนื่อง

2. ผู้บริหารทุกระดับเป็นต้นแบบการสร้างสุขในองค์กร (การดำเนินการและสนับสนุนการดำเนินงานในการสร้างและพัฒนาเครือข่าย การเสริมสร้างศักยภาพองค์กรให้เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาวะองค์กรการสื่อสารสาธารณะเพื่อปรับเปลี่ยนค่านิยม การผลักดันให้เกิดหน่วยปฏิบัติในองค์กรหรือมีโครงสร้างองค์กรภาครัฐที่เอื้อต่อสุขภาวะองค์กร รวมถึงแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตการทำงาน และความสมดุลระหว่างชีวิตกับงาน ตามกรอบแนวคิดสุขภาวะองค์กร)

- ไม่มีผู้บริหารที่เป็นต้นแบบการสร้างสุขในองค์กร
- ผู้บริหารน้อยกว่าร้อยละ 25 เป็นต้นแบบการสร้างสุขในองค์กร
- ผู้บริหารร้อยละ 25 – 50 เป็นต้นแบบการสร้างสุขในองค์กร
- ผู้บริหารร้อยละ 51 – 75 เป็นต้นแบบการสร้างสุขในองค์กร
- ผู้บริหารมากกว่าร้อยละ 75 ขึ้นไป เป็นต้นแบบการสร้างสุขในองค์กร

3. บรรยากาศในการทำงานที่ส่งเสริมความสุขของบุคลากร

- ไม่มีแนวทางการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมความสุขของบุคลากร
- มีแนวทางการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมความสุขของบุคลากร
- มีกิจกรรมการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมความสุขของบุคลากร
- มีการประเมินกิจกรรมการสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมความสุขของบุคลากร
- มีการนำผลประเมินมาปรับปรุง/พัฒนากิจกรรมสร้างบรรยากาศ

4. สภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี (อาทิ การจัดสถานที่ให้เอื้อต่อการทำงาน)

- ไม่มีแนวทางสร้างเสริมให้เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี
- มีแนวทางสร้างเสริมให้เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี
- มีการลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างเสริมให้เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี
- มีการประเมินผลการสร้างเสริมให้เกิดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี
- มีการนำผลประเมินมาปรับปรุง/พัฒนาแนวทางและกิจกรรม

5. ความปลอดภัยในการทำงาน (สภาพที่ปลอดภัยจากอุบัติเหตุต่าง ๆ อันจะเกิดแก่ร่างกาย ชีวิต หรือทรัพย์สินในขณะที่ปฏิบัติงาน)

- ไม่มีแนวทางสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงาน
- มีแนวทางสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงาน
- มีการดำเนินการสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงาน
- มีการประเมินผลการดำเนินการสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงาน
- มีการนำผลประเมินมาปรับปรุง/พัฒนาแนวทางและกิจกรรม

2.1.5 การประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI)

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

มีผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) ปี 2562 แยกรายด้านต่าง ๆ 5 ด้าน ซึ่งค่าคะแนน ด้านสุขภาพกาย-ใจ (Body & Mind) ต่ำที่สุด และด้านบรรยากาศ (Atmosphere) ค่าคะแนนลดลงจากปี 2560 มากที่สุด ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เปรียบเทียบระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 และปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

สุขภาวะรายด้าน	ปีงบประมาณ	ปีงบประมาณ	ผลต่าง ปี 60 และ 62
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2562	
ด้านความสำเร็จ (Success)	50.00	56.25	+6.26
ด้านการบริหาร (Administration)	55.00	49.71	-5.29
ด้านสุขภาพกาย-ใจ (Body & Mind)*	58.00	44.61	-13.39
ด้านบรรยากาศ (Atmosphere)*	75.00	61.18	-13.82
ด้านการลงทุน (Investment)	45.00	55.02	+10.02
ค่าเฉลี่ย	56.60	53.35	-3.25

หมายเหตุ: เครื่องหมาย * หมายถึง ค่าคะแนนลดลงจากปี 2560 มากที่สุด (ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม, 2562)

ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) ปี 2562 แยกรายด้านต่าง ๆ 5 ด้าน เรียงลำดับกลุ่มงานที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อย-มาก พบว่ากลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลมีคะแนนน้อยที่สุดทั้งด้านสุขภาพกาย-ใจ และด้านบรรยากาศ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 แยกรายกลุ่มงาน

กลุ่มงาน	ความสำเร็จ	การบริหาร	สุขภาพกาย-ใจ*	บรรยากาศ*	การลงทุน	ค่าเฉลี่ย
บริหารทรัพยากรบุคคล	50.00	45.00	20.83	47.50	54.17	39.81
ควบคุมโรคติดต่อ	37.50	25.00	27.78	65.00	56.25	41.20
พัฒนายุทธศาสตร์	56.25	37.50	29.17	50.00	64.58	44.44
นิติการ	62.50	50.00	30.56	60.00	50.00	46.30
แพทย์แผนไทยฯ	43.75	42.50	34.72	47.50	43.75	41.20
ประกันสุขภาพ	62.50	42.50	34.72	57.50	35.42	42.59
ส่งเสริมสุขภาพ	62.50	40.00	39.81	58.33	43.06	45.68
ทันตสาธารณสุข	50.00	47.50	44.44	72.50	64.58	55.09
ผู้บริหาร สสจ.	58.93	49.29	45.63	60.71	58.93	53.04
บริหารทั่วไป	50.00	50.00	48.61	62.50	50.00	51.85
พัฒนาคุณภาพฯ	62.50	55.00	50.00	65.00	45.83	53.70
คุ้มครองผู้บริโภค	62.50	65.00	60.19	78.33	80.56	69.14
ควบคุมโรคไม่ติดต่อ	50.00	61.67	60.19	58.33	44.44	55.86
สิ่งแวดล้อมฯ	75.00	80.00	77.78	70.00	60.42	72.69
ค่าเฉลี่ย	56.25	49.71	44.61	61.18	55.02	53.35

หมายเหตุ: เครื่องหมาย * หมายถึง ค่าคะแนนลดลงจากปี 2560 มากที่สุด

(ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม, 2562)

ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) ปี 2562 เปรียบเทียบเฉพาะผลรวมด้านสุขภาพกาย-ใจ และด้านบรรยากาศ (ด้านที่เกี่ยวข้องกับการยศาศาสตร์) เรียงลำดับกลุ่มงานที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อย-มาก พบว่ากลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลมีคะแนนน้อยที่สุด รองลงมาคือกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เปรียบเทียบผลรวมด้านสุขภาพกาย-ใจ และด้านบรรยากาศ

กลุ่มงาน	สุขภาพกาย-ใจ	บรรยากาศ	ผลรวมคะแนน
บริหารทรัพยากรบุคคล*	20.83	47.50	68.33
พัฒนายุทธศาสตร์*	29.17	50.00	79.17
แพทย์แผนไทยฯ*	34.72	47.50	82.22
นิติการ	30.56	60.00	90.56
ประกันสุขภาพ	34.72	57.50	92.22
ควบคุมโรคติดต่อ	27.78	65.00	92.78
ส่งเสริมสุขภาพ	39.81	58.33	98.15
ผู้บริหาร สสจ.	45.63	60.71	106.35
บริหารทั่วไป	48.61	62.50	111.11
พัฒนาคุณภาพฯ	50.00	65.00	115.00
ทันตสาธารณสุข	44.44	72.50	116.94
ควบคุมโรคไม่ติดต่อ	60.19	58.33	118.52
คุ้มครองผู้บริโภค	60.19	78.33	138.52
สิ่งแวดล้อมฯ	77.78	70.00	147.78

หมายเหตุ: เครื่องหมาย * หมายถึง กลุ่มงานที่มีคะแนนผลรวมด้านสุขภาพกาย-ใจ และด้านบรรยากาศน้อยสามอันดับแรก

(ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม, 2562)

จากตารางผลการประเมินประเมินสุขภาวะองค์กร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 ผลการประเมินเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 53.35 ลดลงจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ซึ่งมีผลประเมินเท่ากับร้อยละ 56.60 เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลรายด้านพบว่า ค่าคะแนนด้านที่ลดลงมากที่สุดคือด้านบรรยากาศ (Atmosphere) ที่ประเมินจากการมีแนวทางสร้างสุข อย่างต่อเนื่อง การจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี และมีความปลอดภัยในการทำงาน ค่าคะแนนลดลงจากเดิม ร้อยละ 75.00 เป็นร้อยละ 61.18 ลดลงร้อยละ 13.82 และด้านสุขภาพกาย-ใจ (Body & Mind) ที่ประเมินจากการดูแลสุขภาพบุคลากร การจัดบุคลากรให้ทำงานสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ การจัดการความเครียด การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ/ การเจ็บป่วย/ การตายที่มีสาเหตุจากการทำงาน การสร้างความพึงพอใจในการทำงานการส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของการดำเนินชีวิตกับการทำงานค่าคะแนนลดลงจากเดิมร้อยละ 58.00 เป็นร้อยละ 44.61 ลดลงร้อยละ 13.39 เมื่อพิจารณาผลการประเมินรายกลุ่มงานพบว่า กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลมีผลการประเมินค่าคะแนนน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 68.33 รองลงมาคือ กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข ร้อยละ 79.17 และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ร้อยละ 82.22

เมื่อวิเคราะห์ผลประเมินสุขภาวะองค์กร ค่าคะแนนรวมด้านบรรยากาศในการทำงานและด้านสุขภาพกาย-ใจ กลุ่มงานที่มีผลการประเมินค่าคะแนนน้อยที่สุดคือ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล ร้อยละ 68.33 รองลงมาคือ กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข ร้อยละ 79.17 และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ร้อยละ 82.22 และจากข้อมูลการรับบริการที่คลินิก ทวารวดีแพทย์แผนไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ตั้งแต่เริ่มเปิดคลินิกในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 พบว่ามีการรับบริการเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ จำนวน 233 ครั้ง โดยพบว่ากลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลเข้ารับบริการจำนวน 25 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 10.73 ของจำนวนการรับบริการทั้งหมด เป็นอันดับ 1 ในจำนวนการรับบริการ ส่วนกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุขรับบริการร้อยละ 5.58 และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกรับบริการ ร้อยละ 4.72 จากผลการประเมินสุขภาวะองค์กรและการรับบริการรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ ประกอบกับการทำงานที่บุคลากรมีลักษณะงานส่วนใหญ่ทำงานสำนักงาน งานเอกสาร และใช้คอมพิวเตอร์ มีการออกปฏิบัติงานนอกสถานที่เป็นครั้งคราว ระยะเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ประมาณวันละ 7 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ มีอาการของ Office Syndrome ซึ่งอาจเกิดจากการทำงานเป็นเวลานานในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสม (Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsri V, 2018) หากมีการปรับปรุงสภาพการทำงานให้ปลอดภัยด้วยหลักการยศาสตร์ ก็อาจสามารถแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานและสุขภาพกาย-ใจบุคลากรจากการประเมินสุขภาวะองค์กรได้

2.1.5 ข้อมูลบุคลากรที่รับบริการในคลินิกทวารวดีแพทย์แผนไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ข้อมูลการรับบริการตั้งแต่เริ่มเปิดคลินิกในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 พบว่ามีการรับบริการเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 จำนวนผู้รับบริการเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ ในคลินิกทวารวดีแพทย์แผนไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

กลุ่มงาน	จำนวนผู้รับบริการ (ครั้ง)			รวม (ครั้ง)	ร้อยละรับบริการ
	ก.ค.62	ส.ค.62	ก.ย.62		
บริหารทรัพยากรบุคคล*	12	5	8	25	10.73
นิติการ	1	0	0	1	0.43
ทันตสาธารณสุข	1	0	0	1	0.43
แพทย์แผนไทย*	6	0	5	11	4.72
ป้องกันโรคติดต่อ	5	3	4	12	5.15
ประกันสุขภาพ	6	1	1	8	3.43
ส่งเสริมสุขภาพ	7	2	1	10	4.29
พัฒนายุทธศาสตร์*	9	2	2	13	5.58
ผู้บริหาร	4	1	3	8	3.43
พัฒนาคุณภาพ	4	0	9	11	4.72
คุ้มครองผู้บริโภค	8	0	8	16	6.87
ป้องกันโรคไม่ติดต่อ	5	3	4	12	5.15
สิ่งแวดล้อมฯ	0	0	0	0	0.00
บริหารทั่วไป	3	2	3	8	3.43
งานแม่บ้าน	6	1	2	9	3.86
งานพัสดุ	5	1	3	9	3.86
งานการเงิน	5	0	0	5	2.15
งานสารบรรณ	4	0	3	7	3.00
พนักงานขับรถยนต์	4	0	2	6	2.58
งานเลขานุการ	1	0	1	2	0.86
งานตรวจสอบภายใน	2	1	1	4	1.72
รวม	114	42	79	233	

(ที่มา: ข้อมูลการรับบริการเดือนกรกฎาคม 2562 - กันยายน 2562)

กล่าวโดยสรุป จากประเด็นที่เกี่ยวข้องและการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงทราบว่าสภาพการทำงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามมีการทำงานในลักษณะงานนโยบาย งานแผนงาน ควบคุม กำกับ การดำเนินงานหน่วยงานเครือข่ายในสังกัด บุคลากรมีลักษณะงานส่วนใหญ่ทำงานสำนักงาน งานเอกสาร และใช้คอมพิวเตอร์ มีการออกปฏิบัติงานนอกสถานที่เป็นครั้งคราว และมีการประเมินสุขภาวะองค์กร (HPI) ที่ต้องการพัฒนาในด้านบรรยากาศการทำงานและด้านสุขภาพกายใจ

โดยผู้วิจัยได้พิจารณาข้อคำถามในการประเมิน และคะแนนผลการประเมินพบว่าผลประเมินค่าคะแนนรวมด้านบรรยากาศในการทำงาน (Atmosphere) ที่ประเมินจากการมีแนวทางสร้างสุข อย่างต่อเนื่อง การจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี และมีความปลอดภัยในการทำงานซึ่งพบว่าค่าคะแนนลดลงจากเดิมร้อยละ 75.00 เป็นร้อยละ 61.18 ลดลงร้อยละ 13.82 และด้านสุขภาพกาย-ใจ (Body & Mind) ที่ประเมินจากการดูแลสุขภาพบุคลากร การจัดบุคลากรให้ทำงานสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ การจัดการความเครียด การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ/ การเจ็บป่วย/ การตายที่มีสาเหตุจากการทำงาน การสร้างความพึงพอใจในการทำงาน การส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของการดำเนินชีวิตกับการทำงาน ซึ่งพบว่าค่าคะแนนลดลงจากเดิม ร้อยละ 58.00 เป็นร้อยละ 44.61 ลดลง ร้อยละ 13.39 หน่วยงานที่ต้องมีการพัฒนามากที่สุดคือ กลุ่มงานที่มีผลการประเมินค่าคะแนนน้อยที่สุดคือ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล ร้อยละ 68.33 รองลงมาคือ กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข ร้อยละ 79.17 และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ร้อยละ 82.22 และผู้วิจัยได้ทราบข้อมูลเพิ่มเติมจากข้อมูลการรับบริการที่คลินิกทวารวดี แพทย์แผนไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ตั้งแต่เริ่มเปิดคลินิกในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 พบว่ามีการรับบริการเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ จำนวน 233 ครั้ง โดยพบว่ากลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลเข้ารับบริการจำนวน 25 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 10.73 ของจำนวนการรับบริการทั้งหมดเป็นอันดับ 1 ในจำนวนการรับบริการ ส่วนกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข รับบริการร้อยละ 5.58 และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก รับบริการ ร้อยละ 4.72 จากผลการประเมินสุขภาวะองค์กร(HPI) และการรับบริการรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ ประกอบกับ มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ มีอาการของ Office Syndrome ซึ่งอาจเกิดจากการทำงานเป็นเวลานานในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสม ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่ากลุ่มงานดังกล่าว จึงควรได้รับการปรับปรุงเพื่อแก้ปัญหาผลคะแนนการประเมินสุขภาวะองค์กรต่ำ และมีปัญหาสุขภาพปวดเมื่อย บาดเจ็บกล้ามเนื้อ จากการทำงานดังกล่าว

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบาดเจ็บจากการทำงาน (Work Related Injuries)

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (2560) อธิบายว่า การบาดเจ็บจากการทำงานแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ แบบเฉียบพลันและแบบค่อยเป็นค่อยไป

1. แบบเฉียบพลัน เช่น ยกวัตถุแล้วมีอาการบาดเจ็บของหลังทันที การบาดเจ็บแบบนี้บอกได้ง่ายว่าเกิดจากการทำงานเพราะเกิดอาการทันทีในขณะที่ทำงาน

2. แบบค่อยเป็นค่อยไป การบาดเจ็บแบบนี้ มักหาสาเหตุไม่ได้ คนทำงานจะบอกไม่ได้ว่าเกิดอาการขึ้นเมื่อใด อาการเจ็บป่วยเช่นนี้ทำให้มีปัญหามาก โดยเฉพาะการตัดสินใจเกิดจากการทำงานหรือไม่ เพราะคนทำงานอาจไปทำงานอดิเรกหรือเล่น กีฬา การใช้สิทธิ์ในการลาพักงานเนื่องจากความเจ็บป่วยในการทำงานจะยุ่งยากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ยังสามารถจำแนกได้ตามการหายจากอาการของโรค ได้แก่

1. แบบที่หายเป็นปกติได้ กลุ่มนี้จะมีอาการบาดเจ็บบริเวณกล้ามเนื้อ หรือเอ็นเฉพาะที่ และสามารถหายเป็นปกติได้เองเมื่อเลิกทำงานนั้น ๆ

2. แบบที่เป็นถาวร กลุ่มนี้จะมีอาการเจ็บปวดที่กล้ามเนื้อหรือเอ็นแล้วลุกลามไปที่ข้อต่อ หรือเนื้อเยื่อที่อยู่ใกล้เคียงได้ ถึงแม้ไม่ได้ปฏิบัติงานนั้น ๆ แล้วก็ยังจะมีอาการปวดอย่างต่อเนื่อง และหากยังทำงานเดิมไปเรื่อย ๆ โดยไม่มีการปรับปรุงสภาพงานจะเกิดการอักเสบอย่างเรื้อรังที่เอ็น ข้อต่อเสี้ยวรูป หรือความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง เป็นปัญหาสุขภาพ

โรกระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดเนื่องจากการทำงาน (Work related musculoskeletal disorders; WMSDs) เป็นกลุ่มอาการของโรคที่เกิดจากการนั่งทำงานหรืออยู่ในอิริยาบถเดิมเป็นเวลานาน (ศรีนรัตน์ โคตะพันธ์ และ ศุภมาศ จารุจรณ, 2560)

วิวัฒน์ สังฆะบุตร และสุนิสา ชายเกลี้ยง (2556) อธิบายว่า ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders หรือ MSDs) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่ก่อให้เกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับข้อต่อ กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อเอ็นข้อต่อ เส้นประสาท และเนื้อเยื่ออ่อนอื่น ๆ โดยอาการปวดที่รบกวนการทำงานมากที่สุดที่ข้อมือ หลังส่วนล่าง และคอตามลำดับ

สุนิสา ชายเกลี้ยง และวรวรรณ ภูษาดา (2559) กล่าวว่า โรกระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดเนื่องจากการทำงาน (Work related musculoskeletal disorders; WMSDs) เกิดจากพฤติกรรมอิริยาบถในการทำงาน ลักษณะและสภาพแวดล้อมการทำงาน รวมไปถึงความเครียดจากการทำงานหรือทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน การเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อร่างกายเพียงเท่านั้น แต่อาจส่งผลกระทบต่อการสูญเสียเวลาในการรักษา ชั่วโมงการทำงาน ทรัพย์สิน และคุณภาพของการให้บริการลดลงได้

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม (2560) ได้ให้ความหมายของโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดเนื่องจากการทำงาน (Work related musculoskeletal disorders; WMSDs) ในคู่มือพัฒนาเครือข่ายการจัดบริการอาชีวอนามัยให้กับแรงงานในชุมชนด้านการยศาสตร์ไว้ว่า เป็นกลุ่มอาการที่มีอาการที่มีความผิดปกติจากการเจ็บปวดของกล้ามเนื้อเอ็นหรือเส้นประสาทที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงาน.

การนั่งทำงานใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กบริเวณแขน มือ และรอบข้อไหล่ในการทำงาน ทำให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เคลื่อนไหวเพียงเล็กน้อยส่งผลให้ไม่เกิดการไหลเวียน เลือดและเกิดการสะสมของของเสียในกล้ามเนื้อ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์และกรดแลคติก เป็นสาเหตุให้เกิด การเกร็งตัว ของกล้ามเนื้อและเกิดอาการล้าได้ (จันทณี นิลเลิศ, 2560)

บางครั้งมีการกล่าวถึงโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดเนื่องจากการทำงาน (Work related musculoskeletal disorders; WMSDs) ว่ารวมถึงการบาดเจ็บในระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง (Musculoskeletal Injury) บางครั้งใช้คำว่า การบาดเจ็บสะสมเรื้อรังเนื่องจากการทำงาน (Cumulative Trauma Disorder : CTDs) หรือการบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานซ้ำซาก (Repetitive Strain (หรือ Stress) Injury; RSIs) คืออาการบาดเจ็บซ้ำซากจากงานซ้ำซาก ที่เกิดจากส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายได้รับบาดเจ็บสะสมเป็นระยะเวลานานจากการทำงาน จากอาการบาดเจ็บ ปวดเมื่อยเพียงเล็กน้อยในระยะแรก อาจค่อยๆ กลายเป็นอาการปวดรุนแรงจนใช้งานอวัยวะบางส่วนได้ไม่สะดวก ปวดจนต้องพังกายาแก้ปวด ไปจนถึงปวดอักเสบจนต้องพบแพทย์เพื่อบรรเทาอาการปวด สาเหตุเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ เป็นเวลานาน ยกของหนักผิดวิธี นั่งทำงานท่าเดิม หรือท่านั่งไม่เหมาะสมติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำงานในลักษณะที่เกิดการสั่นสะเทือนตลอดเวลา เช่น ใช้จักรเย็บผ้า อุปกรณ์ต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม ใช้เครื่องขุดเจาะถนน สว่านเจาะกำแพง ประกอบอาหาร และซักผ้าด้วยมือ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การบาดเจ็บจากการทำงาน หรือการบาดเจ็บกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดเนื่องจากการทำงาน เป็นความผิดปกติของกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ หรือเส้นประสาท มักเกิดจากการท่าทางการทำงาน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน หรือความเครียดในการทำงาน เมื่อทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานานในอิริยาบถเดิม สามารถเกิดได้เฉียบพลันขณะทำงาน หรือเกิดเรื้อรังไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดขึ้นเมื่อใด มีทั้งสามารถหายได้เมื่อเลิกทำงานนั้น และหากไม่มีการปรับปรุงสภาพการทำงาน จะทำให้เกิดอาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อถาวร ซึ่งกล้ามเนื้อเกิดการอักเสบอย่างต่อเนื่อง ทำให้กล้ามเนื้อเสียรูป มีอาการปวดรุนแรงจนใช้งานอวัยวะบางส่วนได้ไม่สะดวก ส่งผลกระทบต่อการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน

2.2.1 อาการของโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดเนื่องจากการทำงาน (Work related musculoskeletal disorders; WMSDs)

ส่วนใหญ่จะมีอาการปวดจากการอักเสบของเส้นเอ็น และกล้ามเนื้อบริเวณต่าง ๆ เช่น แขน ข้อมือ ข้อมือ นิ้ว ข้อศอก แขนหลัง ต้นคอ หรือหัวไหล่ รวมไปถึงการใช้สายตาจ้องมองจอคอมพิวเตอร์มากเกินไปที่ทำให้รู้สึกตาล้า พร่ามัว มองภาพไม่ชัด ไปจนถึงปวดศีรษะ หรือปวดกระบอกตาได้ อาการบาดเจ็บซ้ำซากจากงานซ้ำ ๆ เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของความทรمان เพราะหากยังไม่ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงาน และไม่รักษาอาการเจ็บปวดที่เกิดขึ้นอย่างถูกวิธี อาจนำไปสู่โรคร้ายที่รุนแรง และรักษายากกว่าเดิมอย่าง โรคเส้นประสาทมีเดียนกดทับที่ข้อมือ กลุ่มโรคเส้นเอ็นยึดหัวไหล่ อักเสบ หรือโรคหมอนรองกระดูกเคลื่อน จนต้องเข้ารับการบำบัดกายภาพบำบัด หรือผ่าตัดใหญ่

1. อาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ (Muscle Injury)

การที่กล้ามเนื้อมีการหดตัวอย่างต่อเนื่อง การไหลเวียนของเลือดลดลง กรดแลคติกที่เกิดจากการที่กล้ามเนื้อหดตัวแล้วอาศัยพลังงานจากน้ำตาล ถูกขับออกจากกล้ามเนื้อช้าลง เกิดการสะสม ในกล้ามเนื้อทำให้เกิดความระคายเคือง มีอาการปวด ความรุนแรงของอาการปวดขึ้นอยู่กับระยะเวลาการหดตัวของกล้ามเนื้อและระยะเวลาพักการทำงานที่เป็นช่วงที่กล้ามเนื้อกำลังหดเกร็ง

2. อาการบาดเจ็บของเส้นเอ็น (Tendon Injury)

การบาดเจ็บของเอ็นเกิดจากการสะสมของแรงกดทับเช่นเดียวกันกับการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อ โดยเอ็นประกอบด้วยเส้นใยจำนวนมากยึดโยงกับกระดูกและกล้ามเนื้อ มี 2 ลักษณะ

2.1 เส้นเอ็นที่มีเปลือกหุ้ม (Tendons with Sheaths) จะพบบริเวณมือและข้อมือ ปกติด้านในปลอกหุ้มจะมีเซลล์ที่ทำหน้าที่ผลิตสารหล่อลื่นเอ็นลดแรงเสียดทานระหว่างปลอกหุ้มและเส้นเอ็นเมื่อมีการเคลื่อนไหว เมื่อมีการเคลื่อนไหวอย่างซ้ำ ๆ ทำให้การผลิตสารหล่อลื่นในเอ็นน้อยเกินไปทำให้เกิดแรงเสียดทานเมื่อเคลื่อนไหวมากเกิดการอักเสบ บวมของเส้นเอ็น เมื่อเกิดบ่อย ๆ จะเกิดพังผืด ปลอกหุ้มเอ็นจึงหนาตัวขึ้น ขัดขวางการเคลื่อนไหวของเอ็น การอักเสบของปลอกหุ้มเอ็นนี้เรียกว่า Tenosynovitis นอกจากนี้อาจเกิดเป็นถุงใต้เส้นเอ็นเรียก Ganglion cyst

2.2 เส้นเอ็นที่ไม่มีเปลือกหุ้ม (Tendons without Sheaths) พบบริเวณรอบไหล่ แขน และข้อศอก ซึ่งเส้นเอ็นประเภทนี้ไวต่อการบาดเจ็บ หากเกิดการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ หรือผิดท่าทาง เส้นเอ็นจะเกิดการตึงตัว ฉีกขาด หากเกิดบ่อย ๆ จะเกิดการอักเสบ เป็นพังผืด หนาตัว และเป็นปุ่ม เรียก Tendonitis กรณีที่มีการอักเสบนี้เกิดที่ถุงน้ำหล่อลื่น Bursa ที่อยู่บริเวณไหล่ จะเรียกว่า Bursitis

3. อาการบาดเจ็บของเส้นประสาท (Nerve Injury)

เส้นประสาทมีหน้าที่นำกระแสประสาทจากสมองไปควบคุมการทำงานของบริเวณกล้ามเนื้อ บริเวณเส้นประสาทจึงมีกล้ามเนื้อ เอ็น และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันจำนวนมาก ซึ่งเมื่อเกิดการบาดเจ็บหรือทำทางผิดปกติจะทำให้กล้ามเนื้อ เอ็น และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันบริเวณเส้นประสาทนี้ บวม บิดรัด หรือกดเส้นประสาทได้ ทำให้เกิดความรู้สึกอ่อนแรง ชา เจ็บจี๊ดเหมือนเข็มทิ่ม ผิวหนังแห้ง และการไหลเวียนเลือดไปบริเวณแขน ขา ลดลง

2.2.2 ระดับความรุนแรงของอาการ

1. ระยะเริ่มต้น ในระหว่างทำงานมีเมื่อยล้า ปวด บริเวณที่เป็น แต่หากไม่ทำงานอาการเหล่านี้จะหายไป ไม่เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน
2. ระยะปานกลาง ในระหว่างทำงานมีเมื่อยล้า ปวด บริเวณที่เป็น ถึงแม้เลิกงานแล้วอาการดังกล่าวก็ยังคงอยู่ ลดความสามารถในการทำงานซ้ำ ๆ
3. ระยะสุดท้าย มีอาการเมื่อยล้า ปวด อ่อนแรง ตลอดเวลา เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตและการทำงานอย่างมาก

2.2.3 ปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน

1. ท่าทาง (Posture) ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม (Awkward Postures) เช่น การบิดเอี้ยวลำตัว การหมุนข้อมือ การยกไหล่ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้
2. ระยะเวลา (Duration) การทำกิจกรรมหรือการทำงานที่อยู่ในท่าเดียวกันนาน ๆ โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนอิริยาบถ (Prolonged Activities) ทำให้เกิดอาการล้าของกล้ามเนื้อและเสี่ยงต่อการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้
3. แรง (Force) การออกแรงมากเกินไปขณะทำงาน (Forceful Exertions) ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บ เช่น การยกของหนักเกินไปทำให้มีความเสี่ยงต่อการปวดหลังส่วนล่าง
4. ความซ้ำซาก (Repetition) การเคลื่อนไหวแบบซ้ำ ๆ (Repetitive Motions) มีแนวโน้มทำให้เกิดการบาดเจ็บสะสมได้ เช่น การทำงานที่มีการเคลื่อนไหวข้อมือซ้ำ ๆ จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดเอ็นอักเสบ
5. ความสั่นสะเทือน (Vibration) การใช้เครื่องมือที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือนเฉพาะมือและแขน ทำให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงที่มือลดลง ก่อให้เกิดการบาดเจ็บสะสมที่มือและแขน
6. แรงกดเฉพาะที่ (Localized Contact Stress) การจับเครื่องมือที่ทำจากวัสดุแข็ง หรือมีการออกแรงในการจับเครื่องมือมากเกินไปทำให้เกิดแรงกดเฉพาะที่ต่อเอ็นกระดูกและกล้ามเนื้อ

7. การบริหารจัดการ และจิตสังคม (Organization and Psychosocial Factors) การบริหารจัดการที่ดี เช่น การสับเปลี่ยนหมุนเวียนตำแหน่ง การกำหนดภาระหน้าที่ ระยะเวลาในการทำงานและช่วงเวลาพัก รวมทั้งการทำงานเป็นทีมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดการได้รับบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้

8. อุณหภูมิ (Temperature) อุณหภูมิในสถานที่ทำงานที่เหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงาน และช่วยให้ประสิทธิภาพการทำงานดีขึ้น

2.2.4 การลดปัจจัยเสี่ยงโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน

โรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานสามารถป้องกันได้ด้วยการลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการทำงาน 7 ประการ คือ

1. งานที่หนักเกินกำลัง ควรมีการกำหนดน้ำหนักของวัตถุ เช่น กล่อง กระจกอบให้ต่ำกว่าความสามารถสูงสุด เป็นวิธีการหนึ่งที่ป้องกันอาการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งความแตกต่างในแต่ละตัวบุคคล เช่น ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ความอดทน มีผลต่ออัตราการบาดเจ็บ ในคนทำงาน ดังนั้นแต่ละบุคคลจึงต้องพิจารณาตนเองอยู่เสมอว่าขณะทำงานนั้นหนักเกินกำลังตัวเองหรือไม่ โดยต้องประเมินว่าในการทำงานในวันหนึ่งๆ งานที่ต้องทำหนักเกินไปหรือไม่

2. งานซ้ำซาก งานบางอย่างแม้ไม่ต้องใช้แรงมากแต่ถ้าต้องทำงานนั้น ซ้ำไป ซ้ำมาหลายครั้ง ทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้ ถ้าจะเปรียบเทียบกับเนื้อเยื่อของร่างกายก็คล้ายๆ กัน เมื่อถูกดึงด้วยแรงน้อย ๆ ซ้ำกันหลายครั้งก็อาจเปื่อย หรือขาดได้จากการยืดซ้ำหลายๆ ครั้ง อาการบาดเจ็บแบบนี้พบบ่อยที่นิ้ว มือ และข้อมือ โดยเฉพาะคนทำงานคอมพิวเตอร์ คนงานตัดและเย็บเสื้อผ้า ถ้ารู้สึกล่าช้าขณะทำงานอย่าฝืน ให้เปลี่ยนไปทำงานอื่นบ้าง ลองสังเกตว่าในวันรุ่งขึ้นก่อนทำงานอาการกล้ามเนื้อปวดเมื่อยหายไปหรือไม่ ถ้ายังรู้สึกอยู่แสดงว่างานที่ทำอยู่ซ้ำซากเกินไป ต้องหาวิธีการผ่อนแรงและจัดให้มีช่วงพักมากขึ้น

3. ท่าทางที่ไม่เหมาะสม หากปฏิบัติงานโดยแตกต่างจากท่าทางที่เหมาะสม จะมีความเสี่ยงที่กล้ามเนื้อจะได้รับการบาดเจ็บ ซึ่งท่ายืนที่เหมาะสมคือ การยืนตรง แขนอยู่ข้างลำตัว ฝ่ามือหันไปทางด้านหน้า เมื่อมุมของข้อศอกเบนออกจากท่าปกติประมาณ 15 องศา ข้อศอกด้านในจะถูกกด ขณะที่เอ็นและกล้ามเนื้อด้านตรงข้ามจะถูกยืดจะเริ่มมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ตัวอย่างท่าทางที่ไม่เหมาะสมในข้ออื่น ๆ เช่น การยกหรือกางแขนเกิน 15 องศา การคว่ำมือ การกระดกข้อมือเกิน 10 องศา การก้มหรือบิดหลังเกิน 20 องศา เป็นต้น ซึ่งการจัดสถานที่ทำงานจะป้องกันท่าทางที่ไม่เหมาะสมได้ เช่น การปรับความสูงของจอคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในระดับพอดี ไม่ต่ำเกินไปจนต้องก้มคอ

4. อยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานเกินไป ถึงแม้ว่าจะจัดท่าทางให้เหมาะสมในการทำงานแล้ว แต่การอยู่ในท่าทางใดท่าหนึ่ง แม้เป็นท่าทางที่ถูกต้อง แต่ต้องอยู่ในท่านั้นนาน ๆ จะเกิดการบาดเจ็บแก่เนื้อเยื่อของร่างกายได้เช่นกัน ทำให้เลือดมาเลี้ยงบริเวณหลังลดลง กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อ

ต่าง ๆ ขาดความยืดหยุ่นมีโอกาสบาดเจ็บได้ง่าย จึงควรหลีกเลี่ยงการอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานเกินไป เช่น ไม่ควรนั่ง หรือยืนนานเกิน 2 ชั่วโมง ควรเปลี่ยนอิริยาบถเมื่อทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ทุกครึ่ง ชั่วโมง ด้วยการเงย-ก้ม เอียงและหมุนคอซ้าย-ขวา

5. แรกกด เกิดจากน้ำหนักของร่างกาย เครื่องมือ อุปกรณ์ในสถานที่ทำงาน แรกกดมีผลต่อเนื้อเยื่อ ได้แก่ ผิวหนัง กล้ามเนื้อ เอ็น เส้นเลือด และเส้นประสาท ทำให้บริเวณที่ถูกกดขาดเลือดไปเลี้ยงทำให้เนื้อเยื่อมีความเสียหายและบาดเจ็บได้ แรกกดจะขึ้นกับ 2 ปัจจัย คือน้ำหนักหรือแรงที่กดและพื้นที่แรงนั้นมากกระทำ ตัวอย่างเช่น แรกกดที่เท้าจะขึ้นกับน้ำหนักตัวและพื้นที่ของฝ่าเท้า ถ้าน้ำหนักตัวมาก พื้นที่ฝ่าเท้าน้อยหรือเท้าเล็ก แรกกดที่ฝ่าเท้าจะมาก แรกกดที่ฝ่ามือบริเวณฐานนิ้วโป้งจากการทำงานด้วยคีมที่มีด้ามจับตรงและแข็ง ทำให้เส้นประสาทบริเวณฝ่ามือถูกกดและมีอาการชาที่ฝ่ามือและปลายนิ้วได้ การลดแรงกดทำได้ง่ายด้วยการเพิ่มพื้นที่สัมผัส เช่น การใส่รองเท้าที่มีพื้นนิ่ม ทำให้มีการกระจายแรงกดไปทั่วฝ่าเท้า การออกแบบเครื่องมือให้แนบไปกับฝ่ามือและนิ้วมือเพื่อลดแรงกด

6. แรงสั่นสะเทือน เครื่องมือบางชนิดที่มีแรงสั่นสะเทือนสูง เช่น เครื่องขุดเจาะถนน มีแรงสั่นสะเทือนที่ความถี่ 120-200 รอบ/ วินาที มีผลต่อหลอดเลือดเส้นประสาท ในมือ อาจทำให้ปลายนิ้วขาดเลือดมาเลี้ยงจนกระทั่งนิ้วตาย ความถี่ 20 รอบ/วินาทีจากเครื่องยนต์ มีผลทำให้กระดูกสันหลังเสื่อมได้ พบในคนขับรถบรรทุกและแทรกเตอร์ เครื่องยนต์ของรถบรรทุกจะติดตั้งอยู่ที่ที่นั่งคนขับ ดังนั้นแรงสั่นสะเทือนจะถูกส่งผ่านจากที่นั่งมาสู่ตัวผู้ขับขี่ เมื่อความถี่ตรงกันกระดูกสันหลังจะได้รับผลจากแรงสั่นสะเทือนมากกว่าส่วนอื่น ทำให้น้ำในเนื้อเยื่อที่ประกอบเป็นกระดูกสันหลังถูกขับออก เสียความยืดหยุ่น และเสื่อมสภาพ มีโอกาสปวดหลังได้ง่ายกว่าคนทั่วไป สามารถลดแรงสั่นสะเทือนทำได้ง่าย ด้วยการหาอุปกรณ์อื่นๆ มาช่วยลดแรง เช่น ถุงมือหนาในกรณีของเครื่องขุดเจาะถนน เบาะรองนั่งที่นิ่มและหนามีผลลดแรงสั่นสะเทือนที่มาสู่กระดูกสันหลังได้ในคนขับรถบรรทุก

7. อุณหภูมิที่ร้อนเกินไป การทำงานอยู่ในที่ร้อน เช่น กลางแจ้ง หรือกลางแดดการระบายอากาศไม่ดีมีผล 2 ประการต่อร่างกาย คือทำให้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการทำงานล้าได้ง่าย และทำให้มีอาการเป็นลม หมดสติ จากการที่อุณหภูมิของร่างกายสูงเกินไป การป้องกันอาการดังกล่าวทำได้โดยการหาอุปกรณ์มาป้องกันการมิให้ ความร้อนส่งผ่านมาถึงตัวโดยตรง เช่น การใส่หมวกที่สามารถระบายความร้อนได้ดี ช่วยกันมิให้แสงอาทิตย์แผ่รังสีความร้อนมาสู่ร่างกายโดยตรง การดื่มน้ำหรือใส่เสื้อผ้าที่ระบายอากาศได้ดีในขณะทำงานจะช่วยถ่ายเทความร้อนออกจากร่างกายขณะที่ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้นได้

2.2.5 การยศาสตร์กับร่างกาย

ร่างกายส่วนล่าง

ขณะนั่งเก้าอี้น้ำหนักทั้งหมดของร่างกายจะตกลงที่กระดูก "Sit bone" หรือกระดูก Ischial tuberosity โดยการเคลื่อนไหวของกระดูก Sacrum จะสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของกระดูกเชิงกราน ดังนั้นเมื่อกระดูกเชิงกรานหมุนตัวไปด้านหน้า กระดูกสันหลังระดับเอว จะอยู่ในลักษณะแอ่น (Lordosis) เพื่อพยุงร่างกายให้ทรงตัว แต่ในทางกลับกันเมื่อกระดูกเชิงกรานหมุนตัวไปด้านหลังกระดูกสันหลังระดับเอวจะอยู่ในลักษณะตรง (Kyphosis) จากการศึกษาภาพถ่ายทางรังสีพบว่าขณะนั่งกระดูกเชิงกรานจะหมุนตัวไปทางด้านหลัง ส่งผลให้กระดูกสันหลังระดับเอวอยู่ในลักษณะตรงมากกว่าปกติ จึงทำให้จุดศูนย์ถ่วงของร่างกายเคลื่อนไปทางด้านหน้า และส่งผลให้ส่วนบนเคลื่อนไปทางด้านหน้าตาม ซึ่งเป็นสาเหตุให้กล้ามเนื้อส่วนล่างเกิดอาการล้าได้ เมื่อร่างกายมีการเปลี่ยนท่าทางจะทำให้ความดันภายในหมอนรองกระดูกสันหลังเกิดการเปลี่ยนแปลงตาม โดยมีการศึกษาพบว่าความดันภายในหมอนรองกระดูกสันหลังจะเพิ่มขึ้นในท่านั่งโดยเฉพาะการนั่งเก้าอี้ที่ไม่มีพนักพิงหลังและความดันภายในหมอนรองกระดูกสันหลังขณะนั่งมากกว่าขณะยืนถึงร้อยละ 35 แรงดันภายในหมอนรองกระดูกสันหลังที่เพิ่มมากขึ้นอาจส่งผลให้เกิดปัญหาหมอนรองกระดูกสันหลังทับเส้นประสาทได้ การนั่งทำงานติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้เส้นประสาท Sciatica ที่อยู่บริเวณกล้ามเนื้อสะโพกโดนกดทับ ส่งผลให้เกิดอาการชาขา ส่วนเบาะนั่งที่ลึกลงไปหรือมีช่องว่างระหว่างขอบเบาะที่นึ่งกับข้อพับเข่าที่ห่างน้อยกว่า 1-2 นิ้ว อาจทำให้เส้นเลือด Popliteal ที่อยู่ด้านหลังข้อพับเกิดการกดทับ ส่งผลให้เกิดปัญหาการไหลเวียนเลือด ดังนั้นการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการเปลี่ยนท่าทางการนั่งบ่อย ๆ จะสามารถช่วยลดอาการชาขามได้ร้อยละ 2.3 (จันทณี นิลเลิศ, 2560)

ร่างกายส่วนบน

ขณะนั่งกระดูกสันหลังระดับอกและคอ จะทำหน้าที่ช่วยพยุงศีรษะ เช่น การมองหน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือการก้มศีรษะเขียนหนังสือหรือทำงาน ดังนั้นการนั่งในท่าที่ยื่นไปทางด้านหน้าเป็นเวลานานติดต่อกันทำให้กล้ามเนื้อคอทางด้านหลังที่ช่วยในการพยุงคอทำงานมากขึ้นจนทำให้กล้ามเนื้อดังกล่าวเกิดอาการล้า มีการศึกษาพบว่าการใช้คอมพิวเตอร์จะใช้กล้ามเนื้อ มัดเล็กของแขนท่อนล่างและมือจะทำงานหดตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic contraction) ตลอดเวลา กล้ามเนื้อรอบข้อไหล่และลำคอจะทำงานหดตัวแบบอยู่กับที่ (Static contraction) เพื่อคงท่าทางไว้ พบว่าการตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electromyography: EMG) ของกล้ามเนื้อบ่า (Trapezius) ในท่าพิมพ์แป้นพิมพ์ (keyboard) โดยไม่มีที่รองแขนจะ ต้องใช้แรงเพิ่มขึ้นร้อยละ 20-30 เมื่อเทียบกับท่าพิมพ์แป้นพิมพ์ที่มีที่รองแขน อีกทั้งการจัดตำแหน่งการมองที่ไม่เหมาะสมจะทำให้กระดูกสันหลังระดับคอและหลัง ส่วนบนวางตัวอยู่ในแนวผิดปกติจากเดิม ซึ่งท่าทางดังกล่าวนี้นำไปสู่อาการปวดคอและไหล่ (จันทณี นิลเลิศ, 2560)

2.2.6 ทำบริหารยืดกล้ามเนื้อบริเวณคอ, บ่า, หลัง และหน้าอก

การนั่งทำงานติดต่อกันเป็นเวลานานส่งผลให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ ซึ่งส่งผลให้เกิดอาการบาดเจ็บตามมา ควรแบ่งเวลาพักในการทำงานทุก ๆ ชั่วโมงเป็นเวลาประมาณ 10 นาที และควรยืดกล้ามเนื้อ เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายจากความตึงตัวด้วยเพราะเป็นสิ่งที่สำคัญเช่นเดียวกัน (จันทณี นิลเลิศ, 2560) รายละเอียดดังต่อไปนี้

ท่าที่ 1 ทำยืดกล้ามเนื้อคอทางด้านหลัง นั่งตัวตรง นำมือทั้งสองข้างวางบริเวณด้านหลังของศีรษะ ออกแรงกดศีรษะในท่าก้มคอจนรู้สึกตึงพอดี นับ 1-10 แล้วปล่อยท่าซ้ำ 5-10 ครั้งต่อชั่วโมง



รูปภาพที่ 3 ท่าที่ 1 ทำยืดกล้ามเนื้อคอทางด้านหลัง
(ที่มา: จันทณี นิลเลิศ, 2560)

ท่าที่ 2 ทำยืดกล้ามเนื้อคอทางด้านหน้า นั่งตัวตรงนำมือทั้งสองข้างวางบริเวณคาง ออกแรงยกศีรษะจนรู้สึกตึงพอดี นับ 1-10 แล้วปล่อยท่าซ้ำ 5-10 ครั้งต่อชั่วโมง



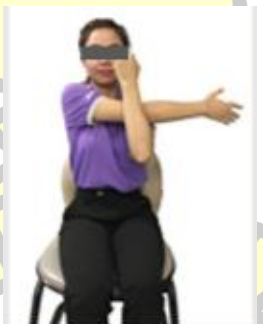
รูปภาพที่ 4 ท่าที่ 2 ทำยืดกล้ามเนื้อคอทางด้านหน้า
(ที่มา: จันทณี นิลเลิศ, 2560)

ท่าที่ 3 ทำยืดกล้ามเนื้อบ่าทั้งสองข้าง นั่งตัวตรง นำมือข้างตรงข้ามกับบ่าที่ต้องการยืดมาจับ บริเวณศีรษะจากนั้นออกแรงดึงศีรษะให้เอียงไปฝั่งตรงข้ามกับบ่าข้างตรงข้ามกับที่ต้องการ ดึงจนรู้สึกตึงพอดี นับ 1-10 แล้วปล่อย สลับข้างและทำซ้ำ ๆ 5-10 ครั้ง ต่อชั่วโมง



รูปภาพที่ 5 ท่าที่ 3 ทำยืดกล้ามเนื้อบ่าทั้งสองข้าง
(ที่มา: จันทณี นิลเลิศ, 2560)

ท่าที่ 4 ทำยืดกล้ามเนื้อสะบักและข้อไหล่ นั่งตัวตรง ไขว้แขนข้างที่ ต้องการยืดกล้ามเนื้อไปฝั่งตรงข้าม แขนอีกข้างหนึ่งดึง บริเวณข้อศอกของแขนที่ต้องการยืดจนรู้สึกตึงนับ 1-10 แล้วปล่อยสลับข้างและทำซ้ำ ๆ 5-10 ครั้ง ต่อชั่วโมง



รูปภาพที่ 6 ท่าที่ 4 ทำยืดกล้ามเนื้อสะบักและข้อไหล่
(ที่มา: จันทณี นิลเลิศ, 2560)

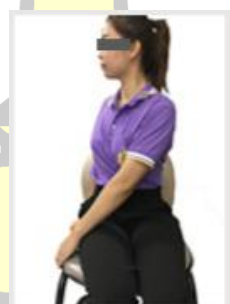
พหุ ประถมศึกษา

ท่าที่ 5 ทำยืดกล้ามเนื้อกระดูกข้อมือ นั่งตัวตรง เหยียดแขนข้างที่ต้องการไปทางด้านหน้าคว่ำมือเหยียดข้อศอกตรง จากนั้นนำมืออีกข้างหนึ่งจับที่บริเวณฝ่ามือของข้างที่ต้องการยืด กดมือจนรู้สึกตึงพอดี นับ 1-10 แล้วปล่อยสลับข้าง และทำซ้ำ ๆ 5-10 ครั้ง ต่อชั่วโมง



รูปภาพที่ 7 ท่าที่ 5 ทำยืดกล้ามเนื้อกระดูกข้อมือ
(ที่มา: จันทณี นิลเลิศ, 2560)

ท่าที่ 6 ทำยืดกล้ามเนื้อด้านข้างลำตัว นั่งตัวตรง หมุนลำตัวและศีรษะไปทางด้านใดด้านหนึ่ง จนรู้สึกตึงพอดี นับ 1-10 แล้วปล่อยสลับข้าง และทำซ้ำ ๆ 5-10 ครั้ง ต่อชั่วโมง



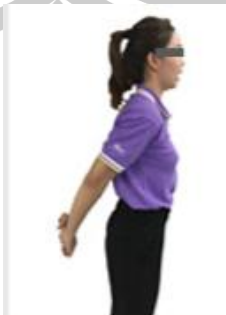
รูปภาพที่ 8 ท่าที่ 6 ทำยืดกล้ามเนื้อด้านข้างลำตัว
(ที่มา: จันทณี นิลเลิศ, 2560)

ท่าที่ 7 ทำยืดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ยืนตรง นำมือทั้งสองข้าง วางบริเวณเอวทางด้านหลัง จากนั้นเอนตัวไปทางด้านหลังจนรู้สึกตึงพอดี 1-10 แล้วปล่อย และทำซ้ำ ๆ 5-10 ครั้ง ต่อชั่วโมง



รูปภาพที่ 9 ท่าที่ 7 ทำยืดกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง
(ที่มา: จันทณี นิลเลิศ, 2560)

ท่าที่ 8 ทำยืดกล้ามเนื้อหน้าอก ยืนตรง เหยียดแขนทั้งสองข้างไปทางด้านหลัง มือประสานกัน จากนั้นออกแรงดึงแขนไปทางด้านหลังจนรู้สึกตึงพอดี นับ 1-10 แล้วปล่อย และทำซ้ำ ๆ 5-10 ครั้ง ต่อชั่วโมง



รูปภาพที่ 10 ท่าที่ 8 ทำยืดกล้ามเนื้อหน้าอก

(ที่มา: จันทณี นิลเลิศ, 2560)

กล่าวโดยสรุป จากข้อมูลผู้วิจัยจึงทราบว่าลักษณะการบาดเจ็บของบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ที่เกิดจากการทำงานเป็นลักษณะค่อยเป็นค่อยไป กล้ามเนื้อหรือกระดูกเกิดการบาดเจ็บแบบเรื้อรังจากการทำงาน เป็นลักษณะของโรกระบบกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงาน (Work Related Musculoskeletal Disorders; WMSDs) ซึ่งเป็นกลุ่มโรคที่เกิดจากการทำงานหรือจากการที่อยู่ในอิริยาบถเดิมเป็นเวลานาน ทำให้เกิดการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ พฤติกรรม หากไม่รักษาจะเกิดโรครุนแรงได้ เช่น หมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท เส้นเอ็นอักเสบ ซึ่งสิ่งแวดล้อมการทำงาน ความเครียด ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งของโรค ทำให้สูญเสียเวลาในการรักษา สูญเสียชั่วโมงการทำงาน คุณภาพการทำงาน ทรัพย์สิน จึงจำเป็นต้องหาแนวทางในการป้องกันการเกิดโรคดังกล่าวด้วยการควบคุมหรือลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า การจะป้องกันการเกิดโรคในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามได้นั้น ต้องปรับท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น ท่าทางการทำงานนาน ๆ ไม่ทำงานหนักเกินกำลัง ลดงานซ้ำซาก แรงกด แรงสั่นสะเทือน หรืออุณหภูมิการทำงานที่ไม่เหมาะสม การปรับปรุงสถานงาน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน มีระยะพักระหว่างทำงาน จัดให้มีการบริหารกล้ามเนื้อด้วยท่าทางที่ช่วยยืดเหยียด ลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ ออกแบบคู่มือการทำงานที่ที่เหมาะสมในการทำงานออฟฟิศ

2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยศาสตร์ (Ergonomics)

การยศาสตร์ เป็นศัพท์บัญญัติมาจากคำภาษาอังกฤษว่า "Ergonomics" ซึ่งมีรากศัพท์มาจากคำภาษากรีกประกอบรวมกัน 3 คำ คือ "ergon" หมายถึง "งาน" (work) "nomoi" หมายถึง "กฎ" (law) และ "ikos" หมายถึง "ศาสตร์หรือระบบความรู้" (ics) หากแปลตามตัวอักษร "Ergonomics" จึงหมายถึง ศาสตร์หรือระบบความรู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างกฎกับงาน ส่วนคำว่า "การย" (การยศาสตร์) ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายว่า หน้าที่ กิจธุระ งาน ดังนั้น ศัพท์บัญญัติว่า การยศาสตร์ จึงมีความหมายว่า ระบบความรู้เกี่ยวกับงาน ซึ่งค่อนข้างตรงกับความหมายของรูปศัพท์ ในคำภาษาอังกฤษ นักวิชาการหลายคน ได้พยายามอธิบายความหมายของการยศาสตร์ไว้ หลายนามมองด้วยกัน ดังจะยกมาเป็นตัวอย่างดังนี้

Mark S. Sanders and Ernest J. McCormick อาจารย์ของ University of California และ Purdue University สหรัฐอเมริกา อธิบายว่า การยศาสตร์ คือ วิศวกรรมศาสตร์แขนงหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักร และสิ่งแวดล้อม ในการปฏิบัติงาน ทั้งทางด้านกายภาพ และด้านจิตวิทยา โดยจุดมุ่งหมาย ของการศึกษากการยศาสตร์ ก็เพื่อต้องการให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้อย่างสะดวกสบาย เกิดความอ่อนล้าน้อยที่สุด แต่ได้ผลของการปฏิบัติงานในระดับดี

Karl Kroemer et al. อาจารย์ Virginia Polytechnic Institute and state University อธิบายว่า การยศาสตร์ คือ การประยุกต์ หลักการและวิธีการจากศาสตร์หลายแขนง เช่น จิตวิทยา สรีรวิทยา การวัดมิติต่าง ๆ ของร่างกาย (physical anthropometry) และวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างระบบการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์เป็นหลัก (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 32)

การยศาสตร์ คือ ศาสตร์แขนงหนึ่งที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคน และส่วนต่าง ๆ ของระบบ และความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้ทฤษฎี หลักการ ข้อมูล และวิธีการ ในการออกแบบ เพื่อทำให้มนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดีที่สุด และระบบได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (International Ergonomics Association, IEA)

การประยุกต์ใช้วิชาการทางด้านชีววิทยาของมนุษย์ และวิศวกรรมศาสตร์ให้เข้ากับคนงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงานของเขา เพื่อให้คนงานเกิดความพอใจในการทำงาน และได้ผลผลิตสูงสุด (International Labour Organization, ILO)

การยศาสตร์ เป็นการศึกษาการออกแบบความต้องการที่เกิดจากงาน ซึ่งสัมพันธ์กับความสามารถและข้อจำกัดของมนุษย์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ กล่าวคือ การหาวิธีที่จะปรับงานให้เหมาะกับคน (Put the right job to the right man) มากกว่าการปรับคนให้เหมาะกับงาน โดยมี

หลักการที่จะป้องกันการดำเนินงานด้วยท่าทางที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ปลอดภัย (Occupational Safety and Health Administration, OSHA)

การยศาสตร์ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบซึ่งกันและกันระหว่างมนุษย์และสภาพแวดล้อมทั้งด้านกายภาพและพฤติกรรม ปัญหาทางด้านการยศาสตร์มีมากมายปัจจัย รวมถึงปัญหาจากท่าทางการปฏิบัติงาน เมื่อได้รับการแก้ไขหรือปรับปรุงลักษณะสภาพการปฏิบัติงานให้เหมาะสมกับตัวพนักงานแล้ว ก็จะส่งผลลัพธ์ที่ดีต่อสุขภาพของพนักงาน ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานก็ดีขึ้นเช่นกัน (ดลพร กุลศานต์, 2550)

สมาคมการจัดการแห่งประเทศไทยได้บัญญัติศัพท์ของคำว่า Ergonomics ไว้ว่า สมรรถศาสตร์ ซึ่งหมายความว่า เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับความสามารถ ในที่นี้หมายถึงความสามารถในการทำงานของมนุษย์ในลักษณะต่าง ๆ โดยเทียบเคียงกับคำว่า Human Performance Engineering

สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทย (ปัจจุบันเป็นกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน) ได้ให้ความหมายของชื่อนี้ว่า วิทยาการจัดการสภาพงาน และใช้กันในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับต่าง ๆ ถือว่าเป็นชื่อที่สื่อความหมายได้ดี

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ กระทรวงสาธารณสุข ได้ให้ความหมายของการยศาสตร์ไว้ว่า การยศาสตร์ (Ergonomics) คือ ศาสตร์หรือวิชาการที่เป็นการปรับเปลี่ยนสภาพงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานทั้งทางด้านกายภาพ สรีรวิทยา ชีวกลศาสตร์ และจิตวิทยา เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพการทำงานสูงสุดและผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีความสุขไม่เกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงาน การยศาสตร์มุ่งเน้นในเรื่องการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์และปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ที่มีต่อเครื่องจักร อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ลดข้อผิดพลาด เพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงาน
2. เพิ่มความปลอดภัย ลดความเหนื่อยล้าและความเครียด เพิ่มความสะดวกสบาย รวมถึงการเพิ่มความพึงพอใจในงานและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน

กล่าวโดยสรุป การยศาสตร์ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของคนกับงาน การออกแบบระบบงานหรือสิ่งแวดล้อมการทำงานให้เหมาะกับคน โดยประยุกต์ใช้ศาสตร์หลายแขนง เช่น วิทยาการจัดการสภาพงาน กายภาพ จิตวิทยา สรีรวิทยา วิศวกรรมศาสตร์ ชีวกลศาสตร์ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้อย่างสะดวกสบาย มีความสุข ปลอดภัย อ่อนล้าน้อยที่สุด ทำให้ผลงานออกมามีประสิทธิภาพสูงสุด

2.3.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยศาศตร

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข (2560) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยศาศตรหนังสือแนวทางการจัดบริการอาชีวอนามัยให้กับแรงงานในชุมชนด้านการยศาศตรสำหรับเจ้าหน้าที่หน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ ดังนี้

ปัจจัยภายใน ได้แก่

1. ปัจจัยบุคคล เช่น เพศ อายุ ความสูง น้ำหนัก ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของร่างกาย
2. ปัจจัยด้านจิตสังคม เช่น ความเครียด ความพอใจในการทำงาน บุคลิกภาพสัมพันธภาพในการทำงาน

ปัจจัยภายนอก ได้แก่

1. สภาพแวดล้อมทั่วไป เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ อากาศ ความสิ้นสะอาดของสารเคมี เป็นต้น
2. สภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ เครื่องมือ โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องจักร
3. ลักษณะงาน เช่น การทำงานแบบนั่งอยู่กับที่ การทำงานที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายแบบซ้ำ ๆ

2.3.2 ขอบเขตของการยศาศตร

ขอบเขตของการยศาศตรว่ามี 3 สาขา ซึ่งได้แก่ การยศาศตรด้านกายภาพ การยศาศตรด้านการรับรู้ และการยศาศตรด้านการจัดการองค์กร (Health and Safety Executive, 2019) มีนักการยศาศตรเกี่ยวข้องกับแนวคิดที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับเครื่องจักรอุปกรณ์ ลักษณะของงานส่วนใหญ่จะเป็นงานที่ทำโดยอาศัยเครื่องจักร อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ระดับความสามารถในการทำงานจะอยู่ภายใต้อิทธิพลของสภาพแวดล้อมของวัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจ และสภาวะทางจิตใจกับกายภาพในระบบงานนั้น ในระบบคนกับเครื่องจักร การใช้การยศาศตรนั้น มีประโยชน์ในด้านการลดต้นทุน เพิ่มผลิตภาพเพิ่มคุณภาพในการปฏิบัติงาน เสริมสร้างให้พนักงานมีความผูกพันต่อองค์กรตลอดจนเสริมสร้างวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น เพราะพนักงานที่มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีนั้นเป็นทรัพยากรที่สำคัญยิ่งขององค์กร การใช้การยศาศตรนอกจากช่วยเสริมสร้างวัฒนธรรม องค์กรด้านความปลอดภัยและสุขภาพที่ดีแล้ว ยังช่วยให้เกิดประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่ดีมากขึ้นอีกด้วย

กิตติ อินทรานนท์ (2553) กล่าวว่า การยศาศตรมีการนำเอาหลายสาขาวิชามาศึกษา เช่น ความรู้จากการศึกษาสรีรวิทยาและกายวิภาคศาสตร์ทำให้เข้าใจถึงการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ และโครงสร้างของมนุษย์ ตลอดจนสัดส่วนของร่างกาย การศึกษาวิชาจิตวิทยาและสรีรวิทยารวมกันทำให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบประสาทและสมอง ตลอดจนกระบวนการวินิจฉัยสั่งการ

การทดสอบทางจิตวิทยาทำให้สามารถอนุมานพฤติกรรมมนุษย์ได้ ความรู้จากวิชาอาชีวอนามัยจะช่วยให้มีความสามารถประเมินสภาพการทำงานที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมทำให้เข้าใจถึงข้อจำกัดทางเทคนิคการผลิตและการให้บริการกิจการอุตสาหกรรมตลอดจนข้อยืดหยุ่นของเทคโนโลยีเหล่านั้น การยศาสตร์จึงมีความเกี่ยวข้องกับงานทุกประเภท หลักวิชาการยศาสตร์สามารถนำไปประยุกต์เข้ากับภาคอุตสาหกรรมได้ดังนี้

1. การออกแบบ การเปลี่ยนแปลง การบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ตลอดจนการได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ
2. การออกแบบ การเปลี่ยนแปลงสถานที่ทำงาน การวางผังสถานที่ทำงานโดยเน้นความสะดวกสบาย ความรวดเร็วในการทำงาน การอำนวยความสะดวกและการบำรุงรักษา
3. การออกแบบ การเปลี่ยนแปลงวิธีในการทำงาน รวมถึงการเอาระบบการทำงานอัตโนมัติเข้ามาช่วยในการทำงาน การจัดสรรทรัพยากรบุคคลให้เข้ากับเครื่องจักรแต่ละชนิดตามความสามารถและความชำนาญ
4. การควบคุมปัจจัยทางฟิสิกส์ เช่น แสง เสียง ความร้อน ความเย็น การสั่นสะเทือน ในสถานที่ทำงานให้มีความปลอดภัยเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกต่อประสิทธิภาพในการผลิต

ปางก์เพ็ญ เหลืองเอกทิน (2559) กล่าวว่า องค์ประกอบของการยศาสตร์ มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ กายวิภาคศาสตร์ (Anatomy) สรีรวิทยา (Physiology) จิตวิทยา (Psychology) วิศวกรรมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์กายภาพ (Engineering & Physical Science)

1. กายวิภาคศาสตร์ (Anatomy) ประกอบด้วย การศึกษาขนาดร่างกายมนุษย์ (Anthrometry) ขนาดรูปร่างของคนเพื่อการออกแบบงาน และชีวกลศาสตร์ (Biomechanics) การออกแรงและผลของแรงที่กระทำต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
2. สรีรวิทยา (Physiology) ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของระบบต่าง ๆ ในสิ่งมีชีวิตทั้งในด้านกลศาสตร์ ด้านกายภาพ และด้านชีวเคมี สรีรวิทยาการทำงาน (Work physiology) การใช้พลังงานของร่างกายในการทำงาน และสรีรวิทยาสิ่งแวดล้อม (Environmental physiology) ผลกระทบจากสภาวะแวดล้อมทางกายภาพ
3. จิตวิทยา (Psychology) ศึกษาเกี่ยวกับจิตใจ (กระบวนการของจิต) การบวนการความคิดและพฤติกรรมของมนุษย์ด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การรับรู้ อารมณ์ บุคลิกภาพ พฤติกรรม และรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การใช้ความรู้กับกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน การรักษาปัญหาสุขภาพจิต พยายามทำความเข้าใจถึงหน้าที่หรือจุดประสงค์ต่าง ๆ ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในบุคคลและในสังคม ศึกษาขั้นตอนและระบบประสาทซึ่งมีผลต่อการควบคุมและแสดงออกของพฤติกรรม ประกอบด้วย จิตวิทยาความชำนาญ (Skill psychology) การวิเคราะห์

ข้อมูลและการตัดสินใจ และจิตวิทยาการทำงาน(Occupational psychology) การฝึกอบรมความพยายามและความแตกต่างของบุคคล

4. วิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์กายภาพ (Engineering & Physical Science) ประกอบด้วย วิศวกรรมอุตสาหการ(Industrial engineering) การออกแบบสถานที่ทำงานและเครื่องมือ และวิศวกรรมระบบ(System engineering) ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

กล่าวโดยสรุป ผู้วิจัยทราบข้อมูลว่าการยศาสตร์เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาต่าง ๆ หลายสาขา นักการยศาสตร์ต้องเข้าใจความหลายหลายของวิชานี้ โดยหากผู้วิจัยจะทำการปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการยศาสตร์ ผู้วิจัยจะต้องสามารถประเมินสภาพการทำงานที่เป็นอันตรายต่อบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้สาขาต่าง ๆ ในการแก้ไขปัญหาด้านการยศาสตร์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวก เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และลดความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ โดยการพิจารณาปรับใช้การยศาสตร์ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ต้องมีการพิจารณาใช้ปัจจัยต่าง ๆ ในการทำงานในหน่วยงาน ทั้งปัจจัยภายใน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านจิตสังคม และปัจจัยภายนอก ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทั่วไป สภาพแวดล้อมการทำงาน และลักษณะงานที่ปฏิบัติ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาออกแบบการปรับปรุงงานที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ คู่มือ เอกสารความรู้สำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

2.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานหน่วยงานราชการ

2.4.1 พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 มีผลบังคับใช้ต่อหน่วยงานราชการ ตามกำหนดมาตรา 3 ให้ราชการส่วนกลาง ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น และกิจการอื่นทั้งหมดหรือแต่บางส่วนตามที่กำหนดในกฎกระทรวงตามที่กำหนดในกฎกระทรวงตามวรรคหนึ่ง จัดให้มีมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในหน่วยงานของตนไม่ต่ำกว่ามาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อให้ส่วนราชการมีการดำเนินการให้เกิดความปลอดภัยแก่บุคลากรและผู้เกี่ยวข้องในองค์กร เช่นเดียวกับหน่วยงานเอกชน ด้วยการดำเนินงานตามมาตรฐานด้านการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย โดยหัวหน้าส่วนราชการมีหน้าที่จัดและดูแลสถานที่ราชการที่ตนรับผิดชอบ และผู้ใต้บังคับบัญชาให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชามีได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพ

อนามัย ซึ่งผู้บังคับบัญชา มีหน้าที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

มาตรา 6 ให้นายจ้างมีหน้าที่จัดและดูแลสถานประกอบกิจการและลูกจ้างให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของลูกจ้างมิให้ลูกจ้างได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัยให้ลูกจ้างมีหน้าที่ให้ความร่วมมือกับนายจ้างในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ

มาตรา 32 เพื่อประโยชน์ในการควบคุม กำกับ ดูแลการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ให้นายจ้างดำเนินการดังต่อไปนี้

1. จัดให้มีการประเมินอันตราย
2. ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อลูกจ้าง
3. จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม

ในการทำงานและจัดทำแผนการควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบกิจการ

การดำเนินการเริ่มจากแต่งตั้งบุคคล หรือคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อทบทวนสถานการณ์ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดลอมในหน่วยงาน และร่างนโยบายที่เหมาะสมกับหน่วยงานพร้อมเสนอร่างฯให้ผู้บริหารสูงสุดผู้ลงนามและประกาศนโยบายให้ส่วนราชการในสังกัดทราบโดยทั่วกัน

2.4.2 แนวทางการประกาศนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. รายการส่วนกลาง หัวหน้าส่วนราชการที่มีอำนาจสูงสุดในระดับกรมทำหน้าที่กำหนดนโยบายตามความเหมาะสมกับโครงสร้างและภารกิจของหน่วยงาน
2. ราชการส่วนภูมิภาค ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้กำหนดนโยบายฯ และในหน่วยงานที่มีการดำเนินการที่มีลักษณะความเสี่ยงเฉพาะ ให้ส่วนราชการ ส่วนกลางกำหนดนโยบายควบคุมไปด้วย
3. ราชการส่วนท้องถิ่น ให้ผู้มีอำนาจสูงสุดของเทศบาล หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้กำหนดนโยบายฯ

ต้องมีการกำหนดบุคคลหรือคณะบุคคลอาจเป็นชุดเดียวกับที่ร่างนโยบาย ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลการดำเนินการตามมาตรการความปลอดภัยที่ผู้บริหารสูงสุดได้วางนโยบายไว้สำหรับส่วนราชการในสังกัดที่อยู่แยกออกไปอาจจัดให้มีบุคคลหรือคณะบุคคลอีกชุดหนึ่งทำหน้าที่ดูแลการดำเนินการ ต้องมีการนำข้อกำหนดต่าง ๆ ในกฎหมายมาดำเนินการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัย และดำเนินการตามแผน มีระบบการรายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของหน่วยงานและหน่วยงานในสังกัด สรุปเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. แต่งตั้งบุคคล หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ
2. ทบทวนสถานะการดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ ตามมาตรฐาน
3. เสนอผู้บริหารส่วนราชการเพื่อประกาศนโยบายความปลอดภัยฯ
4. นำผลจากการทบทวนสถานะเบื้องต้นมาประเมิน เพื่อจัดลำดับความสำคัญในการดำเนินการ
5. จัดทำแผนงาน งบประมาณ การดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ
6. การดำเนินการตามแผนงานด้านความปลอดภัยฯ
7. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ ประจำปีงบประมาณและจัดทำรายงานเสนอผู้บริหารส่วนราชการ
8. นำผลการประเมิน ไปทบทวนเพื่อปรับปรุงนโยบาย แผนงาน หรือการดำเนินงาน

2.4.3 แนวปฏิบัติตามมาตรฐานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่หน่วยงานราชการทุกหน่วยงาน

1. ให้หัวหน้าส่วนราชการมอบหมายและแต่งตั้งบุคคล หรือคณะบุคคล เพื่อรับผิดชอบดูแลการดำเนินการตามมาตรฐาน
2. จัดให้มีนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของหน่วยงานเป็น ลายลักษณ์อักษร และลงนามโดยหัวหน้าส่วนราชการ
3. ให้หัวหน้าส่วนราชการจัดให้มีแผนงาน งบประมาณ และรายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของหน่วยงาน
4. ให้หัวหน้าส่วนราชการหรือหน่วยงานราชการทุกแห่งที่มีที่ตั้งในสถานที่เดียวกัน มีหน้าที่ร่วมกันดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ
5. จัดให้มีกฎ ระเบียบ หรือมาตรการด้านความปลอดภัยฯ ที่เหมาะสม
6. ในกรณีที่หัวหน้าส่วนราชการให้บุคลากรทำงานในสภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมการทำงานที่อาจทำให้ได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัยต้องแจ้งบุคลากรให้ทราบถึงอันตรายและวิธี การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานก่อนมอบหมายงานดังกล่าว
7. จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ ให้แก่บุคลากรทุกคน
8. จัดให้มีสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยที่เหมาะสมในหน่วยงาน เช่น สัญลักษณ์ทางหนีไฟ สัญลักษณ์อุปกรณ์ดับเพลิง เครื่องหมายเตือนอันตรายพื้นต่างระดับ เครื่องหมายเตือน อันตรายจากการกระแทก ลื่นไถล เครื่องหมายห้ามวางสิ่งกีดขวาง เครื่องหมายเตือนอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง และ การทาสีตีเส้นแบ่งเขตอันตรายและเขตสัญจร เป็นต้น

9. เมื่อบุคลากรทราบถึงข้อบกพร่องหรือการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์หรือสถานที่ และไม่สามารถ แก้ไขได้ด้วยตนเอง ให้แจ้งต่อหัวหน้าส่วนราชการดำเนินการแก้ไขโดยไม่ชักช้า

10. จัดและดูแลให้มีการใช้และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน เหมาะสม ตามลักษณะงาน เช่น ถุงมือยาง หน้ากากอนามัย รองเท้ากันลื่น ถุงมือ หมวกนิรภัย เป็นต้น

11. จัดทำแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำหน่วยงาน

12. จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

13. จัดให้มีการสำรวจ หรือตรวจสอบ เพื่อประเมินสภาพการทำงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น การตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า และจัดทำแผนการควบคุมหรือปรับปรุงแก้ไขด้านความปลอดภัยของหน่วยงาน

14. บุคลากรทุกคนในหน่วยงานมีหน้าที่ดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐานที่กำหนด และ ให้ความร่วมมือเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ และส่งเสริม และสนับสนุน การดำเนินงาน หรือเข้าร่วมกิจกรรมการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ ของหน่วยงาน

15. จัดเก็บข้อมูลการประสบอันตรายจากการทำงานของหน่วยงาน

2.4.4 การรายงานผลการดำเนินการของส่วนราชการ

ตามมาตรา 3 วรรคสองในพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 โดยการรายงานให้เป็นไปตามแบบรายงานผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานของส่วนราชการ ซึ่งมีแนวทางการรายงาน ดังนี้

1. ส่วนราชการในระบบบริหารราชการส่วนกลาง และส่วนราชการที่มีการจัดระเบียบบริหารราชการส่วน ภูมิภาคแบบเฉพาะ เช่น ส่วนราชการส่วนภูมิภาคของกระทรวงกลาโหม และกระทรวงศึกษาธิการให้รายงานผล โดยพิจารณาให้เหมาะสมกับโครงสร้างและภารกิจของส่วนราชการ

2. ส่วนราชการในระบบบริหารราชการส่วนภูมิภาค ให้รายงานผลการดำเนินงานต่อผู้ว่าราชการจังหวัด

3. ส่วนราชการในระบบการปกครองส่วนท้องถิ่น ให้รายงานผลการดำเนินงานต่อผู้มีหน้าที่กำกับดูแลหน่วยงาน ตามกฎหมาย

4. ส่วนราชการในสังกัดกรุงเทพมหานครและเมืองพัทยาให้รายงานผลการดำเนินการต่อปลัดกรุงเทพมหานครและผู้ว่าเมืองพัทยา ตามแต่กรณี

กล่าวโดยสรุป จากข้อมูล ผู้วิจัยได้ทราบว่าสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เป็นหน่วยงานราชการหน่วยงานหนึ่ง จึงต้องจัดให้มีการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรฐาน พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ

สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องจัดให้บุคลากรทำงานในสภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย หากสภาพการทำงานหรือสภาพแวดล้อมการทำงานมีความเสี่ยงที่อาจทำให้ได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ หรือสุขภาพอนามัย ต้องแจ้งบุคลากรให้ทราบถึงอันตรายและวิธี การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน ให้มีสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรไม่ได้รับอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจ และสุขภาพอนามัย และให้บุคลากรก็มีหน้าที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการและส่งเสริมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ตนเองและหน่วยงานซึ่งผู้วิจัยได้มีการประเมินอันตรายในการทำงาน ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อบุคลากร จัดทำแนวทางการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และจัดแนวทางการควบคุมตามขั้นตอนในกฎหมายดังกล่าว มุ่งเน้นแก้ไขปัญหา ด้านการบาดเจ็บกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานด้วยการใช้หลักการยศาสตร์เข้ามาประยุกต์ใช้

2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์

การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) หมายถึง กระบวนการวิเคราะห์ถึงปัจจัยหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุทำให้อันตรายที่มีและที่แอบแฝงอยู่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุและอาจก่อให้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ เช่น การเกิดเพลิงไหม้การระเบิด การรั่วไหลของสารเคมีหรือวัตถุอันตราย เป็นต้น โดยพิจารณาถึงโอกาสและความรุนแรงของเหตุการณ์เหล่านั้น ซึ่งอาจส่งผลให้อันตรายหรือความเสียหายแก่บุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน (สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย, 2558)

การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) หมายถึง การแจกแจงอันตรายต่าง ๆ ที่มีและที่แอบแฝงอยู่ ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการประกอบกิจการทุกขั้นตอนตั้งแต่การรับจ่าย การเก็บ การขนถ่าย หรือขนย้าย การใช้การขนส่ง วัสดุดิบ เชื้อเพลิง สารเคมีหรือวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์และวัตถุพลอยได้ กระบวนการผลิต วิธีการปฏิบัติงาน เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และกิจกรรมหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ภายในโรงงาน เป็นต้นการชี้บ่งอันตรายให้นำกิจกรรมในช่องการดำเนินงานในโรงงานตามบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายทุกกิจกรรมมาทำการชี้บ่งอันตรายโดยแจกแจงสิ่งที่เป็นอันตรายให้ครอบคลุมทุกประเด็นของอันตรายจากการดำเนินงานที่ระบุไว้ในบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยง (สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย, 2558)

การประเมินทางการยศาสตร์มีความสำคัญ เพราะการทราบความเสี่ยงในการทำงานสามารถนำมาหาแนวทางในการป้องกันและปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดการเกิดอาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานได้ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

2.5.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์งานทางการยศาสตร์ มีดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลเบื้องต้น ที่สามารถบ่งชี้ปัญหาได้ เช่น สถิติการบาดเจ็บ การลาป่วย
2. สำรวจและบันทึกสภาพงานจริง โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น ถ่ายวิดีโอ ใช้แบบประเมิน
3. วิเคราะห์ข้อมูลและค้นหาปัจจัยเสี่ยง
4. สรุปผล เสนอวิธีการแก้ไข ประยุกต์ใช้และติดตามผล

2.5.2 วิธีการประเมินทางการยศาสตร์

1. วิธีการรายงานด้วยตนเอง เป็นแบบวัดซึ่งให้ผู้ใช้ข้อมูลเป็นผู้ตอบ เช่น แบบสอบถาม และการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นวิธีนำมาใช้มากเนื่องจากเป็นวิธีที่สะดวกและง่าย
2. วิธีการวัดโดยตรง เป็นการใช้เครื่องมือในการวัด เช่น การวัดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (Electromyography) การวัดองศาการเคลื่อนไหวของข้อต่อโดย Goniometer การวัดแรงในการกำมือโดย Dynamometer
3. วิธีการสังเกตปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงมากมาย เช่น แรง ท่าทางในการทำงาน น้ำหนักของวัตถุที่ยก และความถี่ในการเคลื่อนไหว เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันมีวิธีการประเมินความเสี่ยงของท่าทางในการทำงานต่อการเกิดปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อหลากหลายวิธีตัวอย่าง เช่น Rapid Upper Limb Assessment (RULA), Rapid Entire Body Assessment (REBA), Ovako Working posture Analysis System (OWAS), Rapid Office Strain Assessment (ROSA)

2.5.3 วิธีการประเมินความเสี่ยงของท่าทางในการทำงาน

1. RULA (Rapid Upper Limb Assessment) เป็นวิธีการประเมินท่าทางในการทำงานซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดย Mc Atamney และ Corlett เพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณแขน (Upper Limb) อันเนื่องมาจากท่าทางในการทำงานของแต่ละบุคคล ซึ่งในการประเมินโดย RULA นั้นจะมีการพิจารณาปัจจัยหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้องปัจจัยคือ 1) ท่าทางในการทำงาน 2) ลักษณะการใช้กล้ามเนื้อในการทำงาน และ 3) ปริมาณแรงที่ใช้ การประเมินเริ่มโดยการสังเกตและวิเคราะห์งาน (Job Analysis) หลังจากนั้นจึงทำการเลือกท่าทางที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดหรือมีความเสี่ยงมากที่สุดในการทำงานมาทำการประเมินโดยใช้แบบประเมิน RULA (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

2.

แบบประเมินท่าทางร่างกายส่วนบน RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

ชื่องาน _____ ผู้ประเมิน _____ วันที่ _____

<p>กลุ่ม A การวิเคราะห์แขนและข้อมือ (Arm and Wrist Analysis)</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 แขนส่วนบน (Upper Arm)</p> <p>ข้อมือ +1 ข้อมือบิด +1 ข้อมือเอียง +1 แขนวางขนานได้</p> <p>ขั้นตอนที่ 2 แขนส่วนล่าง (Lower Arm หรือ Forearm)</p> <p>ข้อมือ +1 เอียงข้อศอกไปด้านข้างหรือด้านหลัง (Shoulder rotation) Add +1</p> <p>ขั้นตอนที่ 3 ข้อมือ (Wrist)</p> <p>ข้อมือ +1 ข้อมือเอียงไปทางซ้ายหรือขวา (side bending หรือ deviation)</p> <p>ขั้นตอนที่ 4 การข้อมือบิด (Wrist Twist)</p> <p>+1 เมื่อข้อมือบิดเกิน 45 องศาในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง +2 เมื่อข้อมือบิดทุกทิศทาง</p> <p>ขั้นตอนที่ 5 ตาราง A</p> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr><th>Arm</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr> <tr><th>Wrist</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><th>Twist</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><th>Shoulder</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table> <p>ขั้นตอนที่ 6 ตารางเอียงในวงกลม</p> <p>+1 แขนข้อมือเอียงในวงกลมเกินกว่า 1 นาที +1 แขนข้อมือเอียงเกินกว่า 1 นาทีได้ซ้ำ 6 ครั้ง ลดความถี่ลงหากว่า</p> <p>ขั้นตอนที่ 7 การใช้น้ำหนักร่างกาย</p> <p>+0 ใช้น้ำหนักน้อยกว่า 2 kg นานกว่า 1 ชั่วโมงขึ้นไป +1 ใช้น้ำหนัก 2 ถึง 10 kg นานกว่า 1 ชั่วโมง +2 ใช้น้ำหนักอยู่ระหว่าง 10-15 kg นานกว่า 1 ชั่วโมง +3 ใช้น้ำหนักมากกว่า 10 kg เหนือขีดจำกัดหรือ แถมของน้ำหนัก (load)</p> <p>ขั้นตอนที่ 8 ตารางคะแนนกลุ่ม A</p> <p>รวมคะแนนจากขั้นตอนที่ 5, 6 และ 7 เลือก (ดูตาราง C)</p> <p>Table C: Neck, Trunk and Leg score</p> <table border="1" style="font-size: x-small;"> <tr><th>Neck</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr> <tr><th>Trunk</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><th>Leg</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </table> <p>Wrist and Arm score</p> <table border="1" style="font-size: x-small;"> <tr><th>Wrist</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr> <tr><th>Arm</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><th>Twist</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><th>Shoulder</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </table> <p>การสุ่มเลือกคะแนนรวม</p> <p>คะแนน - 1 หรือ 2 ความเสี่ยงต่ำมาก พยายาม คะแนน - 3 หรือ 4 มีความเสี่ยงสูงควรหลีกเลี่ยงหรือหยุดการทำงาน คะแนน - 5 หรือ 6 ควรพิจารณาถึงความปลอดภัย คะแนน - 7 หรือมากกว่า ควรหยุดการทำงานทันที</p> <p>แปลจากอ้างอิง : Macnamara and Corlett (1993) RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb. Applied Ergonomics (24) page</p>	Arm	1	2	3	4	Wrist	1	2	3	4	Twist	1	2	3	4	Shoulder	1	2	3	4	Neck	1	2	3	4	5	6	Trunk	1	2	3	4	5	6	Leg	1	2	3	4	5	6	Wrist	1	2	3	4	5	6	Arm	1	2	3	4	5	6	Twist	1	2	3	4	5	6	Shoulder	1	2	3	4	5	6	<p>กลุ่ม B การวิเคราะห์คอ หัวไหล่ และขา (Neck, Trunk & Leg Analysis)</p> <p>ขั้นตอนที่ 9 คอ (Neck)</p> <p>ข้อมือ +1 การก้มคอ (TWS) +1 การเงยคอ (side bending)</p> <p>ขั้นตอนที่ 10 หัวไหล่ (Trunk)</p> <p>ข้อมือ +1 การก้มคอ (Twist) +1 การเอียงหัวไหล่ (side bending)</p> <p>ขั้นตอนที่ 11 ขา (Legs)</p> <p>+1 เมื่อขาทั้งสองข้างวางบนพื้นหรือรองขาได้ขณะ +2 เมื่อขาทั้งสองข้างวางบนพื้นหรือรองขาไม่ได้</p> <p>ขั้นตอนที่ 12 ตาราง B</p> <table border="1" style="font-size: x-small;"> <tr><th>Neck</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr> <tr><th>Trunk</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><th>Legs</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </table> <p>ขั้นตอนที่ 13 ตารางเอียงในวงกลม</p> <p>+1 แขนข้อมือเอียงในวงกลมเกินกว่า 1 นาที +1 แขนข้อมือเอียงเกินกว่า 1 นาทีได้ซ้ำ 4 ครั้งลดความถี่ลงหากว่า</p> <p>ขั้นตอนที่ 14 การใช้น้ำหนักร่างกาย</p> <p>+0 ใช้น้ำหนักน้อยกว่า 2 kg นานกว่า 1 ชั่วโมงขึ้นไป +1 ใช้น้ำหนัก 2 ถึง 10 kg นานกว่า 1 ชั่วโมง +2 ใช้น้ำหนักอยู่ระหว่าง 10-15 kg นานกว่า 1 ชั่วโมง +3 ใช้น้ำหนักมากกว่า 10 kg เหนือขีดจำกัดหรือ แถมของน้ำหนัก (load)</p> <p>ขั้นตอนที่ 15 ตารางคะแนนกลุ่ม B</p> <p>รวมคะแนนจากขั้นตอนที่ 12 ถึง 14 เลือกใช้ตาราง C</p> <p>ขั้นตอนที่ 16 การหาคะแนนรวม (Final Score)</p> <p>ใช้คะแนนจากขั้นตอนที่ 8 ถึง 15 ไม่ใช้ตาราง C หมายเหตุ: กรณีมีข้อขัดแย้ง ควรพิจารณาให้คะแนนที่ต่ำกว่า</p>	Neck	1	2	3	4	5	6	Trunk	1	2	3	4	5	6	Legs	1	2	3	4	5	6
Arm	1	2	3	4																																																																																							
Wrist	1	2	3	4																																																																																							
Twist	1	2	3	4																																																																																							
Shoulder	1	2	3	4																																																																																							
Neck	1	2	3	4	5	6																																																																																					
Trunk	1	2	3	4	5	6																																																																																					
Leg	1	2	3	4	5	6																																																																																					
Wrist	1	2	3	4	5	6																																																																																					
Arm	1	2	3	4	5	6																																																																																					
Twist	1	2	3	4	5	6																																																																																					
Shoulder	1	2	3	4	5	6																																																																																					
Neck	1	2	3	4	5	6																																																																																					
Trunk	1	2	3	4	5	6																																																																																					
Legs	1	2	3	4	5	6																																																																																					

รูปภาพที่ 11 ตัวอย่างแบบประเมิน RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

(ที่มา : สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

3. REBA (Rapid Entire Body Assessment) เป็นวิธีการประเมินท่าทางในการทำงานที่พัฒนามาจากหลักการของ RULA โดย Hignett และ Mc Atamney เพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อโดยจะเหมาะสมกับการประเมินท่าทางการทำงานที่มีการใช้งานทั้งร่างกาย ทั้งในรูปแบบการทำงานที่เคลื่อนที่และหยุดนิ่ง ซึ่งในการประเมินโดย REBA นั้นจะมีการพิจารณาปัจจัยหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้อง 4 ปัจจัยคือ 1) ท่าทางในการทำงาน 2) ลักษณะการใช้กล้ามเนื้อในการทำงาน 3) ปริมาณแรงที่ใช้และ 4) การจับยึดวัตถุการประเมินโดยเริ่มโดยการสังเกตและวิเคราะห์งาน (Job Analysis) หลังจากนั้นจึงทำการเลือกท่าทางที่เกิดขึ้นบ่อยที่สุดหรือมีความเสี่ยงมากที่สุดในการทำงาน มาทำการประเมินโดยใช้แบบประเมิน REBA (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

แบบประเมินท่าทางร่างกายทั้งลำตัว REBA (Rapid Entire Body Assessment)

ชื่องาน _____ ผู้ประเมิน _____ วันที่ _____ / _____ / _____

<p>กลุ่ม A การวิเคราะห์คอ ลำตัว และขา (Neck Trunk Leg Analysis)</p> <p>ขั้นตอนที่ 1 คอ (Neck) +1 การก้ม (Flexion) +2 การเงย (Extension) +1 การหมุน (Twist) +1 การเอียง (Side bending) ปรับเพิ่ม <input type="checkbox"/></p> <p>ขั้นตอนที่ 2 ลำตัว (Trunk) +1 การก้ม (Flexion) +2 การเงย (Extension) +3 การหมุน (Twist) +4 การเอียง (Side bending) ปรับเพิ่ม +1 การก้ม (Flexion) +1 การเอียง (Side bending) <input type="checkbox"/></p> <p>ขั้นตอนที่ 3 ขา (Legs) +1 การก้ม (Flexion) +2 การเงย (Extension) +1 การหมุน (Twist) +1 การเอียง (Side bending) ปรับเพิ่ม +1 เอียงระหว่าง 30-60 องศา +2 เอียงมากกว่า 60 องศา <input type="checkbox"/></p>	<p>กลุ่ม B การวิเคราะห์แขน และข้อมือ (Arm and Wrist Analysis)</p> <p>ขั้นตอนที่ 7 แขนส่วนบน (Upper Arm) +1 การก้ม (Flexion) +2 การเงย (Extension) +3 การหมุน (Twist) +4 การเอียง (Side bending) ปรับเพิ่ม +1 หัวไหล่ตก +1 หัวไหล่ทรน - ไม่นานวางไหล่ได้ <input type="checkbox"/></p> <p>ขั้นตอนที่ 8 แขนส่วนหน้า (Lower arm หรือ forearm) +1 หมุนข้อศอก (Pronation) +2 หมุนข้อศอก (Supination) (ดูคะแนนแขนส่วนหน้าเกี่ยวกับแนวคิด) <input type="checkbox"/></p> <p>ขั้นตอนที่ 9 ข้อมือ (Wrist) +1 หมุนข้อมือ (Flexion) +1 เอียงข้อมือ (Extension) <input type="checkbox"/></p>																																																																																																																																																																																																															
<p>ขั้นตอนที่ 4 เบ็ดตาราง A</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Table A</th> <th colspan="4">Neck</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trunk</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Forearm</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Score</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>ใช้คะแนนจากขั้นตอนที่ 1 2 และ 3 มาเบ็ดตาราง A <input type="checkbox"/></p>	Table A	Neck				1	2	3	4	Trunk	1	2	3	4	Forearm	1	2	3	4	Score	4	6	8	10	<p>ขั้นตอนที่ 10 เบ็ดตาราง B</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Table B</th> <th colspan="4">Lower Arm</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wrist</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Upper Arm</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Arm</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Score</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>ใช้คะแนนขั้นตอนที่ 7 8 และ 9 เบ็ด ตาราง B <input type="checkbox"/></p>	Table B	Lower Arm				1	2	3	4	Wrist	1	2	3	4	Upper Arm	1	2	3	4	Arm	1	2	3	4	Score	4	6	8	10																																																																																																																																																										
Table A		Neck																																																																																																																																																																																																														
	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																												
Trunk	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																												
Forearm	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																												
Score	4	6	8	10																																																																																																																																																																																																												
Table B	Lower Arm																																																																																																																																																																																																															
	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																												
Wrist	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																												
Upper Arm	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																												
Arm	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																												
Score	4	6	8	10																																																																																																																																																																																																												
<p>ขั้นตอนที่ 5 แรงที่ข้อมือ 0 แรงที่ใช้มากกว่า 11 ปอนด์ +1 แรงที่ใช้ระหว่าง 11 ถึง 22 ปอนด์ +2 แรงที่ใช้มากกว่า 22 ปอนด์ ปรับเพิ่ม +1 ถ้าแรงจับแบบเกร็งหรือข้อมือขางนิ้ว <input type="checkbox"/></p> <p>ขั้นตอนที่ 6 คะแนนรวมฝั่ง A เพื่อเบ็ดใช้ตาราง C <input type="checkbox"/></p>	<p>ขั้นตอนที่ 11 การจับยึดวัตถุ (Coupling) +0 (good) มีมือจับยึดทำได้ไม่รอบ +1 (Fair) มีมือจับยึดไม่เหมาะสม ทำได้ไม่รอบ +2 (poor) ไม่มีมือจับยึดแต่สามารถเอียงข้อมือได้ +3 (acceptable) ไม่มีมือจับยึด ข้อมือจับยึดแบบใหญ่ วัตถุเป็นรูปได้จับยึดยาก <input type="checkbox"/></p> <p>ขั้นตอนที่ 12 คะแนนรวมฝั่ง B เพื่อเบ็ดตาราง C <input type="checkbox"/></p>																																																																																																																																																																																																															
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Score A</th> <th colspan="12">Table C</th> </tr> <tr> <th>Score from Table A</th> <th colspan="12">SCORE B value+coupling score</th> </tr> <tr> <th>Handforce score</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td><td>10</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td><td>11</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>11</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>12</td><td>13</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>12</td><td>13</td><td>13</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>13</td><td>14</td> </tr> </tbody> </table> <p>พหุคูณคะแนนเบื้องต้น คะแนนจาก ตาราง C ขั้นตอนที่ 13 <input type="checkbox"/> คะแนนรวม <input type="checkbox"/></p>	Score A	Table C												Score from Table A	SCORE B value+coupling score												Handforce score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	7	7	2	1	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8	3	2	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	8	9	4	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10	5	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11	6	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	7	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	11	8	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11	11	12	9	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	10	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	11	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	13	12	6	7	7	8	9	9	10	11	11	12	13	13	14	<p>ขั้นตอนที่ 13 การเคลื่อนไหวในท่านอน +1 ร่างกายส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่กึ่งบนมากกว่า 1 นาที +1 เคลื่อนไหวช้าๆ มากกว่า 4 ครั้งต่อนาที +1 การเปลี่ยนแปลงตำแหน่งท่าทางร่างกายบ่อยและเร็ว การทรงตัวไม่ดี <input type="checkbox"/></p>
Score A	Table C																																																																																																																																																																																																															
Score from Table A	SCORE B value+coupling score																																																																																																																																																																																																															
Handforce score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																																																																																																																																				
1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	5	6	7	7																																																																																																																																																																																																			
2	1	2	2	3	3	4	5	5	6	6	7	7	8																																																																																																																																																																																																			
3	2	2	3	3	4	5	5	6	7	7	8	8	9																																																																																																																																																																																																			
4	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8	9	9	10																																																																																																																																																																																																			
5	3	3	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11																																																																																																																																																																																																			
6	3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11																																																																																																																																																																																																			
7	4	4	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	11																																																																																																																																																																																																			
8	4	5	5	6	7	7	8	9	9	10	11	11	12																																																																																																																																																																																																			
9	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12																																																																																																																																																																																																			
10	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13																																																																																																																																																																																																			
11	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	12	13	13																																																																																																																																																																																																			
12	6	7	7	8	9	9	10	11	11	12	13	13	14																																																																																																																																																																																																			

การสรุปคะแนนรวม: คะแนน = 1 ความเมื่อยล้ามาก/ คะแนน 2 หรือ 3 ความเมื่อยล้าเล็กน้อย/ คะแนน 4 ถึง 7 ความเมื่อยล้าปานกลาง/ คะแนน 8 ถึง 10 ความเมื่อยล้าสูง/ คะแนน 11 หรือมากกว่า ความเมื่อยล้าสูงมาก/ คะแนน 12 หรือมากกว่า ความเมื่อยล้าสูงมาก/ คะแนน 13 หรือมากกว่า ความเมื่อยล้าสูงมาก/ คะแนน 14 หรือมากกว่า

แปลจาก: Hyppert and MaAtamney (2000) Rapid Entire Body Assessment (REBA) Applied Ergonomics (31), Page 201-205.

รูปภาพที่ 12 ตัวอย่างแบบประเมิน REBA (Rapid Entire Body Assessment) (ที่มา : สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

3. OWAS (Ovako Working posture Analysis System) ถูกพัฒนาขึ้นโดย Ovako Oy Steel Company เพื่อใช้ในการประเมินความเสี่ยงของท่าทางในการทำงานต่อการเกิดปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโดย OWAS มี 3 ส่วน คือ หลัง แขน และขา การประเมินโดยใช้ OWAS นั้น อาจทำไปพร้อม ๆ กับการสังเกตท่าทางของผู้ทำงานในขณะที่ทำงานจริง หรืออาจจะทำการบันทึกวีดิโอเทปในขณะที่พนักงานทำงานนั้น ๆ อยู่แล้ว จึงนำเทปนั้นมาทำการประเมินโดยใช้ OWAS (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

แบบประเมินความเสี่ยงของท่าทางในการทำงานโดยวิธี OWAS

แบบประเมิน OWAS จะใช้ในการประเมินความเสี่ยงของท่าทางในการทำงานต่อการเกิดปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ส่วนต่างๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้อง มี 3 ส่วน คือ หลัง แขน และขา โดยในการประเมินโดยใช้ OWAS จะมีการบันทึกออกมาเป็นตัวเลข 4 ตัว คือ 1) หลัง, 2) แขน, 3) ขา, และ 4) น้ำหนัก มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

1. หลัง

1	2	3	4
			
1-หลังตรง	2-งอหลังไป ด้านหน้า/ ด้านหลัง	3-บิดหลัง หรือ งอออกด้านข้าง	4-งอหลังและ บิด หรืองอหลัง ไปด้านหน้า และออก ด้านข้าง

2. แขน

1	2	3
		
1-แขนตั้ง 2 ข้าง อยู่ต่ำกว่า ระดับไหล่	2-แขนข้างใด ข้างหนึ่งอยู่ ระดับไหล่ หรือ เหนือไหล่	3-แขนตั้ง 2 ข้างอยู่ระดับไหล่ หรือ เหนือไหล่

3. ขา

1	2	3	4	5	6	7
						
1-อยู่ในท่านั่ง	2-อยู่ในท่านยืน ขาห่าง 2 ข้าง เหยียดตรง	3-อยู่ในท่านยืน น้ำหนักลงที่ขา ข้างใดข้างหนึ่ง	4-อยู่ในท่านยืน หรือ นั่ง โดยเข้า เท้า 2 ข้างงอ	5-อยู่ในท่านยืน หรือ นั่ง โดยเข้า ข้างใดข้างหนึ่งงอ	6-การคุกเข่าเข้า โต๊ะข้างหนึ่ง หรือ เท้า 2 ข้าง	7-การเดิน หรือ การเคลื่อนที่

4. น้ำหนัก หรือ แรงที่กระทำ

- 1 = น้ำหนักที่ยก หรือ แรงที่ต้องการใช้ น้อยกว่า 10 กิโลกรัม (< 10 กก.)
- 2 = น้ำหนักที่ยก หรือ แรงที่ต้องการใช้ ตั้งแต่ 10 กิโลกรัม แต่ไม่เกิน 20 กิโลกรัม (10 - 20 กก.)
- 3 = น้ำหนักที่ยก หรือ แรงที่ต้องการใช้ มากกว่า 20 กิโลกรัม (> 20 กก.)

รูปภาพที่ 13 ตัวอย่างแบบประเมิน OWAS (Ovako Working posture Analysis System)

(ที่มา : (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

พูน ปรุ ทิโต ชีเว

หลัง	แขน	1			2			3			4			5			6			7			ขา
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1		
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1		
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	2	
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3		
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	2	3	4	
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1		
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	1	1	1		
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1		
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4		

แสดงผลของความหมายจากคะแนน OWAS ที่ได้จากการ

- ระดับ 1** หมายถึง ท่าทางในการทำงานนั้นยอมรับได้
- ระดับ 2** หมายถึง ท่าทางในการทำงานนั้นมีความเสี่ยงเล็กน้อยต่อการเกิดการบาดเจ็บ การเปลี่ยนแปลงท่าทางในการทำงานอาจมีความจำเป็น
- ระดับ 3** หมายถึง ท่าทางในการทำงานนั้นมีความเสี่ยงปานกลางต่อการเกิดการบาดเจ็บ ดังนั้นควรได้รับการตรวจสอบ และรีบดำเนินการปรับปรุงท่าทางในการทำงาน
- ระดับ 4** หมายถึง ท่าทางในการทำงานนั้นมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดการบาดเจ็บ ดังนั้นควรได้รับการตรวจสอบ และปรับปรุงท่าทางในการทำงานทันที

รูปภาพที่ 14 ตัวอย่างแบบประเมิน OWAS (Ovako Working posture Analysis System)
(ที่มา : (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

4. ROSA (Rapid Office Strain Assessment) พัฒนาภายหลัง Rapid Upper Limb Assessment (RULA) และ Rapid Entire Body Assessment (REBA) แต่ใช้หลักการประเมินโดยรูปภาพเช่นเดียวกัน วัตถุประสงค์ของการประเมินโดย ROSA คือ การใช้เป็นเครื่องมือในการชี้บ่งจุดที่มีปัจจัยเสี่ยงในการทำงานในสำนักงานเป็นหลัก โดยพิจารณาจากอุปกรณ์ที่ใช้งาน เช่น แก้อีหน้าจอคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เม้าส์ และแป้นพิมพ์ นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงระยะเวลาในการใช้งานอุปกรณ์นั้น ๆ ด้วยผลคะแนนของการประเมินจะมีค่าตั้งแต่ 1 ถึง 10 คะแนน ROSA ที่มีค่าตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป แปลว่าเป็นจุดที่มีความเสี่ยงสูงและควรจะมีการวิเคราะห์สถานงานเพิ่มเติมเพื่อการปรับปรุงและลดภาวะเสี่ยงที่เกิดขึ้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

กล่าวโดยสรุป จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยตระหนักว่าการประเมินความเสี่ยงในการทำงานด้านการยศาสตร์เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการทำงาน ซึ่งในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามนี้พิจารณาจากกลุ่มพบปัญหาการยศาสตร์ คือ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก และกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข โดยพิจารณาถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายทั้งต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม ทรัพย์สิน โดยพิจารณาโอกาสและความรุนแรงของเหตุการณ์ โดยมีการชี้บ่งอันตราย แจกแจงออกมาว่ามีอันตราย

อะไรบ้างที่แอบแฝงในขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ซึ่งการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์จะช่วยให้ทราบว่าจะอะไรคือความเสี่ยงในกลุ่มงาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และจะหาทางแก้ไขป้องกัน ปรับปรุงเพื่อให้การบาดเจ็บจากการทำงานลดลง โดยใช้การปรับปรุงสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ อาศัยการรวบรวมข้อมูล สํารวจ วิเคราะห์ ขั้นตอนการทำงานจริง ค้นหาปัจจัยเสี่ยงสรุปผล เสนอแนวทางแก้ไข ประยุกต์ใช้ และติดตามผล ด้วยวิธีการวัดผลจากผู้ให้ข้อมูลตอบแบบสอบถาม สัมภาษณ์ หรือใช้เครื่องมือวัด หรือการสังเกตปัญหาที่มีผลกระทบต่อระบบโครงสร้างกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวกับการทำงาน ซึ่งปัจจุบันมีหลายวิธีขึ้นกับว่าต้องการประเมินความเสี่ยงอันตรายจากงานที่ส่งผลกระทบต่อส่วนใดของร่างกาย เช่น RULA ใช้พิจารณาความเสี่ยงจากการทำงานที่ทำให้เกิดอันตรายต่อกระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณแขน REBA เหมาะกับการประเมินความเสี่ยงอันตรายทั้งร่างกาย OWAS ใช้พิจารณาความเสี่ยงจากการทำงานที่ทำให้เกิดอันตรายต่อหลัง แขน ขา ROSA พัฒนาต่อจาก REBA RULA ใช้พิจารณาความเสี่ยงจากการทำงานสำนักงานเป็นหลัก โดยพิจารณาอุปกรณ์ในการทำงาน ระยะเวลาการทำงาน แพลตฟอร์มที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อปรับปรุงสภาพงานเพื่อลดความเสี่ยงนั้น ๆ ลง ซึ่งกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก และกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะงานทำงานสำนักงาน งานเอกสาร งานคอมพิวเตอร์ การประเมินความเสี่ยงด้วย ROSA ซึ่งเหมาะกับการประเมินความเสี่ยงของงานสำนักงานงานคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงคิดว่าวิธีการประเมินความเสี่ยงด้วย ROSA นี้เหมาะสมที่สุดในการประเมินความเสี่ยงในการทำงานในงานวิจัยนี้

2.6 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ Rapid Office Strain Assessment (ROSA)

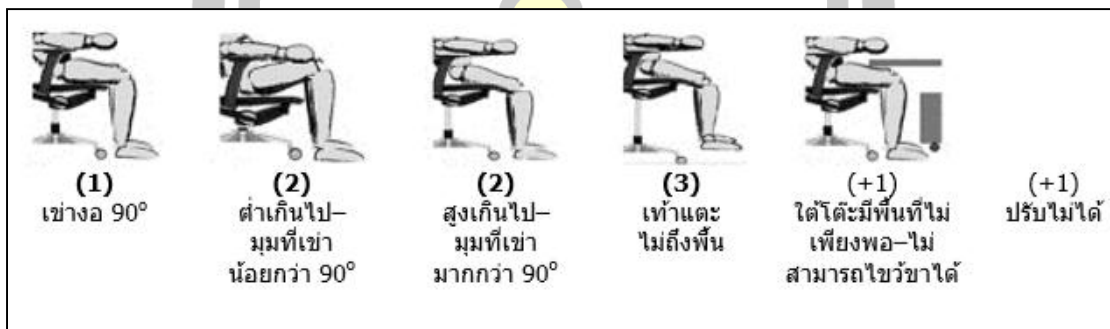
การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์และสภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานที่มีการทำงานเอกสารหรือมีการใช้คอมพิวเตอร์การประเมินดังกล่าวชื่อว่า Rapid Office Strain Assessment (ROSA) ใช้สำหรับประเมินปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัสภาพการทำงานในสำนักงาน รูปแบบการประเมินจะเป็นการใช้รูปภาพประกอบ เพื่อประเมินท่าทางการใช้งานคอมพิวเตอร์ ของพนักงานและการใช้งานอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ สามารถใช้ข้บ่งความเสี่ยงของพื้นที่ปฏิบัติงานในสำนักงานได้ โดยสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการปรับท่าทางการทำงานให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น (จุฑาทิพย์ วิญญูเจริญกุล และกลางเดือน โพชนา, 2558)

2.6.1 ขั้นตอนการประเมิน

การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์และสภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานที่มีการทำงานเอกสารหรือมีการใช้คอมพิวเตอร์การประเมินดังกล่าวชื่อว่า Rapid Office Strain Assessment (ROSA) มีขั้นตอนการประเมินดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความสูงของเก้าอี้ (Chair Height)

การประเมินในขั้นตอนนี้จะประเมินท่าทางในการนั่งบนเก้าอี้ที่ใช้ในการทำงาน โดยพิจารณาจากเก้าอี้ว่าได้มีการออกแบบได้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานนั้นหรือไม่ รายละเอียดของคะแนนการประเมินความสูงของเก้าอี้ คะแนนสูงสุดในขั้นตอนนี้ไม่เกิน 5 คะแนน

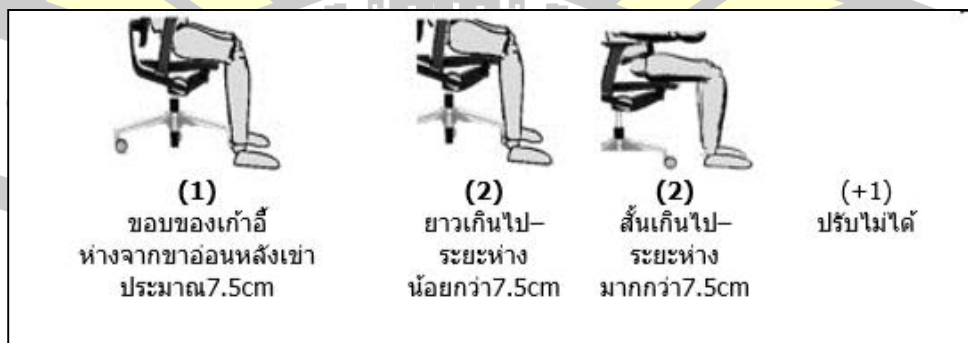


รูปภาพที่ 15 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความสูงของเก้าอี้ (Chair Height)

(ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2560)

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความลึกของที่นั่ง (Pan Depth)

ลักษณะของที่นั่งในการปฏิบัติงานในสำนักงานควรมีขนาดที่มีความกว้างและความลึกที่เหมาะสม คะแนนสูงสุดของการประเมินขั้นตอนนี้ไม่เกิน 3 คะแนน

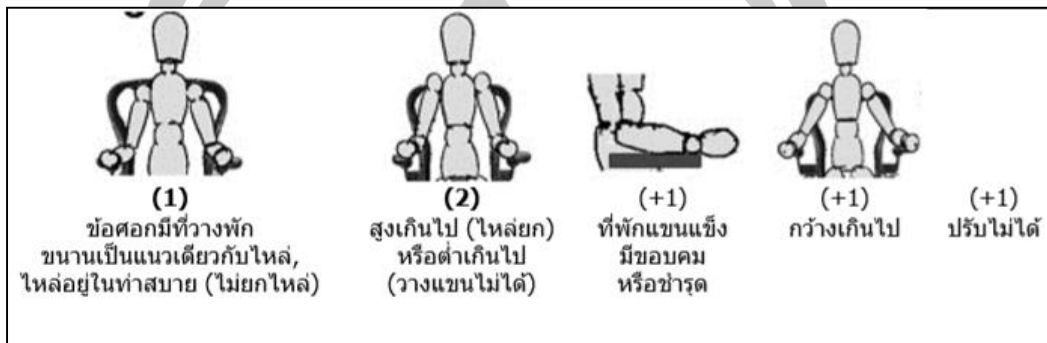


รูปภาพที่ 16 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความลึกของที่นั่ง (Pan Depth)

(ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2560)

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับที่พักแขน (Armrest)

ลักษณะของที่พักแขนที่เหมาะสมต้องทำให้ผู้นั่งวางแขนในท่าทางที่ผ่อนคลาย และมีมุมของข้อศอกอยู่ประมาณ 90 องศา ที่วางแขนจะช่วยลดการเกร็งหรือการใช้แรงแบบสถิต บริเวณหัวไหล่และกล้ามเนื้อแขนในระหว่างการใช้เมาส์และแผนการประเมินในขั้นตอนนี้มีค่าสูงสุดไม่เกิน 5 คะแนน



รูปภาพที่ 17 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับที่พักแขน (Armrest)

(ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2560)

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับพนักพิง (Backrest)

ลักษณะพนักพิงที่ดีต้องมีที่รองรับบริเวณส่วนเอวของผู้นั่งด้วยเพื่อให้ลดความล้าของกล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่าง พนักพิงที่เหมาะสมจะต้องมีความลาดเอียงประมาณ 95 -100 องศา คะแนนการประเมินพนักพิงนี้มีค่าสูงสุดไม่เกิน 4 คะแนน

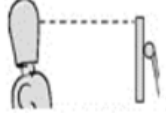
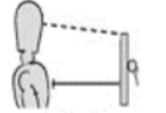






รูปภาพที่ 18 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับพนักพิง (Backrest)

(ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2560)

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับจอภาพ (Monitor)

หน้าจอควรอยู่ในตำแหน่ง 40-75 ซม. ห่างจากผู้ใช้ การประมาณระยะระหว่างหน้าจอและผู้ใช้สามารถประมาณจากความยาวของแขนของผู้ใช้ก็ได้ คะแนนสูงสุดของขั้นตอนนี้ไม่เกิน 6 คะแนน


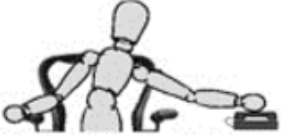


					
(1) จอห่างจากลำตัว 1 ช่วงความยาวแขน (40 ถึง 75 cm) และ จอสูงระดับดวงตา	(2) จอต่ำเกินไป (ต่ำกว่า 30°)	(3) จอสูงเกินไป (แหงนคอ)	(+1) หมอนคอ มากกว่า 30°	(+1) มีแสงจ้าที่หน้าจอ	(+1) เอกสาร-ไม่มีที่วาง
(+1) จอแสดงผล โกลเกินไป	(+) ใช้งานต่อเนื่องมากกว่า 1 hr หรือมากกว่า 4 hr/d (0) ใช้งานต่อเนื่อง 30 min - 1 hr หรือ 1 ถึง 4 hr/d (-1) ใช้งานต่อเนื่องน้อยกว่า 30 min หรือน้อยกว่า 1 hr/d				

รูปภาพที่ 19 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับจอภาพ (Monitor)

(ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2560)

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับโทรศัพท์ (Phone)

การใช้งานโทรศัพท์เป็นปัจจัยเสี่ยงอันหนึ่งต่อการปวดเมื่อยของพนักงานในสำนักงาน โทรศัพท์ควรวางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและมีท่าทางการใช้งานที่เหมาะสม คะแนนสูงสุดของขั้นตอนนี้ไม่เกิน 5 คะแนน


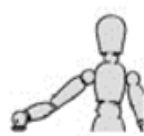
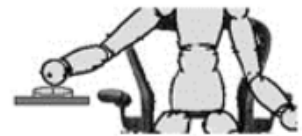


			
(1) ขุดหูฟัง / มือหนึ่งถือโทรศัพท์ ศีรษะตรงเป็นธรรมชาติ	(2) เอื้อมหยิบโทรศัพท์ไกล (มากกว่า 30 cm)	(+2) ใช้คอและไหล่ หนีบโทรศัพท์	(+1) ไม่มีอุปกรณ์ แสนด์ฟรีช่วย
(+1) ใช้งานต่อเนื่องมากกว่า 1 hr หรือมากกว่า 4 hr/d	(0) ต่อเนื่อง 30 min ถึง 1 hr หรือ 1 ถึง 4 hr/d	(-1) ต่อเนื่องน้อยกว่า 30 min หรือน้อยกว่า 1 hr/d	

รูปภาพที่ 20 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับโทรศัพท์ (Phone)

(ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2560)

ขั้นตอนที่ 7 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับเมาส์ (Mouse)

ตำแหน่งการใช้เมาส์ที่เหมาะสมผู้ใช้ต้องวางเมาส์ให้อยู่ในแนวเส้นตรงเมื่อเทียบกับไหล่ รูปร่างของเมาส์ควรจะมีขนาดพอเหมาะกับขนาดของมือผู้ใช้ คะแนนสูงสุดของการประเมินในขั้นตอนนี้ไม่เกิน 6 คะแนน


				
(1) เมาส์ขนานเป็นแนวเดียวกับไหล่	(2) การเอื้อมมือไปที่เมาส์	(+2) เมาส์และแป้นพิมพ์วางต่างระดับกัน	(+1) การหยิบเมาส์ด้วยปลายนิ้ว (pinch grip)	(+1) ที่รองมือ (palmrest) อยู่ด้านหน้าเมาส์
(+1) ใช้งานต่อเนื่องมากกว่า 1 ชม. หรือมากกว่า 4 ชม./วัน	(0) ต่อเนื่อง 30 นาที-1 ชม. หรือ 1-4 ชม./วัน	(-1) ต่อเนื่องน้อยกว่า 30 นาที หรือน้อยกว่า 1 ชม./วัน		

รูปภาพที่ 21 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับเมาส์ (Mouse)

(ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2560)

ขั้นตอนที่ 8 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับแป้นพิมพ์ (Key Board)

การใช้งานแป้นพิมพ์เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยบริเวณข้อมือ ทั้งในส่วนของท่าทางที่มีการงอข้อมือขึ้นและการเบี่ยงข้อมือไปทางซ้ายหรือขวา คะแนนสูงสุดของการประเมินขั้นตอนนี้ไม่เกิน 6 คะแนน

					
(1) ข้อมือตรง, ไหล่อยู่ในท่าสบาย	(2) ข้อมือกระดก/แป้นพิมพ์เอียงขึ้น (ข้อมืออง>15°)	(+1) ข้อมือเอียงขณะพิมพ์	(+1) แป้นพิมพ์สูงเกินไป-ไหล่ยก	(+1) เอื้อมหยิบสิ่งของเหนือศีรษะ	(+1) แทนวางแป้นพิมพ์ไม่สามารถปรับได้
(+1) ใช้งานต่อเนื่องมากกว่า 1 hr หรือมากกว่า 4 hr/d	(0) ต่อเนื่อง 30 min ถึง 1 hr หรือ 1 ถึง 4 hr/d	(-1) ต่อเนื่องน้อยกว่า 30 min หรือน้อยกว่า 1 hr/d			

รูปภาพที่ 22 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับแป้นพิมพ์ (Key Board)

(ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2560)

ขั้นตอนที่ 9 การหาค่าคะแนนของเก้าอี้

ในขั้นตอนนี้ คะแนนในแนวนอนของตาราง จะเป็นการนำคะแนนการประเมินใน ส่วนของความสูงของเก้าอี้ (ขั้นตอนที่ 1) มารวมกับคะแนนการประเมินความลึกของที่นั่ง (ขั้นตอนที่ 2) ซึ่งเป็นคะแนนที่นำมาใช้ในการอ่านค่าของตาราง โดยคะแนนมีค่าอยู่ระหว่าง 2 – 8 คะแนน (คะแนนความสูงของเก้าอี้ ไม่เกิน 5 คะแนน บวกความลึกของที่นั่งไม่เกิน 3 คะแนน)

สำหรับคะแนนในแนวตั้งของตาราง ได้มาจากคะแนนประเมินที่พักแขน (ขั้นตอนที่ 3) บวกกับคะแนนประเมินพนักพิง (ขั้นตอนที่ 4) ซึ่งคะแนนในแนวตั้งจะมีค่าอยู่ระหว่าง 2 - 9 (คะแนนที่พักแขนไม่เกิน 5 คะแนน บวกคะแนนพนักพิงไม่เกิน 4 คะแนน) คะแนนของเก้าอี้มาจาก คะแนนที่อ่านได้จากจุดตัดของ 2 แนว ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การหาค่าคะแนนของเก้าอี้

ความสูงและความลึกของที่นั่ง	ที่พักแขน และ พนักพิง								
	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	1	2	3	4	5	6	7	8	
3	2	2	3	4	5	6	7	8	
4	3	3	3	4	5	6	7	8	
5	4	4	4	4	5	6	7	8	
6	5	5	5	5	6	7	8	9	
7	6	6	6	7	7	8	8	9	
8	7	7	7	8	8	9	9	9	

ขั้นตอนที่ 10 การให้ค่าคะแนนระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์เสริม

ระยะเวลาที่ผู้ใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ ในแต่ละวัน จะมีผลต่อการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ในแต่ละส่วน ในขั้นตอนนี้จะต้องทำการประเมินระยะเวลาการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ โดยให้คะแนน และ นำคะแนนที่ได้ของแต่ละอุปกรณ์ ได้แก่ หน้าจอ โทรศัพท์ เม้าส์ และแป้นพิมพ์ ไปรวมกับคะแนนที่ได้ จากการประเมิน ในขั้นตอนที่ 5 ถึง 8 ตามลำดับ เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนที่ 11 และนำคะแนน ระยะเวลาการใช้งานของเก้าอี้ไปรวมกับคะแนนที่ได้จากขั้นตอนที่ 9 เพื่อไปใช้ในขั้นตอนที่ 13

ตารางที่ 7 การให้ค่าคะแนนระยะเวลาการใช้งานอุปกรณ์เสริม

คะแนน	ระยะเวลาทำงาน
-1	ทำงานต่อเนื่องน้อยกว่า 30 นาที หรือน้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน
0	ทำงานต่อเนื่อง 30 นาที - 1 ชั่วโมง หรือ 1 - 4 ชั่วโมงต่อวัน
+1	ทำงานต่อเนื่องมากกว่า 1 ชั่วโมง หรือมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน

ขั้นตอนที่ 11 การหาค่าคะแนนรวมของอุปกรณ์เสริม

หลังจากที่ได้รวมคะแนนการประเมินระยะเวลาการใช้งานกับคะแนนของอุปกรณ์ต่าง ๆ แล้วนำค่าคะแนนโทรศัพท์ (แนวนอน) และคะแนนจอภาพ (แนวตั้ง) มาอ่านค่าคะแนนในตารางที่ 8 และนำค่าคะแนนเมาส์ (แนวนอน) และคะแนนแป้นพิมพ์ (แนวตั้ง) มาอ่านค่าคะแนนในตารางที่ 9

ตารางที่ 8 การหาค่าคะแนนรวมของอุปกรณ์เสริมจากคะแนนโทรศัพท์และคะแนนจอภาพ

	จอภาพ								
	0	1	2	3	4	5	6	7	
โทรศัพท์	0	1	1	2	3	4	5	6	
1	1	1	2	2	3	4	5	6	
2	1	2	2	3	3	4	6	7	
3	2	2	3	3	4	5	6	8	
4	3	3	4	4	5	6	7	8	
5	4	4	5	5	7	7	8	9	
6	5	5	6	7	8	8	9	9	

ขั้นตอนที่ 13 การหาค่าคะแนนรวมและการสรุปผล

นำคะแนนรวมของเก้าอี้ ที่ประเมินระยะเวลาการใช้งานแล้วจากขั้นตอนที่ 9 และคะแนนรวมของจอภาพและอุปกรณ์เสริม จากขั้นตอนที่ 12 มาอ่านค่าคะแนนสุดท้าย (Final Score) ในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 การหาค่าคะแนนรวมและการสรุปผล

		คะแนนรวมของจอภาพและอุปกรณ์เสริม (ขั้นตอนที่ 12)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
คะแนนรวมของเก้าอี้ (ขั้นตอนที่ 9)	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
	4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
	5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
	6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

ค่าคะแนนสุดท้ายของ ROSA

สามารถสรุปผลการประเมินได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. คะแนนน้อยกว่า 5 คะแนน หมายถึง ยังไม่จำเป็นต้องมีการประเมินหรือศึกษาเพิ่มเติม

2. คะแนนตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป หมายถึง จำเป็นต้องมีการประเมินหรือศึกษาเพิ่มเติมทันที

กล่าวโดยสรุป ผู้วิจัยได้พิจารณาสภาพการทำงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ในกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ที่มีการทำงานสำนักงาน งานเอกสาร งานใช้คอมพิวเตอร์ เครื่องมือที่เหมาะสมกับการประเมินความเสี่ยงในที่นี้ ซึ่งเป็นงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงใช้การประเมินโดยวิธี Rapid Office Strain Assessment (ROSA) เพื่อทราบปัญหาอย่างจำเพาะจุดเสี่ยงในงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ และหาแนวทางแก้ไข ปรับท่าทางการทำงานให้เหมาะสม โดยจะทำการประเมินจากท่าทางการนั่งบนเก้าอี้ที่สัมพันธ์ กับความสูง ความลึกจากอวัยวะที่พังก้าน การมองจอภาพคอมพิวเตอร์ การใช้โทรศัพท์ เม้าส์ แป้นพิมพ์ แล้วหาคะแนนผลการประเมินแต่ละด้าน เพื่อสามารถทราบปัญหาในการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และหาแนวทางในการแก้ไข ปรับปรุง ความเสี่ยงในหัวข้อนั้น ๆ ต่อไป

2.7 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการปรับปรุงงาน (Work improvement)

การปรับปรุงงาน (Work improvement) หมายถึง การพิจารณาปัจจัยองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการทำงานทั้งหมด เพื่อวิเคราะห์ว่ามีปัจจัยใดบ้างที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เพื่อให้การทำงานของคนมีความสะดวก สบาย ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งโดยทั่วไป ผลลัพธ์ในการปรับปรุงงาน อาจใช้ตัวชี้วัดในด้านต่อไปนี้ เช่น ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือการเกิดโรคจากการทำงานลดลง ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากการลดความล้าและความเครียดจากการทำงาน จำนวนอุบัติเหตุในสถานที่ทำงานลดลง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสถานประกอบการลดลงอัตราผลิต (Productivity) สูงขึ้น ผู้ปฏิบัติงานมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานหรือมีความสุขมากขึ้น เป็นต้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

ทั้งนี้ การปรับปรุงงานสามารถประยุกต์ใช้เทคนิคต่าง ๆ ได้มากมาย โดยอาจเป็นเทคนิคทางการยศาสตร์ เทคนิคทางด้านวิศวกรรมอุตสาหกรรม (IE techniques) อื่น ๆ เช่น ระบบลีน (LEAN) เทคนิคห้าดับเบิ้ลยูกับหนึ่งเอช (5W&1H Analysis: who what where when why & how) เทคนิคการตอบคำถาม “ทำไม” (Why-why analysis) เทคนิควงจรคุณภาพ (Q.C. Circle) เทคนิคเครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง (7Q.C. Tools) เทคนิคความสูญเสีย 7 ประการ (7 Wastes) เป็นต้น ซึ่งในทางปฏิบัติมักจะพบว่าจะต้องมีการใช้หลายเทคนิคผสมผสานกันเพื่อให้สามารถลดปัญหาที่เกิดขึ้นและทำให้การปรับปรุงงานเกิดประโยชน์สูงสุด การลดปัญหาต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุ ของความไม่สะดวกสบายในการทำงาน หรือเป็นความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายในสถานที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการบาดเจ็บกะทันหัน การเกิดอุบัติเหตุ หรือการบาดเจ็บสะสม เกิดผลดีต่อหน่วยงานและตัวผู้ปฏิบัติงานเองนั้นมีมากมายหลายประการ ดังนี้

1. ลดค่าใช้จ่ายในส่วนของค่ารักษาพยาบาลเนื่องจากการบาดเจ็บ หรือ เจ็บป่วย
2. เพิ่มกำไรให้กับหน่วยงานได้ เนื่องจากความสามารถในการเพิ่มผลผลิตสูงขึ้น โดยพนักงานที่ไม่มีการบาดเจ็บ หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน
3. ลดความสูญเสียค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าชดเชย หรือค่าประกันต่าง ๆ
4. เพิ่มศักยภาพ และเพิ่มรายได้ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานได้
5. ผู้ปฏิบัติงานมีสุขภาพกายและจิตที่ดี มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

2.7.1 การปรับปรุงงานจากความเสี่ยงด้านการยศาสตร์

การปรับปรุงงานจากความเสี่ยงด้านการยศาสตร์เพื่อป้องกันหรือแก้ไขปัญหาคระดูก และกล้ามเนื้อ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

1. การปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงาน คือการปรับปรุงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีผลต่อการเกิดโรคระดูกและกล้ามเนื้อ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560) ได้แก่

1.1 เสียง (Noise) ทดสอบด้วยวิธีการง่ายๆด้วยการพูดคุยกับเพื่อนร่วมงานในระยะห่างหนึ่งช่วงแขนโดยใช้น้ำเสียงและความดังของเสียงตามปกติ ถ้าไม่สามารถได้ยิน ต้องส่งเสียงดังมากกว่าปกติ แสดงว่ามีเสียงดังจากสภาพแวดล้อมการทำงานรบกวน ควรมีการปรับปรุงโดยการลดระดับของเสียง เช่น การปรับปรุงเครื่องมือ เครื่องจักร การกันพื้นที่ การใช้วัสดุดูดซับเสียง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

ระดับเสียงในสถานที่ทำงานที่เหมาะสมควรจะเป็นดังนี้ (สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2558)

- 1) เสียงจากเครื่องปรับอากาศ เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์ พัดลม และอุปกรณ์อื่น ๆ ในสถานที่ทำงานต้องไม่ดังจนเกินไป
- 2) เสียงจากภายนอกไม่ควรเล็ดลอดเข้าไปในสถานที่ทำงาน ในระดับที่ทำให้เกิดความรำคาญหรือมีผลกระทบต่อการทำงาน
- 3) การสนทนากับเพื่อนร่วมงานในระยะ 2 เมตร ควรสามารถกระทำได้โดยไม่จำเป็นต้องพูดเสียงดังกว่าปกติหรือตะโกน
- 4) เสียงประกาศจากเครื่องขยายเสียงในสำนักงาน ต้องไม่ดังเกินไปจนทำให้เกิดการตกใจ
- 5) ก่อนประกาศข้อความทางเครื่องขยายเสียง ควรมีสัญญาณเสียงเตือนให้บุคลากรทราบล่วงหน้า

1.2 แสงสว่าง (Light) แสงสว่างในการทำงานนั้นต้องไม่มีความสว่างมากเกินไปหรือน้อยเกินไป โดยเฉลี่ยแล้วควรมีแสงสว่างในการทำงานที่โต๊ะทำงานประมาณ 500 ลักซ์ และแสงสว่างในการทำงานนั้นต้องไม่มีแสงสะท้อน แสงกระพริบ หากแสงสว่างไม่เหมาะสม อาจปรับปรุงด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น เปิดหน้าต่างและหรือประตู เพื่อรับแสงสว่างตามธรรมชาติปรับเปลี่ยนที่นั่งในจุดที่บังแสงสว่างสำหรับการทำงานและไม่บังเงา เคลื่อนย้ายวัสดุวัสดุหรือสีสะท้อนแสงที่จะสะท้อนแสงเข้าตาขณะทำงาน การติดตั้งหลอดไฟเพิ่ม เป็นต้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

แสงสว่างในบริเวณสถานี่งานที่เหมาะสม ควรจะเป็นดังนี้ (สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2558)

1) ระดับแสงสว่างในบริเวณสถานี่งานต้องเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์และการปฏิบัติงานเอกสาร ซึ่งบริเวณพื้นที่ใช้ประโยชน์ในสำนักงานค่าเฉลี่ยความเข้มของแสงสว่าง 150-300 ลักซ์ และมาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ณ บริเวณที่ลูกจ้างต้องทำงานโดยใช้สายตามองเฉพาะจุดหรือต้องใช้สายตาอยู่กับที่ในการทำงานงานประจำในสำนักงาน เช่น งานเขียน งานพิมพ์ งานบันทึกข้อมูล การอ่านและประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บแฟ้ม ค่าความเข้มของแสงสว่าง 400-500 ลักซ์ (ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง, 2560)

2) ถ้าระดับแสงสว่างไม่เพียงพอ ควรให้บุคลากรใช้โคมไฟส่วนบุคคลช่วยเพิ่มความสว่าง

3) ป้องกันไม่ให้บุคลากรได้รับผลกระทบจากแสงจ้าโดยตรง โดยไม่ให้บุคลากรนั่งหันหน้าเข้าหาหน้าต่างที่ไม่มีการปิดกั้นแสงขณะมองจอภาพ

4) ป้องกันไม่ให้บุคลากรได้รับผลกระทบจากแสงจ้าจากการสะท้อน โดยไม่ให้บุคลากรนั่งหันหลังให้หน้าต่างที่ไม่มีการปิดกั้นแสงขณะมองจอภาพ

5) ป้องกันไม่ให้บุคลากรได้รับผลกระทบจากแสงแดดที่ส่องผ่านหน้าต่าง / ช่องแสงเข้ามา

1.3 สี (Color) และสัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Sign) ใช้สีและสัญลักษณ์แสดงให้สามารถเห็นได้ชัดเจน เช่น ใช้สีเหลืองแสดงถึงการเตือนความเป็นอันตราย สีแดงแสดงถึงการห้ามหรือเขตที่ต้องระวังอันตราย สีเขียวแสดงถึงความปลอดภัย หรือใช้สีเหลืองคู่กับสีดำ สำหรับการเตือนภัยทั่วไป เป็นต้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

1.4 อุณหภูมิ (Temperature) อุณหภูมิที่ร้อนหรือเย็นมากเกินไปมีผลต่อท่าทางการทำงานและทำให้เกิดโรคปวดกระดูกและกล้ามเนื้อได้ จึงควรปรับปรุงให้เหมาะสม เช่น มีหน้าต่างและประตูเพื่อการถ่ายเทอากาศและการระบายความร้อนในช่วงอากาศร้อน และสามารถปิดประตู

และหน้าต่างเพื่อปิดกั้นความร้อนหรือความเย็นจากภายนอกเข้าสู่ภายในห้องได้ หากต้องทำงานกลางแจ้ง ควรสวมหมวกบังแดด ควรสวมเสื้อผ้ามิดชิดเพื่อป้องกันแดด ทั้งนี้เสื้อผ้านั้นควรทำด้วยวัสดุที่ระบายความร้อนและแห้งได้ดี ควรดื่มน้ำดื่มในบริเวณใกล้ที่ทำงานสำหรับคนทำงาน เป็นต้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

โดยทั่วไปแล้ว สถานที่ทำงานควรจะมีการควบคุมอุณหภูมิ ดังนี้ (สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2558)

1) มีระบบปรับอากาศที่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ให้อยู่ในระดับเหมาะสมได้

2) กำหนดระดับอุณหภูมิที่เหมาะสมในสถานที่ทำงาน โดยพิจารณาจากความเห็นของบุคลากรโดยส่วนรวม

3) ปรับตั้งระดับอุณหภูมิระหว่าง 23 – 27 องศาเซลเซียส

4) สำหรับบุคลากรที่นั่งใกล้หน้าต่าง ผังด้านที่ได้รับแสงแดด หรืออุปกรณ์ที่แผ่ความร้อน (เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องพิมพ์ เป็นต้น) ควรใช้พัดลมส่วนบุคคลช่วยระบายความร้อนในบริเวณสถานีนงาน

5) ถ้าลูกจ้างมีความรู้สึกหนาว ควรสวมใส่เสื้อกันหนาวที่เหมาะสม และบริหารร่างกายเป็นระยะ ๆ

6) ป้องกันไม่ให้ลูกจ้างได้รับลมเย็นจากเครื่องปรับอากาศโดยตรงอย่างต่อเนื่อง ขณะนั่งปฏิบัติงานที่สถานีนงาน

7) กำหนดตำแหน่งสถานีนงานให้กับลูกจ้างตามความเหมาะสม โดยพิจารณาจากระดับอุณหภูมิที่สถานีนงานและความชอบของลูกจ้าง

1.5 ความชื้น (Humidity) ความชื้นในสภาพแวดล้อมการทำงานมีผลต่อการระบายของเหงื่อลดลง ทำให้อุณหภูมิของร่างกายสูงขึ้น ในสภาวะที่ความชื้นในอากาศสูง ควรปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงาน เช่น งดเว้นกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ทำให้เกิดไอความร้อนหรือการระเหยของของเหลวจำนวนมาก หลีกเลี่ยงทำงานอยู่ใกล้ที่ที่ก่อให้เกิดความชื้นสูง สวมเสื้อผ้าที่ทำด้วยวัสดุที่ระบายความร้อนและความชื้นได้ดี และปรับปรุงสถานที่ทำงานไม่ให้คับแคบจนเกินไป จนแออัด (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

1.6 ความเร็วลม (Air Velocity) จะช่วยลดอุณหภูมิในสภาพแวดล้อมการทำงานและระบายความชื้นได้ดี จึงควรมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงาน เช่น ควรมีหน้าต่างและประตูเพื่อการถ่ายเทอากาศและการระบายความร้อน ประตูของอาคารหรือโรงเรือนควรมีความกว้างของประตูขนาดสองคนเดินสวนกันได้ ไม่ควรมีสิ่งของ อาจติดตั้งอุปกรณ์ระบายอากาศที่หลังคาและ/หรือที่ปล่องระบายอากาศเพิ่มเติมได้ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

1.7 ความสั่นสะเทือน (Vibration) ความสั่นสะเทือนของอุปกรณ์ เครื่องมือและ/หรือเครื่องจักรกลในการทำงาน ซึ่งรวมถึงรถลากจูงและยานพาหนะต่าง ๆ จะมีผลทำให้เกิดความเมื่อยล้าของกระดูกและกล้ามเนื้อถ้าการสั่นสะเทือนเกิดจากเครื่องมือเครื่องจักร ควรจัดการจัดการซ่อมบำรุง ใช้น้ำมันหล่อลื่น หรือขันหมุดและ/หรือน็อตให้แน่นถ้าการสั่นสะเทือนเกิดจากการใช้อุปกรณ์ชุดเจาะ ควรสวมถุงมือที่ทำด้วยผ้าหรือหนังที่มีขนาดหนา และควรมีช่วงหยุดพักงานเป็นระยะ ถ้าการสั่นสะเทือนเกิดจากการใช้ยานพาหนะหรือลากจูงหรือติดตั้งด้วยรถลากรถเข็นผ่านที่ขรุขระบ่อยครั้ง ควรจัดการทางเดินให้มีความราบเสมอกัน โดยการปูลาดทางเดิน การทุบดิน ให้เรียบเสมอกัน (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

2. การปรับปรุงท่าทางการทำงาน ต้องจัดทำท่าให้ร่างกายของผู้ปฏิบัติงานอยู่ในลักษณะที่เหมาะสมเป็นธรรมชาติของมนุษย์ นั่นคือลำตัวตรง แขนวางอยู่ด้านข้างลำตัวในท่าสบาย แขนงอข้อมือตรงขาเหยียดตรง เท้าวางราบกับพื้น (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

2.1 ท่านั่งปฏิบัติงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะตามหลักการยศาสตร์ สามารถสรุปได้ดังนี้ (สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน, 2562)

- 1) นั่งศีรษะตั้งตรงหรือก้มเล็กน้อย ระดับสายตาในแนวราบควรอยู่ระดับเดียวกับขอบบนของจอภาพ ไม่หมุนคอไปทางซ้ายหรือทางขวา
- 2) ระยะมองจอภาพควรอยู่ระหว่าง 40 – 60 เซนติเมตร (หรือประมาณ 1 ช่วงแขน)
- 3) นั่งหลังตรงหรือเอนไปด้านหลังเล็กน้อย (ถ้ามีพนักพิงหลัง)
- 4) นั่งชิดพนักพิงหลัง (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บริเวณหลังส่วนล่าง)
- 5) นั่งปฏิบัติงานโดยไม่บิดหรือเอียงตัวไปทางซ้ายหรือทางขวา
- 6) ห้อยแขนท่อนบนแนบชิดข้างลำตัว ไม่นั่งยกไหล่หรือกางแขนออกทางด้านข้าง
- 7) ไม่วางแขนบนที่พักแขนขณะปฏิบัติงานกับแป้นพิมพ์หรือเมาส์ (ถ้าไม่สามารถปรับระดับสูง – ต่ำ และระยะชิด – ห่างจากลำตัวได้)
- 8) แขนท่อนล่างอยู่ในแนวราบ (ขนานกับพื้น) และทำมุมประมาณ 90 องศา กับแขน ท่อนบน (มุมที่ข้อศอก)
- 9) มือและแขนท่อนล่างอยู่ในแนวเส้นตรงเดียวกัน ไม่อ้อข้อมือทั้งในแนวตั้งและแนวราบ
- 10) ไม่วางฝ่ามือ (หรือข้อมือ) บนลิ้นชักวางแป้นพิมพ์ แป้นพิมพ์ หรือที่พักฝ่ามือ ถ้าไม่สามารถ รักษาแนวเส้นตรงที่ข้อมือได้

11) ขาท่อนบนอยู่ในแนวราบ (ขนานกับพื้น) และทำมุมประมาณ 90 – 110 องศากับลำตัว

12) ขาท่อนล่างอยู่ในแนวตั้ง (ตั้งฉากกับพื้น) และทำมุมประมาณ 90 องศากับขาท่อนบน (มุมที่หัวเข่า)

13) วางเท้าทั้ง 2 ข้างบนพื้นหรือที่ปักเท้า ไม่วางเท้าบนขาเก้าอี้หรือเบาะนั่ง
มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ได้เสนอแนะการจัดสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1) งานที่ต้องอ่านข้อมูลจากจอคอมพิวเตอร์หรือ ใช้แป้นพิมพ์ตลอดเวลา ควรทำติดต่อกันเพียง 50 นาทีและพัก 10 นาที นอกจากนี้การใช้คอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เนื่องจากการทำงานได้จึงควรพักให้บ่อยขึ้นในกรณีที่จำเป็นต้องใช้งานคอมพิวเตอร์มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน

2) ในช่วง 50 นาทีในการใช้คอมพิวเตอร์หากมีอาการล้าสายตา ควรหมั่นพักสายตาเป็นระยะ โดยใช้กฎ 20-20-20 คือ พักสายตาหลังจากใช้คอมพิวเตอร์นานติดต่อกัน 20 นาที โดยมองออกไปไกล 6 เมตร นานอย่างน้อย 20 วินาทีเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อตา หรืออาจใช้วิธีการหลับตาเพื่อพักสายตานาน 20 วินาที

3) ควรทำงานอย่างอื่นร่วมไปด้วย เพื่อลดระยะเวลาในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ให้น้อยลง

4) ศีรษะ ตั้งตรงไหล่ผ่อนคลาย อยู่กึ่งกลางระหว่างไหล่ทั้งสองข้าง สายตามองตรงในแนวระดับหรือมองต่ำเล็กน้อย

5) ไหล่ทั้งสองข้างควรอยู่ในท่าทางที่สบาย ไม่มีการยกไหล่ขณะนั่งทำงาน

6) ลำตัวตรงหรือเอียงไปด้านหลังเล็กน้อย และมีพนักพิงหรือที่รองรับหลังในระดับเอว

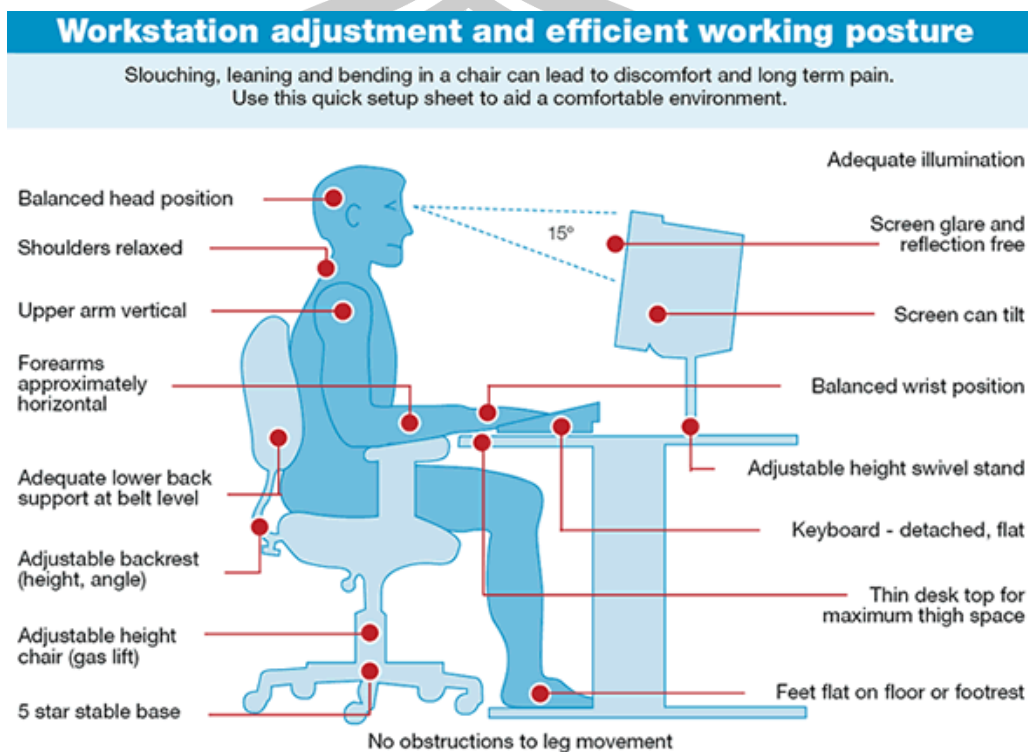
7) แขนส่วนล่างและต้นขาทั้งสองควรอยู่ในแนวขนานกับพื้น เท้าวางราบกับพื้น

8) ควรหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวในลักษณะก้มหรือบิดหมุนลำตัว

9) จอภาพ ควรอยู่ตำแหน่งตรงหน้าผู้ใช้จัดให้ห่างจากผู้ใช้ 40-75 ซม. อยู่ระดับสายตาหรือต่ำกว่าประมาณ 15 องศาไม่มีแสงสะท้อนจากจอภาพ

10) เก้าอี้ควรเป็นขนาดที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ปรับระดับสูงต่ำได้ชอบด้านหน้าของเบาะนั่ง ควรมีลักษณะโค้งเพื่อให้มีพื้นที่ว่างระหว่างด้านหน้าของเบาะกับด้านหลังของหัวเข่า ความสูงของเบาะและพนักพิงจะต้องปรับได้สะโพกหัวเข่า และข้อเท้า ควรทำมุมอย่างน้อย 90 องศา พนักพิงจะต้องสัมผัสกับแผ่นหลังโดยสมบูรณ์และที่เท้าแขนสามารถช่วยพยุงแขนขณะใช้แป้นพิมพ์

11) แป้นพิมพ์และเมาส์อยู่ในระยะห่างและความสูงที่พอเหมาะปถ่ายแขนตามธรรมชาติและให้ข้อศอกอยู่ใกล้ตัวโต๊ะ สูงจากพื้นประมาณ 65-70 ซม. และมีที่วางพอให้สามารถขยับขาได้สะดวกเท่า วางราบกับพื้นหรือวางบนที่พักเท้า



รูปภาพที่ 23 ท่าทางการทำงานคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง
(ที่มา: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, 2560)

นอกจากนี้ยังเสนอแนะการยกสิ่งของอย่างถูกต้องจะลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อ ดังนี้

- 1) ก่อนที่จะเริ่มยกของ ต้องตั้งสติ คิดถึงน้ำหนักของที่ผู้ปฏิบัติงานจะยกเสียก่อนว่าสามารถยกคนเดียวได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ควรหาผู้อื่นมาช่วยยก
- 2) วางแผนถึงวิธีที่จะเคลื่อนย้ายของ เพื่อที่ตัวของผู้ปฏิบัติงานจะได้ไม่ต้องบิดหรือเอี้ยวตัว
- 3) ยืนใกล้ของที่ จะยกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยยืนกางขาพอสมควร วางขาให้กว้างเท่ากับความกว้างของไหล่เพื่อเปิดให้ของที่จะยกอยู่ใกล้ตัวระหว่างเท้าและเข่า
- 4) ศีรษะตรง เก็บคาง บั้นเอวมีการอ่อน และย่อเข่า ให้หัวเข่าเบะออกพอประมาณอย่าหนีบหัวเข่า

5) ท่าท่าที่สมดุลของหลัง และเกร็งกล้ามเนื้อท้องน้อยจินตนาการเหมือนกับกำลัง ใส่กางเกงแน่นมาก ๆ เกร็งเนื้อท้องน้อยเพื่อไม่ให้รู้สึกกางเกงคับ เพื่อสำหรับพยุงหลังให้แข็งเกร็งขึ้นและให้บั้นเอวอยู่ในท่าเช่นเดียวกับก่อนที่จะยกของ

6) ยึดสะโพกและเข้าขึ้นเพื่อยกของขึ้น ลูกขึ้นยืนโดยใช้กำลังกล้ามเนื้อต้นขาเหยียดเข้าและสะโพก ระวังอย่าให้หลังโค้งงอ

7) วางเท้าข้างหนึ่งไปข้างหน้า เพื่อจะเข้าใกล้วัตถุนั้นให้มากที่สุด

8) เมื่อกำลังถือของนั้นไว้แล้ว ถ้าจะต้องหัน ให้ทำโดยขยับเท้าไปข้างซ้ายหรือขวาดีกว่าที่จะใช้การบิดตัวและกระดูกสันหลัง ควรให้หัวแม่เท้าหันไปในทิศทางเดียวกับตัวเสมอ

3. การปรับปรุงสถานีงาน (Work Station)

สถานีงานคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยเก้าอี้สำหรับนั่งปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ และโต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ แป้นพิมพ์ เม้าส์ แผ่นรองเม้าส์ จอภาพ และเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Computer Notebook) รวมทั้งอุปกรณ์เสริม ได้แก่ ลินซ์กวางแป้นพิมพ์ ฐานวางเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา แขนยึดจอภาพ และที่พักเท้า (มาตรฐานการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ตามหลักการยศาสตร์ (มปอ.301: 2561))

3.1 เก้าอี้ ควรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับนั่งปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ดังต่อไปนี้

3.1.1 ขาเก้าอี้ ควรเป็น 5 แฉกและมีความแข็งแรงในการรับน้ำหนักตัวของ

บุคลากร

3.1.2 ล้อเก้าอี้ ควรมีความแข็งแรงและหมุนได้อย่างสะดวก

3.1.3 พนักพิงหลัง ควรมีส่วนรองรับหลังส่วนล่างที่สามารถปรับระดับสูง –

ต่ำได้

3.1.4 เบาะนั่ง ควรมีลักษณะดังนี้

- มีความกว้างที่เหมาะสมกับร่างกายของบุคลากร

- มีความโค้ง-เว้าให้สอดคล้องกับบริเวณร่างกาย(ก้น) ส่วนที่สัมผัส

- สามารถปรับระดับสูง – ต่ำได้และปรับได้อย่างสะดวก

- สามารถปรับระยะลึกได้(คือระยะห่างระหว่างพนักพิงหลังและขอบหน้าของเบาะนั่ง) และปรับได้อย่างสะดวก

- ขอบหน้าของเบาะนั่ง ควรโค้งลง และไม่กีดบริเวณขาพับด้านในของบุคลากร

3.1.5 ที่พักแขน (ถ้ามี) ควรปรับระดับสูง-ต่ำ และระยะชิด- ห่าง จากลำตัวได้

3.1.6 ที่พิงศีรษะ (ถ้ามี) ควรปรับระดับสูง-ต่ำ และมุมรองรับศีรษะได้

นอกจากนี้ อุปกรณ์ปรับต่าง ๆ ควรอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อให้บุคลากรสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก เช่น อุปกรณ์ (คั่นโยก) สำหรับปรับระดับสูง-ต่ำของเบาะนั่ง ควรติดตั้งอยู่ทางด้านข้างและเอียงมาทางด้านหน้าของเบาะนั่ง เพื่อให้ลูกจ้างสามารถปรับระดับเบาะนั่งให้สูงขึ้นหรือต่ำลงได้อย่างสะดวกในขณะที่อยู่ในท่านั่ง

3.2 ลี้นชักวางแป้นพิมพ์ โต๊ะสำหรับวางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม ควรมี ลี้นชักวางแป้นพิมพ์สำหรับบุคลากรที่ใช้แป้นพิมพ์ลี้นชักวางแป้นพิมพ์ที่เหมาะสม ควรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

3.2.1 ควรปรับระดับสูง-ต่ำ ของพื้นวางแป้นพิมพ์ได้ โดยให้มีความสูงใกล้เคียงกับระดับข้อศอกของลูกจ้าง (เมื่อนั่งหลังตรง ห้อยแขนท่อนบนแนบชิดข้างลำตัว และงอข้อศอกประมาณมุมฉาก)

3.2.2 ควรมีพื้นที่เพียงพอสำหรับวางแป้นพิมพ์และเมาส์ในระดับเดียวกัน

3.2.3 ควรปรับมุมลาดเอียงของพื้นวางแป้นพิมพ์ได้

3.3 ฐานวางเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา บุคลากรที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา ควรมีฐานวางเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาที่สามารถปรับมุมลาดเอียงของเครื่องได้ โดยทั่วไปแล้ว บุคลากรอาจใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาประกอบกับแป้นพิมพ์เสริม หรือใช้แป้นพิมพ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเองก็ได้

3.3.1 ในกรณีที่บุคลากรใช้แป้นพิมพ์เสริม (ไม่ใช่แป้นพิมพ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา) บุคลากรต้องใช้ฐานวางเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาช่วยปรับมุมลาดเอียงของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาให้ชันขึ้น เพื่อช่วยยกระดับจอภาพให้สูงขึ้นและมองเห็นได้สะดวก โดยไม่จำเป็นต้องก้มคอมากเกินไป ดังนั้นฐานวางเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาประเภทนี้ควรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

3.3.1.1 สามารถรองรับน้ำหนักของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาที่ใช้งานอยู่ได้

3.3.1.2 สามารถปรับมุมลาดเอียงของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา เพื่อให้ระดับจอภาพสูงขึ้นและเหมาะสมกับระดับสายตาของบุคลากร

3.3.1.3 สามารถรักษามุมลาดเอียงของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาให้มั่นคง และไม่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาปฏิบัติงาน

3.3.2 ในกรณีที่บุคลากรไม่ใช่แป้นพิมพ์เสริม (ใช้แป้นพิมพ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา) บุคลากรต้องใช้ฐานวางเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถปรับมุมลาดเอียงของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา ให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถใช้แป้นพิมพ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาได้โดยที่ข้อมือเป็นแนวเส้นตรงและมองจอภาพได้สะดวก ดังนั้น ฐานวางเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาประเภทนี้ควรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

3.3.2.1 สามารถรองรับน้ำหนักของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาที่ใช้งานอยู่ได้

3.3.2.2 สามารถปรับมุมลาดเอียงของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา เพื่อให้บุคลากรสามารถใช้แป้นพิมพ์ได้ในท่าทางที่เหมาะสม และระดับจอภาพสูงเหมาะสมกับระดับสายตาของบุคลากร

3.3.2.3 สามารถรักษามุมลาดเอียงของเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาให้มั่นคงและไม่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาปฏิบัติงาน

3.4 แขนยึดจอภาพ ในกรณีที่บุคลากรจะต้องปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์สลับกับงานเอกสาร ณ สถานที่งานเดียวกัน การวางจอภาพตรงหน้าเพื่อให้มองเห็นได้อย่างเหมาะสมขณะปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์จะกีดขวางการปฏิบัติงานเอกสาร บุคลากรส่วนใหญ่มักจะวางจอภาพให้ไกลออกไป เพื่อให้มีที่สำหรับปฏิบัติงานเอกสาร ซึ่งตำแหน่งของจอภาพที่อยู่ไกลนั้นจะมีผลกระทบต่อท่าทางในการปฏิบัติงานและต่อสุขภาพตา การใช้แขนยึดจอภาพจะช่วยให้สามารถปฏิบัติงานทั้ง 2 ประเภทได้อย่างสะดวก โดยที่ลูกจ้ำงสามารถเลื่อนจอภาพให้ใกล้เข้ามาอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้อย่างเหมาะสมเมื่อปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ และเมื่อลูกจ้ำงต้องปฏิบัติงานเอกสารก็จะสามารถเลื่อนจอภาพออกไปเพื่อไม่ให้กีดขวางการปฏิบัติงานได้ แขนยึดจอภาพที่เหมาะสม ควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.4.1 สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้อย่างสะดวก

3.4.2 สามารถปรับระยะใกล้-ไกลได้อย่างสะดวก

3.4.3 สามารถรับน้ำหนักจอภาพได้

3.4.4 สามารถติดตั้งบนโต๊ะทำงานได้อย่างมั่นคง

3.5 ที่พักเท้า เป็นอุปกรณ์เสริมเพื่อช่วยให้บุคลากรที่มีรูปร่างเตี้ยสามารถนั่งวางเท้า ทั้ง 2 ข้างได้อย่างสะดวกสบายขณะปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ที่พักเท้าที่เหมาะสมควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.5.1 สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้

3.5.2 ช่วยให้ผู้บุคลากรสามารถนั่งวางเท้าโดยมีมุมข้อเท้าที่เหมาะสม

3.5.3 สามารถรองรับน้ำหนักขาและเท้าทั้ง 2 ข้าง และแรงกดเท้าได้

3.5.4 มีพื้นผิวที่ช่วยให้บุคลากรนั่งวางเท้า (เมื่อสวมใส่รองเท้า) ได้อย่างมั่นคง

3.5.5 ทำความสะอาดได้ง่าย

3.6 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งลูกจ้ำงใช้เพื่อการป้อนข้อมูลและการแสดงผล รวมทั้งอุปกรณ์เสริมที่ใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้น ได้แก่ แป้นพิมพ์ เม้าส์ แผ่นรองเม้าส์ และจอภาพรวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาด้วย

3.6.1 แป้นพิมพ์ ที่เหมาะสมควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.6.1.1 มีขนาดใหญ่เพื่อให้สะดวกต่อการพิมพ์

3.6.1.2 มีสภาพเหมาะสมต่อการใช้งาน ปุ่มต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่มั่นคง

แน่นไม่หลวม

ชัดเจน

3.6.1.3 มีตัวอักษรและตัวเลขบนปุ่มของแป้นพิมพ์ที่สามารถมองเห็นได้

ถ้าบุคลากรสามารถพิมพ์สัมผัสได้และต้องปฏิบัติงานพิมพ์เป็นประจำและอย่างต่อเนื่อง ควรใช้แป้นพิมพ์การยศาสตร์เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายในการพิมพ์ ซึ่งมีข้อดี คือ แผงปุ่มตัวอักษรแยกเป็น 2 ส่วนและวางทำมุมกันอย่างเหมาะสม ช่วยป้องกันการเบนในแนวราบที่ข้อมือ มีที่พักฝ่ามือขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการงอในแนวตั้งที่ข้อมือ นอกจากนี้ ยังมีผิวโค้งเหมือนหลังเต่าช่วยให้อา้งมือได้สะดวก และแผงปุ่มตัวอักษรจะเว้าลง ทำให้สะดวกในการวางนิ้วมือ มีความยาวทางด้านขวามากกว่าแป้นพิมพ์มาตรฐาน ถ้าบุคลากรใช้แป้นพิมพ์การยศาสตร์และวางเมาส์ทางด้านขวาของแป้นพิมพ์ จะทำให้เมาส์อยู่ค่อนข้างไกลออกไปทางด้านขวาซึ่งต้องกางแขนหรือยื่นแขนขวาออกมากเกินไปขณะที่ใช้เมาส์ แต่ถ้าวางเมาส์ทางด้านซ้ายของแป้นพิมพ์และใช้เมาส์ด้วยมือซ้ายจะทำให้ระยะเมาส์อยู่ไม่ไกล



รูปภาพที่ 24 ตัวอย่างของแป้นพิมพ์การยศาสตร์

(ที่มา: มาตรฐานการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ตามหลักการยศาสตร์, 2561)

3.6.2 เมาส์ ที่เหมาะสมควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.6.2.1 เป็นแบบออปติคัล เพื่อสะดวกต่อการใช้งานและดูแลรักษา

3.6.2.2 เป็นแบบไร้สาย เพื่อสะดวกต่อการใช้งานและการจัดเก็บ

3.6.2.3 มีขนาดเหมาะสมกับมือของบุคลากร ไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป

3.6.2.4 สามารถใช้งานได้สะดวกทั้งมือซ้ายหรือมือขวา

เมาส์การยศาสตร์จะมีความโค้งเว้าที่ด้านข้างของเมาส์เพื่ออำนวยความสะดวกในการวางนิ้วหัวแม่มือด้านบนของเมาส์จะมีความนูนมากกว่าเมาส์ทั่วไปเพื่ออำนวยความสะดวก

ในการวางมือบนเมาส์ และมีปุ่มฟังก์ชันอื่น ๆ บนตัวเมาส์เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน แต่เมาส์การยศาสตร์จะออกแบบมาเพื่อการใช้งานด้วยมือขวาเท่านั้น



รูปภาพที่ 25 ตัวอย่างของเมาส์การยศาสตร์

(ที่มา: มาตรฐานการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ตามหลักการยศาสตร์ ,2561)

3.6.3 แผ่นรองเมาส์ เป็นอุปกรณ์เสริมที่อำนวยความสะดวกในการเลื่อนตำแหน่งลูกศร และช่วยป้องกันฝ่ามือข้างที่ใช้เมาส์ไม่ให้เสียดสีกับพื้นผิวโต๊ะ แผ่นรองเมาส์ที่เหมาะสม (สำหรับเมาส์แบบออปติคัล) ควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.6.3.1 มีผิวด้าน ไม่เป็นมันเงา

3.6.3.2 มีผิวเรียบ ไม่มีส่วนนูน

3.6.3.3 มีขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน

3.6.3.4 เลือกใช้แผ่นรองเมาส์ที่ทำจากโฟมที่มีความยืดหยุ่น ที่เรียกว่า Memory Foam เพราะมีความนุ่มมือ และช่วยลดแรงดันจากพื้นโต๊ะ

3.6.4 จอภาพ ที่เหมาะสมควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.6.4.1 มีขนาดใหญ่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

3.6.4.2 สามารถปรับระดับสูง-ต่ำ และมุมแขนได้ (ถ้าไม่สามารถปรับระดับได้ ควรใช้แขนยึดจอภาพช่วย)

3.6.4.3 เป็นจอภาพแบบไม่ใช้จอแก้วเพื่อช่วยลดการสะท้อนแสงและแสงจ้า

3.6.5 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา ที่เหมาะสมควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

3.6.5.1 ไม่หนักมากจนเกินไป ถ้าต้องเคลื่อนย้ายบ่อย ๆ

3.6.5.2 มีขนาดจอภาพที่ใหญ่ มองเห็นข้อมูลได้อย่างสะดวก

3.6.5.3 ตำแหน่งของแผ่นสัมผัส (Touchpad) ควรจะอยู่ประมาณกึ่งกลางของแป้น Space Bar หรืออยู่กึ่งกลางของแผงปุ่มตัวอักษร เพื่อป้องกันไม่ให้ฝ่ามือบริเวณโคนนิ้วหัวแม่มือสัมผัสหรือเสียดสีบนแผ่นสัมผัสโดยไม่ตั้งใจ

4. การบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์

4.1 นายจ้างควรดำเนินการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ในสำนักงานให้เหมาะสม ดังนี้

4.1.1 จัดให้มีการหยุดพักในช่วงเช้าและในช่วงบ่ายหลังจากทำงานไปแล้ว ประมาณ 1.5 – 2 ชั่วโมง โดยมีระยะเวลาหยุดพักประมาณ 10 –20 นาที เพื่อให้บุคลากรสามารถผ่อนคลายอาการปวดเมื่อยที่ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

4.1.2 สนับสนุนให้บุคลากรหยุดพักเป็นระยะ ๆ เพื่อเปลี่ยนอิริยาบถและผ่อนคลายอาการปวดเมื่อย

4.1.3 สนับสนุนให้บุคลากรบริหารร่างกายในขณะที่หยุดพัก

4.1.4 กระจายภาระงานคอมพิวเตอร์ระหว่างช่วงเช้าและช่วงบ่ายให้เหมาะสม โดยที่ภาระงานในช่วงเช้าควรจะมีมากกว่าในช่วงบ่ายเนื่องจากร่างกายยังอยู่ในสภาพสดชื่น ภาระงานในช่วงบ่ายควรจะมีน้อยกว่าเพราะบุคลากรอาจจะมีอาการเมื่อยล้ากล้ามเนื้อสะสมมาจากการปฏิบัติงานในช่วงเช้า

4.1.5 จัดให้มีการปฏิบัติงานที่มีความหลากหลายและสลับกันไป เพื่อให้กล้ามเนื้อได้มีโอกาสพักและผ่อนคลาย เช่น งานเอกสาร งานติดต่อผู้รับบริการ งานคอมพิวเตอร์ การประชุม

4.1.6 จัดหาสถานีงานและอุปกรณ์ปฏิบัติงานให้กับบุคลากรตามความจำเป็นของงาน เช่น บุคลากรที่ต้องปฏิบัติงานต้อนรับควรมีสถานีงานที่สะดวกในการต้อนรับผู้มาติดต่อ และการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์บุคลากรที่ต้องติดต่อผู้รับบริการเป็นประจำทางโทรศัพท์ ควรมีอุปกรณ์หูฟัง และไม่โครโฟนสวมใส่ขณะปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ เพื่อหลีกเลี่ยงการหนีหูโทรศัพท์ไว้ที่ชอกคอและใช้แป้นพิมพ์ในขณะเดียวกัน

4.1.7 ส่งเสริมสภาพจิตและสังคม(Mental Health and Social Communication) สามารถดำเนินการได้ ดังนี้ มีมุมพักผ่อน ช่วงเวลาพักผ่อนและสนทนากับเพื่อนร่วมงาน จัดให้มีที่รับประทานอาหารและน้ำดื่มที่สะอาดมีห้องสุขาใกล้ที่ทำงานที่ถูกสุขลักษณะ มีการกำจัดขยะที่ถูกต้องและเหมาะสม มีกิจกรรมยืดเหยียดกล้ามเนื้อระหว่างการทำงาน เพื่อลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560)

4.2 บุคลากรควรมีพฤติกรรมในการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม ดังนี้

4.2.1 ไม่ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องนานเกิน 1 ชั่วโมง

4.2.2 ควรปฏิบัติงานประเภทอื่นสลับกับงานคอมพิวเตอร์ เช่น ตรวจหรือเขียนเอกสาร พูดโทรศัพท์ เข้าประชุม เป็นต้น

4.2.3 ขณะพูดโทรศัพท์ ไม่ควรปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ เช่น ไม่ใช้แป้นพิมพ์ เมาส์ เป็นต้น แต่ถ้าจำเป็นต้องปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ด้วย ก็ควรใช้อุปกรณ์หูฟังและไมโครโฟนในการพูดโทรศัพท์

4.2.4 ถ้าต้องมองเอกสารขณะปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ควรวางเอกสารบนที่วางเอกสาร

4.2.5 ควรวางที่วางเอกสารตรงหน้าระหว่างแป้นพิมพ์และจอภาพ หรือวางข้างจอภาพ

4.2.6 ในระหว่างหยุดพักจากการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ไม่ควรนั่งที่สถานีงาน ควรลุกขึ้น เดินไป – มา และบริหารส่วนของร่างกายที่มีอาการปวดเมื่อย

4.2.7 ปรับเบาะนั่งให้อยู่ระดับที่เหมาะสม โดยให้ขาท่อนบนขนานกับพื้น ขาท่อนล่างตั้งฉากกับพื้น และเท้าทั้ง 2 ข้างวางราบบนพื้นหรือบนที่พักเท้า

4.2.8 ขณะนั่งปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ไม่นั่งไขว่ห้าง ขัดสมาธิ คุกเข่า พับเพียบ หรือพับขาบนเบาะนั่ง

4.2.9 ปรับพนักพิงหลังให้ตั้งฉากหรือเอนไปด้านหลังเล็กน้อย นั่งพิงพนักพิงหลังอย่างเต็มแผ่นหลัง

4.2.10 ขณะปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ ไม่ควรวางแขนทั้ง 2 ข้างบนที่พักแขน นอกจากจะสามารถปรับระดับ และระยะขจัด – ห่างจากลำตัว ให้เหมาะสมกับร่างกายได้

กล่าวโดยสรุป ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงการทำงานด้านการยศาสตร์ ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก เพื่อให้ทำงานได้สะดวก ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ ความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย การบาดเจ็บจากการทำงานลดลง บุคลากรมีความพึงพอใจในการทำงาน มีความปลอดภัยในการทำงาน โดยพิจารณาจากองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ผสมผสานกันในการทำงาน ซึ่งผู้วิจัยมุ่งเน้นจะดำเนินการประเมินและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมการทำงาน เช่น แสง สี เสียง ความร้อน ความเร็วลม ความชื้น อุปกรณ์การทำงานต่าง ๆ ตลอดจนสภาพจิตและสังคม ปรับปรุงท่าทางการทำงานให้เหมาะสม ตามธรรมชาติ ไม่ฝืน กล้ามเนื้อและกระดูกไม่บาดเจ็บ เช่น การปรับท่านั่งการทำงานให้ถูกต้องในระยะเวลาที่เหมาะสม การจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ เหมาะกับท่าทางการทำงาน หรือการยกเคลื่อนย้ายของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง ทำงานปรับปรุงสถานีงานที่มีการจัดวางอุปกรณ์ไม่เหมาะสม การปรับให้มีการพักระหว่างการทำงาน อาจมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อระหว่างพัก จะส่งผลให้คนทำงานมีอาการบาดเจ็บจากการทำงานลดลง ส่งผลดีต่อประสิทธิภาพในการทำงาน

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ดวงพร นุตบุญเลิศ, พรรรัตน์ แสดงหา และอภิญญา อิงอาจ (2560) ได้ศึกษาโมเดลการใช้การยศาสตร์ในการปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก และเพื่อทดสอบโมเดลการใช้การยศาสตร์ในการปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก โดยวิธีการวิจัยแบบผสมด้วยการวิจัยแบบเชิงสำรวจ เริ่มต้นจากวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์จากการเลือกตัวอย่างแบบจงใจ แล้วนำผลที่ได้มาสร้างโมเดลการใช้การยศาสตร์ในการปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก จากนั้นจึงใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อโมเดลดังกล่าวจากพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก ผลการวิจัยพบว่าโมเดลการใช้การยศาสตร์ในการปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก สามารถจำแนกได้เป็น 3 ด้าน ได้แก่ การยศาสตร์ด้านกายภาพ การยศาสตร์ด้านการรับรู้ และการยศาสตร์ด้านการจัดการองค์กร ส่วนการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลการใช้การยศาสตร์ในการปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรม ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก กับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับโมเดลการใช้การยศาสตร์ในการปฏิบัติงานของพนักงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก ในระดับค่อนข้างมาก นอกจากนี้ ยังพบว่า การใช้การยศาสตร์ในองค์กรด้านกายภาพด้านการรับรู้และด้านการจัดการองค์กร มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รัฐวุฒิ สมบูรณ์ธรรม (2560) ได้ศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมเพื่อลดความเสี่ยงบริเวณหลังส่วนล่าง ในพนักงานแผนกลอกยางของโรงงานยางพาราแผ่นรมควันแห่งหนึ่งในจังหวัดจันทบุรี จำนวน 26 คน เก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่ ได้แก่ แบบประเมิน Rapid Entire Body Assessment (REBA) แบบประเมินความรู้สึกปวดหลังส่วนล่าง และเครื่องวัดคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ โดยมีการปรับปรุงสภาพงานลอกยางที่สามารถดำเนินการได้โดยใช้หลักการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วม พบว่าความเสี่ยงหลังส่วนล่างจากการประเมินด้วย REBA และความรู้สึกปวดหลังส่วนล่างลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ($p=0.000$ และ 0.034 ตามลำดับ) ค่าร้อยละภาระงานของกล้ามเนื้อ Latissimus dorsi ด้านขวา และ Erector spinae ด้านซ้าย ในขณะที่ทำงานเทียบกับขณะหยุดตัวสูงสุดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ($p<0.05$) สรุปผลการวิจัยได้ว่าการปรับปรุงสภาพการทำงานทำให้ความเสี่ยงของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง ต่อความรู้สึกปวดหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้อมีการะงาณลดลงสามารถลดความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในการทำงานได้

สุนิสา ชายเกลี้ยง และวรวรรณ ภูชาดา (2559) ได้ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการปรับปรุงตามหลักการยศาสตร์ในพนักงานศูนย์บริการข้อมูลจังหวัดขอนแก่น จำนวน 197 ราย โดย

ใช้แบบ ประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ Rapid Office Strain Assessment (ROSA) และแบบ สัมภาษณ์ความรู้สึกไม่สบาย Cornell musculoskeletal discomfort questionnaires (CMDQ) โดยการอบรมให้ความรู้และวัดผลก่อนและหลังระยะเวลา 3 เดือน โปรแกรมปรับปรุงการทำงานตาม หลักทางการยศาสตร์ ประกอบด้วยการแนะนำด้านการยศาสตร์การทำงานในสำนักงานและคู่มือการทำงานกับคอมพิวเตอร์ในพนักงานศูนย์บริการข้อมูล และจะถูกวัดผลหลังจากได้รับโปรแกรมมาแล้ว 3 เดือนพบว่า โปรแกรมฯสามารถทำให้ระดับของ CMDQ, ROSA และความเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

อมร โฆษิตาพันธ์, อริสา สำรอง (2559) ได้ศึกษา ความเสี่ยงทาง การยศาสตร์และอาการ ปวดที่ส่งผลต่อความบกพร่องของรยางค์แขนของพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานที่ เรียกกลุ่มอาการดังกล่าวว่า “ออฟฟิศซินโดรม” มีปัจจัยเสี่ยงจากท่าทางการนั่งทำงานและอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ โต๊ะ เก้าอี้สำนักงานที่ไม่เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพ-ประสิทธิผลในการทำงาน โดยครั้งนี้ศึกษาความบกพร่องของรยางค์แขน ความเสี่ยง ทางการยศาสตร์ อาการปวดของพนักงานสำนักงาน และเปรียบเทียบความบกพร่องของรยางค์แขน จำแนกตามความเสี่ยงทางการยศาสตร์ อาการปวดและปัจจัยส่วนบุคคล และเพื่อหาความสัมพันธ์ ระหว่างความเสี่ยงทางการยศาสตร์และอาการปวดกับความบกพร่องของรยางค์แขน โดยสุ่มกลุ่ม ตัวอย่างแบบแบ่งชั้นจากพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานบริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด จำนวน 155 คน (ชาย 35 คน และหญิง 120) และเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามอาการปวดและ ความบกพร่องของรยางค์แขน และประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยวิธี ROSA ผลการวิจัย พบว่าพนักงานหญิงมีความบกพร่องของรยางค์แขน มากกว่าชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.021) พนักงานกลุ่มที่ไม่ผ่านเกณฑ์ความเสี่ยงทางการยศาสตร์มีความบกพร่องของรยางค์แขน มากกว่ากลุ่มที่ผ่านเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.001) พบความสัมพันธ์ทางบวก ระหว่างความบกพร่องของรยางค์แขนกับอาการปวดบริเวณบ่า-ไหล่ แขน ข้อศอก และข้อมือ-มือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปผลการวิจัยได้ว่าความบกพร่องของรยางค์แขนมี ความสัมพันธ์กับอาการปวดและความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ซึ่งเป็นในพนักงานหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งเป็นผลมาจากท่าทางการนั่งทำงาน สถานีงานและอุปกรณ์ประกอบคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงควรจัด ฝึกอบรมความรู้ด้านการยศาสตร์ในการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ ปรับปรุงสถานีงานคอมพิวเตอร์ และแนะนำวิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อระหว่างการทำงาน

วรวรรณ ภูซาดา และสุนิสา ชายเกลี้ยง (2559) ได้ศึกษาความชุกของการปวดปลระระดับ ความรู้สึกไม่สบายบริเวณคอ ไหล่ และหลัง ในพนักงานศูนย์บริการข้อมูล จังหวัดขอนแก่น ที่มีการ ทำงานในท่าทางเดิม ๆ มีการใช้คอมพิวเตอร์หรือมีการเคลื่อนไหว ๆ ที่อาจได้รับผลกระทบจากท่าทาง การทำงาน จำนวน 216 คน โดยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบสัมภาษณ์ความรู้สึกไม่สบาย

บริเวณคอ ไหล่ หลัง ประยุกต์มาจาก Cornell musculoskeletal discomfort questionnaires (CMDQ) พบว่า พนักงานมีอาการปวดคอ ไหล่ และหลัง โดยไม่คำนึงถึงความรุนแรงในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา มีความชุกร้อยละ 83.8 ซึ่งมีพนักงาน ร้อยละ 70.3 มีอาการปวดเพียง 1 ตำแหน่ง ส่วนพนักงานที่มีอาการปวดร่วมกัน 2 ตำแหน่ง ร้อยละ 23.1 และพนักงานที่มีอาการปวดรวมทั้ง 3 ตำแหน่ง มีร้อยละ 6.6 เมื่อพิจารณาระดับของความรู้สึกล้มสบาย ที่พิจารณาความรุนแรง ความถี่ และอุปสรรคในการทำงานเนื่องจากอาการปวด ซึ่งพนักงานมีระดับความรู้สึกล้มสบายระดับปานกลางที่บริเวณหลังส่วนล่างขวาสูงสุด ร้อยละ 21.3 รองลงมาคือระดับความรู้สึกล้มสบายมากที่บริเวณหลังส่วนล่างซ้ายร้อยละ 19.9 สรุปผลการวิจัยได้ว่าพนักงานศูนย์บริการข้อมูลมีความชุกที่สูงของความรู้สึกล้มสบายในบริเวณคอ ไหล่ และหลังสูง มีปัญหาปวดหลังส่วนล่างที่มีอาการร่วมกับอาการปวดไหล่ ดังนั้น กาค้นหาปัจจัยเสี่ยงทางกายศาสตร์ร่วมกับการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ในสภาพแวดล้อมการทำงานจึงเป็นการป้องกันที่สามารถลดความรุนแรงของผลกระทบด้านโรคทางกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานได้

จุฑาทิพย์ วิญญูเจริญกุล และกลางเดือน โพนนา (2558) ได้ศึกษา การนำแบบประเมินโดยวิธี Rapid Office Strain Assessment (ROSA) ไปใช้เพื่อการประเมินท่าทางการทำงานของพนักงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดทำข้อมูล นักศึกษาจัดทำเอกสารหรือหนังสือราชการ และการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย การประเมินท่าทางการใช้คอมพิวเตอร์ของพนักงานนั่งเก้าอี้ที่มีระดับต่ำเกินไป และพื้นที่โต๊ะค้ำค้ำไม่สามารถไขว้ขาได้ ลักษณะข้อศอกเหมาะสม ที่พักแขน ทำด้วยวัสดุแข็งและไม่สามารถปรับได้ พนักงานเฝ้าอยู่ในระดับที่เหมาะสมสามารถยืดหยุ่นระดับได้พื้นที่ทำงานไม่สูงเกินไป จอภาพอยู่ระดับสายตาและไม่ใกล้หรือไกลจนเกินไป งานหลักคือการพิมพ์เอกสารแต่ไม่มีอุปกรณ์ช่วยแขนเอกสาร โทรศัพท์ไม่มีระบบที่ทำงานโดยไร้มือ ทำทางการใช้เมาส์ไม่ได้อยู่ในแนวระดับเดียวกับไหล่ ไม่มีที่รองข้อมือ ข้อมือระหว่างการใส่แป้นพิมพ์อยู่ในลักษณะตรง ที่วางแป้นพิมพ์ปรับไม่ได้ สำหรับการประเมินระยะเวลาในการใช้งานพบว่าพนักงานใช้อุปกรณ์จอภาพ เมาส์ แป้นพิมพ์ และเก้าอี้ มากกว่า 4 ชม./วัน (ไม่ต่อเนื่อง) แต่ใช้โทรศัพท์ 1-4 ชม./วัน(ไม่ต่อเนื่อง) เมื่อประเมินท่าทางการทำงานโดยให้คะแนนตามวิธีของ ROSA ค่าคะแนน ที่ได้คือ 5 คะแนน นั่นคือท่าทางการปฏิบัติงานอยู่ภายใต้สภาวะเสี่ยง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมหรือปรับปรุงทันที จากการวิเคราะห์ผลการประเมินทำให้สามารถเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงเพื่อลดความเสี่ยงด้วย 2 วิธี คือ 1. เพิ่มที่รองข้อมือขณะใช้เมาส์ หรือ 2.ปรับให้แป้นพิมพ์สามารถปรับระดับได้จากการปรับปรุงข้อใดข้อหนึ่งจากทั้ง 2 ข้อจะทำให้ผลการประเมินของ ROSA ลดลงจาก 5 คะแนน เป็น 4 คะแนน ซึ่งหมายถึงการทำงานอยู่ภายใต้สภาวะเสี่ยงน้อยลง พบว่าแบบประเมิน ROSA สามารถใช้ชี้บ่งความเสี่ยงของพื้นที่

ปฏิบัติงานในสำนักงานได้โดยสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการปรับท่าทางการทำงานให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

เมธินี ครุสันธิ์ และสุนิสา ชายเกลี้ยง (2557) ได้ศึกษา การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 231 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์เทคนิค Rapid Office Strain Assessment (ROSA) พบว่าพนักงานมีความเสี่ยงทางการยศาสตร์การทำงานในระดับที่สูง ร้อยละ 66.23 รองลงมาคือระดับปานกลางร้อยละ 19.48 และระดับสูงมาร้อยละ 13.85 ตามลำดับและพบว่าแสงสว่างในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ไม่ผ่านมาตรฐาน มากถึงร้อยละ 99.13 สรุปผลการวิจัยได้ว่าการใช้แบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์เทคนิค Rapid Office Strain Assessment (ROSA) พบความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ของพนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่อยู่ในระดับเสี่ยงสูง เสี่ยงต่อการเกิดโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ จึงเสนอแนะให้มีการปรับปรุงตามหลักการยศาสตร์ทั้งด้านพฤติกรรมและออกแบบสถานีงานของพนักงานให้เหมาะสมเพื่อป้องกันปัญหาโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

พันธุ์เทพ นกแก้ว และนิศานาถ พัสตุสาร (2555) ได้ศึกษาถึงความเสี่ยงของท่าทางการใช้คอมพิวเตอร์ และเสนอแนะแนวทางการใช้คอมพิวเตอร์ที่ถูกต้องตามหลักการทางการยศาสตร์ โดยทำการประเมินความเสี่ยงของท่าทางการใช้คอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์ เพื่อการเสนอแนะและปรับปรุงวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ให้ถูกต้อง เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอาการ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อที่อาจเกิดขึ้นได้ ในงานวิจัยนี้ได้ทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาวิศวกรรมศาสตรมหาวิทาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จำนวน 316 คน พฤติกรรมการใช้โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาได้มีการรวบรวมโดยการใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว ในส่วนของท่าทางการใช้โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาได้มีการประเมินโดยวิธีการประเมินร่างกายส่วนบน (RULA) และวิธีการทางชีวกลศาสตร์ ผลของการศึกษาพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้งานโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ในช่วงเวลากลางคืน ร้อยละ 92.4 มีการนำแผ่นรองเมาส์พักข้อมือและแป้นพิมพ์ต่อพ่วงภายนอกมาใช้ในระดับปานกลาง ร้อยละ 40.8 และร้อยละ 33.5 ตามลำดับ) มือของนักศึกษามีการวางในตำแหน่งและท่าทางที่เหมาะสม (มากกว่าร้อยละ 80) มีการใช้งานโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน นอกจากนี้ยังพบว่าประมาณ ร้อยละ 25 ของนักศึกษา มีพฤติกรรมการใช้โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ที่ไม่ดี และมากกว่าร้อยละ 80 ของนักศึกษา ประสบกับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและโครงกระดูกจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ นักศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาบริเวณคอและหลังส่วนเอว อย่างไรก็ตาม ความรุนแรงของอาการปวดอยู่ในระดับต่ำ ผลจากการประเมินด้วยวิธีการ RULA แสดงให้เห็นว่า ท่าทางของนักศึกษา

มีความเสี่ยงต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลจากการวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางชีวกลศาสตร์ หลังจากการประเมินผลพฤติกรรมและท่าทางได้นำ 3 แนวทาง คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับการยกยศาสตร์ การสาธิตโปรแกรมสำหรับการเตือน และการให้คำแนะนำรายบุคคล มาแนะนำแก่นักศึกษาที่มีความเสี่ยงค่อนข้างสูง พบว่า แนวทางการให้ความรู้ มีความพึงพอใจสูงสุดจากความคิดเห็นของนักศึกษาที่ได้รับการแนะนำ หลังจากดำเนินการใน 3 วิธีข้างต้น มีการประเมินความคิดเห็นต่อแนวทางต่าง ๆ โดยให้กลุ่มเป้าหมายตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจของแนวทางต่าง ๆ พบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและท่าทาง การใช้คอมพิวเตอร์โดยการให้ความรู้มากที่สุดเป็นอันดับที่ 1 คิดเป็นร้อยละความพึงพอใจเท่ากับ 90.67 มีความพึงพอใจแนวทางการให้คำแนะนำเป็นอันดับที่ 2 คิดเป็นร้อยละความพึงพอใจเท่ากับ 90.00 และมีความพึงพอใจแนวทางการใช้ตัวเตือนเป็นอันดับที่ 3 คิดเป็นร้อยละความพึงพอใจเท่ากับ 80.67

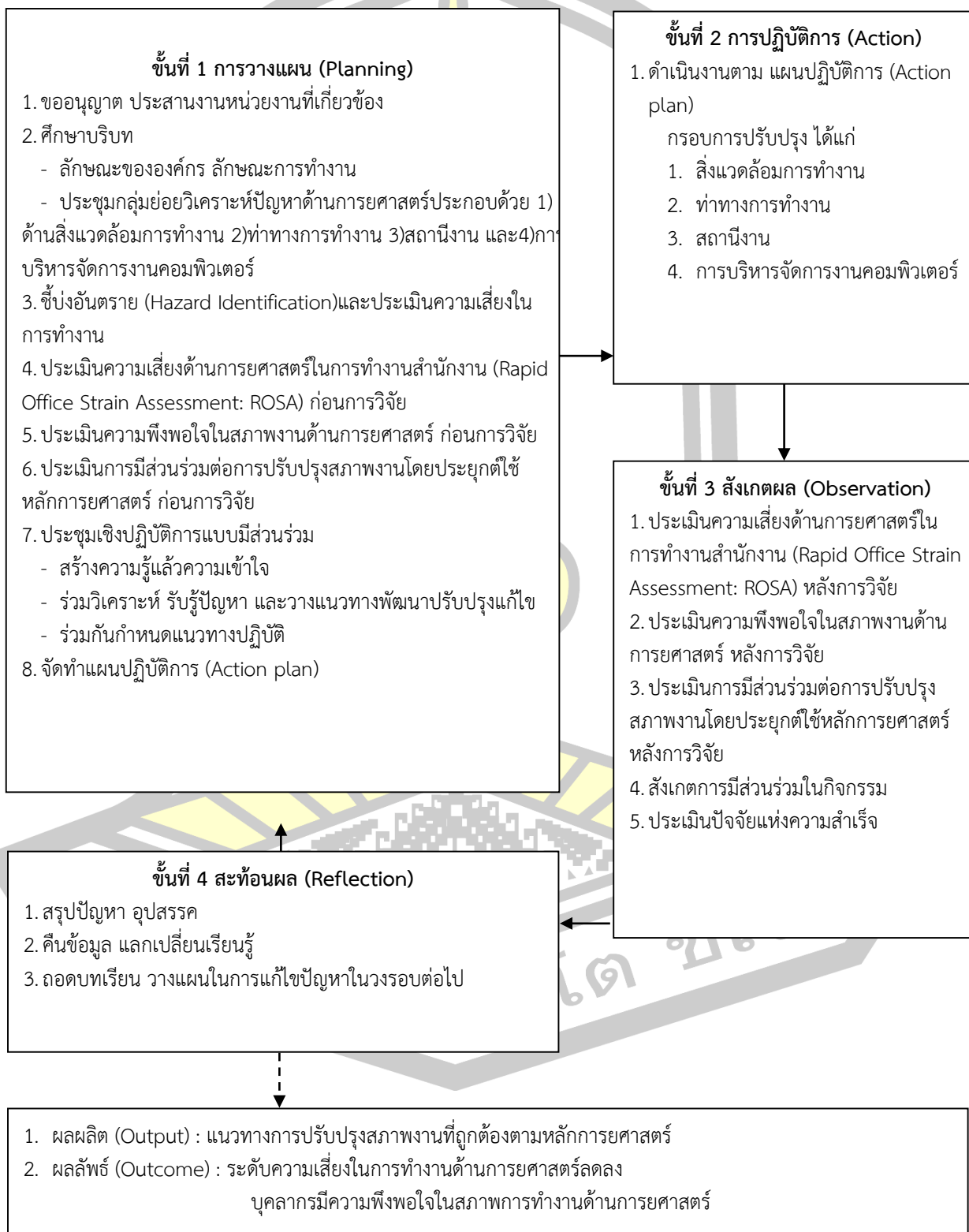
กนกพร แสงตะวัน (2554) ได้ศึกษาการปรับปรุงสถานีกานคัดแยกจดหมายโดยหลักการยกยศาสตร์ โดยประเมินภาระงานของพนักงานคัดแยกจดหมายด้วยวิธี Rapid Upper Limb Assessment (RULA) และใช้แบบสอบถามระดับคะแนนความเจ็บปวดของร่างกาย หลักจากนั้นปรับปรุงสถานีกานตามหลักการยกยศาสตร์แล้วประเมินซ้ำ พบว่าค่าภาระงานของกล้ามเนื้อเดลทอยด์ซูดหน้าสถานีกานหลังจากปรับปรุงสถานีกานลดลงกว่าเดิมประมาณ 2 %MVC ที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05 และค่าภาระงานของ กล้ามเนื้อเดลทอยด์ซูดกลางสถานีกานหลังจากปรับปรุงใหม่ลดลงกว่าเดิมประมาณร้อยละ 3 MVC ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.05

สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรม ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสภาพงาน โดยการประยุกต์ใช้หลักการยกยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าการทำงานด้วยท่าทางในการทำงานที่ไม่ถูกต้อง สิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม ระยะเวลาการทำงานนาน ไม่ถูกต้องตามหลักทางยกยศาสตร์ มีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ หรือ Office Syndrome โดยเฉพาะงานที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ หรืองานสำนักงาน ที่ต้องนั่งทำงานเป็นระยะเวลานานในท่าทางซ้ำ ๆ จึงควรมีการประเมินความเสี่ยงทางยกยศาสตร์ ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนาศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก โดยผู้วิจัยพิจารณาแล้วว่าเครื่องมือที่เหมาะสมกับการประเมินความเสี่ยงในงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์คือ ประเมินโดยวิธี Rapid Office Strain Assessment (ROSA) เพื่อทราบปัญหา อย่างจำเพาะจุดเสี่ยง และหาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ โดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน ร่วมกันปรับปรุง แก้ไข สภาพการทำงานในเหมาะสม ปลอดภัย ซึ่งแนวทางในการแก้ไอนั้นสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ปรับปรุงสถานีกานนั้น

ให้เหมาะสม ลดระยะเวลาทำงาน ให้มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น เพื่อลดความเสี่ยงจากอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานสูงสุด

2.9 กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการวิทยาศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม โดยรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และแนวทางการปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการศาสตร์มาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย โดยมีระเบียบวิธีวิจัยสรุปได้ ดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)
- 3.2 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
- 3.4 การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- 3.5 ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย
- 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 จริยธรรมในงานวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การศึกษาวิจัยนี้ใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัย ร่วมกับผู้ร่วมวิจัย (Participatory Action Research : PAR) ในการร่วมคิดวางแผน ร่วมปฏิบัติตามแนวทาง ร่วมติดตามสังเกตผลและร่วมสะท้อนผล ตามแนวคิดของ (Kemmis, & McTaggart, 1988) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตผล (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) ประกอบด้วย

- 1.1 ดำเนินการขออนุญาต ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการทำการการศึกษา
- 1.2 ศึกษาบริบท ลักษณะองค์กร ลักษณะการทำงาน บริบทการทำงานของประชากรและกลุ่มเป้าหมาย บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม รวบรวมจากเอกสาร สื่อ บุคคล และการประชุมกลุ่มย่อย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะขององค์กร สิ่งแวดล้อมในการทำงาน และบุคลากรในองค์กร สถานะสุขภาพและสภาวะ

ลักษณะท่าทางการทำงาน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากท่าทางการทำงานที่ผ่านมา ตลอดจนศึกษาปัญหาและความต้องการด้านการยศาสตร์ของบุคลากร ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมการทำงาน ท่าทางการทำงาน สถานีงาน การบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี การทบทวนนโยบายที่เกี่ยวข้องและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการทำงานตามหลักการยศาสตร์ในบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงาน

1.3 ชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) และประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อทราบประเด็นปัญหาสิ่งที่เป็นความเสี่ยงในการทำงานของบุคลากร

1.4 ประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ก่อนการวิจัย เพื่อทราบระดับความเสี่ยงและจุดเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงานที่ต้องปรับปรุง

1.5 ประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย และวิเคราะห์ผลประเมินที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบระดับความพึงพอใจด้านการยศาสตร์ เป็นข้อมูลเพื่อการหาแนวทางปรับปรุงสภาพงาน

1.6 ประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย วิเคราะห์ผลประเมินที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบระดับการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานเป็นข้อมูลเพื่อการหาแนวทางปรับปรุงสภาพงาน

1.7 ประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สร้างความรู้ ความเข้าใจในการศึกษาวิจัยแก่บุคลากร รวมทั้งทราบปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์ที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน ท่าทางการทำงาน สถานีงาน และการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ ร่วมกับผู้ร่วมวิจัยวางแผนปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ตามปัญหาที่พบจากการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์

1.8 ร่วมกำหนดแนวทาง จัดทำแผนปฏิบัติการ (Action plan) การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

2. การปฏิบัติการ (Action) ประกอบด้วย

2.1 ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ (Action plan) การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมายบุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม โดยมีกรอบ

การปรับปรุง ได้แก่ สิ่งแวดล้อมการทำงาน ท่าทางการทำงาน สถานีงาน และการบริการจัดการงานคอมพิวเตอร์

3. การสังเกตผล (Observation) ประกอบด้วย

3.1 ประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment: ROSA) หลังการวิจัย เพื่อทราบระดับความเสี่ยงในงานสำนักงาน หรืองานที่ใช้คอมพิวเตอร์ของบุคลากรหลังจากดำเนินกิจกรรมแล้ว

3.2 ประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ หลังการวิจัย เพื่อทราบว่าการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ส่งผลอย่างไรต่อความพึงพอใจของบุคลากร

3.3 ประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัย เพื่อทราบว่าการดำเนินกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ส่งผลอย่างไรต่อการมีส่วนร่วมของ

3.4 สังเกตการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบุคลากรในการแสดงความคิดเห็น เสนอแนะ แนวทางการแก้ปัญหา การเข้าร่วมกิจกรรมปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์

3.5 ประเมินปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

4. การสะท้อนผล (Reflection) ประกอบด้วย

4.1 สรุปปัญหา อุปสรรคที่พบในการจัดกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มเป้าหมายบุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก

4.2 คืบข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผลการดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ของแต่ละกลุ่มงาน

4.3 ถอดบทเรียนจากการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และวางแผนในการแก้ไขปัญหาในวงรอบต่อไป

3.2 ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

3.2.1 ประชากร

บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 151 คน

3.2.2 กลุ่มเป้าหมาย

การปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานดังนี้

1. บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล จำนวน 11 คน
2. กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข จำนวน 14 คน
3. กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก จำนวน 5 คน

รวมจำนวน 30 คน

ได้ระบุเกณฑ์คัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย ด้วยวิธีการเจาะจงเลือก (Purposive Sampling) โดยกลุ่มเป้าหมายมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าศึกษาในงานวิจัย

กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายเข้าศึกษาในงานวิจัย (Inclusion Criteria)

1. เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มบุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และใช้เวลาปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์เฉลี่ยมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน
2. ปฏิบัติงานในกลุ่มบุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย
3. ยินยอมให้เก็บข้อมูล จนกว่าจะเสร็จสิ้นการศึกษาวิจัย

กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายออกจากการศึกษาวิจัย (Exclusion Criteria)

1. เสียชีวิต ลาออก ย้ายงาน ย้ายไปช่วยราชการแห่งอื่น ในระหว่างการศึกษาวิจัย
2. ไม่ยินยอมให้เก็บข้อมูลในระหว่างการศึกษาวิจัย

พนุน ปณุกิติโต ชิว

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย

เครื่องมือที่ 1 แบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment: ROSA) ของ Michael Sonne ฉบับภาษาไทยตามร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการจัดสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ : การทำงานกับคอมพิวเตอร์ และจากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560 ประเมินโดยประเมินจากท่าทางการทำงานของบุคลากร โดยผู้วิจัยสังเกตและประเมินเอง ให้คะแนนจากสภาพการทำงานและสถานีงานรายข้อต่าง ๆ ชำรงต้น แล้วสรุปค่าคะแนน ได้แก่ ค่าคะแนนเก้าอี้ ค่าคะแนนอุปกรณ์เสริม ค่าคะแนนจอภาพ และอุปกรณ์เสริม แล้วเปรียบเทียบค่าคะแนน ก่อน-หลังการทำวิจัย มีขั้นตอนการประเมินดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความสูงของเก้าอี้ (Chair Height) จะประเมินท่าทางในการนั่งบนเก้าอี้ที่ใช้ในการทำงาน โดยพิจารณาจากเก้าอี้ว่าได้มีการออกแบบได้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานนั้นหรือไม่ รายละเอียดของคะแนนการประเมินความสูงของเก้าอี้ คะแนนสูงสุดในขั้นตอนนี้ไม่เกิน 5 คะแนน

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับความลึกของที่นั่ง (Pan Depth) ลักษณะของที่นั่ง ในการปฏิบัติงานในสำนักงานควรมีขนาดที่มีความกว้างและความลึกที่เหมาะสม คะแนนสูงสุดของการประเมินขั้นตอนนี้ไม่เกิน 3 คะแนน

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับที่พักแขน (Armrest) ลักษณะของที่พักแขน ที่เหมาะสมต้องทำให้ผู้นั่งวางแขนในท่าทางที่ผ่อนคลาย และมีมุมของข้อศอกอยู่ประมาณ 90 องศา ที่วางแขนจะช่วยลดการเกร็งหรือการใช้แรงแบบสถิตบริเวณหัวไหล่และกล้ามเนื้อแขนในระหว่างการใช้เมาส์คะแนนการประเมินในขั้นตอนนี้มีค่าสูงสุดไม่เกิน 5 คะแนน

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับพนักพิง (Backrest) ลักษณะพนักพิงที่ดีต้องมีที่รองรับบริเวณส่วนเอวของผู้นั่งด้วยเพื่อช่วยลดความล้าของกล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่าง พนักพิง ที่เหมาะสมจะต้องมีความลาดเอียงประมาณ 95 -100 องศา คะแนนการประเมินพนักพิงนี้มีค่าสูงสุดไม่เกิน 4 คะแนน

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับจอภาพ (Monitor) หน้าจอควรอยู่ในตำแหน่ง 40 -75 ซม. ห่างจากผู้ใช้ การประมาณระยะระหว่างหน้าจอและผู้ใช้สามารถประมาณจากความยาวของแขนของผู้ใช้ก็ได้ คะแนนสูงสุดของขั้นตอนนี้ไม่เกิน 6 คะแนน

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับโทรศัพท์ (Phone) การใช้งานโทรศัพท์เป็นปัจจัยเสี่ยงอันหนึ่งต่อการปวดเมื่อยของผู้ทำงานในสำนักงาน โทรศัพท์ควรวางอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและมีท่าทางการใช้งานที่เหมาะสมคะแนนสูงสุดของขั้นตอนนี้ไม่เกิน 5 คะแนน

ขั้นตอนที่ 7 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับเมาส์ (Mouse) ตำแหน่งการใช้เมาส์ที่เหมาะสมผู้ใช้ต้องวางเมาส์ให้อยู่ในแนวเส้นตรงเมื่อเทียบกับไหล่ รูปร่างของเมาส์ควรมีขนาดพอเหมาะกับขนาดของมือผู้ใช้ คะแนนสูงสุดของการประเมินในขั้นตอนนี้ไม่เกิน 6 คะแนน

ขั้นตอนที่ 8 การประเมินปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับแป้นพิมพ์ (Key Board) การใช้งานแป้นพิมพ์เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญในการทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยบริเวณข้อมือทั้งในส่วนของท่าทางที่มีการงอข้อมือขึ้นและการเบี่ยงข้อมือไปทางซ้ายหรือขวา คะแนนสูงสุดของการประเมินขั้นตอนนี้ไม่เกิน 6 คะแนน

ขั้นตอนที่ 9 การหาค่าคะแนนของเก้าอี้ ในขั้นตอนนี้ คะแนนในแนวนอนของตาราง จะเป็นการนำคะแนนการประเมินในส่วนของความสูงของเก้าอี้ (ขั้นตอนที่ 1) มารวมกับคะแนนการประเมินความลึกของที่นั่ง (ขั้นตอนที่ 2) ซึ่งเป็นคะแนนที่นำมาใช้ในการอ่านค่าของตารางสำหรับคะแนนในแนวตั้งของตาราง ได้มาจากคะแนนประเมินที่หักแขน (ขั้นตอนที่ 3) บวกกับคะแนนประเมินพนักพิง (ขั้นตอนที่ 4) คะแนนของเก้าอี้มาจากคะแนนที่อ่านได้จากจุดตัดของ 2 แนว ในตารางที่ 15

ตารางที่ 12 การหาค่าคะแนนของเก้าอี้

ความสูงและความลึกของที่นั่ง	ที่หักแขน และ พนักพิง								
	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	1	2	3	4	5	6	7	8	
3	2	2	3	4	5	6	7	8	
4	3	3	3	4	5	6	7	8	
5	4	4	4	4	5	6	7	8	
6	5	5	5	5	6	7	8	9	
7	6	6	6	7	7	8	8	9	
8	7	7	7	8	8	9	9	9	

ขั้นตอนที่ 13 การหาค่าคะแนนรวมและการสรุปผล นำคะแนนรวมของเก้าอี้ที่ประเมินระยะเวลาการใช้งานแล้วจากขั้นตอนที่ 9 และคะแนนรวมของจอภาพและอุปกรณ์เสริมจากขั้นตอนที่ 12 มาอ่านค่าคะแนนสุดท้าย (Final Score) ในตารางที่ 19

ตารางที่ 17 การหาค่าคะแนนรวมและการสรุปผล

คะแนนรวมของเก้าอี้ (ขั้นตอนที่ 9)	คะแนนรวมของจอภาพและอุปกรณ์เสริม (ขั้นตอนที่ 12)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	2	3	4	5	6	7	8	9
3	3	3	3	4	5	6	7	8	9
4	4	4	4	4	5	6	7	8	9
5	5	5	5	5	5	6	7	8	9
6	6	6	6	6	6	6	7	8	9
7	7	7	7	7	7	7	7	8	9
8	8	8	8	8	8	8	8	8	9
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

ค่าคะแนนสุดท้ายของ ROSA สามารถสรุปผลการประเมินได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. คะแนนน้อยกว่า 5 คะแนน หมายถึง ยังไม่จำเป็นต้องมีการประเมินหรือศึกษาเพิ่มเติม
2. คะแนนตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป หมายถึง จำเป็นต้องมีการประเมินหรือศึกษาเพิ่มเติม

พูน ปณ ทิโต ชีเว

เครื่องมือที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ โดยผู้วิจัย ได้สร้างแบบประเมินขึ้นเองจากการค้นคว้าความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงานจากความเสี่ยงด้านการยศาศาสตร์ เพื่อป้องกันหรือแก้ไขปัญหากระดูกและกล้ามเนื้อ (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2560) ซึ่งแบบประเมินประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบุคลากร จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง กลุ่มงาน อายุงาน ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำในช่องว่าง

2. ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจในสภาพการงานด้านการยศาศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน จำนวน 5 ข้อ ด้านท่าทางการทำงาน จำนวน 6 ข้อ ด้านสถานีนงาน จำนวน 5 ข้อ และด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ โดยกำหนดหลักเกณฑ์การให้คะแนนของคำตอบใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ (รักเกียรติ จิรินทร์, 2549) ได้แก่

พึงพอใจอย่างยิ่ง	หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นทั้งหมด
พึงพอใจ	หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่
ไม่แน่ใจ	หมายถึง ท่านไม่แน่ใจกับข้อความนั้น
ไม่พึงพอใจ	หมายถึง ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่
ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง	หมายถึง ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นทั้งหมด

มีคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบตามความคิดเห็น

ดังตาราง

ตารางที่ 18 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการตอบข้อคำถามทางบวกของแบบสอบถามความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาศาสตร์

มาตรการประเมินค่า	คะแนนข้อคำถาม
พึงพอใจอย่างยิ่ง	5
พึงพอใจ	4
ไม่แน่ใจ	3
ไม่พึงพอใจ	2
ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง	1

การแปลผลคะแนนความพึงพอใจในงานทำได้โดยหาค่าเฉลี่ยของคะแนนจากข้อคำถาม แต่ละด้าน แล้วเปรียบเทียบกับค่าคะแนน ก่อน-หลังการทำวิจัย และนำค่าเฉลี่ยแต่ละด้านมาหาค่าเฉลี่ยโดยรวมและแบ่งช่วงระดับความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์เป็น 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจน้อยที่สุด โดยแบ่งความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

จากการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้นข้างต้น ผู้วิจัยจึงแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ โดยใช้คะแนนเฉลี่ยแต่ละข้อเป็นเกณฑ์ ดังนี้

พิจารณาผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจจากระดับคะแนนค่าเฉลี่ย ดังนี้

ตารางที่ 19 เกณฑ์การให้คะแนนความพึงพอใจ

เกณฑ์การให้คะแนน	ความพึงพอใจ ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย
ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00	พึงพอใจมากที่สุด
ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20	พึงพอใจมาก
ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40	พึงพอใจปานกลาง
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60	พึงพอใจน้อย
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80	พึงพอใจน้อยที่สุด

เครื่องมือที่ 3 แบบประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์มาจากแบบประเมินการมีส่วนร่วมในการทำงานของบุคลากร (กองบริการการศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2557) แบบประเมินประกอบด้วย ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ จำนวน 5 ข้อ ด้านการมีส่วนร่วมดำเนินงานจำนวน 5 ข้อ ด้านการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ จำนวน 5 ข้อ ด้านการ

มีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล จำนวน 5 ข้อ ข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ โดยกำหนดหลักเกณฑ์การให้คะแนนของคำตอบแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่

ระดับการมีส่วนร่วมมาก หมายถึง ท่านมีส่วนร่วมตามข้อความนั้นมาก
 ระดับการมีส่วนร่วมปานกลาง หมายถึง ท่านมีส่วนร่วมตามข้อความนั้นปานกลาง
 ระดับการมีส่วนร่วมน้อย หมายถึง ท่านมีส่วนร่วมตามข้อความนั้นน้อย
 มีคะแนนตั้งแต่ 1-3 คะแนน โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบตามความคิดเห็น

ดังตาราง

ตารางที่ 20 เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการตอบข้อคำถามทางบวกของแบบสอบถาม ความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์

มาตรการประเมินค่า	คะแนนข้อคำถาม
มีส่วนร่วมมาก	3
มีส่วนร่วมปานกลาง	2
มีส่วนร่วมน้อย	1

การแปลผลคะแนนการมีส่วนร่วมทำได้โดยหาค่าเฉลี่ยของคะแนนจากข้อคำถามแต่ละด้าน แล้วเปรียบเทียบค่าคะแนน ก่อน - หลัง การทำวิจัย และนำค่าเฉลี่ยแต่ละด้านมาหาค่าเฉลี่ยโดยรวม และแบ่งช่วงระดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ เป็น 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง และน้อย โดยแบ่งความกว้างของอันตรภาคชั้น ดังนี้ (กองบริการการศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2557)

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{3-1}{3} \\ &= 0.66 \end{aligned}$$

จากการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้นข้างต้น ผู้วิจัยจึงแบ่งระดับคะแนนออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้คะแนนเฉลี่ยแต่ละข้อเป็นเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน	การมีส่วนร่วม
	ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย
ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00	มีส่วนร่วมมาก
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33	มีส่วนร่วมปานกลาง
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66	มีส่วนร่วมน้อย

2.3.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

1. แบบสังเกตการณ์กระบวนการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะสังเกตและบันทึกสิ่งที่พบเห็นหรือสิ่งที่เกิดขึ้นจากการสนทนารายการวิจัย รวมทั้งข้อคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมวิจัย ได้แก่ สภาพปัญหาในการทำงานด้านการยศาสตร์ ความต้องการหรือความคาดหวัง ในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ทั้งระยะเร่งด่วนและระยะยาว ความคุ้มค่าและผลลัพธ์ การระดมสมองและความคิด การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ การประสานงาน การประชาสัมพันธ์สร้างกระแสและการมีส่วนร่วม การตรวจสอบและประเมินผล
2. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มในกระบวนการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะบันทึกสิ่งที่ได้จากการสนทนาในกระบวนการวิจัย หรือสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย ทั้งข้อมูล สภาพพื้นที่ ปัญหาด้านการยศาสตร์ ความต้องการหรือความคาดหวังในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ แนวทาง วิธีการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์
3. แบบบันทึกการประเมินผล ทั้งในระยะก่อนดำเนินการ ระยะการดำเนินการ และระยะเสร็จสิ้นกระบวนการ
4. แบบบันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เกี่ยวกับการรับรู้ของผู้ร่วมวิจัยเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ สภาพการทำงานในปัจจุบัน ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในความคิดของผู้ร่วมวิจัย ข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์
5. แบบสังเกตการณ์มีส่วนร่วมการปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
6. แบบบันทึก (Record) ได้แก่ จดบันทึก บันทึกภาพและเสียง บันทึกภาพ

3.4 การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

1. แบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment : ROSA) ของ Michael Sonne ฉบับภาษาไทยตามร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการจัดสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ : การทำงานกับคอมพิวเตอร์ และมาตรฐานการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics Standard On Working With Computer) (สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน องค์การมหาชน, 2562) ได้รับการออกแบบเพื่อให้สามารถประเมินระดับความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการทำงานสำนักงานและคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้สำหรับการระบุปัจจัยเสี่ยงในการใช้คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกไม่สบายของร่างกาย มีหลักการให้คะแนนที่มาจากองค์ประกอบของท่าทางการทำงาน ระยะเวลาในการทำงานของบุคลากร และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยพิจารณาจากเก้าอี้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เม้าส์ และแป้นพิมพ์

2. แบบประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบเพื่อพิจารณาความถูกต้อง และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency; IOC) ผู้วิจัยทำการตรวจสอบโดยนำแบบสอบถามให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณา จากนั้นเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน ได้แก่

2.1 นางรุ่งทิพย์ มั่นคง นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านบริการทางวิชาการ) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

2.2 นายประวัติน แผลงมัลย์ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

2.3 นายบวร จอมพรรษา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

จากการตรวจสอบเครื่องมือแบบประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency; IOC) เท่ากับ 0.78 จึงสรุปได้ว่าแบบประเมิน มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ สามารถนำมาใช้ในงานวิจัยได้

ได้ทดลองใช้แบบประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีบริบทสภาพการทำงานคล้ายกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

มหาสารคาม จำนวน 34 ชุด ทราบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือแบบสอบถาม ในงานวิจัย โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) เท่ากับ 0.91 จึงสรุปได้ว่าแบบประเมินแบบประเมินมีความเชื่อมั่นในเกณฑ์สูง สามารถนำมาใช้ในงานวิจัยได้

3. แบบประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบเพื่อพิจารณาความถูกต้อง และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency; IOC) ผู้วิจัย ทำการตรวจสอบโดยนำแบบสอบถามให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์พิจารณา จากนั้น เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน เช่นเดียวกันกับแบบประเมินแบบประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency; IOC) เท่ากับ 0.98 สามารถนำมาใช้ในงานวิจัยได้ จึงสรุปได้ว่าแบบประเมินมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา สอดคล้องกันระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับจุดประสงค์ สามารถนำมาใช้ในงานวิจัยได้

ได้ทดลองใช้แบบประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีบริบทสภาพการทำงานคล้ายกับ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 34 ชุด ทราบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือแบบสอบถามในงานวิจัย โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) เท่ากับ 0.98 จึงสรุปได้ว่าแบบประเมินแบบประเมินมีความเชื่อมั่นในเกณฑ์สูง สามารถนำมาใช้ในงานวิจัยได้

4. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตการมีส่วนร่วม การบันทึกการร่วมกิจกรรม การบันทึกการประชุม โดยนำข้อมูลที่ได้ มาตรวจสอบความครบถ้วน ความถูกต้อง แล้วทำการแยกประเด็นเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 ขั้นตอนดำเนินงานวิจัย

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยเก็บข้อมูลตามวิธีการดำเนินงานตามขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 ขั้นเตรียมการศึกษาวิจัย

3.5.1.1 ศึกษาบริบท ข้อมูลทั่วไป รวบรวมจากเอกสาร สื่อ บุคคลเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะขององค์กรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ในทางกายภาพ สังคม วัฒนธรรม สถานะสุขภาพและสภาวะ และข้อมูลบุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลกลุ่มงาน

พัฒนาศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

3.5.1.2 ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี การทบทวนนโยบายที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์

3.5.1.3 ศึกษาปัญหาและความต้องการในการทำงานด้านการยศาสตร์ของบุคลากร โดยประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ และประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงาน ก่อนการวิจัย

3.5.1.4 เตรียมความพร้อมการศึกษาวิจัย โดยสื่อสาร ชี้แจงสร้างความเข้าใจในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แก่บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม โดยร่วมประชุมชี้แจงให้ทราบและเข้าใจ รวมทั้งทราบปัญหาด้านการยศาสตร์ที่เกิดขึ้น

3.5.2 ชั้นศึกษาวิจัย

3.5.2.1 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยนำแผนงานโครงการสู่การปฏิบัติ (Action Plan)

3.5.2.2 ดำเนินการกิจกรรมปรับปรุงตามกรอบการดำเนินการ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมการทำงาน ท่าทางการทำงาน สถานีงาน การบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์

3.5.3 ชั้นสรุปผลและถอดบทเรียนการวิจัย

3.5.3.1 สังเกตและติดตามกระบวนการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ของบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

3.5.3.2 ประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ และประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงาน หลังการวิจัย

3.5.3.3 สรุปผลการพัฒนา ถอดบทเรียน และคืนข้อมูล

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 ดำเนินการขออนุญาตเก็บข้อมูลในพื้นที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

3.6.2 กลุ่มเป้าหมายบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนาศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

3.6.3 กำหนดรหัสแบบสอบถาม และลงเก็บข้อมูล

3.6.4 บันทึกข้อมูล ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.5 ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่

3.6.6 การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ก่อนและหลังวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ

3.6.7 การประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ ก่อนและหลังวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แจกแจงความถี่ Paired T-Test เปรียบเทียบผลการประเมินก่อน และหลังการวิจัย

3.6.8 การประเมินการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาศาสตร์ ก่อนและหลังวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แจกแจงความถี่ Paired T-Test เปรียบเทียบผลการ ประเมินก่อนและหลังการวิจัย

3.6.9 ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก การบันทึกการประชุม การสนทนา กลุ่มการสังเกตการมีส่วนร่วม รวบรวมข้อมูลแล้วนำมาตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน จัดกลุ่มข้อมูล แยกประเด็นปัญหา แล้ววิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)

3.6.10 สรุปผลการพัฒนา ถอดบทเรียน และคืนข้อมูล

3.7 จริยธรรมในงานวิจัย

ผู้วิจัยจะทำการพิทักษ์สิทธิ์ และเคารพสิทธิ์กลุ่มประชากรที่ศึกษา ดังนี้

3.7.1 จะได้รับการแจ้งวัตถุประสงค์การศึกษา ประโยชน์ที่จะได้รับ วิธีการศึกษา แจ้ง สิทธิ์ แก่ผู้ร่วมวิจัย

3.7.2 ไม่บังคับในการเข้าร่วมวิจัย ผู้ร่วมวิจัยต้องยินยอมให้ข้อมูลและทำการศึกษา การจะถ่ายภาพ บันทึกเทป จะต้องได้รับการอนุญาตจากผู้ร่วมวิจัยก่อน

3.7.3 ปกปิดความลับและเคารพความเป็นส่วนตัว

3.7.4 ผู้ร่วมวิจัยสามารถออกจากกรเข้าร่วมวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการขออนุมัติจริยธรรมในงานวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้รับรองเลขที่ 180/2563 ลงวันที่ 26 มิถุนายน 2563

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปราย

การเสนอผลการวิจัยและการอภิปรายผลศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยขอเสนอข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.4 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ดังนี้

n หมายถึง จำนวนกลุ่มเป้าหมาย

\bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ย

S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Max หมายถึง ค่าสูงสุด

Min หมายถึง ค่าต่ำสุด

4.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อศึกษากระบวนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และมีวัตถุประสงค์เฉพาะ 1) เพื่อศึกษาบริบทการทำงานและประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของ

บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อศึกษากระบวนการปรับปรุงสภาพงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 3) เพื่อศึกษาผลของการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 4) เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ดังนั้นผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยและผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. ผลการศึกษาบริบทการทำงานและประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
2. ผลการศึกษากระบวนการดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
3. ผลการศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
4. ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 ผลการศึกษาบริบทการทำงานและประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

4.3.1.1 โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ตั้งอยู่ในตำบลแวงน่าง อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม เป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตามกฎกระทรวงสาธารณสุข แบ่งส่วนราชการสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2560 โดยมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายกระทรวง การดำเนินการภายใต้พันธกิจตามกฎหมายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลส่งผลต่อความสำเร็จในการบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดและบังเกิดผลลัพธ์ที่ดีต่อองค์กร ประชาชนได้รับการดูแลสุขภาพตลอดช่วงชีวิต มีสุขภาพแข็งแรงขึ้น อัตราการป่วยตายด้วยโรคติดต่อต่าง ๆ ลดลง ค่าใช้ในการรักษาที่ต่ำลง สามารถเข้าถึงบริการสะดวกรวดเร็วอย่างทั่วถึงเป็นธรรม มีอำนาจหน้าที่ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพและดำเนินการประสานงานเกี่ยวกับงานสุขภาพกำกับ ดูแล ประเมินผลและสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานสาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัด เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามกฎหมาย มีการบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ และมีการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุน

การปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. จัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม
2. ดำเนินการและประสานงานเกี่ยวกับงานสาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม
3. กำกับ ดูแล ประเมินผลและสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานสาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัด มหาสารคาม เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามกฎหมาย มีการบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ และมีการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ โดยมีโรงพยาบาลในสังกัด 13 แห่ง สาธารณสุขอำเภอ 13 แห่ง และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 175 แห่ง
4. ส่งเสริม สนับสนุน และประสานงานเกี่ยวกับงานสาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคามให้เป็นไปตามนโยบายกระทรวง
5. พัฒนาระบบสารสนเทศ งานสุขศึกษา และการสื่อสารสาธารณะด้านสุขภาพในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม
6. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ได้กำหนดพันธกิจตามยุทธศาสตร์ระบบสุขภาพจังหวัดมหาสารคาม ปี 2562 – 2564 โดยส่งเสริม สนับสนุนประชาชนและภาคีเครือข่ายด้านสุขภาพให้มีส่วนร่วมในการจัดการสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และชุมชน เพื่อสร้างสุขภาวะอย่างยั่งยืน พัฒนาคุณภาพบริการและเครือข่ายบริการด้านสุขภาพ เพื่อให้ประชาชนได้รับการที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน พัฒนาระบบบริหารจัดการสุขภาพ เพื่อให้เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล พัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน และมี สุขภาพดี ซึ่งจะเห็นได้ว่าได้ให้ความสำคัญกับบุคลากรในสังกัดที่เป็นหัวใจหลักในการดำเนินงาน สอดคล้องกับยุทธศาสตร์หลักของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งประกอบด้วย การส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค และควบคุมผู้บริโภค เป็นเลิศ (PP&P Excellence) การบริการเป็นเลิศ (Service Excellence) บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) และการบริหารเป็นเลิศด้วยธรรมาภิบาล (Governance Excellence) ที่จะบรรลุเป้าหมาย “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน” สู่วิสัยทัศน์ “กระทรวงสาธารณสุข เป็นองค์กรหลักด้านสุขภาพ ที่รวมพลังสังคม เพื่อประชาชนสุขภาพดี” ขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ สู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ซึ่งแผนยุทธศาสตร์บุคลากรเป็นเลิศ ระยะ 20 ปี กระทรวงสาธารณสุข แบ่งเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ในระยะที่ 1 มุ่งปฏิรูประบบกำลังคนด้านสุขภาพ ระยะที่ 2 สร้างความเข้มแข็ง ระยะที่ 3 สู่ความยั่งยืน ระยะที่ 4 เป็น 1 ใน 3 ของเอเชีย

ประเด็นการพัฒนาบุคลากรนี้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามได้ดำเนินการพัฒนายุทธศาสตร์ที่จะขับเคลื่อนสู่บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ การพัฒนาระบบและกลไกการขับเคลื่อนงานกำลังคนอย่างมีเอกภาพและประสิทธิภาพ (HRH Strategy and Organization) การผลิตและพัฒนากำลังคนอย่างเพียงพอและมีคุณภาพ (HRH Development) การบริหารกำลังคนให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดึงดูดและธำรงรักษา กำลังคนคุณภาพ (HRH Management) การสร้างภาคีเครือข่ายกำลังคนด้านสุขภาพให้เข้มแข็งและยั่งยืน (HRH Network) โดยมีค่านิยมร่วมขององค์กร MOPH (Share Value) เป็นรากฐานของการขับเคลื่อนทั้งหมด โดยขับเคลื่อนค่านิยมองค์กร MOPH บนหลักการของความยั่งยืนและมุ่งผลลัพธ์ที่ประชาชนจับต้องได้เพื่อสร้างการยอมรับความเชื่อถือสนับสนุนส่งเสริมสร้างขวัญกำลังใจในการทำงานให้กับบุคลากรในทุกกระดับ จัดทำโครงการ Happy MOPH กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแห่งความสุข ในประเด็นยุทธศาสตร์บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence) Human Resource for Health (HRH) Transformation และเป็นคำรับรองการปฏิบัติราชการ (Performance Agreement : PA) ของผู้ตรวจราชการกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จึงได้มีการถ่ายทอดนโยบายและกรอบการดำเนินงาน โดยบรรจุในแผนพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุขของจังหวัดมหาสารคาม ปี 2562 - 2564 ตัวชี้วัดคำรับรองการปฏิบัติราชการระดับอำเภอ ปี 2562 โดยได้ดำเนินงานพัฒนาบุคลากรให้มีสุขภาวะที่ดี โดยให้บุคลากรในสังกัดประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) พร้อมทั้งวางแผนการวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาวิเคราะห์ผล แก้ไขปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาวะของบุคลากร โดยพบว่าค่าคะแนน ด้านสุขภาพกาย-ใจ (Body & Mind) ต่ำที่สุด และด้านบรรยากาศ (Atmosphere) ค่าคะแนนลดลงจากปี 2560 มากที่สุด จึงต้องเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาจากการประเมินดังกล่าว ซึ่งมีข้อคำถามด้านสุขภาพกาย-ใจ (Body & Mind) และด้านบรรยากาศ (Atmosphere) ดังนี้

4.3.1.2 ลักษณะทางประชากร

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วยบุคลากรทั้งหมดที่เป็นข้าราชการ พนักงานราชการ พนักงานกระทรวงสาธารณสุข ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว มีบุคลากรทั้งหมด 151 คน เป็นผู้บริหารระดับสูง 6 คน ผู้บริหารระดับกลาง (หัวหน้ากลุ่มงาน) 13 คน ผู้ปฏิบัติงานจำนวน 132 คน บุคลากรปฏิบัติงานในกลุ่มงานต่าง ๆ จำนวน 13 กลุ่มงาน ดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| 1. กลุ่มงานบริหารทั่วไป | จำนวน 39 คน |
| 2. กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ | จำนวน 16 คน |
| 3. กลุ่มงานคุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข | จำนวน 15 คน |
| 4. กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข | จำนวน 14 คน |
| 5. กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล | จำนวน 11 คน |

6. กลุ่มงานควบคุมโรคติดต่อ	จำนวน 10 คน
7. กลุ่มงานพัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ	จำนวน 10 คน
8. กลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพ	จำนวน 7 คน
9. กลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย	จำนวน 6 คน
10. กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก	จำนวน 5 คน
11. กลุ่มงานประกันสุขภาพ	จำนวน 5 คน
12. กลุ่มงานทันตสาธารณสุข	จำนวน 3 คน
13. กลุ่มงานนิติการ	จำนวน 4 คน

ตารางที่ 21 ตารางแสดงข้อมูลลักษณะทางประชากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (N=151)

ลักษณะทางประชากร		จำนวน (ร้อยละ)
เพศ		
	ชาย	40 (26.49)
	หญิง	111 (73.51)
อายุ		
	ระหว่าง 26-37 ปี	48 (31.79)
	ระหว่าง 38-49 ปี	47 (31.12)
	50 ปีขึ้นไป	56 (37.09)
	(Mean=44, S.D.= 10.21, Min=26, Max=60)	
อายุราชการ		
	ระหว่าง 1-14 ปี	53 (35.10)
	ระหว่าง 15-28 ปี	56 (37.09)
	29 ปีขึ้นไป	42 (27.81)
	(Mean=20, S.D.=11.03, Min=1, Max=40)	
ระดับการศึกษา		
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	22 (14.57)
	ปริญญาตรี	103 (68.21)
	ปริญญาโท	22 (14.57)
	ปริญญาเอก	4 (2.65)

ตารางที่ 21 ตารางแสดงข้อมูลลักษณะทางประชากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน (ร้อยละ)
อาชีพ	
ข้าราชการ	102 (67.55)
ลูกจ้างประจำ	7 (4.64)
พนักงานราชการ	25 (15.56)
พนักงานกระทรวงสาธารณสุข	2 (1.32)
ลูกจ้างชั่วคราว	15 (9.93)

4.3.1.3 บริบทการทำงานและการประเมินความเสี่ยงในการทำงานด้านการยศาศาสตร์

สภาพการทำงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามมีการทำงานในลักษณะงานนโยบาย งานแผนงาน ควบคุม กำกับการดำเนินงานหน่วยงานเครือข่ายในสังกัด บุคลากรมีลักษณะงานส่วนใหญ่ทำงานสำนักงาน งานเอกสาร และใช้คอมพิวเตอร์ มีการออกปฏิบัติงานนอกสถานที่เป็นครั้งคราว และมีการประเมินสุขภาวะองค์กร (HPI) ที่ต้องมีการพัฒนามากที่สุดในด้านบรรยากาศการทำงาน (Atmosphere) ที่ประเมินจากการมีแนวทางสร้างสุขอย่างต่อเนื่อง การจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี และมีความปลอดภัยในการทำงาน และด้านสุขภาพกายใจ (Body & Mind) ที่ประเมินจากการดูแลสุขภาพบุคลากร การจัดบุคลากรให้ทำงานสอดคล้องกับปัญหาสุขภาพ การส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพ การจัดการความเครียด การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ/ การเจ็บป่วย/ การตายที่มีสาเหตุจากการทำงาน การสร้างความพึงพอใจในการทำงาน การส่งเสริมให้เกิดความสมดุลของการดำเนินชีวิตกับการทำงาน หน่วยงานที่ต้องมีการพัฒนามากที่สุดคือกลุ่มงานที่มีผลการประเมินค่าคะแนนน้อยที่สุดคือ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล ร้อยละ 68.33 รองลงมาคือ กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข ร้อยละ 79.17 และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ร้อยละ 82.22

กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีลักษณะงานส่วนใหญ่คล้ายกัน คือ งานส่วนใหญ่ทำงานสำนักงาน มีขั้นตอนการทำงานเอกสาร จัดทำหนังสือราชการ และพิมพ์เอกสารโดยใช้คอมพิวเตอร์ มีการออกปฏิบัติงานนอกสถานที่เป็นครั้งคราว ระยะเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ประมาณวันละ 7 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง ผู้ปฏิบัติงาน ในกลุ่มงานดังกล่าวจะได้รับการจัดสรรให้มีโต๊ะ เก้าอี้ทำงานส่วนตัว และมีคอมพิวเตอร์สำหรับปฏิบัติงานทุกคน พร้อมระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทุกเครื่อง และสามารถส่งข้อความสื่อสารถึงกันโดยตรงด้วยระบบ IP Address มีระบบ

การสื่อสารระหว่างกลุ่มงานต่าง ๆ โดยโทรศัพท์ภายในกลุ่มงานส่วนกลาง 1 เครื่องที่อาจมอบหมายให้บุคลากรคนใดคนหนึ่งในกลุ่มงานรับผิดชอบรับโทรศัพท์ มีการสื่อสาร ติดต่อกับประสานงานอื่น ๆ ทางโทรศัพท์มือถือ หรือแอปพลิเคชันในบางครั้ง จึงพบว่าบุคลากรทุกคนมีโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน โดยกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข ดำเนินการด้านพัฒนายุทธศาสตร์สุขภาพ งานข้อมูลข่าวสาร งานนิเทศและประเมินผล งานเทคโนโลยีสารสนเทศ งานวิจัย งานพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกดำเนินการด้านพัฒนาระบบบริการสุขภาพ Service plan สาขาการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ผสมผสาน พัฒนามาตรฐานและการจัดบริการคลินิกบริการการแพทย์แผนไทย พัฒนาเมืองสมุนไพรจังหวัดมหาสารคาม ส่งเสริมการใช้ยาสมุนไพร ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทยฯ งานวิชาการด้านการแพทย์แผนไทยฯ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลดำเนินการด้านบริหารทรัพยากรบุคคลด้านต่าง ๆ วางแผนกำลังคน ประเมินผลสัมฤทธิ์งาน ประเมินค่างาน ฐานข้อมูลบุคคล สวัสดิการและสิทธิประโยชน์ ประเมินคุณสมบัติบุคคลและผลงานขึ้นดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น งานพัฒนาบุคลากร นอกจากข้อมูล ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) ปี 2562 เปรียบเทียบเฉพาะผลรวมด้านสุขภาพกาย-ใจ และด้านบรรยากาศ (ด้านที่เกี่ยวข้องกับการยศาศาสตร์) ของกลุ่มงานทั้งสามกลุ่มมีคะแนนต่ำที่สุด

ตารางที่ 22 ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เปรียบเทียบเฉพาะผลรวมด้านสุขภาพกาย-ใจ และด้านบรรยากาศ (ด้านที่เกี่ยวข้องกับการยศาศาสตร์) เรียงลำดับผลรวมคะแนนจากน้อยที่สุด – มากที่สุด

ลำดับที่	กลุ่มงาน	สุขภาพกาย-ใจ	บรรยากาศ	ผลรวมคะแนน
1	บริหารทรัพยากรบุคคล*	20.83	47.50	68.33
2	พัฒนายุทธศาสตร์*	29.17	50.00	79.17
3	แพทย์แผนไทย*	34.72	47.50	82.22
4	นิติการ	30.56	60.00	90.56
5	ประกันสุขภาพ	34.72	57.50	92.22
6	ควบคุมโรคติดต่อ	27.78	65.00	92.78
7	ส่งเสริมสุขภาพ	39.81	58.33	98.15
8	ผู้บริหาร สสจ.	45.63	60.71	106.35
9	บริหารทั่วไป	48.61	62.50	111.11
10	พัฒนาคุณภาพฯ	50.00	65.00	115.00

ตารางที่ 22 ผลการประเมินสุขภาวะองค์กร (Happy Public Organization Index: HPI) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 เปรียบเทียบเฉพาะผลรวมด้านสุขภาพกาย-ใจ และด้านบรรยากาศ (ด้านที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์) เรียงลำดับผลรวมคะแนนจากน้อยที่สุด – มากที่สุด (ต่อ)

ลำดับที่	กลุ่มงาน	สุขภาพกาย-ใจ	บรรยากาศ	ผลรวมคะแนน
11	ทันตสาธารณสุข	44.44	72.50	116.94
12	ควบคุมโรคไม่ติดต่อ	60.19	58.33	118.52
13	คุ้มครองผู้บริโภค	60.19	78.33	138.52
14	สิ่งแวดล้อมฯ	77.78	70.00	147.78

(ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม, 2562)

นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลมีอัตราการรับบริการการแพทย์แผนไทยมากที่สุดเป็นอันดับ 1 จากข้อมูลการรับบริการที่คลินิกทวารวดีแพทย์แผนไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ตั้งแต่เริ่มเปิดคลินิกในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 พบว่ามีการรับบริการเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ จำนวน 233 ครั้ง โดยพบว่ากลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคลเข้ารับบริการจำนวน 25 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 10.73 ของจำนวนการรับบริการทั้งหมด ส่วนกลุ่มงานพัฒนาศาสตร์สาธารณสุขรับบริการร้อยละ 5.58 และกลุ่มงานแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกรับบริการ ร้อยละ 4.72

ตารางที่ 23 จำนวนผู้รับบริการเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ ในคลินิกทวารวดีแพทย์แผนไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เรียงลำดับร้อยละการรับบริการจากมากที่สุด-น้อยที่สุด

ลำดับที่	กลุ่มงาน/หน่วยงาน	จำนวนการรับบริการ (ครั้ง)	ร้อยละการรับบริการ
1	บริหารทรัพยากรบุคคล*	25	10.73
2	คุ้มครองผู้บริโภคและเภสัชสาธารณสุข	16	6.87
3	พัฒนาศาสตร์สาธารณสุข*	13	5.58
4	ควบคุมโรคติดต่อ	12	5.15
5	ควบคุมโรคไม่ติดต่อ	12	5.15

ตารางที่ 23 จำนวนผู้รับบริการเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ ในคลินิกทวารวดีแพทย์แผนไทย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เรียงลำดับร้อยละการรับบริการจากมากที่สุด-น้อยที่สุด (ต่อ)

ลำดับที่	กลุ่มงาน/หน่วยงาน	จำนวนการรับบริการ (ครั้ง)	ร้อยละการรับบริการ
6	พัฒนาคุณภาพและรูปแบบบริการ	11	4.72
7	แพทย์แผนไทยฯ*	11	4.72
8	ส่งเสริมสุขภาพ	10	4.29
9	งานทำความสะอาด	9	3.86
10	งานพัสดุ	9	3.86
11	ประกันสุขภาพ	8	3.43
12	ผู้บริหาร	8	3.43
13	บริหารทั่วไป	8	3.43
14	งานสารบรรณ	7	3.00
15	งานขับรถยนต์	6	2.58
16	งานการเงิน	5	2.15
17	งานตรวจสอบภายใน	4	1.72
18	งานเลขานุการ	2	0.86
19	นิติกร	1	0.43
20	ทันตสาธารณสุข	1	0.43
21	สิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย	0	0.00
รวม		233	

(ที่มา: ข้อมูลการรับบริการเดือนกรกฎาคม 2562 - กันยายน 2562)

ผู้วิจัยได้ทำการชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในการทำงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จึงได้สรุปความเสี่ยงที่ส่วนใหญ่พบทุกหน่วยงาน และพบว่าแนวโน้มของอันตรายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงานมากที่สุดคือ ความเสี่ยงที่จะมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทางเดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน ตาแห้ง แสบตา จากการจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามมีกลุ่มงานสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัยเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานของบุคลากร แต่ยังไม่มีการดูแลบุคลากรด้านอาชีวอนามัยเรื่องการยศาสตร์ในการทำงาน

ที่เป็นความเสี่ยงสำคัญในการทำงานสำนักงานอย่างจริงจัง หากบุคลากรปฏิบัติงาน ในสภาพการทำงานที่มีความเสี่ยงนี้ต่อไป อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพผู้ปฏิบัติงานและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 24 สรุปรายการชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน โครงการ ฯลฯ - เกยย่นหนังสือ ราชการ งานเขียน - จัดเก็บเอกสารใน แฟ้มตามหมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ - ต้อนรับผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ 	<ul style="list-style-type: none"> - ลื่นหรือหกล้ม จากพื้นทีลื่น สะดุด สิ่งของที่วางหรือห้อยสายไว้เกะกะ เช่น สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำความสะอาด สะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - เก็บสายไฟ สายโทรศัพท์ ให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - แก้อั้วลัม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่นั่งแก้อั้วแล้วเอนไปมาหรือดันแก้อั้ว - ตรวจสอบแก้อั้วไม่ให้ชำรุด
	<ul style="list-style-type: none"> - ตกจากที่สูง(กระแทก) จากการที่ไต่ขึ้น บน แก้อั้ว หรือโต๊ะเพื่อหยิบสิ่งของหรือ เปลี่ยนอุปกรณ์สำนักงานซึ่งทำให้มี โอกาสตกจากที่สูงได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์บนที่สูงเอง หากไม่มีความชำนาญ
	<ul style="list-style-type: none"> - ถูกเกี่ยวหรือหนีบ จากประตู กระชก หน้าต่าง หรือสิ่งของต่าง ๆ ที่สามารถ ทำให้โดนเกี่ยวหรือหนีบได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวัง - ตรวจสอบประตู กระชก หน้าต่างให้ พร้อมใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
	<ul style="list-style-type: none"> - สิ่งของตกใส่ร่างกาย เนื่องจากเก็บ สิ่งของต่าง ๆ ไว้บนที่สูง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เก็บอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมาก แหลมคม ไว้บนที่สูง - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวัง - จัดเก็บของให้เป็นระเบียบ
	<ul style="list-style-type: none"> - บาด ตัด ฉีกขาด จากการใช้อุปกรณ์ สำนักงาน หรืออุปกรณ์งานช่างที่มี ความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวังเสมอ - จัดเก็บอุปกรณ์สำนักงานที่มีความคม แหลมให้เป็นระเบียบ มิดชิด
	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าช็อต ไฟฟ้าดูด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้าเองหากไม่ชำนาญ - จัดเก็บสายไฟให้เป็นระเบียบ - ตรวจสอบสายไฟชำรุดเสมอ

ตารางที่ 24 สรุปรายการชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
มหาสารคาม (ต่อ)

ขั้นตอนการทำงาน (Sequences of Basic Job Step)	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น (Potential Accident or Hazard)	วิธีทำงานที่ปลอดภัย (Recommended Safe Job Procedure)
-	บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุ ก้มหลังยก เอี้ยวตัว เอื่อม	- ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก ไม่เอื่อมบิดเอี้ยวตัวขณะยก
- งานพิมพ์เอกสาร หลากหลาย เช่น หนังสือราชการ รายงาน แผนงาน โครงการ ฯลฯ - เกษียนหนังสือ ราชการ งานเขียนอื่น - จัดเก็บเอกสารใน แฟ้มตามหมวดหมู่ - รับสายโทรศัพท์ - ต้อนรับผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ	- อันตรายจากสารเคมีในเครื่องถ่ายเอกสาร/ ปริ้นเตอร์ เช่น คาร์ซีโนเจน โลหะที่ใช้เคลือบลูกกลิ้ง รังสี ไอโซทอปปี้ น้ำยาอาบกระดาษที่ใช้ในการเคลือบเอกสาร เป็นต้น	- ควรตั้งเครื่องถ่ายเอกสารในห้องที่อากาศถ่ายเทได้สะดวกห่างจากปฏิบัติงาน - ถ้าได้กลิ่นฉุนหรือเหม็นให้หยุดใช้งานและติดต่อช่างให้มาเช็คเครื่องทันที - การบำรุงรักษาเครื่องคือสิ่งสำคัญที่ช่วยลดปริมาณการปล่อยสารเคมีจากตัวเครื่อง - ควรปิดแผ่นปิดถ่ายเอกสารทุกครั้งและไม่ควรมองแสงจากตัวเครื่องถ่ายโดยตรง - ขณะเปลี่ยนถ่ายสารเคมี หมึกปริ้นเตอร์ ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันจากสารเคมี เช่น ถุงมือยาง หน้ากากอนามัย
	- ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทางเดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน - ตาแห้ง แสบตา จากการจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน	- จัดสถานที่งานให้เหมาะสมกับอิริยาบถของผู้ปฏิบัติงาน - จัดสิ่งแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัย แสง เสียง ความร้อน - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื่อม เกินกำลัง - มีระยะเวลาพัก ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

จากตารางการชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในการทำงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม พบว่าแนวโน้มของอันตรายที่พบในทุกหน่วยงานคือ การนั่งทำงานด้วยท่าทาง

เดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน ทำให้ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ การจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน ทำให้ ตาแห้ง แสบตา ซึ่งเป็นความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงาน

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (Health Risk Assessment; HRA) เพื่อทราบระดับความเสี่ยงของอันตรายในสิ่งแวดล้อมการทำงาน ที่ทราบจากการชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามแล้วนั้น โดยวิเคราะห์จากโอกาสที่จะเกิดอันตรายหรือสิ่งคุกคาม (hazard) ในสิ่งแวดล้อมการทำงานที่จะก่อผลกระทบต่อด้านสุขภาพให้แก่บุคลากรที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น ร่วมกับการวิเคราะห์ความรุนแรงของอันตราย ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 25 การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1. การระบุสิ่งคุกคาม			2. การประเมินความเสี่ยง					3. การควบคุมความเสี่ยง	
สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงานที่มีความเสี่ยง	ลักษณะของอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย	การควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่	จำนวนกลุ่มเสี่ยง (คน)		โอกาสเกิดอันตราย (A)	ความรุนแรง (B)	ระดับความเสี่ยง (AxB)	วิธีป้องกัน ควบคุม หรือแก้ไขปัญหา ความเสี่ยงที่พบ
				ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้รับบริการ				
การยศาสตร์/สภาพการทำงาน									
ยืน/นั่งทำงานอยู่กับที่ติดต่อกัน จนมีผลต่อการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ	งานนั่งพิมพ์เอกสาร	นั่งทำงานอยู่กับที่นานๆ ทำให้เกิดการบาดเจ็บโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ	ไม่มี	151		3 (สูง)	2 (ปานกลาง)	6 (สูง)	- มีการเปลี่ยนอิริยาบถเป็นระยะ - กายบริหารเพื่อลดความปวดเมื่อย - จัดสถานีงานให้เหมาะสมกับสรีระ - ปฏิบัติงานด้วยท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ไม่ก้มหลัง เอี้ยวตัว เอื้อมเกินกำลัง
การบิดเอี้ยวตัว การยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยท่าทางไม่ถูกต้อง	ยกเคลื่อนย้ายของที่มีน้ำหนักมาก / นั่งทำงานบิดเอี้ยวตัว	บาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุ หรือนั่งทำงานด้วยท่าเอี้ยวตัว เอื้อมก้มหลังยก	ไม่มี	151		2 (ปานกลาง)	2 (ปานกลาง)	4 (ปานกลาง)	- ประเมินน้ำหนักวัตถุกับความสามารถในการยก - ยกของด้วยท่าทางที่ถูกต้อง โดยออกแรงที่ขา และแขน ไม่ใช่หลังรับน้ำหนัก ไม่เอื้อมบิดเอี้ยวตัว

ตารางที่ 25 การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานสำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

1. การระบุสิ่งคุกคาม			2. การประเมินความเสี่ยง						3. การควบคุมความเสี่ยง
สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงานที่มีความเสี่ยง	ลักษณะของอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย	การควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่	จำนวนกลุ่มเสี่ยง(คน)		โอกาสเกิดอันตราย (A)	ความรุนแรง (B)	ระดับความเสี่ยง (AxB)	วิธีป้องกัน ควบคุม หรือแก้ไขปัญหา ความเสี่ยงที่พบ
				ผู้ปฏิบัติ	ผู้รับบริการ				
แสงสว่างจลคอมพิวเตอร้/สถานีงาน	งานพิมพ์เอกสารในคอมพิวเตอร้จ้องจลคอมพิวเตอร้เป็นระยะเวลานาน	แสงสว่างจากจลคอมพิวเตอร้อาจส่งผลกระทบต่อ การมองเห็นตาแห้ง แสบตา	ไม่มี	151		3 (สูง)	2 (ปานกลาง)	6 (สูง)	- พักสายตาในการใช้คอมพิวเตอร้เป็นระยะ - ตรวจวัดแสงสว่างในสถานที่ทำงาน - ตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง สมรรถภาพการมองเห็น
อุบัติเหตุ/สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย									
ลิ้นหรือหกหล่มสะดุด	เดินติดต่อประสาน	พื้นที่ลิ้นสะดุดสิ่งของที่วางบนพื้นไม่เป็นระเบียบ	กิจกรรม 5ส.	151		2 (ปานกลาง)	2 (ปานกลาง)	4 (ปานกลาง)	- หากมีน้ำหก หรือพื้นสกปรกให้ทำความสะอาดทันที - จัดวางของให้เป็นระเบียบ - จัดเก็บสายไฟสายโทรศัพท์
เก้าอี้ล้มน	งานนั่งพิมพ์เอกสาร	นั่งเก้าอี้ในท่าไม่ปกติ หรือเก้าอี้ชำรุดทำให้ล้มนจากเก้าอี้	ไม่มี	151		1 (เล็กน้อย)	2 (ปานกลาง)	2 (ยอมรับได้)	- ไม่นั่งเก้าอี้แล้วเอนไปมาหรือดันเก้าอี้ - ตรวจสอบเก้าอี้ไม่ให้ชำรุด ให้มีความสมดุลอยู่เสมอ
ตกจากที่สูง (กระแทก) จาก การยืมนบนเก้าอี้หรือโต๊ะ	หยิบสิ่งของหรือเปลี่ยนอุปกรณ์สำนักงาน	จากการยืมนบนเก้าอี้ หรือโต๊ะเพื่อหยิบสิ่งของหรือเปลี่ยนอุปกรณ์สำนักงานซึ่งทำให้มีโอกาสตกจากที่สูง	ไม่มี	151		1 (เล็กน้อย)	2 (ปานกลาง)	2 (ยอมรับได้)	-ไม่ดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์บนที่สูงเอง หากมีความชำนาญ ไม่เก็บของบนที่สูง

ตารางที่ 25 การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานสำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

1. การระบุสิ่งคุกคาม			2. การประเมินความเสี่ยง					3. การควบคุมความเสี่ยง	
สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงานที่มีความเสี่ยง	ลักษณะของอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย	การควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่	จำนวนกลุ่มเสี่ยง(คน)		โอกาสเกิดอันตราย (A)	ความรุนแรง (B)	ระดับความเสี่ยง (AxB)	วิธีป้องกัน ควบคุม หรือแก้ไขปัญหา ความเสี่ยงที่พบ
				ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้รับบริการ				
ถูกเกี่ยวหรือหนีบ จาก ประตูก ระจก หน้าต่าง	เปิด-ปิด ประตู หน้าต่าง	บาดเจ็บจากการถูกประตู หน้าต่างหนีบเกี่ยว	ไม่มี	151		2 (ปานกลาง)	1 (เล็กน้อย)	2 (ปานกลาง)	-ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวังอยู่เสมอ -ตรวจสอบประตู กระจก หน้าต่างให้ พร้อมใช้งานเสมอ ไม่ให้ชำรุด
สิ่งของตกใส่ร่างกาย	หยิบสิ่งของบนที่สูง	เก็บสิ่งของบนที่สูง เสี่ยงต่อของหล่น ลงมาได้รับบาดเจ็บ	กิจกรรม 5ส.	151		1 (เล็กน้อย)	1 (เล็กน้อย)	1 (เล็กน้อย)	-ไม่เก็บอุปกรณ์ที่มี น้ำหนักมาก แหลม คม ไว้บนที่สูง -ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวังอยู่เสมอ
อุปกรณ์มีคมบาด ตัด เเฉือน	ใช้อุปกรณ์ที่มีคมทำงาน	บาดเจ็บจากการใช้อุปกรณ์ที่มีความคม แหลม เช่น คัตเตอร์ กรรไกร มีด	ไม่มี	151		1 (เล็กน้อย)	2 (ปานกลาง)	2 (ยอมรับได้)	-ปฏิบัติงานอย่างมีสติ ระมัดระวังอยู่เสมอ -จัดเก็บอุปกรณ์ สำนักงานที่มีความ คม แหลมให้เป็น ระเบียบ มิดชิด
อัคคีภัยและภัยพิบัติ									
การใช้ อุปกรณ์ / เครื่องมือ ไฟฟ้าทุกชนิด	งานใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น คอมพิวเตอร์ กระจก ทีวี น้ำร้อน เครื่องปั่นเต๋อ	อาจเกิดไฟฟ้าดูด ช็อต หรือ ไฟฟ้าลัดวงจร	กิจกรรม 5ส.	151		1 (เล็กน้อย)	3 (สูง)	3 (ปานกลาง)	-ไม่แก้ไขระบบไฟฟ้า เองหากไม่มีความ ชำนาญ -จัดเก็บสายไฟให้เป็น ระเบียบ -ตรวจสอบสายไฟ ชำรุดเสมอ

ตารางที่ 25 การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานสำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

1. การระบุสิ่งคุกคาม			2. การประเมินความเสี่ยง					3. การควบคุมความเสี่ยง	
สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงานที่มีความเสี่ยง	ลักษณะของอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย	การควบคุมความเสี่ยงที่มีอยู่	จำนวนกลุ่มเสี่ยง(คน)		โอกาสเกิดอันตราย (A)	ความรุนแรง (B)	ระดับความเสี่ยง (AxB)	วิธีป้องกัน ควบคุม หรือแก้ไขปัญหา ความเสี่ยงที่พบ
				ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้บริหาร				
สารเคมี									
อันตรายจากสารเคมีในเครื่องถ่ายเอกสาร/ปริ้นเตอร์	งานปริ้นต์เอกสาร/ถ่ายเอกสาร	ได้รับอันตรายจากสารเคมีในเครื่องถ่ายเอกสาร/ปริ้นเตอร์ เช่น คาร์ซีโนเจน โลหะที่ใช้เคลือบลูกกลิ้ง อัลตราไวโอเลต รังสีไอโซน น้ำยาอาบกระดาษที่ใช้ในการเคลือบเอกสาร	ไม่มี	151		1 (เล็กน้อย)	3 (สูง)	3 (ปานกลาง)	-ตั้งเครื่องในท้องที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก ห่างจากผู้ปฏิบัติงาน -ถ้าได้กลิ่นฉุนหรือไหม้ให้หยุดใช้งานและติดต่อช่างให้มาเช็คเครื่องทันที -การบำรุงรักษาเสมอ -ขณะเปลี่ยนถ่ายสารเคมี หมึกปริ้นเตอร์ ควรใส่อุปกรณ์ป้องกันจากสารเคมี เช่น ถุงมือ ยาง หน้ากากอนามัย

จากตาราง ผลการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (Health Risk Assessment; HRA) พบว่าความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ มีระดับความเสี่ยงสูง สิ่งคุกคามสุขภาพจากการยืน/นั่งทำงานอยู่กับที่ติดต่อกันจนมีผลต่อการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ (ท่าทางการทำงาน) และแสงสว่างจอกอมพิวเตอร์/สถานีงาน (สถานีงาน) และระดับความเสี่ยงสูง สิ่งคุกคามสุขภาพจากการบิดเอี้ยวตัว การยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยท่าทางไม่ถูกต้อง (ท่าทางการทำงาน) ความเสี่ยงในการทำงานด้านการยศาสตร์ จึงเป็นความเสี่ยงในการทำงานที่หน่วยงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามต้องมีการจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามนี้เป็นแนวทางการดำเนินงานหนึ่งที่จะสามารถทราบปัญหาเฉพาะจุด

4.3.2 ผลการศึกษากระบวนการดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลัก

การยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

การศึกษาวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำเอาหลักการและขั้นตอนการวิจัยโดยใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัยร่วมกับผู้ร่วมวิจัย (Participatory Action Research: PAR) ในการร่วมคิดวางแผน ร่วมปฏิบัติตามแนวทาง ร่วมติดตามสังเกตผลและร่วมสะท้อนผล ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การวางแผน (Planning) 2. การปฏิบัติการ (Action) 3. การสังเกตผล (Observation) และ 4. การสะท้อนผล (Reflection) ซึ่งมีการปฏิบัติงาน ดังนี้

4.3.2.1 การวางแผน (Planning)

4.3.2.1.1 ศึกษาบริบทการทำงานของบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม วิเคราะห์คุณลักษณะทั่วไปของประชากรและของกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม รวบรวมจากเอกสาร สื่อ บุคคลเพื่อความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะขององค์กร สิ่งแวดล้อมในการทำงาน และบุคลากรในองค์กร สถานะสุขภาพและสภาวะ ลักษณะท่าทางการทำงาน ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากท่าทางการทำงานที่ผ่านมา ตลอดจนศึกษาปัญหา และความต้องการด้านการยศาสตร์ของบุคลากร การจัดการสภาพการทำงาน ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม การประเมินความเสี่ยงในการทำงาน ทบทวนแนวคิด ทฤษฎี การทบทวนนโยบายที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการทำงานตามหลักการยศาสตร์ในบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสำนักงาน จากแบบบันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึกในประเด็นท่านเข้าใจว่าการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์คืออะไร

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข กลุ่มงานแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม มีคุณลักษณะทางประชากรของกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้ (n=30)

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตารางที่ 26 ตารางแสดงข้อมูลลักษณะทางประชากรของกลุ่มเป้าหมาย บุคลากรกลุ่มงานบริหาร ทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ลักษณะทางประชากร	จำนวน(ร้อยละ)
1. เพศ	
ชาย	8 (26.67)
หญิง	22 (73.33)
2. อายุ	
21-30 ปี	4 (13.33)
31-40 ปี	13 (43.33)
41-50 ปี	7 (23.33)
51 ปี ขึ้นไป	6 (20.00)
(Mean=40, S.D.= 9.25, Min=27, Max=60)	
3. ดัชนีมวลกาย (BMI)	
สมส่วน (18.5 - 22.9)	15 (50.00)
น้ำหนักเกิน (23 - 24.9)	7 (23.33)
โรคอ้วน (25 - 29.9)	7 (23.33)
โรคอ้วนอันตราย (มากกว่า 30)	1 (3.33)
4. กลุ่มงาน	
กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล	11 (36.67)
กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข	14 (46.67)
กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก	5 (16.67)

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตารางที่ 26 ตารางแสดงข้อมูลลักษณะทางประชากรของกลุ่มเป้าหมาย บุคลากรกลุ่มงานบริหาร ทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (ต่อ)

ลักษณะทางประชากร	จำนวน(ร้อยละ)
5. อายุงาน (ใน สสจ.มหาสารคาม)	
1-4.9 ปี	8 (26.67)
5-9.9 ปี	6 (20.00)
10-14.9 ปี	7 (23.33)
15-19.9 ปี	1 (3.33)
20-24.9 ปี	5 (16.67)
25-30 ปี	3 (10.00)
(Mean=12, S.D.= 9.80, Min=1.8 , Max=41)	

จากตารางแสดงข้อมูลลักษณะทางประชากรของกลุ่มเป้าหมายพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.33 ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 43.33 ส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในเกณฑ์สมส่วน ร้อยละ 50.00 ส่วนใหญ่มีอายุงาน 1-4.9 ปี ร้อยละ 26.67

4.3.2.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการวางแผนแบบมีส่วนร่วม การเก็บข้อมูลก่อนการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยการสนทนากลุ่ม เพื่อชี้แจงสร้างความรู้ ความเข้าใจในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย และให้ทราบ เข้าใจสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพการทำงาน ท่าทางการทำงานไม่ถูกต้อง ให้ทราบสภาพการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามในการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ และในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เพื่อรักษาระยะห่างระหว่างบุคคล และเพื่อความสะดวกในการสนทนา สามารถเข้าใจในบริบทสถานที่ปฏิบัติงานของแต่ละกลุ่มงาน ผู้เข้าร่วมวิจัยและผู้วิจัยสามารถพูดคุยได้ทั่วถึง ผู้วิจัยได้จัดการประชุมสนทนากลุ่มย่อย กลุ่มงานละ 1 วัน ระหว่างวันที่ 15 - 17 กรกฎาคม 2563 ณ ห้องกลุ่มงานผู้ร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อยประกอบด้วย กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล จำนวน 11 คน บุคลากรจากกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข จำนวน 14 คน กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก จำนวน

5 คน ผู้วิจัยได้เข้าร่วมสังเกตการณ์ จดบันทึกสิ่งที่ได้จากการสนทนากลุ่มในกระบวนการวิจัย และสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย ถ่ายภาพกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการวิจัย

ซึ่งผู้วิจัยได้ชี้แจงเกี่ยวกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ความเสี่ยงที่ผู้เข้าร่วมวิจัยอาจได้รับ การรักษาความลับของข้อมูล ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การเก็บข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนสัมภาษณ์ถึงประเด็นข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้

1. ข้อมูล สภาพพื้นที่ ปัญหาด้านการยศาสตร์ในการทำงาน
2. ความคาดหวังและความต้องการต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์
3. แนวทาง วิธีการ การดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยการประเมิน ดังนี้

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยรับการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงาน สำนักงาน ROSA ก่อนการวิจัย โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ประเมินและให้ค่าคะแนนตามแบบประเมินความเสี่ยงในงาน เพื่อนำผลการประเมินที่ได้ไปวิเคราะห์ผล ให้ทราบประเด็นที่เป็นปัญหาด้านการยศาสตร์ของบุคลากรแต่ละคน เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบสภาพการทำงานที่ถูกต้อง หาแนวทางแก้ไขปรับปรุงสภาพงาน
2. ผู้เข้าร่วมวิจัยได้ประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย โดยผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินตนเองและสภาพการทำงานของตนเอง
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยได้ประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย โดยผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินตนเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์จากการสนทนากลุ่ม ตามแบบบันทึกการสนทนากลุ่มในกระบวนการวิจัยในประเด็น ดังนี้

1.1. ข้อมูล สภาพพื้นที่ ปัญหาด้านการยศาสตร์ในการทำงาน

“...มีความเคยชินกับสภาพการทำงานเดิม ๆ ซ้ำ ๆ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 15 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สสจ.มหาสารคาม ยังไม่มีการประเมินสภาพการทำงาน เจ้าหน้าที่ไม่ทราบว่าลักษณะการทำงานที่ทำในปัจจุบันถูกต้องหรือไม่...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 15 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปัญหาเรื่องอริยาบถในการทำงาน ท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้องลักษณะ
ในเวลานาน ๆ ทำให้ปวดหลังหรือปวดตามร่างกาย ปัญหาคลื่นอับเนื่องจากสภาพแวดล้อมในกลุ่มงาน
ไม่มีการเปิดหน้าต่างระบายอากาศ หรือลดคลื่นอับขึ้น...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนาศาสตร์ฯ, วันที่ 15 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ทำงานพิมพ์เอกสารด้วยคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ทำให้ปวดเมื่อยบริเวณคอ
และบ่าไหล่ ต้องเข้ารับบริการนวดแพทย์แผนไทยเสมอ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 16 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...นั่งทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน ใช้คอมพิวเตอร์ต่อเนื่องเกิน 6 ชั่วโมงต่อวัน
พื้นที่ไม่เพียงพอต่อบุคลากร หนาแน่น...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 16 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีความเครียดจากการทำงาน ทำให้ปวดหัว ใช้คอมพิวเตอร์นาน ๆ ทำให้
ปวดไหล่...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 16 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...นั่งพิมพ์งานนาน ๆ ทำให้ปวดไหล่และหลัง...”

(บุคลากรกลุ่มงานแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 17 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสนทนากลุ่มในประเด็น ข้อมูล สภาพพื้นที่ ปัญหา
ด้านการยศาสตร์ในการทำงาน พบว่า

1. สิ่งแวดล้อมการทำงาน มีปัญหาคลื่นอับขึ้นในห้องทำงาน แอร์เย็นเกินไป
แสงแดดสะท้อนจากข้างนอกหน้าต่าง
2. ท่าทางการทำงาน นั่งทำงานคอมพิวเตอร์หรืองานพิมพ์เอกสารเป็นระยะ
เวลานาน ท่าทางเดิมซ้ำ ๆ นั่งหลังค่อม จ้องจอคอมพิวเตอร์ระยะเวลานาน จับเมาส์นานทำให้ปวดมือ
3. สถานที่งาน เคยชินกับสภาพทำงานเดิม ๆ ไม่มีพื้นที่วางเอกสารบนโต๊ะ นั่งเก้าอี้
แล้วขาลอยจากพื้น
4. การบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ ไม่ทราบว่าลักษณะการทำงานที่ทำใน
ปัจจุบันถูกต้องหรือไม่ หรือต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

1.2 ความคาดหวังและความต้องการต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการ ประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์

“...ปรับปรุงสภาพการทำงานให้ดีขึ้น เหมาะกับสุขภาพบุคลากร บรรยากาศ
การทำงานและเป็นภาพลักษณ์องค์กรที่ดี...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนาศาสตร์ฯ, วันที่ 15 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงาน มีท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ระยะเวลาเหมาะสมในการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 15 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงาน เช่น ความชื้น การจัดเก็บสิ่งของ ไม่กีดขวางทางเดินหรือหยิบจับสะดวก รวมถึงอุปกรณ์เครื่องมือมีความพร้อมต่อการปฏิบัติงาน การปรับปรุงท่าทางการทำงานของตนเองควรมีผู้กำกับ แนะนำบ่อย ๆ เนื่องจากส่วนใหญ่รู้แต่ขาดการปฏิบัติ ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 15 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...รู้ว่าต้องนั่งทำงานอย่างไร ต้องจัดอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่โต๊ะทำงานอย่างไรจึงจะส่งผลดีต่อร่างกายและการทำงาน ไม่ปวดเมื่อย...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 16 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...จัดพื้นที่ทำงานได้เหมาะสมกับร่างกาย จัดพื้นที่เหมาะกับจำนวนบุคลากร ไม่แออัด...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 16 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ไม่ปวดเมื่อยตามร่างกาย สามารถทำงานได้อย่างเต็มที่...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 16 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...บุคลากรร้อยละ 90 สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 17 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ได้รับการปรับปรุงที่ทำงานให้เหมาะสมกับสุขภาพ ทำให้ไม่ปวดเมื่อยจากการทำงาน ทำงานอย่างมีความสุข...”

(บุคลากรกลุ่มงานแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 17 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้น เมื่อได้รับการปรับปรุงสภาพงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 17 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็น ความคาดหวังและความต้องการต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ พบว่า ผู้ร่วมวิจัยต้องการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ มีการปรับปรุงสภาพงานให้เหมาะสม มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงาน มีท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง มีระยะเวลาเหมาะสมในการทำงาน เกิดผลดีต่อสุขภาพ ไม่ปวดเมื่อยจากการทำงาน ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสุขในการทำงาน และเป็นภาพลักษณ์องค์กรที่ดี

1.3 แนวทาง วิธีการ การดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้ หลักการยศาสตร์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

“...ควรมีการประชาสัมพันธ์การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานทุกคนในองค์กร...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 15 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เจ้าหน้าที่ที่มีความเข้าใจหลักการยศาสตร์ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีการประเมินสภาพการทำงานก่อนและหลัง และมีการประเมินผลหลังโครงการ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 15 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ทุกคนในกลุ่มงานต้องมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงาน เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ตัดสินใจ และทุกคนควรปฏิบัติตาม ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 15 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“..ควรมีคู่มือให้ดูว่าทำทางที่ถูกต้องในการทำงานเป็นอย่างไร ต้องจัดเก็บอุปกรณ์อย่างไร มีท่าทางกายบริหารที่ลดการปวดเมื่อยไว้ให้ดู...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 16 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“..ลดเวลาการทำงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ ให้มีเวลาพัก จัดพื้นที่พักผ่อน...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 16 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“..ให้เพิ่มพื้นที่การทำงานให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 16 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีการประเมินสภาพปัญหา จัดทำแผน/แนวทาง กำหนดระยะเวลา ดำเนินกิจกรรม และสรุปผล...”

(บุคลากรกลุ่มงานแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 17 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมในการทำงาน ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ...”

(บุคลากรกลุ่มงานแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 17 กรกฎาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็น แนวทาง วิธีการ การดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ พบว่า ผู้ร่วมวิจัยเสนอแนวทางเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้การประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง เมื่อร่วมกิจกรรมแล้วให้ความเข้าใจหลักการยศาสตร์และมีคู่มือการทำงานเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง สามารถจัดการแก้ไขปัญหาด้านการยศาสตร์ในที่ทำงานได้ มีการประเมินสภาพปัญหาในการทำงานก่อนและหลังทำแผน/แนวทาง กำหนดระยะเวลาดำเนินกิจกรรม และมีการประเมินผลหลังโครงการ

2. ผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ก่อนการวิจัย

ตารางที่ 27 ผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ก่อนการวิจัย (n=30)

กลุ่มงาน	ROSA Final Score	
	ความเสี่ยงต่ำ	ความเสี่ยงสูง
	คะแนนน้อยกว่า 5 คะแนน จำนวน (ร้อยละ)	คะแนนมากกว่า 5 คะแนน จำนวน (ร้อยละ)
กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข	8 (57.14)	6 (42.86)
กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล	4 (36.36)	7 (63.64)
กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและ การแพทย์ทางเลือก	3 (60.00)	2 (40.00)
รวม	15 (50.00)	15 (50.00)

ตารางที่ 28 ตารางสรุประดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ด้านที่มีความเสี่ยงสูง ก่อนการวิจัย (n=30)

ด้านที่มีความเสี่ยงสูง	จำนวน (ร้อยละ)
เก้าอี้ - เวลางาน	9 (60.00)
จอ - โทรศัพท์	0 (0.00)
เมาส์ - แป้นพิมพ์	6 (40.00)
รวม	15 (100.00)

ผลการประเมินระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ก่อนการวิจัย พบว่า ร้อยละ 50 ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์มีคะแนนน้อยกว่า 5 คะแนน ความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ ยังไม่จำเป็นต้องมีการประเมินหรือศึกษาเพิ่มเติม และร้อยละ 50 ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์มีคะแนนมากกว่า 5 คะแนน ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง จำเป็นต้องมีการประเมินหรือศึกษาเพิ่มเติมทันที

ผลการประเมินระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ด้านที่มีความเสี่ยงสูง ก่อนการวิจัย พบว่า ด้านเก้าอี้ - เวลางาน ร้อยละ 60 และด้านเมาส์ - แป้นพิมพ์ ร้อยละ 40.00 จึงควรแก้ไขปัญหาความเสี่ยงด้านการยศาสตร์เหล่านี้ให้มีความเสี่ยงลดลง

3. ผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศศาสตร์ ก่อนการวิจัย

ตารางที่ 29 ผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพการทำงาน ก่อนการวิจัย (n=30)

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					Mean	S.D.	ระดับ
	พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)	พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่แน่ใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)			
ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน						2.45	0.74	น้อย
1. เสียงในสถานที่ทำงานเหมาะสม ไม่มี เสียงดังที่รบกวนการทำงาน	3 (10.00)	14 (47.00)	4 (13.00)	9 (30.00)	0 (0.00)	2.63	1.03	ปานกลาง
2. มีแสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นงาน ที่ทำได้ชัดเจน ตำแหน่งที่นั่งไม่บังแสงสว่าง ไม่มีแสงสะท้อน แสงกระพริบ แสงจ้า	6 (20.00)	15 (50.00)	3 (10.00)	5 (16.77)	1 (3.33)	2.33	1.09	น้อย
3. อากาศไม่ร้อนหรือเย็นมากเกินไปที่มีผลกระทบต่อการทำงาน	3 (10.00)	19 (63.33)	4 (13.33)	4 (13.33)	0 (0.00)	2.30	0.84	น้อย
4. มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น ไม่แฉัด	1 (3.33)	18 (60.00)	3 (10.00)	6 (20.00)	2 (6.67)	2.67	1.06	ปานกลาง
5. ไม่มีสิ่งทำให้เกิดความสั่นสะเทือนที่รบกวนการทำงาน	3 (10.00)	18 (60.00)	7 (23.33)	1 (3.33)	1 (3.33)	2.30	0.84	น้อย
ด้านสถานีนงาน						2.22	0.68	น้อย
6. เก้าอี้แข็งแรง ขนาดพอเหมาะ รั้งกับสรีระของผู้ปฏิบัติงาน	4 (13.33)	21 (70.00)	1 (3.33)	3 (10.00)	1 (3.33)	2.20	0.92	น้อย
7. ระดับของเก้าอี้ทำให้ทำงานสบายพอดีกับระดับของขา ทำให้ขยับขาได้สะดวก เ้าวางราบกับพื้นหรือวางบนที่พักเท้าได้	4 (13.33)	21 (70.00)	1 (3.33)	3 (10.00)	1 (3.33)	2.20	0.92	น้อย
8. เก้าอี้มีพนักพิงหลัง รองรับหลังได้พอเหมาะ นั่งหลังตรงหรือเอนหลังไปด้านหลังเล็กน้อย ทำให้นั่งสบาย	6 (20.00)	18 (60.00)	2 (6.67)	3 (10.00)	1 (3.33)	2.17	0.99	น้อย

ตารางที่ 29 ผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพการทำงาน ก่อนการวิจัย (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					Mean	S.D.	ระดับ
	พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)	พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่แน่ใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)			
9. ระยะห่างจากจอคอมพิวเตอร์ไม่ใกล้หรือไกลเกินไป (40 - 60 ซม.) อยู่ในระดับสายตาหรือมองต่ำเล็กน้อย	1 (3.33)	24 (80.00)	4 (13.33)	1 (3.33)	0 (0.00)	2.17	0.53	น้อย
10. แบนพิมพ์และเมาส์อยู่ในระยะห่างและความสูงที่พอเหมาะ สามารถปล่อยแขนได้	1 (3.33)	21 (70.00)	4 (13.33)	4 (13.33)	0 (0.00)	2.37	0.76	น้อย
ด้านท่าทางการทำงาน						2.60	0.68	น้อย
11. รู้สึกนั่งทำงานสบาย โดยไม่ต้องบิดเอียงตัวไปทางซ้ายหรือขวา ไม่ต้องเอื้อมมือหยิบจับสิ่งของหรือเครื่องมือเสมอๆ	2 (6.67)	16 (53.33)	6 (20.00)	5 (16.67)	1 (3.33)	2.57	0.97	น้อย
12. ทำนั่งทำงานสบายโดยไม่ยกไหล่หรือกางแขนออกด้านข้าง	1 (3.33)	18 (60.00)	7 (23.33)	4 (13.33)	0 (0.00)	2.47	0.78	น้อย
13. รู้สึกนั่งทำงานโดยไม่ปวดแขนและไหล่ โดยแขนท่อนล่างอยู่ในแนวราบ ขนานกับพื้น และทำมุมประมาณ 90 องศา กับแขนท่อนบน (มุมข้อศอก) มือและแขน ท่อนล่างอยู่ในแนวเดียวกัน ไม่งอข้อมือ ทั้งในแนวตั้งและแนวราบ	2 (6.67)	13 (43.33)	10 (33.33)	4 (13.33)	1 (3.33)	2.63	0.93	ปานกลาง
14. รู้สึกทำงานสบาย โดยไม่ต้องเคลื่อนไหวซ้ำๆ หรือเหมือนกันตลอดเวลา หรือเป็นช่วงจังหวะของการทำงาน ที่มีความถี่อย่างรวดเร็ว	0 (0.00)	15 (50.00)	12 (40.00)	2 (6.67)	1 (3.33)	2.63	0.76	ปานกลาง
15. รู้สึกไม่เกร็งกล้ามเนื้อขณะทำงานเป็นเวลานานๆ หรือต้องออกแรงเป็นเวลา 3-5 นาที	1 (3.33)	12 (40.00)	12 (40)	4 (13.33)	1 (3.33)	2.73	0.87	ปานกลาง
16. รู้สึกสบายมือ โดยไม่ต้องออกแรงในการบีบหรือจับของมือในการเคลื่อนไหว	0 (0.00)	17 (56.67)	9 (30.00)	3 (10.00)	1 (3.33)	2.60	0.81	น้อย

ตารางที่ 29 ผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพการทำงาน ก่อนการวิจัย (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					Mean	S.D.	ระดับ
	พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)	พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่แน่ใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)			
ด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์						3.08	0.77	ปานกลาง
17. ระยะเวลาการทำงานที่ใช้คอมพิวเตอร์หรือสำนักงานไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน	2 (6.67)	5 (16.67)	8 (26.67)	13 (43.33)	2 (6.67)	3.27	1.05	ปานกลาง
18. มีช่วงเวลาพักระหว่างทำงาน	2 (6.67)	17 (56.67)	3 (10.00)	7 (23.33)	1 (3.33)	3.60	1.04	ปานกลาง
19. ลักษณะงานไม่ต้องใช้สายตา เพ่ง จดจ่อเป็นอย่างมาก ที่ระยะเวลามากกว่า 3-5 นาที	2 (6.67)	6 (20)	7 (23.33)	13 (43.33)	2 (6.67)	3.23	1.07	ปานกลาง
20. ลักษณะงานที่ทำไม่ก่อให้เกิดความเครียดเป็นอย่างมาก	0 (0.00)	7 (23.33)	10 (33.33)	12 (40.00)	1 (3.33)	3.23	0.86	ปานกลาง
รวม	44 (7.33)	315 (52.50)	117 (19.50)	106 (17.67)	18 (3.16)	2.57	0.56	น้อย

ตารางที่ 30 ตารางสรุประดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ ก่อนการวิจัยระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย (n=30)

เกณฑ์การให้คะแนน	ความพึงพอใจระดับ คะแนนค่าเฉลี่ย	จำนวนข้อ (ร้อยละ)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00	พึงพอใจมากที่สุด	0 (0.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20	พึงพอใจมาก	0 (0.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40	พึงพอใจปานกลาง	9 (45.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60	พึงพอใจน้อย	11 (55.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80	พึงพอใจน้อยที่สุด	0 (0.00)

ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย พบว่ามีค่าเฉลี่ย 2.57 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 9 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 45.00 ของจำนวนข้อทั้งหมด และข้อที่ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย จำนวน 11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 55.00 ของจำนวนข้อทั้งหมด พิจารณารายด้านพบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน ค่าเฉลี่ย 2.45 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ด้านสถานงาน ค่าเฉลี่ย 2.22 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ด้านท่าทางการทำงาน ค่าเฉลี่ย 2.60 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ ค่าเฉลี่ย 3.08 ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง รายละเอียดดังตารางที่ 29

3. ผลการประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย

ตารางที่ 31 ระดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย

ข้อความ	ระดับการมีส่วนร่วม			Mean	S.D.	ระดับ
	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)			
การมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ				2.23	0.62	ปานกลาง
1. ร่วมวิเคราะห์ ระบุปัญหาข้อมูลด้าน การยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ท่าทางการทำงาน สถานงาน และการบริหารจัดการงาน คอมพิวเตอร์ ในสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมหาสารคาม	4 (13.33)	17 (56.67)	9 (30.00)	2.16	0.65	ปานกลาง
2. ร่วมค้นหาปัญหา อุปสรรค ในการ ปรับปรุงสภาพงาน	2 (6.67)	16 (53.33)	12 (40.00)	2.27	0.64	ปานกลาง
3. ร่วมจัดลำดับความสำคัญปัญหา แสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลในการจัดลำดับ ปัญหาของการปรับปรุงสภาพงาน	4 (13.33)	15 (50.00)	11 (36.67)	2.23	0.68	ปานกลาง
4. ร่วมประชุม วางแผน กำหนดเป้าหมาย กำหนดแนวทางปฏิบัติการปรับปรุง สภาพงาน	5 (16.67)	13 (43.33)	12 (40.00)	2.27	0.74	ปานกลาง

ตารางที่ 31 ระดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย
(ต่อ)

ข้อคำถาม	ระดับการมีส่วนร่วม			Mean	S.D.	ระดับ
	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)			
5. ร่วมจัดทำแผนงานโครงการปรับปรุงสภาพงาน	5 (16.67)	13 (43.33)	12 (40.00)	2.23	0.73	ปานกลาง
การมีส่วนร่วมดำเนินงาน				2.20	0.57	ปานกลาง
6. ร่วมประชุมรับฟังการชี้แจงแนวทางการแก้ไขปัญหาในการปรับปรุงสภาพงาน	5 (16.67)	15 (50.00)	10 (33.33)	2.17	0.70	ปานกลาง
7. การติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพงาน	4 (13.33)	17 (56.67)	9 (30.00)	2.17	0.65	ปานกลาง
8. การสร้างความเข้าใจ ให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์ถึงความสำคัญของการปรับปรุงสภาพงาน	4 (13.33)	17 (56.67)	9 (30.00)	2.17	0.65	ปานกลาง
การมีส่วนร่วมดำเนินงาน				2.20	0.57	ปานกลาง
9. การกำหนดบทบาทผู้รับผิดชอบงานในการปรับปรุงสภาพงาน	3 (10.00)	15 (50.00)	2 (40.00)	2.30	0.65	ปานกลาง
10. การดำเนินกิจกรรมตามแผนงานการปรับปรุงสภาพงาน	4 (13.33)	16 (53.33)	10 (33.33)	2.20	0.66	ปานกลาง
การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์				2.28	0.61	ปานกลาง
11. ร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอปัญหาการปรับปรุงสภาพงาน	3 (10.00)	15 (50.00)	2 (40.00)	2.30	0.65	ปานกลาง
12. ร่วมพิจารณาบทบาทวิธีการดำเนินงานปรับปรุงสภาพงาน	5 (16.67)	12 (40.00)	13 (43.33)	2.27	0.74	ปานกลาง
13. ร่วมให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแผนงาน และแก้ไขปัญหาในการปรับปรุงสภาพงาน	2 (6.67)	15 (50.00)	13 (43.33)	2.37	0.61	มาก
14. ร่วมกำหนดผลสำเร็จของแผนงานการปรับปรุงสภาพงาน	4 (13.33)	15 (50.00)	11 (36.67)	2.23	0.68	ปานกลาง

ตารางที่ 31 ระดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการวิทยาศาสตร์ ก่อนการวิจัย
(ต่อ)

ข้อความ	ระดับการมีส่วนร่วม			Mean	S.D.	ระดับ
	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)			
15. การนำผลที่ได้จากการทบทวน ไปดำเนินงานปรับปรุงสภาพงาน	3 (10.00)	17 (56.67)	10 (33.33)	2.23	0.63	ปานกลาง
การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล				2.25	0.57	ปานกลาง
16. ร่วมติดตาม ประเมินผลแผนงานปรับปรุง สภาพงาน	2 (6.67)	17 (56.67)	11 (36.67)	2.30	0.60	ปานกลาง
17. ร่วมวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงาน ปรับปรุงสภาพงาน	4 (13.33)	14 (46.67)	12 (40.00)	2.27	0.69	ปานกลาง
18. ร่วมนำผลของการวิเคราะห์และ สรุปผลมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	1 (3.33)	18 (60.00)	11 (36.67)	2.33	0.55	ปานกลาง
19. ร่วมรับฟังการชี้แจงผลการดำเนินงาน ปรับปรุงสภาพงาน	5 (16.67)	17 (56.67)	18 (26.67)	2.10	0.66	ปานกลาง
20. ขยายผลการดำเนินงาน โดยสนับสนุน ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมหาสารคามมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง	2 (6.67)	18 (60.00)	10 (33.33)	2.27	0.58	ปานกลาง
รวม	71 (11.83)	312 (52.00)	217 (36.17)	2.24	0.55	ปานกลาง

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตารางที่ 32 ตารางสรุประดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัยระดับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย (n=30)

เกณฑ์การให้คะแนน	การมีส่วนร่วม ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย	จำนวนข้อ (ร้อยละ)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00	มีส่วนร่วมมาก	1 (5.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33	มีส่วนร่วมปานกลาง	19 (95.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66	มีส่วนร่วมน้อย	0 (0.00)

ผลประเมินการมีส่วนร่วมต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย ของบุคลากรในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม พบว่า มีค่าเฉลี่ย 2.24 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนข้อทั้งหมด และมีส่วนร่วมระดับปานกลาง จำนวน 19 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 95 ของจำนวนข้อทั้งหมด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ ค่าเฉลี่ย 2.23 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วมดำเนินงาน ค่าเฉลี่ย 2.20 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ ค่าเฉลี่ย 2.28 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล ค่าเฉลี่ย 2.25 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง รายละเอียดดังตารางที่ 31

4.3.2.1.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมวางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์

1) การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งแจ้งสร้างความรู้ ความเข้าใจในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แก่ผู้ร่วมวิจัย และร่วมวางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) โดยผู้ร่วมวิจัยประชุมกลุ่มย่อยในแต่ละกลุ่มงาน ในวันที่ 5 - 7 สิงหาคม 2563 ณ ห้องกลุ่มงานผู้ร่วมวิจัย ซึ่งแจ้งให้ทราบและเข้าใจ รวมทั้งทราบปัญหาที่เกิดขึ้นจากท่าทางการทำงานไม่ถูกต้อง ตลอดจนเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันวางแผนและร่วมตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ การปรับท่าทางการทำงานที่ถูกต้องตามปัญหาที่พบจากการประเมิน เพื่อให้บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม คณะกรรมการพัฒนาบุคลากรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีบทบาทในการวางแผนปรับปรุงสภาพงาน

กิจกรรมที่ 1 การชี้แจง สร้างความรู้ ความเข้าใจในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ให้ทราบและเข้าใจ สภาพปัญหาด้านการยศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

กิจกรรมที่ 2 ทบทวนสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหาความเสี่ยงสูงจากผลการประเมินความเสี่ยงในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment : ROSA) ที่ได้ประเมินก่อนการวิจัย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรับรู้สถานการณ์และสภาพปัญหา และให้ความสำคัญกับการวางแผนการแก้ไขปัญหาการทำงานด้านการยศาสตร์

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมกลุ่ม ร่วมสรุปประเด็นปัญหา หาสาเหตุ และวางแผนแก้ไข ปัญหา ตั้งเป้าหมายในการดำเนินการแก้ไขปัญหา โดยให้แต่ละกลุ่มสรุปปัญหาด้านการยศาสตร์ที่พบในการทำงานของกลุ่มงานตนเองมีอะไรบ้าง และเสนอแนวคิดที่ปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้อย่างไร ร่วมกันกำหนดแนวทางแผนการปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการยศาสตร์ ตามปัญหาที่พบจากการประเมินการยศาสตร์ โดยมีทีมวิทยากรช่วยแนะนำ ผู้เข้าร่วมวิจัยสรุปออกมาเป็นกระดาษอย่างง่าย พร้อมนำเสนอแนวคิดการจัดทำแผนการแก้ไขปัญหา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็น ความรู้ ความเข้าใจในการปรับปรุงสภาพงาน โดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ในความคิดของผู้ร่วมวิจัย เข้าใจว่าการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์คืออะไร

“...การปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...คือการปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน ทำให้รู้สึกสะดวกสบาย...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...การใช้หลักการทางกายวิภาคมาเพื่อปรับปรุงสภาพงานให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานของบุคลากร...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...การปรับปรุงสภาพการทำงานโดยการนำเครื่องมือหรือเครื่องจักร อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ให้เหมาะสมกับคนทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมกับสรีระและสุขภาพของเจ้าหน้าที่ ลดการใช้เวลาและร่างกายฟุ่มเฟือย สูญเปล่า ทำร้ายสุขภาพ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...คือการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมการทำงาน ท่าทาง และระยะเวลาการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปรับปรุงสภาพงานโดยวางแผนด้านต่าง ๆ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...การปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับผู้ทำงาน ทั้งสถานที่ สิ่งแวดล้อมการทำงาน เวลาการทำงาน ที่เหมาะสม ปลอดภัย...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...การจัดคนให้เหมาะสมกับงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เครื่องมือ อุปกรณ์พร้อมใช้ในการทำงานและสามารถปรับสภาพตามผู้ปฏิบัติงานได้...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ไม่ทราบหลักการยศาสตร์ ไม่รู้ว่าลักษณะการทำงานที่ทำในปัจจุบันถูกต้องหรือไม่ ต้องปรับปรุงอย่างไร...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...การปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นส่วนสิ่งแวดล้อมในการทำงาน นอกห้องทำงาน สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เป็นการพยายามปรับงานให้เข้ากับคน ตลอดจนปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...คือการวางระบบงาน ทั้งคน เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับคนทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...การออกแบบเครื่องมือ อุปกรณ์ทำงาน ให้เหมาะสมกับคน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็น ความเข้าใจการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ของผู้ร่วมวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่มีความเข้าใจถูกต้องว่าเป็นการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมการทำงาน ท่าทางการทำงาน สถานะงาน และการบริการจัดการงานคอมพิวเตอร์ซึ่งรวมประเด็นระยะเวลาการทำงาน ปรับงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน และมีอีกบางส่วนที่ไม่ทราบเกี่ยวกับการยศาสตร์เลย ไม่ทราบว่าต้องปรับปรุงอย่างไร แต่เข้าใจตรงกันว่าเมื่อปรับปรุงแล้วจะเกิดผลดีต่อผู้ปฏิบัติงานเอง

1.2 ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าสภาพงานในปัจจุบันเป็นอย่างไร

“...สภาพที่ทำงานไม่เหมาะสม มีเสียงดังรบกวนขณะทำงานจากบุคลากร สภาพห้องทำงานแออัดเกินไป โต๊ะ เก้าอี้ ไม่เหมาะสมกับบุคลิกภาพ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...งานในปัจจุบันมีการเร่งงานต่อเจ้าหน้าที่แต่ละคนหนัก ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความเครียด...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปัจจุบันมีการนั่งทำงานนานเกินไป โดยไม่มีเวลาพัก...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ค่านึงถึงหลักการยศาสตร์ค่อนข้างน้อย บุคลากรมีปัญหาเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ โครงสร้าง ไปจนถึง Office Syndrome...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ค่อนข้างอยู่ในลักษณะท่าทางที่ไม่ค่อยสบาย ไม่นั่งคาง เนื่องจากเก้าอี้ที่ใช้ในการปฏิบัติงานไม่ค่อยเหมาะสม และงานส่วนใหญ่ต้องใช้คอมพิวเตอร์นานกว่า 4 ชั่วโมง ทำให้มีอาการเมื่อยล้าสายตา ไม่มีที่พักสายตาเท่าที่ควร...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ก็ตินะ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ไม่แน่ใจว่าสภาพการทำงานที่ทำอยู่ถูกต้องหรือไม่ นั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ทำให้ปวดเมื่อยไหล่และมือ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ด้านสิ่งแวดล้อมยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ขนาดของห้องทำงานกับจำนวนคนแออัดไปนิดหนึ่ง...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีความเครียดมากขึ้น...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีการจัดระบบงานที่ดีพอควร มีการจัดเครื่องมือ อุปกรณ์ สิ่งแวดล้อมที่ดีต่อ
คนทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สภาพงานในปัจจุบันก็ดี พอใช้...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีการออกแบบเครื่องมือ อุปกรณ์ประกอบการทำงานของแต่ละคนตามความ
เหมาะสม เช่น โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่น ๆ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม อุปกรณ์เครื่องมือบางอย่างไม่เหมาะสมกับ
การทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็น สภาพงานปัจจุบันในมุมมองของผู้ร่วมวิจัย พบว่า ผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่ามีปัญหาความปวดเมื่อยจากการทำงานเป็นเวลานาน ด้วยสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม แออัด มีความเครียด เมื่อยล้าตา บางส่วนเห็นว่าสภาพการทำงานเหมาะสมดีแล้ว

1.3 ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าการปรับปรุงสภาพงานในที่ทำงานของท่านควรเป็นอย่างไร

“...ควรทำกิจกรรมโครงการเพื่อดูแลสุขภาพบุคลากรและเพิ่มประสิทธิภาพ
ในการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรมีอุปกรณ์ที่พร้อมใช้งานและทำทางที่ถูกต้องในการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ไม่มีคุณภาพ ราคาถูกเกินไป และ
ควรจัดให้มีช่วงระยะเวลาพักในช่วงของการทำงาน รวมถึงควรเปลี่ยนอิริยาบถการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรลดเวลาทำงานให้เหมาะสมกับงานของแต่ละบุคคล...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปรับโต๊ะทำงาน ที่นั่ง แสงสว่าง สิ่งแวดล้อมการทำงานต่าง ๆ ให้เหมาะสม...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...นำการปรับปรุงสภาพงานทุกด้านมาใช้ให้เกิดประโยชน์...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...นำบุคลากรมาฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดสภาพงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...การพิจารณาสภาพแวดล้อม เครื่องมือ ให้เหมาะสมกับคนทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...คนทำงานรู้จักวิเคราะห์พื้นที่งาน จัดพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการทำงาน จัดสิ่งแวดล้อมเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน คนทำงานสะดวก ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรปรับห้องศัลยกรรม ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปรับปรุงให้มีความเหมาะสม ในแต่ละบุคคล เพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรจัดทำข้อมูลหรือประเมินสภาพปัญหาการทุก 3 เดือน เพื่อรับทราบความเปลี่ยนแปลง จัดทำแนวทางสำหรับแก้ไขปัญหา กำหนดระยะเวลาดำเนินกิจกรรม และมีการสรุปผลการทำกิจกรรม...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็น ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสภาพงานในที่ทำงานของผู้ร่วมวิจัย พบว่า ควรจัดกิจกรรมให้ความรู้ผู้ปฏิบัติงานให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย สามารถปรับปรุงสภาพงานได้ จัดให้มีอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน มีคุณภาพ พร้อมใช้มีท่าทางที่ถูกต้องในการทำงาน ควรลดเวลาทำงานให้เหมาะสม และควรมีการประเมินสภาพการทำงานอีกครั้งหลังจากทำกิจกรรมปรับปรุงสภาพงาน

1.4 ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าหากปรับปรุงสภาพการทำงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์แล้วจะเป็นอย่างไร

“...อาการเจ็บป่วยจากการทำงานลดน้อยลง...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง สิ่งแวดล้อมการทำงานเอื้อต่อการทำงาน ไม่มีความเจ็บป่วยต่อการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สามารถลดอุบัติเหตุและความเมื่อยล้าจากการทำงานได้ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือทำงานได้ดียิ่งขึ้น...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สิ่งแวดล้อมการทำงาน เวลาทำงาน ท่าทางการทำงานเหมาะสม ทำงานสบายสามารถทำงานได้เต็มความสามารถ งานออกมาดี...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สภาพงานเหมาะสมกับการทำงาน ไม่ส่งผลเสียต่อสุขภาพ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ได้งานดีขึ้น ลดความเครียด และการเจ็บป่วยจากการทำงานผิดลักษณะ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...บุคลากรจะสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดปัญหาสุขภาพที่จะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีแนวทางในการทำงานที่ถูกต้อง มีท่าทางการทำงานที่ดีขึ้น มีแนวทางสำรวจอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานที่เหมาะสม มีความพร้อม ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็น ผู้ร่วมวิจัยคิดเห็นว่าหากปรับปรุงสภาพการทำงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์แล้วจะเป็นอย่างไร ส่วนใหญ่เห็นตรงกันว่าหากมีการปรับปรุงสภาพงานแล้วจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานดีขึ้น เพราะมีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี มีท่าทางการทำงานที่เหมาะสม สถานีงาน อุปกรณ์ทำงานมีความพร้อม มีการจัดการงานคอมพิวเตอร์ที่ปลอดภัย เวลาทำงานเหมาะสม จะลดปัญหาสุขภาพได้

1.5 ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าใครที่ควรมีส่วนเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสภาพงานบ้าง

“...ทุกคนมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ทุกคนในกลุ่มงาน รวมถึงคนใน สสจ. ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ผู้ปฏิบัติงานเสนอแนวทางแก้ปัญหา เช่น ปรับปรุงเก้าอี้ ระยะเวลาจ้างมองคอมพิวเตอร์ ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ทุกคนควรรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ผู้ปฏิบัติงานทุกคนรับผิดชอบปรับปรุงสภาพงานตนเองให้ดี เพื่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานเอง...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ทุกคนควรร่วมมือกัน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...บุคลากรทุกคนในสำนักงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็น ผู้ร่วมวิจัยคิดว่าใครที่ควรมีส่วนเกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสภาพงานบ้าง เห็นตรงกันทุกคนว่าทุกคนควรมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงาน ตั้งแต่ขั้นตอนการเสนอปัญหา เสนอแนวทางการแก้ปัญหา และร่วมกันแก้ปัญหา ปรับปรุงสภาพงานทั้งในส่วนของตนเองและส่วนรวม

1.6 ผู้ร่วมวิจัยมีข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์อย่างไร

“...ควรปรับปรุงห้องทำงานแบ่งสัดส่วนชัดเจน มีมุมทำงานที่เหมาะสม...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปรับคนให้เข้ากับงาน เนื่องจากบางงาน เช่น ขนของ ยกของหนักยังต้องใช้แรงงานหญิงเพราะที่ฝ่ายมีแต่ผู้หญิง...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรมีการวางแผนปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงสรีระ การใช้บริการของจุดปฏิบัติงานที่สะดวก มีประสิทธิภาพ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรมีการประเมินสภาพงานก่อนและหลัง...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ใช้วัสดุที่มีคุณภาพ มาตรฐาน ไม่จำกัดเพียงราคาถูก แต่คุณภาพไม่ดี...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ให้เพิ่มพื้นที่ทำงานให้พอดีกับแต่ละบุคคล...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการให้ความรู้บุคลากรให้ตรงกับการปรับปรุงเครื่องมือเครื่องใช้ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ให้มีการจัดสภาพงานที่ต้องทำอยู่ตลอดเวลา สม่่าเสมอ ให้อยู่ในระดับที่หยิบจับง่าย สะดวก เหมาะสม...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับผู้ปฏิบัติงานให้ทำงานที่สะดวก ปลอดภัย สนับสนุนงบประมาณในการจัดซื้ออุปกรณ์ที่ดี มีคุณภาพ ลดอาการเมื่อยล้าจากการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...แก้ปัญหาจากพื้นที่จริง ปรับปรุงสภาพปัญหาจริง...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...การแก้ปัญหาอาจมีงบประมาณ เสนอแนะวิธีที่ไม่ใช้งบประมาณ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรจัดอิริยาบถการทำงานที่ถูกต้อง เช่น การเคลื่อนไหว ทำทางการเดิน ยืน ทำนั่งที่ถูกต้อง...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปรับปรุงสภาพงานทั้งทางด้านบุคคล และอุปกรณ์ เครื่องมือ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเด็น ข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ พบว่า มีข้อเสนอแนะการปรับปรุงสภาพงานที่หลากหลาย ได้แก่ การปรับพื้นที่การทำงานให้เป็นสัดส่วน ให้ทำงานที่เหมาะสมกับร่างกาย ใช้วัสดุทำงานที่มีคุณภาพมาตรฐาน ปรับอริยาบถการทำงานให้ถูกต้อง ปรับปรุงสภาพงานจากปัญหาจริงในพื้นที่ ใช้งบประมาณน้อยแต่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ให้มีการประเมินผลหลังการปรับปรุงสภาพงาน และทำอย่างต่อเนื่อง

2. ผู้วิจัยสังเกตกระบวนการวิจัย ด้วยแบบสังเกตการณ์กระบวนการวิจัยในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

2.1 สภาพปัญหาในการทำงานด้านกรยศาสตร์

“...เสียดสีบ่าหน้าห้องดังตลอดเวลา กลิ่นเหม็นห้องน้ำข้างห้องเข้ามารบกวน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม วัสดุ อุปกรณ์ในการทำงานไม่มีคุณภาพ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ท่าทางการทำงาน ระยะการจ้องจอคอมพิวเตอร์ แสงสว่างในห้องทำงาน ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เจ้าหน้าที่นั่งทำงานเป็นเวลานาน ใช้คอมพิวเตอร์ต่อเนื่องมากกว่า 6 ชั่วโมง พื้นที่ไม่เพียงพอ บุคลากรหนาแน่น...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...กลิ่นจากห้องน้ำ พื้นที่ในการใช้งานแออัด...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณไหล่และหลัง การจัดโต๊ะทำงาน จอคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำงานไม่แน่ใจว่าถูกหลักหรือไม่ ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เนื้อที่ทำงานมีจำกัด แออัด...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สงสัย.ยังไม่มีมีการประเมินสภาพการทำงาน เจ้าหน้าที่ยังไม่รู้ว่าลักษณะงานที่ทำในปัจจุบันถูกต้องหรือไม่...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ยังไม่มีมีการประเมินสภาพการทำงาน ไม่ทราบหลักการ ไม่ทราบว่าสภาพการทำงานที่เป็นอยู่ต้องปรับปรุงอย่างไร ถูกต้องหรือไม่...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...พฤติกรรมส่วนตัวในการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เช่น ทำนั้งทำงาน การผ่อนคลาย สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะต่อการทำงาน เช่น อากาศร้อน อุปกรณ์ เครื่องมือไม่เหมาะสม เก้าอี้ปรับระดับไม่ได้...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสังเกตกระบวนการวิจัยประเด็น สภาพปัญหาในการทำงานด้านการยศาสตร์ พบว่า ผู้ร่วมวิจัยได้เสนอปัญหา ได้แก่ ยังไม่มีการประเมินสภาพการทำงาน เจ้าหน้าที่ยังไม่รู้ว่าลักษณะงานที่ทำถูกต้องหรือไม่ มีปัญหาเสียงดังจากปั้มน้ำ กลิ่นเหม็นห้องน้ำ สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม บุคลากรหนาแน่นทำให้มีพื้นที่ทำงานไม่เพียงพอ นั่งทำงานใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานต่อเนื่องทำให้ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณไหล่และหลัง แสงสว่างในห้องทำงานไม่แน่ใจว่าเพียงพอหรือไม่ วัสดุในการทำงานไม่มีคุณภาพ

2.2 ความต้องการ หรือความคาดหวัง ในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้

หลักการยศาสตร์ ระยะเร่งด่วน และระยะยาว

“...ไม่มีเสียงดังของปั้มน้ำ ไม่มีกลิ่นเหม็นห้องน้ำรบกวน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีวัสดุ อุปกรณ์การทำงานที่มีคุณภาพ เพื่อช่วยลดความเมื่อยล้าระหว่างปฏิบัติงาน อยากให้เห็นความสำคัญของคนทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...การประเมินสภาพการทำงานเหมาะสมหรือไม่...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ได้รับความรู้หลักการยศาสตร์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงสภาพงานของตนเองเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อการพัฒนา การปรับปรุงสภาพงานที่ดี เหมาะสมต่อเจ้าหน้าที่...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สับเปลี่ยน หมุนเวียนงาน เพื่อไม่ให้มีการทำงานที่ซ้ำซาก...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปรับให้มีมุมพักผ่อนคลาย และมุมต้อนรับผู้บริการเพิ่ม...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เมื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพงานแล้วน่าจะทำให้สามารถทำงานได้ดีขึ้น
ไม่ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงาน ทำงานได้อย่างปลอดภัย...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ลดเวลาทำงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ เพิ่มเวลาพักให้มากขึ้น ลดระยะเวลาทำงาน
จัดพื้นที่พักผ่อนระหว่างวัน...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ทำให้ที่ทำงานน่าอยู่ น่าทำงาน เหมาะสมกับการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ปรับปรุงให้มีสภาพการทำงานถูกต้องตามหลัก เช่น แสงสว่าง เก้าอี้ต่าง ๆ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการยศาสตร์...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงาน มีท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ระยะเวลา
ทำงานเหมาะสม...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เข้าใจเกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ มีท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีพฤติกรรมการทำงานที่ถูกต้อง มีอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสังเกตกระบวนการวิจัยประเด็น ความต้องการ หรือความ
คาดหวัง ในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ พบว่า ผู้ร่วมวิจัยอยากให้
ผู้บริหารให้ความสำคัญกับผู้ปฏิบัติงาน สนับสนุนให้ปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานที่
ปลอดภัย มีวัสดุ อุปกรณ์การทำงานที่มีคุณภาพ เพื่อช่วยลดความเมื่อยล้าระหว่างปฏิบัติงาน มีความรู้
ในการจัดการสภาพงาน มีท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง มีการสับเปลี่ยนงานเพื่อไม่ให้เกิดการทำงานที่
ซ้ำซาก ลดเวลาทำงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ เพิ่มเวลาพักให้มากขึ้น

2.3 ความคุ้มค่า และผลลัพธ์

“...ทำงานได้อย่างดี ราบรื่น...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ถ้ามีท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง ระยะเวลาการทำงานที่เหมาะสม ก็จะไม่เกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ลดอุบัติเหตุและลดขั้นตอนการปฏิบัติงานได้...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เมื่อไม่ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจะทำงานได้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพ มีกำลังใจทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เจ้าหน้าที่ที่มีความพึงพอใจต่อการปรับปรุงสภาพงาน ต่อสภาพการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ผลต่อสุขภาพทางกาย เช่น ทำให้ไม่เมื่อยล้าตามร่างกาย ไม่ปวดกล้ามเนื้อ ผลต่อสุขภาพทางใจ สุขภาพจิตดี มีสมาธิในการทำงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสังเกตกระบวนการวิจัยประเด็น ความคุ้มค่า และผลลัพธ์ พบว่า ผู้ร่วมวิจัยได้ให้ข้อคิดเห็นว่าหากมีการปรับปรุงสภาพงานจะส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานเอง ไม่ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหรือบาดเจ็บจากการทำงาน มีความพึงพอใจในการทำงาน มีความสุขในการทำงาน ส่งผลให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.4 การระดมสมองและความคิด

“...ให้มีช่องทางแจ้ง สื่อสาร เพื่อแจ้งปัญหาให้มีการปรับปรุง...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีการวิเคราะห์ปัญหาสภาพการทำงานร่วมกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สร้างการมีส่วนร่วมในการระดมสมองในการปรับปรุงสภาพการทำงานให้มากขึ้น...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ได้มาคุยกันวันนี้เป็นสิ่งที่ดี จะได้คุยปัญหาและหาทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เป็นการสร้างการมีส่วนร่วมให้ทุกคนช่วยกันแก้ไขปัญหา...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีทำให้เจ้าหน้าที่เข้าใจหลักการยศาสตร์ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีการสำรวจความพร้อมใช้อุปกรณ์ เครื่องมือทุกปี เพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...เสริมสร้างกิจกรรมในการดูแลทางด้านร่างกาย เช่น คลินิกบริการแพทย์แผนไทยหรือกิจกรรมยืดเหยียด...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสังเกตกระบวนการวิจัยประเด็น การระดมสมองและความคิด พบว่า ผู้ร่วมวิจัยมีการวิเคราะห์ปัญหาสภาพการทำงานร่วมกัน เสนอแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน ให้บุคลากรเข้าใจแนวทางการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ร่วมเสนอกิจกรรมแก้ปัญหา เช่น สำรวจความพร้อมใช้อุปกรณ์ เสริมสร้างกิจกรรมในการดูแลทางด้านร่างกาย โดยมีช่องทางการแจ้งข่าว สื่อสาร หรือประชาสัมพันธ์การมีส่วนร่วมของทุกคนในหน่วยงาน

2.5 การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ

“...มอบหมายให้ทุกคนมีพื้นที่รับผิดชอบ ทุกคนมีส่วนร่วมด้วยช่วยกันในการปรับปรุงสภาพงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรมีการสับเปลี่ยนการทำงาน อาจหนักบ้าง เบาบ้าง หรือไม่ทำงานเดิมซ้ำซาก...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรมีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบประเมินสภาพการทำงานให้ถูกต้อง...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...กลุ่มงานที่เกี่ยวข้องควรมีโครงการอบรมให้ความรู้บุคลากรในหน่วยงานเกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...รูปแบบการจัดพื้นที่รับผิดชอบเหมือนกิจกรรม 5ส. ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ในกลุ่มงานควรรับผิดชอบจัดพื้นที่ทำงานของตนเอง ในภาพรวมหน่วยงานควรมีหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลด้านนี้ ทั้งประเมิน ปรับปรุง และขออุปกรณ์สนับสนุนการทำงาน ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรมีหน่วยงานทำหน้าที่ดูแลสุขภาพบุคลากรด้านการยศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน งานสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...คำสั่งคณะกรรมการบริหารของสำนักงาน จัดทำทีม สร้างทีม Staff ในการดูแลด้านสุขภาพตามหลักการยศาสตร์...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสังเกตกระบวนการวิจัยประเด็น การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ ผู้ร่วมวิจัยเสนอแนวทางหลากหลาย ได้แก่ แบ่งพื้นที่รับผิดชอบในการปรับปรุงสภาพงาน รับผิดชอบจัดพื้นที่ทำงานของตนเอง โดยทุกคนมีส่วนร่วม ให้มีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบหรือคณะกรรมการ ประเมินสภาพการทำงานให้ถูกต้องคล้ายการประเมิน 5ส. ประเมินและติดตามการปรับปรุงสภาพงานอย่างต่อเนื่อง

2.6 การประสานงาน

“...กำหนดผู้รับผิดชอบแต่ละกลุ่มงาน เป็นCenterในการประสานงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ทุกคนในองค์กรเข้าใจหลักการยศาสตร์ เมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับการทำงานสามารถปรึกษาได้...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ให้ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสพูดคุยกันบ้างในขณะที่ปฏิบัติงาน มีทางเลือกเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงาน รวมทั้งความรับผิดชอบต่อผลงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแล ประสานงานเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพงาน
หน่วยงานที่ทำหน้าที่ด้านอาชีวอนามัย...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...แจ้งหนังสือเวียนบุคลากรทุกคน ประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสาย ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสังเกตกระบวนการวิจัยประเด็น การประสานงาน
ผู้ร่วมวิจัยเสนอแนวทางกำหนดผู้รับผิดชอบผู้ประสานงานแต่ละกลุ่มงาน มีกลุ่มงานสิ่งแวดล้อมและ
อาชีวอนามัยที่ทำหน้าที่ดูแลประสานงานภาพรวมให้คำปรึกษาในกรณีมีข้อสอบถาม มีการแจ้งข้อมูล
กลุ่มงานโดยหนังสือเวียนหรือประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสาย

2.7 การประชาสัมพันธ์ สร้างกระแส และมีส่วนร่วม

“...เพิ่มการสร้างกระแส ประชาสัมพันธ์ให้มาก จูงใจให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการ
ปรับปรุง...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สร้างการมีส่วนร่วมให้มากขึ้น เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานยังขาดการมีส่วนร่วมใน
การปรับปรุงสภาพงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการยศาสตร์...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...จัดการอบรม และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพงานเกี่ยวกับ
การยศาสตร์และการทำงานที่ปลอดภัย โดยเน้นว่าเกิดผลดีต่อคนทำงานเอง...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...จัดทำคู่มือแนวทางให้ทุกคนทราบ และเข้าใจร่วมกัน...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...สร้างความตื่นตัวในการเข้าร่วมกิจกรรม เพิ่มความถี่ในการทำกิจกรรม เพื่อให้
เกิดการดูแลสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสังเกตกระบวนการวิจัยประเด็น การประชาสัมพันธ์ สร้าง กระแส ความตื่นตัว และมีส่วนร่วม ซึ่งผู้ร่วมวิจัยเห็นตรงกันว่าทุกคนในกลุ่มงานควรมีส่วนร่วมใน กิจกรรมโดยต้องสร้างกระแส ประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ การมีส่วนร่วม ควรมีการอบรมให้ความรู้ เกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ หรือมีคู่มือแนวทางการปรับปรุงสภาพงานให้ทุกคนทราบ

2.8 การตรวจสอบและประเมินผล

“...ประชาสัมพันธ์ผลงานก่อนและหลัง และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงปริมาณและคุณภาพของงานที่ได้ทำ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรมีการตรวจสอบและประเมินสภาพการทำงานทั้งก่อนและหลัง...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ตรวจวัดร่างกายเรื่องอุบัติเหตุ การบาดเจ็บกล้ามเนื้อต่าง ๆ ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ควรมีเกณฑ์การประเมินการปรับปรุงสภาพงาน หรือสิ่งบ่งชี้ว่าทำแล้วได้ผล

อย่างไร...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ประเมินประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีการประเมินสภาพการทำงานทั้งก่อนและหลังการปรับปรุง...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีการติดตามประเมินผลหลังโครงการ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนร่วมกิจกรรมและหลังร่วมกิจกรรม โครงการ มีการลงเวลาตามแบบฟอร์ม ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสังเกตกระบวนการวิจัยประเด็น การตรวจสอบและ ประเมินผล ผู้ร่วมวิจัยเสนอแนะให้มีการประเมินผลการปรับปรุงสภาพงานก่อนและหลังทำกิจกรรม กำหนดเกณฑ์การประเมินหรือสิ่งบ่งชี้ว่าทำแล้วได้ผล เช่น วัดความพึงพอใจหรือตรวจวัดร่างกายเรื่อง อุบัติเหตุ การบาดเจ็บกล้ามเนื้อต่าง ๆ ประเมินประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน

3. สรุปผลการจัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม วางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์

ผลการจัดกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม วางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ที่ได้ชี้แจงความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดโครงการ พร้อมทั้งร่วมกันวางแผนปฏิบัติการการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้ หลักการยศาสตร์ในครั้งนี้มุ่งเน้นศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัยในการดำเนินการปรับปรุงสภาพ งานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เปิดโอกาส ให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันเสนอปัญหาในพื้นที่ สรุปประเด็นปัญหา แลกเปลี่ยนประสบการณ์และเสนอ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ดังนี้

3.1 ความคิดเห็น ความรู้ ความเข้าใจในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้ หลักการยศาสตร์ ส่วนใหญ่มีความเข้าใจในการปรับปรุงสภาพงานฯ และมีอีกบางส่วนที่ไม่ทราบว่าจะต้อง ปรับปรุงอย่างไร แต่เข้าใจตรงกันว่าเมื่อปรับปรุงแล้วจะเกิดผลดีต่อผู้ปฏิบัติงานเอง มีปัญหาคือความ ปวดเมื่อยจากการทำงาน เสนอแนะกิจกรรมให้ความรู้ให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย สามารถ ปรับปรุงสภาพงานตนเองได้ มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดี มีท่าทางการทำงานที่เหมาะสม สถานี งาน อุปกรณ์ทำงานมีความพร้อม มีการจัดการงานคอมพิวเตอร์ที่ปลอดภัย เวลาทำงานเหมาะสม ปรับปรุงสภาพงานจากปัญหาจริงในพื้นที่ ใช้งบประมาณน้อยแต่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จะลดปัญหา สุขภาพได้ โดยทุกคนควรมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงาน เสนอปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา และร่วมกันแก้ปัญหา ให้มีการประเมินผลหลังการปรับปรุงสภาพงาน และทำอย่างต่อเนื่อง

3.2 สังเกตกระบวนการวิจัย ด้วยแบบสังเกตการณ์กระบวนการวิจัย

3.2.1 ผู้ร่วมวิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาสภาพการทำงานร่วมกัน เสนอปัญหาการ ทำงานด้านการยศาสตร์ ได้แก่ สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม มีเสียงดังจากปั้มน้ำ กลิ่น เหม็นห้องน้ำ แสงสว่างในห้องทำงานไม่แน่ใจว่าเพียงพอหรือไม่ ท่าทางการทำงานใช้คอมพิวเตอร์เป็น เวลานาน สถานีงานมีพื้นที่จำกัด คนทำงานหนาแน่น วัสดุในการทำงานไม่มีคุณภาพ การบริหาร จัดการงานคอมพิวเตอร์พบว่ายังไม่มีการประเมินสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์ ไม่ทราบว่า ลักษณะงานที่ทำถูกต้องหรือไม่ ทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน ไม่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อระหว่าง ทำงาน

3.2.2 เสนอความต้องการให้ผู้บริหารให้ความสำคัญกับผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ใน การจัดการสภาพงานให้ปลอดภัย

3.2.3 เสนอแนวทางการกิจกรรมแก้ปัญหา เช่น สสำรวจความพร้อมใช้อุปกรณ์ เสริมสร้างกิจกรรมในการดูแลทางด้านร่างกาย โดยมีช่องทางแจ้งข่าว สื่อสาร หรือประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมของทุกคนในหน่วยงาน หรือมีการแบ่งพื้นที่รับผิดชอบในการปรับปรุงสภาพงาน

กำหนดผู้รับผิดชอบผู้ประสานงานแต่ละกลุ่มงาน ต้องสร้างกระแส ประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ การมีส่วนร่วม ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ หรือมีคู่มือแนวทางการปรับปรุงสภาพงานให้ทุกคนทราบ มีระบบการประเมินและติดตามการปรับปรุงสภาพงานอย่างต่อเนื่อง

3.2.4 ผู้ร่วมวิจัยเล็งเห็นผลที่เกิดขึ้นหากมีการปรับปรุงสภาพงานจะส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ไม่ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหรือบาดเจ็บจากการทำงาน มีความพึงพอใจในการทำงาน มีความสุขในการทำงาน ส่งผลให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ตารางที่ 33 สรุปประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา ปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

สรุปประเด็นปัญหา	แนวทางแก้ไขปัญหา	กรอบการปรับปรุง
- บุคลากรไม่ทราบว่าการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์คืออะไร และไม่ทราบว่าลักษณะงานที่ทำถูกต้องหรือไม่	- ให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์	- ทำางการทำงาน
- ยังไม่มีการประเมินสภาพการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงานและ ทำางการทำงานไม่เหมาะสม	- ปรับปรุงสภาพงาน ปรับปรุงสถานีงาน และฝึกปฏิบัติทำางการทำงาน คอมพิวเตอร์และงานเอกสารที่ถูกต้อง	- สถานีงาน และทำางการทำงาน
- นั่งทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานและต่อเนื่อง ทำให้ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	- ให้ความรู้การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับคนทำงาน	- การบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์
- ยังไม่มีคู่มือแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน	- จัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงาน ความปลอดภัยในการทำงาน คอมพิวเตอร์และงานเอกสาร	- การบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์

จากการสรุปประเด็นปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา ปรับปรุงสภาพงาน โดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จากการประชุมกลุ่มย่อย พร้อมกับร่วมกันวางแผนจัดกิจกรรมปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ดังนี้

1. กิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์

2. กิจกรรมการปรับปรุงสภาพงาน และฝึกปฏิบัติท่าทางการทำงานคอมพิวเตอร์ และงานเอกสารที่ถูกต้อง

3. กิจกรรมให้ความรู้การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับคนทำงาน เพื่อลด ปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร

4. กิจกรรมให้ความรู้คู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และ งานเอกสาร

4.3.2.2 การปฏิบัติการ (Action)

จากการวางแผนปฏิบัติการ การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกำหนดแนวทาง จึงได้จัดกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ในระหว่างวันที่ 19 - 21 สิงหาคม 2563 เวลา 15.00 – 16.30 น. ณ ห้องกลุ่มงานผู้ร่วมวิจัย เพื่อเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมในพื้นที่ปฏิบัติงานของผู้ร่วมวิจัย โดยวันที่ 19 สิงหาคม 2563 จัดกิจกรรม ณ ห้องกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล วันที่ 20 สิงหาคม 2563 จัดกิจกรรม ณ ห้องกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก และวันที่ 21 สิงหาคม 2563 จัดกิจกรรม ณ ห้องกลุ่มงานพัฒนาศาสตร์สาธารณสุข สรุปลักษณะต่าง ๆ มีผลการศึกษาดังนี้

กิจกรรมที่ 1 อบรมให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในหัวข้อดังนี้

1. นิยามศัพท์ ความหมายที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์

2. การบาดเจ็บจากการทำงาน โอกาสเสี่ยง และความรุนแรงของการบาดเจ็บกล้ามเนื้อโครงร่างจากการทำงานในสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม

3. ประโยชน์ของการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์

4. วิธีป้องกันการบาดเจ็บกล้ามเนื้อโครงร่างจากการทำงาน

5. วิธีปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ จัดการสิ่งแวดล้อมในการทำงาน วิธีจัดสถานีงานให้เหมาะสมต่อการทำงานของตนเอง ท่าทางในการทำงาน เอกสารและงานคอมพิวเตอร์ที่ปลอดภัย วิธีบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ การจัดเวลางานให้มีการพักระหว่างทำงาน

6. วิธีบริหารกล้ามเนื้อเพื่อป้องกันการบาดเจ็บกล้ามเนื้อโครงร่างจากการทำงาน

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมการปรับปรุงสภาพงาน และฝึกปฏิบัติท่าทางการทำงาน

คอมพิวเตอร์และงานเอกสารที่ถูกต้อง

1. โดยผู้วิจัยดำเนินการให้ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสภาพงาน ร่วมกับผู้ร่วมวิจัยปรับปรุงสถานี่งาน โดยใช้ข้อมูลประกอบจากการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment : ROSA) ได้แก่

ตารางที่ 34 ตารางแสดงการปรับปรุงสภาพงานด้านที่มีความเสี่ยงสูง

ด้านที่มีความเสี่ยงสูง	การปรับปรุงสภาพงาน
เก้าอี้ - เวลางาน	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับระดับความสูงของเก้าอี้ให้สามารถเข่างอได้ 90 องศา รายที่เก้าอี้ปรับไม่ได้ ใช้เบาะรองนั่งเพื่อเสริมระดับเก้าอี้ - ปรับระดับความสูงของเก้าอี้ให้เท้าสามารถแตะถึงพื้นได้ หากปรับแล้วไม่แตะพื้น ให้มีกล่องรองบริเวณเท้า - จัดเก็บของใต้โต๊ะให้มีพื้นที่ว่างสามารถเหยียดขา หรือไขว้ขาได้ - ปรับให้เก้าอี้มีความกว้างและความลึกที่เหมาะสม สามารถนั่งได้โดยขอบของเก้าอี้ห่างจากขาอ่อนหลังเข้าประมาณ 7.5 ซม. รายที่เก้าอี้ใหญ่แก้ไขโดยใช้หมอนรองหลังและช่วงก้นให้ได้ระดับ - ให้วางแขนในท่าทางที่ผ่อนคลาย ไม่ยกไหล่ และมีมุมของข้อศอกอยู่ประมาณ 90 องศา แขนและข้อศอกที่วางพักวางเป็นแนวขนานกับไหล่ รายที่เก้าอี้ไม่มีที่พักแขนให้ฝึกตั้งแขนให้ขนานกับไหล่ และเสนอให้มีการขอเปลี่ยนเก้าอี้ต่อไป - ปรับพนักพิงให้มีความลาดเอียงประมาณ 95 -100 องศา นั่งเต็มเก้าอี้ไม่เอียงหรือหลังค่อมมาด้านหน้า โต๊ะทำงานไม่สูงเกินไปจนทำให้ไหล่ยก พนักพิงที่ปรับไม่ได้แก้ไขโดยใช้หมอนรองหลังและช่วงก้นให้ได้ระดับ
จอ - ไทรศัพท์	<ul style="list-style-type: none"> - ระยะห่างจากจอคอมพิวเตอร์กับลำตัวประมาณ 1 ช่วงแขนหรือ 40-75 ซม. และจอสูงระดับดวงตา - การมองจอต้องไม่หมุนคอ ไม่มีแสงจ้า - จัดโต๊ะทำงานให้พื้นที่ว่างเอกสาร - มองจอคอมพิวเตอร์ต่อเนื่องไม่เกิน 1 ชม. หรือ 4 ชม.ต่อวัน - ตั้งไทรศัพท์จากตัวไม่เกิน 30 ซม.ไม่ต้องเอื้อมมือไปหยิบ - ท่าทางการใช้ไทรศัพท์ไม่ใช่คอและไหล่หนีบ - ใช้ไทรศัพท์ต่อเนื่องไม่เกิน 1 ชม. หรือ 4 ชม.ต่อวัน

ตารางที่ 34 ตารางแสดงการปรับปรุงสภาพงานด้านที่มีความเสี่ยงสูง (ต่อ)

ด้านที่มีความเสี่ยงสูง	การปรับปรุงสภาพงาน
<p>เมาส์ – แป้นพิมพ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - วางเมาส์ให้อยู่ในแนวเส้นตรงขนานเมื่อเทียบกับไหล่ ไม่ต้องเอี๊ยมมือไปจับเมาส์ - รูปร่างของเมาส์มีขนาดพอเหมาะกับขนาดของมือผู้ใช้ - เมาส์และแป้นพิมพ์วางในระดับเดียวกัน - ท่าทางการจับเมาส์ ไม่ใช่ปลายนิ้วหีบเมาส์ - เลือกใช้แผ่นรองเมาส์ที่มีที่วางข้อมือ - ใช้งานเมาส์ต่อเนื่องไม่เกิน 1 ชม. หรือ 4 ชม.ต่อวัน - การใช้แป้นพิมพ์ให้ข้อมือตรง ไม่เบี่ยงข้อมือไปทางซ้ายหรือขวา ข้อมือไม่กระดกหรืองอมากกว่า 15 องศา - ไหล่อยู่ในท่าสบาย แป้นพิมพ์ไม่สูงจนทำให้ไหล่ยก - ไม่ต้องเอี๊ยมมือหีบของที่อยู่บนที่สูงเหนือศีรษะ - ใช้แป้นพิมพ์ต่อเนื่องไม่เกิน 1 ชม. หรือ 4 ชม.ต่อวัน
<p>แสงจ้าจากภายนอก</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มีม่านบังแสงสะท้อน แสงจ้าจากนอกหน้าต่าง
<p>กลิ่นอับ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระบายอากาศภายในห้องเพื่อลดกลิ่นอับโดยเปิดหน้าต่างเป็นครั้งคราว - ใช้ถ่านดูดกลิ่น ใช้สเปรย์ปรับอากาศ - ทำความสะอาดห้องและล้างฟิลเตอร์กรองอากาศเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมอ
<p>เสียงรบกวนจากเครื่องปั๊มน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบเครื่องปั๊มน้ำให้มีน้ำมันหล่อลื่นมอเตอร์เสมอ - ปิดประตูห้องเครื่องปั๊มน้ำ - ติดวัสดุดูดซับเสียง เช่น กระดาษลูกฟูก แผงไข่ ที่ผนังห้องเครื่องปั๊มน้ำ

พูน ปรณ ทิโต ชีเว

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรมให้ความรู้การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับคนทำงาน เพื่อลดปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร โดยผู้วิจัยให้ความรู้ฝึกปฏิบัติท่าทางการออกกำลังกาย ด้วยท่าบริหารยืดกล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่า หลัง และหน้าอก เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายจากความตึงตัว ลดปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการทำงาน โดยเป็นท่าทางที่สามารถทำได้ระหว่างเวลาพักจากการทำงาน ควรแบ่งเวลาพักในการทำงานทุก ๆ ชั่วโมงเป็นเวลาประมาณ 10 นาที โดยผู้วิจัยให้ความรู้ในห้องทำงานของผู้ร่วมวิจัย และระหว่างเวลาพักการประชุมในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรมให้ความรู้คู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ร่วมวิจัย และสามารถเป็นแนวทางดำเนินการปรับปรุงสภาพงาน เป็นแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคู่มือนี้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการศาสตร์ สิ่งแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม ท่าทางการทำงานที่ปลอดภัย การจัดสถานีงาน และการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ การจัดการเวลาพักทำงาน โดยผู้วิจัยได้จัดพิมพ์เป็นเล่มคู่มือแจกให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคน เผยแพร่ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์แก่บุคลากรทุกคนในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และนำข้อมูลบางส่วนจากคู่มือติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสังเกตกระบวนการวิจัย การประเมินผลการทำกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม พบว่าผู้ร่วมวิจัยให้ความสนใจ และตั้งใจฟังการบรรยาย โดยวิทยากรมีการดึงดูดความสนใจผู้เข้าร่วมประชุมด้วยการสาธิตท่าทางการปฏิบัติงานจริง ปรับปรุงสภาพการทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงานจริง ทำให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมโต้ตอบ แสดงความคิดเห็น และสอบถามตลอดการอบรม

“...สงสัยเราต้องตั้งเวลาปลุกให้มาพักยืดเหยียดเหมือนตั้งปลุกมาดื่มน้ำ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 19 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...มีแจกเม้าส์แบบคลิกแนวตั้งมัย (เม้าส์การยศาสตร์)...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 19 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...นำเอาท่าฤๅษีตัดต้นมาสอนเพิ่มการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยฯ, วันที่ 20 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

“...ถ้ามีการวัดแสงสว่างในห้องทำงานด้วยก็จะดีมาก ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ฯ, วันที่ 21 สิงหาคม 2563: แบบบันทึก)

4.3.2.3 การสังเกตผล (Observation)

ผู้วิจัยได้สังเกตการณ์มีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัยในการแสดงความคิดเห็น ความสนใจในการร่วมกิจกรรม ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการประชุมกลุ่ม (Focus Group) กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมวางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) กิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในพื้นที่การทำงานของแต่ละกลุ่มงานตามแผนปฏิบัติการ ในประเด็นดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ จากการสังเกตและการสัมภาษณ์ของผู้ร่วมวิจัย พบว่า ผู้ร่วมวิจัยมีความพร้อมและระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม เนื่องจากเกิดผลดีกับตัวผู้ร่วมวิจัยซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานเอง

“...ถ้าปรับปรุงแล้วอย่างน้อยก็ไม่น่าจะไม่คอยปวดบ่าปวดไหล่ น่าจะทำให้สามารถทำงานได้ดีขึ้น...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: สัมภาษณ์)

“...เดี๋ยวลองทำท่าดูเลยดีกว่าว่านั่งยังไงถึงจะโอเค...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: สัมภาษณ์)

2. การให้ความร่วมมือในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ จากการสังเกตและการสัมภาษณ์ของผู้ร่วมวิจัย พบว่า ผู้ร่วมวิจัยได้เข้าร่วมกิจกรรมปรับปรุงสภาพงานทุกคน และให้ความร่วมมือในการปรับปรุงสภาพงานอย่างจริงจัง ร่วมปรับปรุงสถานีงานร่วมฝึกท่าทางการนั่งทำงานและกายบริหาร ซึ่งผู้วิจัยได้ร่วมให้คำปรึกษาและแนะนำในการปฏิบัติ และได้บันทึกการสังเกตจากการร่วมกิจกรรม

“...ถ้าหนักได้จะทำกายบริหารแบบนี้บ่อยๆ...”

(บุคลากรกลุ่มงานพัฒนาศาสตร์ฯ, วันที่ 5 สิงหาคม 2563: สัมภาษณ์)

“...โต๊ะที่จัดแบบนี้ถูกต้องมั๊ย...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: สัมภาษณ์)

3. การแสดงความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ จากการสังเกตของผู้วิจัย พบว่า ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาพงานในพื้นที่โต๊ะทำงานของตนเองอย่างเต็มที่

“...จัดโต๊ะแล้วน่าสำนักงานเราจะมีแจกแผ่นเมาส์ที่มีที่รองข้อมือเนาะ...”

(บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล, วันที่ 6 สิงหาคม 2563: สัมภาษณ์)

“...ต้องจัดให้มีคนมาตรวจบ่อยๆ โຕ้จะจะได้เป็นสภาพนี้อยู่ตลอด...”

(บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก, วันที่ 7 สิงหาคม 2563: สัมภาษณ์)

4. ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ด้วยแบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ทั้งก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม เพื่อทราบระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่เป็นผลจากการจัดกิจกรรม

5. ผู้ร่วมวิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ ทั้งก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์ เพื่อทราบระดับความพึงพอใจที่เป็นผลจากการจัดกิจกรรม

6. ผู้ร่วมวิจัยได้ทำการประเมินการมีส่วนร่วมในงานวิจัย ด้วยแบบประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ทั้งก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรม เพื่อทราบระดับการมีส่วนร่วมที่เป็นผลจากการจัดกิจกรรม

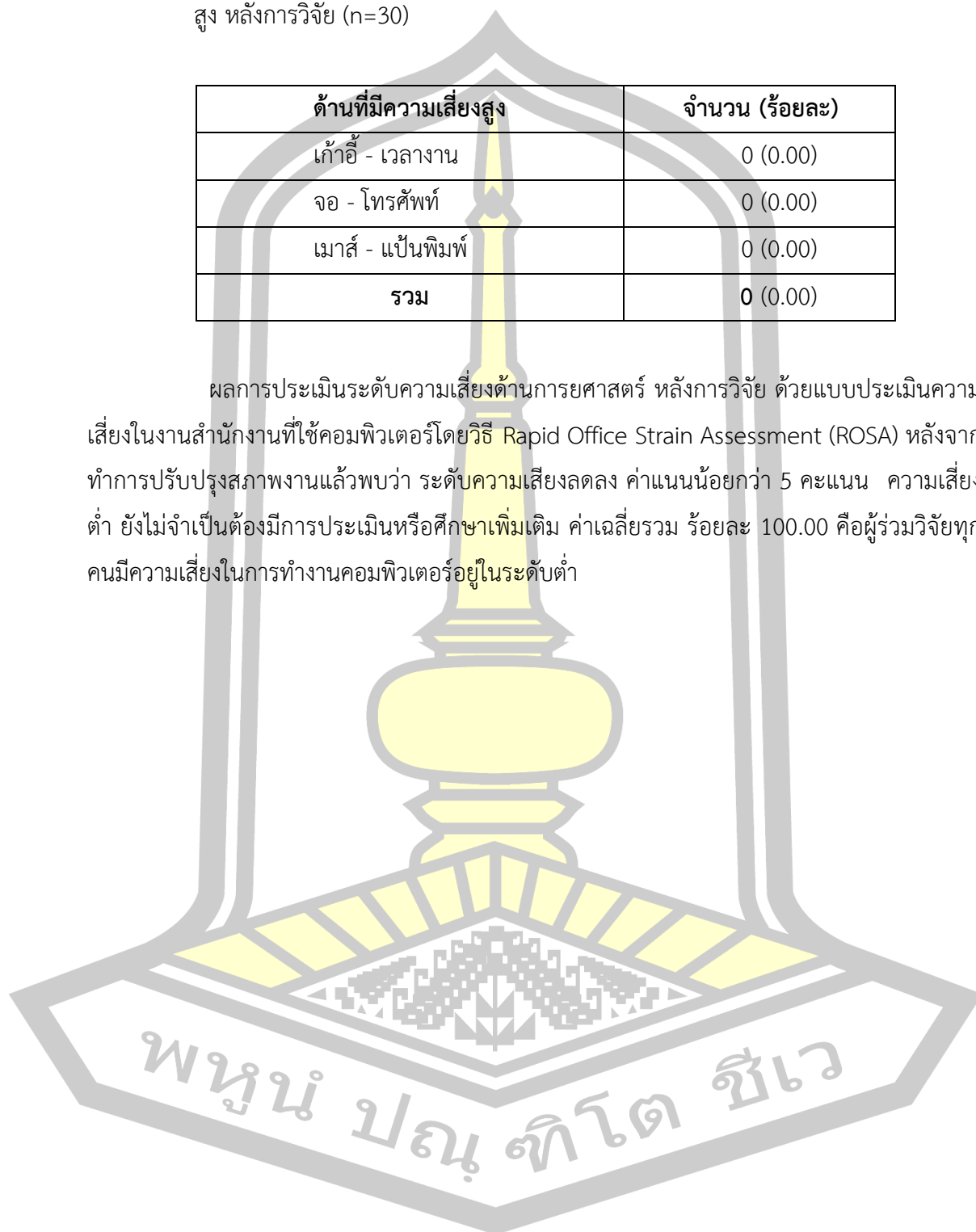
ตารางที่ 35 ผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) หลังการวิจัย (n=30)

กลุ่มงาน	ROSA Final Score	
	ความเสี่ยงต่ำ คะแนนน้อยกว่า 5 คะแนน จำนวน (ร้อยละ)	ความเสี่ยงสูง คะแนนมากกว่า 5 คะแนน จำนวน (ร้อยละ)
	กลุ่มงานพัฒนาวิทยาศาสตร์สาธารณสุข	14 (100.00)
กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล	11 (100.00)	0 (0.00)
งานแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก	5 (100.00)	0 (0.00)
รวม	30 (100.00)	0 (0.00)

ตารางที่ 36 ตารางสรุประดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ด้านที่มีความเสี่ยงสูง หลังการวิจัย (n=30)

ด้านที่มีความเสี่ยงสูง	จำนวน (ร้อยละ)
เก้าอี้ - เวลางาน	0 (0.00)
จอ - โทรศัพท์	0 (0.00)
เมาส์ - แป้นพิมพ์	0 (0.00)
รวม	0 (0.00)

ผลการประเมินระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ หลังการวิจัย ด้วยแบบประเมินความเสี่ยงในงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์โดยวิธี Rapid Office Strain Assessment (ROSA) หลังจากทำการปรับปรุงสภาพงานแล้วพบว่า ระดับความเสี่ยงลดลง ค่าแน่นอนน้อยกว่า 5 คะแนน ความเสี่ยงต่ำ ยังไม่จำเป็นต้องมีการประเมินหรือศึกษาเพิ่มเติม ค่าเฉลี่ยรวม ร้อยละ 100.00 คือผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความเสี่ยงในการทำงานคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำ



ตาราง 37 ผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ หลังการวิจัย (n=30)

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					Mean	S.D.	ระดับ
	พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)	พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่แน่ใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)			
ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน						4.47	0.42	มากที่สุด
1. เสียงในสถานที่ทำงานเหมาะสม ไม่มี เสียง ดังที่รบกวนการทำงาน	13 (43.33)	17 (56.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.43	0.50	มากที่สุด
2. มีแสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นงานที่ ทำได้ชัดเจน ตำแหน่งที่นั่งไม่บังแสงสว่าง ไม่มี แสงสะท้อน แสงกระพริบ แสงจ้า	12 (40.00)	18 (60.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.40	0.50	มากที่สุด
3. อากาศไม่ร้อนหรือเย็นมากเกินไปที่มี ผลกระทบต่อการทำงาน	15 (50.00)	1 (46.67)	1 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.47	0.57	มากที่สุด
4. มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น ไม่แออัด	16 (53.33)	13 (43.33)	1 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.50	0.57	มากที่สุด
5. ไม่มีสิ่งทำให้เกิดความสั่นสะเทือน รบกวนการทำงาน	17 (56.67)	13 (43.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.57	0.50	มากที่สุด
ด้านสถานีงาน						4.37	0.35	มากที่สุด
6. เก้าอี้แข็งแรง ขนาดพอเหมาะ รักับสรีระ ของผู้ปฏิบัติงาน	4 (13.33)	24 (80.00)	2 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.07	0.45	มาก
7. ระดับของเก้าอี้ทำให้ทำงานสบาย พอดีกับระดับของขา ทำให้ขยับขาได้สะดวก เท้าวางราบกับพื้นหรือวางบนที่พักเท้าได้	8 (26.67)	21 (70.00)	1 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.23	0.50	มากที่สุด
8. เก้าอี้มีพนักพิงหลัง รองรับหลังได้พอเหมาะ นั่งหลังตรงหรือเอนหลังไปด้านหลังเล็กน้อย ทำ ให้นั่งสบาย	6 (2.00)	22 (73.33)	2 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.13	0.51	มาก
9. ระยะห่างจากจอคอมพิวเตอร์ไม่ใกล้หรือไกล เกินไป (40 - 60 ซม.) อยู่ในระดับสายตาหรือ มองต่ำเล็กน้อย	21 (70.00)	9 (30.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.70	0.47	มากที่สุด
10. แบนพิมพ์และเมาส์อยู่ในระยะห่างและ ความสูงที่พอเหมาะ สามารถปล่อยแขนได้ตาม ธรรมชาติ	21 (70.00)	9 (30.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.70	0.47	มากที่สุด

ตารางที่ 38 ผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ หลังการวิจัย (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ					Mean	S.D.	ระดับ
	พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)	พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่แน่ใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)			
ด้านท่าทางการทำงาน						4.34	0.39	มากที่สุด
11. รู้สึกนั่งทำงานสบาย โดยไม่ต้องบิดเอียงตัวไปทางซ้ายหรือขวา ไม่ต้องเอื้อมมือหยิบจับสิ่งของหรือเครื่องมือเสมอๆ	18 (60.00)	12 (40.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.60	0.50	มากที่สุด
12. ทำนั่งทำงานสบายโดยไม่ยกไหล่หรือกางแขนออกด้านข้าง	13 (43.33)	16 (53.33)	1 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.40	0.56	มากที่สุด
13. รู้สึกนั่งทำงานโดยไม่ปวดแขนและไหล่ โดยแขนท่อนล่างอยู่ในแนวราบ ขนานกับพื้น และทำมุมประมาณ 90 องศา กับแขนท่อนบน (มุมข้อศอก) มือและแขน ท่อนล่างอยู่ในแนวเดียวกัน ไม่งอข้อมือ ทั้งในแนวตั้งและแนวราบ	6 (20.00)	20 (66.67)	4 (13.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.07	0.58	มาก
14. รู้สึกทำงานสบาย โดยไม่ต้องเคลื่อนไหวซ้ำๆ หรือเหมือนกันตลอดเวลา หรือเป็นช่วงจังหวะของการทำงาน ที่มีความถี่อย่างรวดเร็ว	17 (56.67)	13 (43.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.57	0.50	มากที่สุด
15. รู้สึกไม่เกร็งกล้ามเนื้อขณะทำงานเป็นเวลานานๆ หรือต้องออกแรงเป็นเวลา 3-5 นาที	9 (30.00)	20 (66.67)	1 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.27	0.52	มากที่สุด
16. รู้สึกสบายมือ โดยไม่ต้องออกแรงในการบีบหรือจับของมือในการเคลื่อนไหว	6 (20.00)	23 (76.67)	1 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.17	0.46	มาก
ด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์						4.55	0.32	มากที่สุด
17. ระยะเวลาการทำงานที่ใช้คอมพิวเตอร์หรือสำนักงานไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน	28 (93.33)	2 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.93	0.25	มากที่สุด
18. มีช่วงเวลาพักระหว่างทำงาน	28 (93.33)	2 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.93	0.25	มากที่สุด
19. ลักษณะงานไม่ต้องใช้สายตา เพ่ง จดจ่อ เป็นอย่างมาก ที่ระยะเวลามากกว่า 3-5 นาที	12 (40.00)	16 (53.33)	2 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.22	0.61	มากที่สุด

ตารางที่ 38 ผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ หลังการวิจัย (ต่อ)

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ						Mean	S.D.	ระดับ
	พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)	พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่แน่ใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง จำนวน (ร้อยละ)				
20. ลักษณะงานที่ทำให้ไม่ก่อให้เกิด ความเครียดเป็นอย่างมาก	5 (16.67)	20 (66.67)	5 (16.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.00	0.59	มาก	
รวม	275 (45.83)	304 (50.67)	21 (3.50)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.42	0.49	มากที่สุด	

ตารางที่ 38 ตารางสรุประดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ หลังการวิจัยระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ หลังการวิจัย (n=30)

เกณฑ์การให้คะแนน	ความพึงพอใจระดับ คะแนนค่าเฉลี่ย	จำนวนข้อ (ร้อยละ)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00	พึงพอใจมากที่สุด	15 (75.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20	พึงพอใจมาก	5 (25.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40	พึงพอใจปานกลาง	0 (0.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60	พึงพอใจน้อย	0 (0.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80	พึงพอใจน้อยที่สุด	0 (0.00)

สรุปผลการประเมินระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ หลังการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยรวม 4.42 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 15 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 75.00 และข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 5 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 25.00 พิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.47 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านสถานงาน มีค่าเฉลี่ย 4.37 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านท่าทางการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.34 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ย 4.35 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 39 ระดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัย (n=30)

ข้อความ	ระดับการมีส่วนร่วม			Mean	S.D.	ระดับ
	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)			
การมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ				2.54	0.63	มาก
1. ร่วมวิเคราะห์ ระบุปัญหา ข้อมูลด้านการยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ท่าทางการทำงาน สถานีงาน และการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	21 (70.00)	6 (20.00)	3 (10.00)	2.60	0.67	มาก
2. ร่วมค้นหาปัญหา อุปสรรคในการปรับปรุงสภาพงาน	18 (60.00)	9 (30.00)	3 (10.00)	2.50	0.68	มาก
3. ร่วมจัดลำดับความสำคัญปัญหา แสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลในการจัดลำดับปัญหาของการปรับปรุงสภาพงาน	19 (63.33)	8 (26.67)	3 (10.00)	2.53	0.68	มาก
4. ร่วมประชุม วางแผน กำหนดเป้าหมาย กำหนดแนวทางปฏิบัติการปรับปรุงสภาพงาน	20 (66.67)	7 (23.33)	3 (10.00)	2.57	0.68	มาก
5. ร่วมจัดทำแผนงานโครงการปรับปรุงสภาพงาน	18 (60.00)	9 (30.00)	3 (10.00)	2.50	0.68	มาก
การมีส่วนร่วมดำเนินงาน				2.57	0.50	มาก
6. ร่วมประชุมรับฟังการชี้แจงแนวทางการแก้ไขปัญหาในการปรับปรุงสภาพงาน	21 (70.00)	8 (26.67)	1 (3.33)	2.67	0.55	มาก
7. การติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพงาน	17 (56.67)	11 (36.67)	2 (6.67)	2.50	0.63	มาก
8. การสร้างความเข้าใจ ให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์ถึงความสำคัญของการปรับปรุงสภาพงาน	22 (73.33)	6 (20.00)	2 (6.67)	2.67	0.61	มาก
9. การกำหนดบทบาทผู้รับผิดชอบงาน ในการปรับปรุงสภาพงาน	15 (50.00)	13 (43.33)	2 (6.67)	2.43	0.63	มาก
10. การดำเนินกิจกรรมตามแผนงานการปรับปรุงสภาพงาน	19 (63.33)	10 (33.33)	1 (3.33)	2.60	0.56	มาก

ตารางที่ 40 ระดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัย
(ต่อ)

ข้อความ	ระดับการมีส่วนร่วม			Mean	S.D.	ระดับ
	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)			
การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์				2.71	0.55	มาก
11. ร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอปัญหา การปรับปรุงสภาพงาน	22 (73.33)	6 (20.00)	2 (6.67)	2.67	0.61	มาก
12. ร่วมพิจารณาทบทวนวิธีการดำเนิน ปรับปรุงสภาพงาน	22 (73.33)	6 (20.00)	2 (6.67)	2.67	0.61	มาก
13. ร่วมให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแผนงาน และแก้ไขปัญหาในการปรับปรุงสภาพงาน	25 (83.33)	3 (10.00)	2 (6.67)	2.77	0.57	มาก
14. ร่วมกำหนดผลสำเร็จของแผนงานการ ปรับปรุงสภาพงาน	25 (83.33)	3 (10.00)	2 (6.67)	2.77	0.57	มาก
15. การนำผลที่ได้จากการทบทวน ไป ดำเนินงานปรับปรุงสภาพงาน	23 (76.67)	5 (16.67)	2 (6.67)	2.70	0.60	มาก
การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล				2.49	0.62	มาก
16. ร่วมติดตาม ประเมินผลแผนงานปรับปรุง สภาพงาน	16 (53.33)	11 (36.67)	3 (10.00)	2.43	0.68	มาก
17. ร่วมวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงาน ปรับปรุงสภาพงาน	18 (60.00)	9 (30.00)	3 (10.00)	2.50	0.68	มาก
18. ร่วมนำผลของการวิเคราะห์และสรุปผลมา ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	18 (60.00)	9 (30.00)	3 (10.00)	2.50	0.68	มาก
19. ร่วมรับฟังการชี้แจงผลการดำเนินงาน ปรับปรุงสภาพงาน	18 (60.00)	10 (33.33)	2 (6.67)	2.53	0.63	มาก
20. ขยายผลการดำเนินงาน โดยสนับสนุนให้ผู้ มีส่วนเกี่ยวข้องในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มหาสารคามมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง	17 (56.67)	10 (33.33)	3 (10.00)	2.47	0.68	มาก
รวม	394 (65.67)	159 (26.5)	47 (7.83)	2.58	0.53	มาก

ตารางที่ 40 ตารางสรุประดับการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัย ระดับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัย (n=30)

เกณฑ์การให้คะแนน	การมีส่วนร่วม ระดับคะแนนค่าเฉลี่ย	จำนวนข้อ (ร้อยละ)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.34 – 3.00	มีส่วนร่วมมาก	20 (100.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.67 – 2.33	มีส่วนร่วมปานกลาง	0 (0.00)
ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.66	มีส่วนร่วมน้อย	0 (0.00)

ผลการประเมินระดับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัย พบว่าค่าเฉลี่ยรวม 2.58 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าทุกข้อมีข้อที่ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก จำนวน 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 100.00 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ย 2.54 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก การมีส่วนร่วมดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ย 2.57 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 2.71 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล มีค่าเฉลี่ย 2.49 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตารางที่ 41 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพงานงานด้านการยศาศาสตร์ ก่อนและ
หลังการวิจัย (n=30)

ข้อความ	Mean		\bar{x}	S.D.	t	p-value
	ก่อน	หลัง				
ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน	2.44	4.47	2.03	0.75	14.63	<0.0001*
1. เสียงในสถานที่ทำงานเหมาะสม ไม่มีเสียงดังที่รบกวนการทำงาน	2.63	4.43	1.80	1.09	9.00	<0.0001*
2. มีแสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นงานที่ทำได้ชัดเจน ตำแหน่ง ที่นั่งไม่บังแสงสว่าง ไม่มีแสงสะท้อน แสงกระพริบ แสงจ้า	2.33	4.40	2.07	1.22	9.20	<0.0001*
3. อากาศไม่ร้อนหรือเย็นมากเกินไป ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน	2.30	4.47	2.16	1.02	11.64	<0.0001*
4. มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น ไม่แออัด	2.67	4.50	1.83	1.05	9.54	<0.0001*
5. ไม่มีสิ่งทำให้เกิดความสั่นสะเทือนที่รบกวนการทำงาน	2.30	4.57	2.27	0.83	15.00	<0.0001*
ด้านสถานีงาน	2.22	4.37	2.15	0.89	13.31	<0.0001*
6. เก้าอี้แข็งแรง ขนาดพอเหมาะ รั้งกับสรีระของผู้ปฏิบัติงาน	2.20	4.07	1.86	1.14	8.99	<0.0001*
7. ระดับของเก้าอี้ทำให้ทำงานสบาย พอดีกับระดับของขา ทำให้ขยับขาได้สะดวก เท้าวางราบกับพื้นหรือวางบนที่พักเท้าได้	2.20	4.23	2.03	1.22	9.15	<0.0001*
8. เก้าอี้มีพนักพิงหลัง รองรับหลังได้พอเหมาะ นั่งหลังตรงหรือเอนหลังไปด้านหลังเล็กน้อย ทำนั่งสบาย	2.17	4.13	1.97	1.19	9.06	<0.0001*
9. ระยะห่างจากจอคอมพิวเตอร์ไม่ใกล้หรือไกลเกินไป (40 - 60 ซม.) อยู่ในระดับสายตาหรือมองต่ำเล็กน้อย	2.17	4.70	2.53	0.68	20.36	<0.0001*
10. เบ้นพิมพ์และเมาส์อยู่ในระยะห่างและความสูงที่พอเหมาะ สามารถปล่อยแขนได้ตามธรรมชาติ	2.37	4.70	2.33	0.84	15.14	<0.0001*

ตารางที่ 42 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพงานงานด้านการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย (ต่อ)

ข้อความ	Mean		\bar{x}	S.D.	t	p-value
	ก่อน	หลัง				
ด้านท่าทางการทำงาน	2.61	4.34	1.74	0.89	10.65	<0.0001*
11. รู้สึกนั่งทำงานสบาย โดยไม่ต้องบิดเอียงตัวไปทางซ้ายหรือขวา ไม่ต้องเอื้อมมือหยิบจับสิ่งของหรือเครื่องมือเสมอๆ	2.57	4.60	2.03	1.22	9.15	<0.0001*
12. ทำนั่งทำงานสบายโดยไม่ยกไหล่หรือกางแขนออกด้านข้าง	2.47	4.40	1.93	1.11	9.52	<0.0001*
13. รู้สึกนั่งทำงานโดยไม่ปวดแขนและไหล่ โดยแขนท่อนล่างอยู่ในแนวราบ ขนานกับพื้น และ ทำมุมประมาณ 90 องศา กับแขนท่อนบน (มุมข้อศอก) มือและแขน ท่อนล่างอยู่ในแนวเดียวกัน ไม่งอข้อมือทั้งในแนวตั้งและแนวราบ	2.63	4.07	1.43	1.22	6.42	<0.0001*
14. รู้สึกทำงานสบาย โดยไม่ต้องเคลื่อนไหวช้าๆ หรือเหมือนกันตลอดเวลา หรือเป็นช่วงจังหวะของการทำงาน ที่มีความถี่อย่างรวดเร็ว (น้อยกว่า 30 วินาที)	2.63	4.57	1.93	1.01	10.44	<0.0001*
15. รู้สึกไม่เกร็งกล้ามเนื้อขณะทำงาน เป็นเวลานานหรือต้องออกแรงเป็นเวลา 3-5 นาที	2.73	4.27	1.53	1.04	8.06	<0.0001*
16. รู้สึกสบายมือ โดยไม่ต้องออกแรงในการบิดหรือจับของมือในการเคลื่อนไหว	2.60	4.17	1.57	0.94	9.18	<0.0001*
ด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์	3.08	4.55	1.47	0.82	9.77	<0.0001*
17. ระยะเวลาการทำงานที่ใช้คอมพิวเตอร์หรือสำนักงานไม่เกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน	3.27	4.93	1.67	1.06	8.60	<0.0001*
18. มีช่วงเวลาพักระหว่างทำงาน	2.60	4.93	2.33	1.06	12.04	<0.0001*
19. ลักษณะงานไม่ต้องใช้สายตา เพ่ง จดจ่อเป็น อย่างมาก ที่ระยะเวลามากกว่า 3-5 นาที	3.23	4.33	1.10	1.24	4.85	<0.0001*
20. ลักษณะงานที่ไม่ก่อให้เกิดความเครียด เป็นอย่างมาก	3.23	4.00	0.77	0.94	4.49	<0.0001*
รวม	2.57	4.42	1.86	0.68	14.99	<0.0001*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง แสดงว่า บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาศาสตร์ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน ด้านสถานงาน ด้านท่าทางการทำงาน และด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 42 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย (n=30)

ข้อคำถาม	Mean		\bar{x}	S.D.	t	p-value
	ก่อน	หลัง				
การมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ	2.23	2.54	0.30	0.98	1.71	0.09
1. ร่วมวิเคราะห์ ระบุปัญหา ข้อมูลด้านการยศาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ท่าทางการทำงาน สถานงาน และการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	2.17	2.60	0.43	1.00	2.36	0.02
2. ร่วมค้นหาปัญหา อุปสรรค ในการปรับปรุงสภาพงาน	2.27	2.50	0.23	1.04	1.23	0.23
3. ร่วมจัดลำดับความสำคัญปัญหา แสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลในการจัดลำดับปัญหาของการปรับปรุงสภาพงาน	2.23	2.53	0.30	1.05	1.56	0.13
4. ร่วมประชุม วางแผน กำหนดเป้าหมาย กำหนดแนวทางปฏิบัติการปรับปรุงสภาพงาน	2.67	2.57	0.30	1.12	1.47	0.15
5. ร่วมจัดทำแผนงานโครงการปรับปรุงสภาพงาน	2.23	2.50	0.27	1.08	1.35	0.19
การมีส่วนร่วมดำเนินงาน	2.20	2.57	0.37	0.91	2.23	0.03
6. ร่วมประชุมรับฟังการชี้แจงแนวทางการแก้ไขปัญหาในการปรับปรุงสภาพงาน	2.17	2.67	0.50	1.04	2.63	0.01
7. การติดต่อ ประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพงาน	2.17	2.50	0.33	0.95	1.90	0.07
8. การสร้างความเข้าใจ ให้ข้อมูล ประชาสัมพันธ์ถึงความสำคัญของการปรับปรุงสภาพงาน	2.17	2.67	0.50	1.04	2.63	0.01

ตารางที่ 43 ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้
หลักการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย (ต่อ)

ข้อคำถาม	Mean		\bar{x}	S.D.	t	p-value
	ก่อน	หลัง				
9. การกำหนดบทบาทที่ผู้รับผิดชอบงาน ในการปรับปรุงสภาพงาน	2.30	2.43	0.13	0.97	0.75	0.46
10. การดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน การปรับปรุงสภาพงาน	2.20	2.60	0.40	1.03	2.11	0.04
การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์	2.28	2.71	0.43	0.90	2.63	0.01
11. ร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอปัญหา การปรับปรุงสภาพงาน	2.30	2.67	0.36	0.92	2.16	0.03
12. ร่วมพิจารณาทบทวนวิธีการดำเนินงาน ปรับปรุงสภาพงาน	2.27	2.67	0.40	1.10	1.99	0.05
13. ร่วมให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแผนงาน และแก้ไขปัญหาในการปรับปรุงสภาพงาน	2.37	2.77	0.40	0.93	2.35	0.02
14. ร่วมกำหนดผลสำเร็จของแผนงาน การปรับปรุงสภาพงาน	2.23	2.77	0.53	0.97	3.00	0.00
15. การนำผลที่ได้จากการทบทวน ไปดำเนินงานปรับปรุงสภาพงาน	2.23	2.70	0.46	0.86	2.97	0.00
การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล	2.25	2.49	0.23	0.93	1.36	0.18
16. ร่วมติดตาม ประเมินผลแผนงานปรับปรุง สภาพงาน	2.30	2.43	0.13	0.93	0.77	0.44
17. ร่วมวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงาน ปรับปรุงสภาพงาน	2.27	2.50	0.23	1.04	1.23	0.22
18. ร่วมนำผลของการวิเคราะห์และสรุปผลมา ปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น	2.33	2.50	0.16	0.98	0.93	0.36
19. ร่วมรับฟังการชี้แจงผลการดำเนินงาน ปรับปรุงสภาพงาน	2.10	2.53	0.43	1.04	2.28	0.03
20. ขยายผลการดำเนินงาน โดยสนับสนุน ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมหาสารคามมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง	2.27	2.45	0.20	0.99	1.09	0.28
รวม	2.24	2.58	0.33	0.88	2.07	0.04

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง แสดงว่า ก่อนและหลังการวิจัย บุคลากรสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมหาสารคามมีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการวิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีส่วนร่วมดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

4.3.2.4 การสะท้อนผล (Reflection)

หลังการดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยได้จัดการประชุมถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการวิทยาศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมหาสารคาม เพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ ร่วมกับผู้ร่วมวิจัยสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการวิทยาศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามแต่ละกลุ่มงาน วันที่ 26 สิงหาคม 2563 ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 30 คน ได้แก่ บุคลากรกลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล บุคลากรกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก เพื่อนำไปปรับปรุง พัฒนาอย่างต่อเนื่อง และขยายผลการดำเนินงานไปในหน่วยงานอื่น ๆ โดยสรุปแนวทางในการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการวิทยาศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ได้ดังนี้

1. ศึกษาบริบทและวิเคราะห์สภาพงานก่อนการปรับปรุงสภาพงาน ศึกษาลักษณะขององค์กร ลักษณะการทำงาน ซึ่งบ่งอันตรายในการทำงาน ประเมินความเสี่ยงสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ศึกษาปัญหาการทำงานด้านการยศาสตร์ในการทำงาน ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมการทำงาน ท่าทางการทำงาน สถานีงาน และการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์

2. การเตรียมความพร้อมก่อนการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการวางแผนแบบมีส่วนร่วม การเก็บข้อมูลก่อนการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยการสนทนากลุ่ม เพื่อชี้แจง สร้างความรู้ความเข้าใจถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ท่าทางการทำงานไม่ถูกต้อง ความคาดหวังและความต้องการต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการวิทยาศาสตร์ ประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ และประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย

3. การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม วางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ชี้แจงให้ผู้ร่วมวิจัยทราบและเข้าใจ รวมทั้งทราบปัญหาด้านการยศาสตร์ที่เกิดขึ้นในสำนักงาน ทบทวนสถานการณ์ปัจจุบันโดยพิจารณาจาก

ข้อมูลผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ตลอดจนเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันค้นหาปัญหา สรุปประเด็นปัญหา ร่วมวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น ร่วมหาแนวทางแก้ไขปัญหา ตลอดจนวางแผนและร่วมตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ กำหนดเป็นแผนปฏิบัติการกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

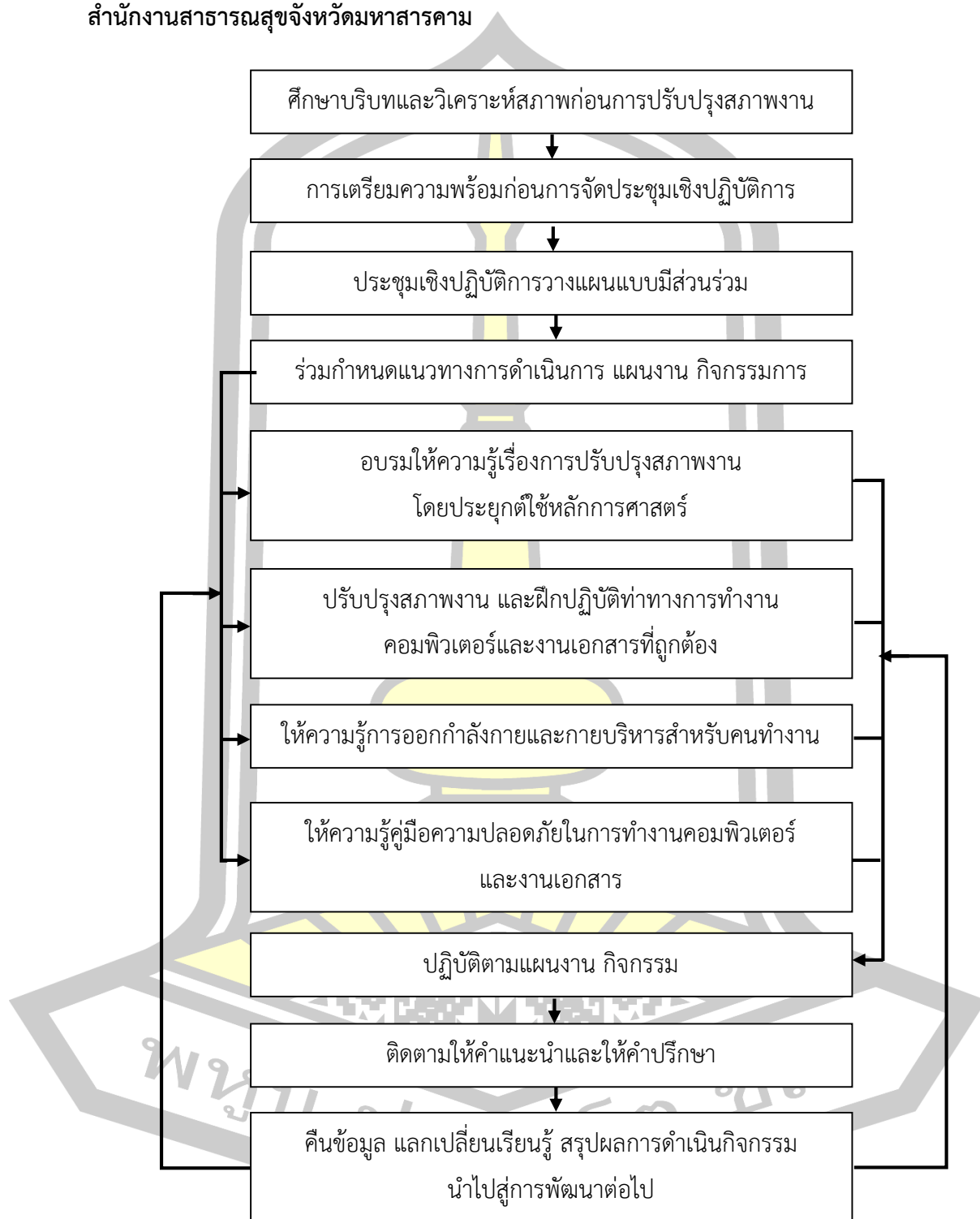
4. ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย กิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ กิจกรรมการปรับปรุงสภาพงาน และฝึกปฏิบัติทำท่าทางการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสารที่ถูกต้อง กิจกรรมให้ความรู้การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับคนทำงาน เพื่อลดปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร และกิจกรรมให้ความรู้คู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร และผู้วิจัยบันทึกผลการสังเกตการร่วมกิจกรรม

5. ผู้วิจัยได้ติดตามให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา และประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment : ROSA) ประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ และประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัย เพื่อทราบผลที่เกิดขึ้นหลังการทำกิจกรรม

6. ค้นข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สรุปผลการดำเนินกิจกรรม สะท้อนปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้รับ ถอดบทเรียนการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อไป



สรุปขั้นตอนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากร
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม



รูปภาพที่ 26 ขั้นตอนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากร
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

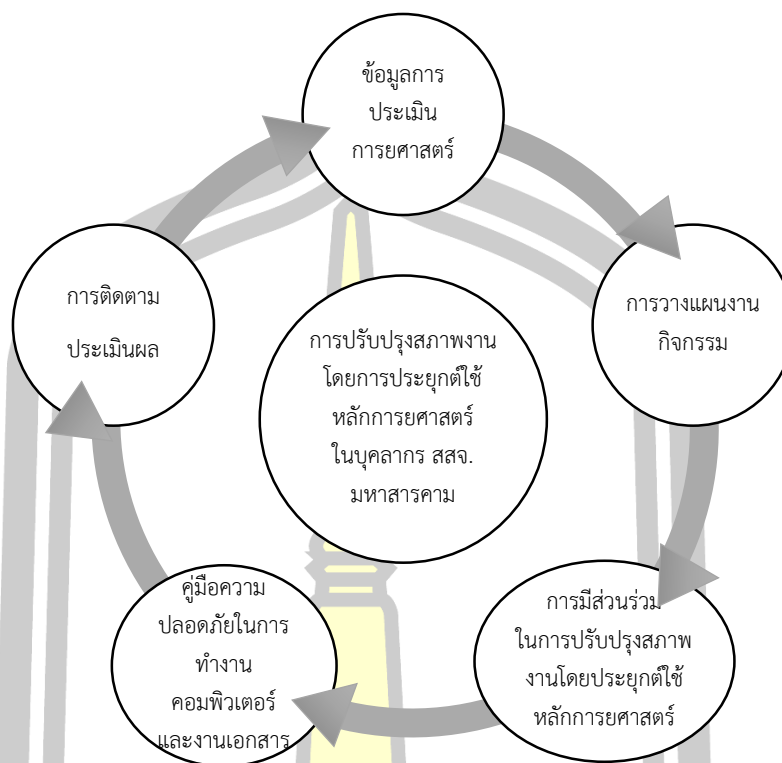
4.4 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์
ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม มีดังนี้

1. มีการนำข้อมูลจากการประเมินต่าง ๆ มาประกอบการพิจารณาปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ได้แก่ การชี้บ่งอันตรายในการทำงาน (Hazard Identification) การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Health Risk Assessment) การประเมินความเสี่ยงด้านยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA)
2. มีการวางแผนงานกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา ที่เกิดจากการมีส่วนร่วมค้นหาปัญหา จริงในพื้นที่ปฏิบัติงาน ร่วมสรุปประเด็นปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และหาแนวทางแก้ไข ตลอดจนร่วมตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา
3. การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ตามแผนงานกิจกรรม โดยผู้ร่วมวิจัยสนใจเข้าร่วมงานวิจัยด้วยคำนิ้งถึงการร่วมวิจัยนี้ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานเอง มีการสื่อสารที่มีศักยภาพ และความสัมพันธ์ที่ดีซึ่งกันและกันในกลุ่มงานของผู้ร่วมวิจัย
4. มีคู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง
5. มีการติดตามการดำเนินงาน สรุปผลการดำเนินกิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะ และถอดบทเรียนการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อไป

สรุปรูปแบบการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากร
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม





รูปภาพที่ 27 รูปแบบการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

รูปแบบการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม โดยมีการนำข้อมูลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงานมาเป็นข้อมูลประกอบในการค้นหาปัญหาด้านการยศาสตร์ในการทำงาน ร่วมกับการเสนอปัญหาของผู้ร่วมวิจัย ร่วมสรุปประเด็นปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และหาแนวทางแก้ไข ตลอดจนร่วมตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาแล้ววางแผนงานกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา การมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ตามแผนงานกิจกรรม ซึ่งมีการสื่อสารที่มีศักยภาพ และความสัมพันธ์ที่ดีซึ่งกันและกันในทีมงานของผู้ร่วมวิจัย ทำให้เกิดสนใจเข้าร่วมงานวิจัยด้วยค่านึงถึงการร่วมวิจัยนี้ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานเอง ผู้วิจัยมีแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่องโดยยึดแนวทางตามคู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร และมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม สรุปผลการดำเนินกิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะ และถอดบทเรียน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อไป

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ในกลุ่มเป้าหมายบุคลากรในกลุ่มงานที่มีความเสี่ยงด้านการยศาสตร์สูง ได้แก่ กลุ่มงานบริการทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก จำนวน 30 คน โดยศึกษาเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อศึกษากระบวนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และมีวัตถุประสงค์เฉพาะ 1) เพื่อศึกษาบริบทการทำงานและประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อศึกษากระบวนการปรับปรุงสภาพงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 3) เพื่อศึกษาผลของการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม 4) เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผลการวิจัย
- 5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัย ร่วมกับผู้ร่วมวิจัย (Participatory Action Research : PAR) ในการร่วมคิดวางแผน ร่วมปฏิบัติตามแนวทาง ร่วมติดตามสังเกตผลและร่วมสะท้อนผล ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตผล (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) สรุปผลการวิจัยดังนี้

5.1.1 ขั้นการวางแผน (Planning)

5.1.1.1 สรุปผลการศึกษาบริบทการทำงานและประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

1) โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตามกฎกระทรวงสาธารณสุข มีอำนาจหน้าที่ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านสุขภาพและประสานงานเกี่ยวกับงานสาธารณสุขกำกับ ดูแล ประเมินผลและสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานสาธารณสุขในเขตพื้นที่จังหวัด เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามกฎหมาย มีการบริการสุขภาพที่มีคุณภาพ และมีการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ มีเป้าหมายการดำเนินงานคือ “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน” มีนโยบายพัฒนาบุคลากรให้มีสภาวะที่ดีตามการพัฒนายุทธศาสตร์ที่จะขับเคลื่อนสู่บุคลากรเป็นเลิศ (People Excellence)

2) ลักษณะทางประชากร

บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามมีทั้งหมด 151 คน ปฏิบัติงานในกลุ่มงานต่าง ๆ จำนวน 13 กลุ่มงาน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.51 มีอายุเฉลี่ย 44.50 ปี (S.D.= 10.21) มีมากที่สุดในกลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.09 รองลงมา อายุระหว่าง 26-37 ปี ร้อยละ 31.79 มีอายุราชการเฉลี่ย 20.09 ปี (S.D.= 11.03) มีมากที่สุดในกลุ่มอายุราชการระหว่าง 15-28 ปี ร้อยละ 37.09 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 68.21 และมีอาชีพราชการ ร้อยละ 67.6

3) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน ได้แก่ บุคลากรกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล จำนวน 11 คน กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข จำนวน 14 คน กลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก จำนวน 5 คน กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.33 มีอายุเฉลี่ย 40 ปี (S.D.= 9.25) มากที่สุดในกลุ่มอายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 43.33 รองลงมา กลุ่มอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 23.33 มีดัชนีมวลกาย (BMI) ส่วนใหญ่มีส่วน (18.5 - 22.9) ร้อยละ 50.00 มีอายุงานใน สสจ.มหาสารคามเฉลี่ย 12 ปี (S.D.= 9.80) ส่วนใหญ่มีอายุงานระหว่าง 1-4.9 ปี ร้อยละ 26.67 รองลงมา มีอายุงานระหว่าง 10-14.9 ปี ร้อยละ 23.3

4) บริบทการทำงานและการประเมินความเสี่ยงในการทำงานด้านการยศาสตร์

บริบทการทำงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามมีลักษณะงานนโยบายงานแผนงาน ควบคุม กำกับการดำเนินงานหน่วยงานเครือข่ายในสังกัด งานส่วนใหญ่ทำงานสำนักงาน มีขั้นตอนการทำงานเอกสาร จัดทำหนังสือราชการ และพิมพ์เอกสารโดยใช้คอมพิวเตอร์

ระยะเวลาปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ประมาณวันละ 7 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง มีผลการประเมินสุขภาพองค์กร (HPI) ด้านบรรยากาศการทำงานและด้านสุขภาพกายใจต่ำ หน่วยงานที่ต้องมีการพัฒนามากที่สุดคือ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สาธารณสุข และกลุ่มงานการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก บุคลากรกลุ่มงานดังกล่าวมีการรับบริการการแพทย์แผนไทยเพื่อรักษาอาการปวดเมื่อยบริเวณคอและไหล่ กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล ร้อยละ 10.73 กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข ร้อยละ 5.58 กลุ่มงานการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก ร้อยละ 4.72

5) การประเมินความเสี่ยงในการทำงานด้านการยศาสตร์

สรุปผลการชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) ในการทำงานสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม พบความเสี่ยงที่ส่วนใหญ่พบทุกหน่วยงานเป็นความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ แนวโน้มของอันตรายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงานมากที่สุดคือ ความเสี่ยงที่จะมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทางเดิมซ้ำ ๆ ตาแห้ง แสบตาจากการจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน ผลการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (Health Risk Assessment; HRA) พบว่าความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ มีระดับความเสี่ยงสูง สิ่งคุกคามสุขภาพจากการยืน/นั่งทำงานอยู่กับที่ติดต่อกันจนมีผลต่อการบาดเจ็บกล้ามเนื้อ (ท่าทางการทำงาน) และแสงสว่างจ้องจอคอมพิวเตอร์/สถานีงาน (สถานีงาน) สิ่งคุกคามสุขภาพจากการบิดเอี้ยวตัว การยกของและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยท่าทางไม่ถูกต้อง (ท่าทางการทำงาน) ความเสี่ยงในการทำงานด้านการยศาสตร์ จึงเป็นความเสี่ยงในการทำงานที่หน่วยงานสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามต้องมีการจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.1.2 การเตรียมความพร้อมก่อนการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการวางแผนแบบมีส่วนร่วม การเก็บข้อมูลก่อนการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยการสนทนากลุ่ม

1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผู้ร่วมวิจัยมีประเด็นข้อมูล สภาพพื้นที่ ปัญหาด้านการยศาสตร์ในการทำงาน ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน มีปัญหากลิ่นอับชื้นในห้องทำงาน แอร์เย็นเกินไป แสงแดดสะท้อนจากข้างนอกหน้าต่าง ด้านท่าทางการทำงาน นั่งทำงานคอมพิวเตอร์หรืองานพิมพ์เอกสารเป็นระยะเวลานาน ท่าทางเดิมซ้ำ ๆ นั่งหลังค่อม จ้องจอคอมพิวเตอร์ระยะเวลานาน จับเมาส์นานทำให้ปวดมือ ด้านสถานีงาน เคยชินกับสภาพทำงานเดิม ๆ ไม่มีพื้นที่วางเอกสารบนโต๊ะ นั่งเก้าอี้แล้วขาลอยจากพื้น ด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ ไม่ทราบว่ามีลักษณะการทำงานที่ทำในปัจจุบันถูกต้องหรือไม่ หรือต้องปรับปรุงแก้ไขอย่างไร ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการชี้บ่งอันตราย และประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ผู้ร่วมวิจัยมีความคาดหวังและความต้องการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ การปรับปรุงสภาพงานให้เหมาะสม มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงาน มีท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง มีการจัดสถานีงานที่ถูกต้องเหมาะสมกับการทำงาน

มีการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์โดยจัดระยะเวลาเหมาะสมในการทำงาน เสนอแนวทางเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน โดยใช้การประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง เมื่อร่วมกิจกรรมแล้วให้ความเข้าใจ หลักการยศาสตร์และมีคู่มือการทำงานเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง สามารถจัดการแก้ไข ปัญหาด้านการยศาสตร์ในที่ทำงานได้ มีการประเมินสภาพปัญหาในการทำงานก่อนและหลัง ทำแผน/ แนวทาง กำหนดระยะเวลาดำเนินกิจกรรม และมีการประเมินผลหลังโครงการ

2) ผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ก่อนการวิจัย พบว่า ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ระดับต่ำ ร้อยละ 50.00 และความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ระดับสูง ร้อยละ 50.00 ด้านที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ด้านเก้าอี้ – เวลางาน ร้อยละ 60.00 และด้านเมาส์ – แป้นพิมพ์ ร้อยละ 40.00 จึงควรแก้ไขปัญหา ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์เหล่านี้ให้มีความเสี่ยงลดลง

3) ผลการประเมินระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ก่อนการวิจัย พบว่า มีค่าเฉลี่ย 2.57 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 9 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 45.00 ของจำนวนข้อทั้งหมด และข้อที่ความพึงพอใจอยู่ในน้อย จำนวน 11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 55.00 ของจำนวนข้อทั้งหมด พิจารณารายด้านพบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน ค่าเฉลี่ย 2.45 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ด้านท่าทางการทำงาน ค่าเฉลี่ย 2.60 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ด้านสถานงาน ค่าเฉลี่ย 2.22 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ ค่าเฉลี่ย 3.08 ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

4) ผลประเมินการมีส่วนร่วมต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้ หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย พบว่า มีค่าเฉลี่ย 2.24 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณา รายข้อ พบว่ามีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก จำนวน 1 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 5 ของจำนวนข้อทั้งหมด และมีส่วนร่วมระดับปานกลาง จำนวน 19 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 95 ของจำนวนข้อทั้งหมด เมื่อพิจารณาราย ด้านพบว่า การมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ ค่าเฉลี่ย 2.23 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วม ดำเนินงาน ค่าเฉลี่ย 2.20 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วม รับผิดชอบต่อผล ค่าเฉลี่ย 2.28 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล ค่าเฉลี่ย 2.25 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

5.1.1.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม วางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์

1) ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งแจ้งสร้างความรู้ความเข้าใจในการ ศึกษาวิจัยครั้งนี้แก่ผู้ร่วมวิจัย และร่วมวางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) โดยมุ่งเน้นศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัยในการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันเสนอปัญหาในพื้นที่ สรุป

ประเด็นปัญหา แลกเปลี่ยนประสบการณ์และเสนอข้อคิดเห็นต่าง ๆ กิจกรรมที่ 1 การชี้แจง สร้างความรู้ ความเข้าใจในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ให้ทราบและเข้าใจ สภาพปัญหาด้านการยศาสตร์ที่เกิดขึ้นจากการทำงาน กิจกรรมที่ 2 ทบทวนสถานการณ์ปัจจุบัน ปัญหาความเสี่ยงสูงจากผลการประเมินความเสี่ยงในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment : ROSA) ที่ได้ประเมินก่อนการวิจัย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรับรู้สถานการณ์และสภาพปัญหา และให้ความสำคัญกับการวางแผนการแก้ไขปัญหาการทำงานด้านการยศาสตร์ และกิจกรรมที่ 3 กิจกรรมกลุ่ม ร่วมสรุปประเด็นปัญหา หาสาเหตุ และวางแผนแก้ไขปัญหา ตั้งเป้าหมายในการดำเนินการแก้ไขปัญหา พบว่า ร่วมวิจัยส่วนใหญ่มีความเข้าใจในการปรับปรุงสภาพงานฯ และมีอีกบางส่วนไม่ทราบว่าต้องปรับปรุงอย่างไร แต่เข้าใจตรงกันว่าเมื่อปรับปรุงแล้วจะเกิดผลดีต่อผู้ปฏิบัติงานเอง มีปัญหาคือความปวดเมื่อยจากการทำงาน เสนอแนะกิจกรรมให้ความรู้ให้สามารถทำงานได้อย่างปลอดภัย สามารถปรับปรุงสภาพงานตนเองได้ มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีมีท่าทางการทำงานที่เหมาะสม สถานีงาน อุปกรณ์ทำงานมีความพร้อม มีการจัดการงานคอมพิวเตอร์ที่ปลอดภัย เวลาทำงานเหมาะสม ปรับปรุงสภาพงานจากปัญหาจริงในพื้นที่ ใช้งบประมาณน้อยแต่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จะลดปัญหาสุขภาพได้ โดยทุกคนควรมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงาน เสนอปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา และร่วมกันแก้ปัญหา ให้มีการประเมินผลหลังการปรับปรุงสภาพงาน และทำอย่างต่อเนื่อง

2) ผลการสังเกตกระบวนการวิจัย ผู้ร่วมวิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาสภาพการทำงานร่วมกัน เสนอปัญหาการทำงานด้านการยศาสตร์ ได้แก่ สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสมมีเสียงดังจากปั้มน้ำ กลิ่นเหม็นห้องน้ำ แสงสว่างในห้องทำงานไม่แน่ใจว่าเพียงพอหรือไม่ ท่าทางการทำงานใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน สถานีงานมีพื้นที่จำกัด คนทำงานหนาแน่น วัสดุในการทำงานไม่มีคุณภาพ การบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์พบว่ายังไม่มีประเมินสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์ ไม่ทราบว่าลักษณะงานที่ทำถูกต้องหรือไม่ ทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน ไม่มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อระหว่างทำงาน เสนอความต้องการให้ผู้บริหารให้ความสำคัญกับผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ในการจัดการสภาพงานให้ปลอดภัย เล็งเห็นผลที่เกิดขึ้นหากมีการปรับปรุงสภาพงานจะส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ไม่ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหรือบาดเจ็บจากการทำงาน มีความพึงพอใจในการทำงานมีความสุขในการทำงาน ส่งผลให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการสรุปประเด็นปัญหา พบว่าด้านท่าทางการทำงาน บุคลากรไม่ทราบว่าการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการศาสตร์คืออะไร และไม่ทราบว่าลักษณะงานที่ทำถูกต้องหรือไม่ ด้านสถานีงาน ยังไม่มีประเมินสภาพการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงานและท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม

ด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ นั่งทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน และต่อเนื่อง ทำให้ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และยังมีคู่มือแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน ผู้ร่วมวิจัยเสนอแนวทางแก้ไข ปัญหา ได้แก่ 1) ให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการศาสตร์ 2) ปรับปรุง

สภาพงาน ปรับปรุงสถานีนงาน และฝึกปฏิบัติท่าทางการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสารที่ถูกต้อง
3) ให้ความรู้การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับคนทำงาน 4) จัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงาน
ความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร

สรุปกิจกรรมที่จะจัดขึ้นสอดคล้องประเด็นปัญหา และการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหา
ปรับปรุงสภาพงานของผู้ร่วมวิจัย โดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงาน
สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ดังนี้ 1) กิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงาน
โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ 2) กิจกรรมการปรับปรุงสภาพงาน และฝึกปฏิบัติท่าทางการทำงาน
คอมพิวเตอร์และงานเอกสารที่ถูกต้อง 3) กิจกรรมให้ความรู้การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับ
คนทำงาน เพื่อลดปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร
4) กิจกรรมให้ความรู้คู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร

5.1.2 ขั้นการปฏิบัติการ (Action)

ผลการจัดกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้
หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม จากการศึกษาที่ผู้ร่วมวิจัยได้ร่วม
วางแผนปฏิบัติการ สรุปผลการศึกษา ดังนี้

5.1.2.1 ผลการจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงาน โดย
ประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ได้แก่ 1) นิยามศัพท์ ความหมาย
ที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ 2) การบาดเจ็บจากการทำงาน
โอกาสเสี่ยง และความรุนแรงของการบาดเจ็บกล้ามเนื้อโครงร่างจากการทำงานในสภาพการทำงาน
ที่ไม่เหมาะสม 3) ประโยชน์ของการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ 4) วิธีป้องกันการ
การบาดเจ็บกล้ามเนื้อโครงร่างจากการทำงาน 5) วิธีการปรับปรุงสภาพงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการ
ยศาสตร์ จัดการสิ่งแวดล้อมในการทำงาน วิธีจัดสถานีนงานให้เหมาะสมต่อการทำงานของตนเอง ท่าทางใน
การทำงานเอกสารและงานคอมพิวเตอร์ที่ปลอดภัย วิธีบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ การจัดเวลา
งานให้มีการพักระหว่างทำงาน 6) วิธีบริหารกล้ามเนื้อเพื่อป้องกันการบาดเจ็บกล้ามเนื้อโครงร่างจาก
การทำงาน

5.1.2.2 กิจกรรมการปรับปรุงสภาพงาน และฝึกปฏิบัติท่าทางการทำงาน
คอมพิวเตอร์และงานเอกสารที่ถูกต้อง โดยผู้วิจัยดำเนินการให้ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสภาพงาน
ร่วมกับผู้ร่วมวิจัยปรับปรุงสถานีนงาน โดยใช้ข้อมูลประกอบการประเมินความเสี่ยงด้านการย
ศาสตร์ในการทำงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ได้แก่ ด้านเก้าอี้ – เวลางาน ปรับ
ระดับความสูงของเก้าอี้ ปรับให้เก้าอี้มีความกว้างและความลึกที่เหมาะสม จัดเก็บของใต้โต๊ะให้มีพื้นที่
ว่างสามารถเหยียดขา ฝึกท่าทางการนั่งวางแขนและข้อศอกที่พักแขน ปรับความลาดเอียงพนักพิง
ด้านจอ – โทรศัพท์ ปรับระยะห่างจากจอคอมพิวเตอร์ ท่าทางการมองจอ จัดโต๊ะทำงานให้พื้นที่ว่าง

เอกสาร ระยะเวลาตั้งโทรศัพท์ ทำทางการใช้โทรศัพท์ ด้านเมาส์ – แป้นพิมพ์ ลักษณะการจับเมาส์ และวางเมาส์ ทำทางการวางมือบนแป้นพิมพ์ การเลือกใช้เมาส์และแผ่นรองเมาส์ ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน ป้องกันแสงจ้าจากภายนอกด้วยม่านบังแสงสะท้อน ระบายอากาศภายในห้องเพื่อลดกลิ่น ใช้ถ่านดูดกลิ่น และทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศสม่ำเสมอ จัดการเสียงรบกวนจากเครื่องปั้มน้ำ ด้วยการตรวจสอบความพร้อมใช้ ปิดประตูหรือติดอุปกรณ์ดูดซับเสียงที่ห้องปั้มน้ำ

5.1.2.3 กิจกรรมให้ความรู้การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับคนทำงาน เพื่อลดปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร โดยผู้วิจัยให้ความรู้ฝึกปฏิบัติทำทางการออกกำลังกาย ด้วยท่าบริหารยืดกล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่า หลัง และหน้าอก เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายจากความตึงตัว ลดปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการทำงาน โดยเป็นท่าทางที่สามารถทำได้ระหว่างเวลาพักจากการทำงาน ควรแบ่งเวลาพักในการทำงานทุก ๆ ชั่วโมงเป็นเวลาประมาณ 10 นาที โดยผู้วิจัยให้ความรู้ในห้องทำงานของผู้ร่วมวิจัย และระหว่างเวลาพักการประชุมในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

5.1.2.4 กิจกรรมให้ความรู้คู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ร่วมวิจัย และสามารถเป็นแนวทางดำเนินการปรับปรุงสภาพงาน เป็นแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคู่มือนี้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการศาสตร์สิ่งแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม ทำทางการทำงานที่ปลอดภัย การจัดสถานงาน และการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ การจัดการเวลาพักทำงาน โดยผู้วิจัยได้จัดพิมพ์เป็นเล่มคู่มือแจกให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคน เผยแพร่ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์แก่บุคลากรทุกคนในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และนำข้อมูลบางส่วนจากคู่มือติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสังเกตกระบวนการวิจัย การประเมินผลการทำกิจกรรม การปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม พบว่าผู้ร่วมวิจัยให้ความสนใจ และตั้งใจฟังการบรรยาย โดยวิทยากรมีการดึงดูดความสนใจผู้เข้าร่วมประชุมด้วยการสาธิตทำทางการปฏิบัติงานจริง ปรับปรุงสภาพการทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงานจริง ทำให้ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมได้ตอบ แสดงความคิดเห็น และสอบถามตลอดการอบรม

5.1.3 ชั้นการสังเกตผล (Observation)

5.1.3.1 สรุปผลการติดตามและสังเกตการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัยในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในพื้นที่การทำงานของแต่ละกลุ่มงาน ตามแผนปฏิบัติการ พบว่า ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในกิจกรรม มีความพร้อมและกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม เนื่องจากเกิดผลดีกับตัวผู้ร่วมวิจัยซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานเอง ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมทุกคน และให้ความร่วมมือในการปรับปรุงสภาพงานอย่างจริงจัง ร่วมปรับปรุงสถานงาน ร่วมฝึกทำทางการนั่ง

ทำงานและกายบริหาร ซึ่งผู้วิจัยได้ร่วมให้คำปรึกษาและแนะนำในการปฏิบัติ และได้บันทึก การสังเกต จากการร่วมกิจกรรม มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเพื่อการปรับปรุงสภาพงานในพื้นที่โต๊ะทำงานของตนเองอย่างเต็มที่

5.1.3.2 สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงด้านกายศาสตร์ หลังการวิจัย ด้วยแบบประเมินความเสี่ยงในงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์โดยวิธี Rapid Office Strain Assessment (ROSA) หลังจากทำการปรับปรุงสภาพงานแล้วพบว่า ระดับความเสี่ยงลดลง อยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำ ร้อยละ 100.00 คือผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความเสี่ยงในการทำงานคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำ

5.1.3.3 สรุปผลการประเมินระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านกายศาสตร์หลังการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยรวม 4.42 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีข้อที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด จำนวน 15 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 75.00 และข้อที่ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จำนวน 5 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 25.00 พิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.47 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านสถานีนงานมีค่าเฉลี่ย 4.37 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านท่าทางการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.34 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ย 4.35 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สรุปผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพงานงานด้านการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย พบว่า บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน ด้านสถานีนงานด้านท่าทางการทำงาน และด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

5.1.3.4 สรุปผลการประเมินระดับการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัย พบว่าค่าเฉลี่ยรวม 2.58 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าทุกข้อมีข้อที่ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก จำนวน 20 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 100.00 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ย 2.54 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก การมีส่วนร่วมดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ย 2.57 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 2.71 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล มีค่าเฉลี่ย 2.49 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก สรุปผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย พบว่า บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ

0.05 และเมื่อพิจารณาทางด้าน พบว่า ด้านการมีส่วนร่วมดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

5.1.4 ขั้นการสะท้อนผล (Reflection)

ผลการดำเนินกิจกรรมประชุมถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการดำเนินงาน ปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการ ร่วมกับผู้ร่วมวิจัยสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้แนวทางในการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ดังนี้

5.1.4.1 ศึกษาบริบทและวิเคราะห์สภาพงานก่อนการปรับปรุงสภาพงาน ศึกษา ลักษณะขององค์กร ลักษณะการทำงาน ชีบ่งอันตรายในการทำงาน ประเมินความเสี่ยงสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ศึกษาปัญหาการทำงานด้านการยศาสตร์ในการทำงาน ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมการทำงาน ท่าทางการทำงาน สถานีงาน และการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์

5.1.4.2 การเตรียมความพร้อมก่อนการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการวางแผนแบบมีส่วนร่วม การเก็บข้อมูลก่อนการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยการสนทนากลุ่ม เพื่อชี้แจง สร้างความรู้ ความเข้าใจถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ท่าทางการทำงานไม่ถูกต้อง ความคาดหวังและความต้องการต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ และประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนการวิจัย

5.1.4.3 การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม วางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ชี้แจงให้ผู้ร่วมวิจัยทราบและเข้าใจ รวมทั้งทราบปัญหาด้านการยศาสตร์ที่เกิดขึ้นในสำนักงาน ทบทวนสถานการณ์ปัจจุบันโดยพิจารณาจาก ข้อมูลผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ตลอดจนเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันค้นหาปัญหา สรุปประเด็นปัญหา ร่วมวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น ร่วมหาแนวทางแก้ไขปัญหา ตลอดจนวางแผนและร่วมตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ กำหนดเป็นแผนปฏิบัติการกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

5.1.4.4 ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ประกอบด้วย กิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ กิจกรรมการปรับปรุงสภาพงาน

และฝึกปฏิบัติท่าทางการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสารที่ถูกต้อง กิจกรรมให้ความรู้ การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับคนทำงาน เพื่อลดปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการ ทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร และกิจกรรมให้ความรู้คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน คอมพิวเตอร์และงานเอกสาร และผู้วิจัยบันทึกผลการสังเกตการร่วมกิจกรรม

5.1.4.5 ผู้วิจัยได้ติดตามให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา และประเมินความเสี่ยงด้าน การยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ประเมินความ พึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ และประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัย เพื่อทราบผลที่เกิดขึ้นหลังการทำกิจกรรม

5.1.4.6 คืบข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สรุปผลการดำเนินกิจกรรม สะท้อนปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้รับ ถอดบทเรียนการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้ หลัก การยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อไป

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษากระบวนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้ หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม มีประเด็นที่จะอภิปรายผล ดังนี้

5.2.1 ผลการศึกษาบริบทการทำงานและประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ใน บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

จากการศึกษาพบว่า บริบทการทำงานในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มหาสารคาม พบว่า งานส่วนใหญ่ทำงานสำนักงาน และพิมพ์เอกสารโดยใช้คอมพิวเตอร์ ระยะเวลา ประมาณวันละ 7 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง จากการชี้บ่งอันตรายในการทำงาน มีแนวโน้มของ อันตรายที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงานมากที่สุดคือ ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ เสี่ยงที่จะมี อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ บาดเจ็บจากการนั่งทำงานด้วยท่าทางเดิมซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน ตาแห้ง แสบตา จากการจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน ผลการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและ สภาพแวดล้อม พบว่าความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ สิ่งคุกคามด้านการนั่งทำงานเป็นเวลานาน และการ ใช้คอมพิวเตอร์ มีการจ้องจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานมีความเสี่ยงสูงต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธินี ครุพันธ์ และสุนิสา ชายเกลี้ยง (2557) ที่พบว่า ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้ คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน พบความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในการ ทำงานอยู่ในระดับเสี่ยงสูง เสี่ยงต่อการเกิดโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เสนอแนะให้มีการ ปรับปรุงตามหลักการยศาสตร์ทั้งด้านพฤติกรรมและออกแบบสถานีงานของพนักงานให้เหมาะสม

เพื่อป้องกันปัญหาโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ดังนั้น การค้นหาปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ ร่วมกับการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในสภาพแวดล้อมการทำงานจึงเป็นการป้องกันที่สามารถลดความรุนแรงของผลกระทบด้านโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานได้

5.2.2 ผลการศึกษากระบวนการดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้ หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

5.2.2.1 ชั้นวางแผน (Planning)

1) จากการศึกษาพบว่า ผู้ร่วมวิจัยมีปัญหาด้านท่าทางการทำงาน จากการทำงาน คอมพิวเตอร์หรืองานพิมพ์เอกสารเป็นระยะเวลานาน ด้วยท่าทางเดิมซ้ำ ๆ นั่งหลังค่อม จ้องจอคอมพิวเตอร์ระยะเวลานาน จับเมาส์นานทำให้ปวดมือ ด้านสถานีงาน เคยชินกับสภาพทำงาน เดิม ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวรรณ ภูซาดา และสุนิสา ชายเกลี้ยง (2559) ที่พบว่า ผู้ปฏิบัติงานทำงานประเภทกลุ่มออฟฟิศ พบความชุกของความรู้สึกไม่สบายในบริเวณคอ ไหล่ และ หลังสูง มีปัญหาอาการปวดหลังส่วนล่างที่มีอาการร่วมกับอาการปวดไหล่ ควรค้นหาปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ร่วมกับการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในสภาพแวดล้อมการทำงาน เพื่อป้องกันหรือลดความรุนแรงของผลกระทบด้านโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานได้

2) จากการศึกษาพบว่า ผลการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงาน สำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment :ROSA) ก่อนการวิจัย พบว่า ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ระดับสูง ร้อยละ 50.00 ด้านที่มีความเสี่ยงสูง ได้แก่ ด้านเก้าอี้ – เวลางาน ร้อยละ 60.00 และ ด้านเมาส์ – แป้นพิมพ์ ร้อยละ 40.00 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อมร โฆษิตาพันธุ์, อริสา สำรอง (2559) ที่พบว่า ความบกพร่องของ рычакแขนมีความสัมพันธ์กับอาการปวดและความเสี่ยงทางการยศาสตร์ มีปัจจัยเสี่ยงจากท่าทางการนั่งทำงานและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โต๊ะ เก้าอี้สำนักงานที่ไม่เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์ เมื่อเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามอาการปวดและความบกพร่องของ рычакแขน และประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยวิธี ROSA และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธินี ครุสันธิ์ และสุนิสา ชายเกลี้ยง (2557) พบว่า มีความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ของพนักงานสำนักงานอยู่ในระดับเสี่ยงสูง เสี่ยงต่อการเกิดโรคทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เมื่อเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์เทคนิค ROSA

3) จากการศึกษาพบว่า ผลการสังเกตกระบวนการวิจัยการประชุมเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วม ชี้แจงสร้างความรู้ ความเข้าใจในการศึกษาวิจัยครั้งนี้แก่ผู้ร่วมวิจัย และร่วมวางแผน ปฏิบัติการ (Action Plan) โดยมุ่งเน้นศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัยในการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ร่วมวิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาสภาพการทำงานร่วมกัน เสนอปัญหาการทำงานด้านการยศาสตร์ และเสนอ

แนวทางแก้ไขปัญหานั้น ได้แก่ 1) ให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการศาสตร์ 2) ปรับปรุงสภาพงาน ปรับปรุงสถานี่งาน และฝึกปฏิบัติทำทางการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสารที่ถูกต้อง 3) ให้ความรู้การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับคนทำงาน 4) จัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงานความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร สรุปลักษณะที่จะจัดขึ้น สอดคล้องประเด็นปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัฐวุฒิ สมบูรณ์ธรรม (2560) ที่พบว่า การปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วม ให้ความรู้สึกปวดหลังส่วนล่าง กล้ามเนื้อ มีภาระงานลดลง สามารถลดความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในการทำงานได้

5.2.2.2 ขั้นตอนการปฏิบัติการ (Action)

จากการศึกษานี้ ได้ดำเนินการตามแนวทางแผนปฏิบัติการปรับปรุงสภาพงานการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ที่เกิดจากการเสนอแนวทางแก้ไขปัญหามาปรับปรุงสภาพงานของผู้ร่วมวิจัย

1) กิจกรรมอบรมให้ความรู้เรื่องการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ได้แก่ 1) นิยามศัพท์ ความหมายที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ 2) การบาดเจ็บจากการทำงาน โอกาสเสี่ยง และความรุนแรงของการบาดเจ็บกล้ามเนื้อโครงร่างจากการทำงานในสภาพการทำงานที่ไม่เหมาะสม 3) ประโยชน์ของการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ 4) วิธีป้องกันการบาดเจ็บกล้ามเนื้อโครงร่างจากการทำงาน 5) วิธีการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ จัดการสิ่งแวดล้อมในการทำงาน วิธีจัดสถานี่งานให้เหมาะสมต่อการทำงานของตนเอง ท่าทางในการทำงาน เอกสารและงานคอมพิวเตอร์ที่ปลอดภัย วิธีบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ การจัดเวลาการทำงานให้มีการพักระหว่างทำงาน 6) วิธีบริหารกล้ามเนื้อเพื่อป้องกันการบาดเจ็บกล้ามเนื้อโครงร่างจากการทำงาน

2) กิจกรรมการปรับปรุงสภาพงาน และฝึกปฏิบัติทำทางการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสารที่ถูกต้อง โดยผู้วิจัยดำเนินการให้ข้อเสนอแนะการปรับปรุงสภาพงาน ร่วมกับผู้ร่วมวิจัยปรับปรุงสถานี่งาน โดยใช้ข้อมูลประกอบจากการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงาน (ROSA) ได้แก่ ด้านเก้าอี้ – เวลางาน ปรับระดับความสูงของเก้าอี้ ปรับให้เก้าอี้มีความกว้างและความลึกที่เหมาะสม จัดเก็บของใต้โต๊ะให้พื้นที่ว่างสามารถเหยียดขา ฝึกท่าทางการนั่งวางแขนและข้อศอกที่พักแขน ปรับความลาดเอียงพนักพิง ด้านจอ – โทรศัพท์ ปรับระยะห่างจากจอคอมพิวเตอร์ ท่าทางการมองจอ จัดโต๊ะทำงานให้พื้นที่ว่างเอกสาร ระยะการตั้งโทรศัพท์ ท่าทางการใช้โทรศัพท์ ด้านเมาส์ – แป้นพิมพ์ ลักษณะการจับเมาส์และวางเมาส์ ท่าทางการวางมือบนแป้นพิมพ์ การเลือกใช้เมาส์และแผ่นรองเมาส์ ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน ป้องกันแสงจ้าจากภายนอกด้วยม่านบังแสงสะท้อน ระบายอากาศภายในห้องเพื่อลดกลิ่นใช้ผ่านดูดกลิ่น และทำความสะอาด

เครื่องปรับอากาศสม่ำเสมอ จัดการเสียงรบกวนจากเครื่องปั้มน้ำด้วยการตรวจสอบความพร้อมใช้ ปิดประตูหรือติดอุปกรณ์ดูดซับเสียงที่ห้องปั้มน้ำ

3) กิจกรรมให้ความรู้การออกกำลังกายและกายบริหารสำหรับคนทำงาน เพื่อลดปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร โดยผู้วิจัยให้ความรู้ฝึกปฏิบัติท่าทางการออกกำลังกาย ด้วยท่าบริหารยืดกล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่า หลัง และหน้าอก เพื่อให้กล้ามเนื้อคลายจากความตึงตัว ลดปัญหาการบาดเจ็บกล้ามเนื้อจากการทำงาน โดยเป็นท่าทางที่สามารถทำได้ระหว่างเวลาพักจากการทำงาน ควรแบ่งเวลาพักในการทำงานทุก ๆ ชั่วโมงเป็นเวลาประมาณ 10 นาที โดยผู้วิจัยให้ความรู้ในห้องทำงานของผู้ร่วมวิจัย และระหว่างเวลาพักการประชุมในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

4) กิจกรรมให้ความรู้คู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร วัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ร่วมวิจัย และสามารถเป็นแนวทางดำเนินการปรับปรุงสภาพงาน เป็นแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคู่มือนี้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการศาสตร์สิ่งแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม ท่าทางการทำงานที่ปลอดภัย การจัดสถานงาน และการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ การจัดการเวลาพักทำงาน โดยผู้วิจัยได้จัดพิมพ์เป็นเล่มคู่มือแจกให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคน เผยแพร่ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์แก่บุคลากรทุกคนในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และนำข้อมูลบางส่วนจากคู่มือติดที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

จากการศึกษาสังเกตกระบวนการวิจัย ผู้ร่วมวิจัยให้ความสนใจ และตั้งใจฟังการบรรยาย มีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงานในพื้นที่ปฏิบัติงานจริง มีส่วนร่วมได้ตอบ แสดงความคิดเห็น และสอบถามตลอดการจัดกิจกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนิสา ชายเกลี้ยง และวรวรรณ ภูษาดา (2559) ที่ได้ใช้โปรแกรมการปรับปรุงตามหลักการยศาสตร์ในพนักงานศูนย์บริการข้อมูล ประกอบด้วย การแนะนำด้านการยศาสตร์การทำงานในสำนักงานและคู่มือการทำงานกับคอมพิวเตอร์ ทำให้ระดับความรู้สึกไม่สบาย Cornell musculoskeletal discomfort questionnaires (CMDQ) และระดับความเสี่ยงทางการยศาสตร์ Rapid Office Strain Assessment (ROSA) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

5.2.2.3 ชั้นการสังเกตผล (Observation)

1) จากการศึกษานี้ พบว่า ระดับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ หลังการวิจัย ด้วยแบบประเมินความเสี่ยงในงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์โดยวิธี Rapid Office Strain Assessment (ROSA) หลังจากทำการปรับปรุงสภาพงานแล้วพบว่า ระดับความเสี่ยงลดลง อยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำ ร้อยละ 100.00 คือผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความเสี่ยงในการทำงานคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑาทิพย์ วิญญูเจริญกุล และกลางเดือน โพนนา (2558) ที่ศึกษาพบว่า แบบประเมิน

ROSA สามารถใช้ขจัดความเสี่ยงของพื้นที่ปฏิบัติงานในสำนักงานได้ โดยสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับผู้ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการปรับท่าทางการทำงานให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น ทำให้ผลการประเมินของ ROSA ลดลงจาก 5 คะแนน เป็น 4 คะแนน

2) จากการศึกษาพบว่า ระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ หลังการวิจัย เพิ่มขึ้นเป็นค่าเฉลี่ย 4.42 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.47 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านสถานงาน มีค่าเฉลี่ย 4.37 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านท่าทางการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.34 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ย 4.35 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สรุปผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพงานงานด้านการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย พบว่า บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพงานงานด้านการยศาสตร์ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน ด้านสถานงาน ด้านท่าทางการทำงาน และด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พันธุ์เทพ นกแก้ว และนิศานาถ พัสตุสาร (2555) พบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและท่าทางการใช้คอมพิวเตอร์โดยการใช้ความรู้ การให้คำแนะนำ และแนวทางการใช้ตัวเตือน

3) จากการศึกษาติดตามและสังเกตการณ์มีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัยในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในพื้นที่การทำงานของแต่ละกลุ่มงานตามแผนปฏิบัติการ พบว่า ผู้ร่วมวิจัยมีส่วนร่วมในกิจกรรม มีความพร้อมและกระตือรือร้นในการร่วม ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมและร่วมมือในการปรับปรุงสภาพงาน ผลการประเมินการมีส่วนร่วมต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัย พบว่าค่าเฉลี่ยรวม 2.58 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย พบว่า มีค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีส่วนร่วมดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงพร นุตบุญเลิศ, พรรรัตน์ แสดวง และอภิญา อิงอาจ (2560) ที่พบว่า พนักงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก เห็นด้วยกับโมเดลการใช้การยศาสตร์ในการปฏิบัติงาน ในระดับค่อนข้างมาก และยังพบว่า การใช้การยศาสตร์ในองค์กรด้านกายภาพ ด้านการรับรู้ และด้านการจัดการองค์กร มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2.2.4 ขั้นการสะท้อนผล (Reflection)

จากการศึกษานี้ ทำให้ได้แนวทางในการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ได้แก่

1) ศึกษาบริบทและวิเคราะห์สภาพงานก่อนการปรับปรุงสภาพงาน ซึ่งป้องกันอันตรายในการทำงานและประเมินความเสี่ยงสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

2) การเก็บข้อมูลก่อนการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยการสนทนากลุ่มเพื่อชี้แจง สร้างความรู้ ความเข้าใจถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ และประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ก่อนการวิจัย

3) การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม วางแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัยทุกคนได้ร่วมกันค้นหาปัญหา สรุปประเด็นปัญหา ร่วมวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น ร่วมหาแนวทางแก้ไขปัญหา ตลอดจนวางแผนและร่วมตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ กำหนดเป็นแผนปฏิบัติการกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

4) ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการกิจกรรมการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม และผู้วิจัยบันทึกผลการสังเกตการร่วมกิจกรรม

5) ผู้วิจัยได้ติดตามให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา และประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน ประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ และประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ หลังการวิจัยเพื่อทราบผลที่เกิดขึ้นหลังการทำกิจกรรม

6) ค้นข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สรุปผลการดำเนินกิจกรรม สะท้อนปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้รับ ถอดบทเรียนการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม เพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อไป

คล้ายกับงานวิจัยของ รัฐวุฒิ สมบูรณ์ธรรม (2560) ที่ได้ศึกษาการปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมเพื่อลดความเสี่ยงบริเวณหลังส่วนล่าง ในพนักงานแผนกลอกยางของโรงงานยางพาราแผ่นรมควันแห่งหนึ่งในจังหวัดจันทบุรี โดยมีการปรับปรุงสภาพงานลอกยางที่สามารถดำเนินการได้โดยใช้หลักการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วม พบว่าหลังการปรับปรุงสภาพการ

ทำงานทำให้ความเสี่ยงของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่างลดลง กล้ามเนื้อมีการทำงานลดลง สามารถลดความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในการทำงานได้

5.2.3 ผลการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

5.2.3.1 จากการศึกษาทำให้ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ลดลง จากระดับความเสี่ยงสูง ร้อยละ 50.00 ลงลงเป็นระดับความเสี่ยงสูง ร้อยละ 0.00 คือผู้ร่วมวิจัยทุกคนมีความเสี่ยงในการทำงานคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุณิสสา ชายเกลี้ยง และวรวรรณ ภูซาดา (2559) พบว่า ความรู้สึกไม่สบาย CMDQ และความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ROSA ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) เมื่อใช้โปรแกรมการปรับปรุงตามหลักการยศาสตร์ในพนักงานศูนย์บริการข้อมูลจังหวัดขอนแก่น ประกอบด้วยการแนะนำด้านการยศาสตร์การทำงานในสำนักงาน และคู่มือการทำงานกับคอมพิวเตอร์ในพนักงานศูนย์บริการข้อมูล

5.2.3.2 จากการศึกษาทำให้ระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์เพิ่มขึ้น จากค่าเฉลี่ย 2.57 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน ค่าเฉลี่ย 2.45 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ด้านสถานงาน ค่าเฉลี่ย 2.22 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ด้านท่าทางการทำงาน ค่าเฉลี่ย 2.60 ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย ด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ ค่าเฉลี่ย 3.08 ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง หลังจากดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม แล้วพบว่าระดับความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์เพิ่มขึ้นเป็น ค่าเฉลี่ย 4.42 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด พิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.47 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านสถานงานมีค่าเฉลี่ย 4.37 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านท่าทางการทำงาน มีค่าเฉลี่ย 4.34 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ย 4.35 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน ด้านสถานงาน ด้านท่าทางการทำงาน และด้านการบริหารจัดการ งานคอมพิวเตอร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พันธุ์เทพ นกแก้ว และนิศานาถ พัสตุสาร (2555) ซึ่งพบว่ากลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ มีความพึงพอใจแนวทางการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและท่าทางการใช้คอมพิวเตอร์โดยการให้ความรู้ การให้คำแนะนำ และแนวทางการใช้ตัวเตือน

5.2.3.3 จากการศึกษาทำให้ระดับการมีส่วนร่วมต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ เพิ่มขึ้น จากค่าเฉลี่ย 2.24 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ ค่าเฉลี่ย 2.23 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง

การมีส่วนร่วมดำเนินงาน ค่าเฉลี่ย 2.20 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ ค่าเฉลี่ย 2.28 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล ค่าเฉลี่ย 2.25 มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง หลังจากดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม แล้วพบว่าระดับการมีส่วนร่วมต่อการดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ เพิ่มขึ้นเป็นค่าเฉลี่ยรวม 2.58 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ย 2.54 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก การมีส่วนร่วมดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ย 2.57 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์มีค่าเฉลี่ย 2.71 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก และการมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล มีค่าเฉลี่ย 2.49 ระดับการมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการมีส่วนร่วมดำเนินงาน และการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงพร นุตบุญเลิศ, พรรัตน์ แสงเดง และอภิญญา อิงอาจ (2560) ที่พบว่า พนักงานในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก เห็นด้วยกับโมเดลการใช้การยศาสตร์ในการปฏิบัติงาน ในระดับค่อนข้างมาก และยังพบว่า การใช้การยศาสตร์ในองค์กรด้านกายภาพ ด้านการรับรู้ และด้านการจัดการองค์กร มีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5.2.4 ปัจจัยแห่งความสำเร็จในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ปัจจัยที่ทำให้การวิจัยนี้ประสบผลสำเร็จได้ ประกอบด้วย

5.2.4.1 มีการนำข้อมูลการศึกษาบริบทการทำงาน และข้อมูลจากการประเมินต่าง ๆ มาประกอบการพิจารณาปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ได้แก่ การชี้บ่งอันตราย (Hazard Identification) การประเมินความเสี่ยงสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Health Risk Assessment) การประเมินความเสี่ยงด้านกรยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน (Rapid Office Strain Assessment : ROSA)

5.2.4.2 การมีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัยในการวางแผนงานกิจกรรม โดยร่วมค้นหาปัญหาจากพื้นที่ สรุประเด็นปัญหา สาเหตุของปัญหา วิเคราะห์หาแนวทางแก้ไข และร่วมตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหา

5.2.4.3 การมีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัยในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ตามแผนงานกิจกรรม โดยสังเกตเห็นถึงผลที่เกิดต่อผู้ร่วมวิจัยเอง มีการสื่อสารที่มีศักยภาพและความสัมพันธ์ที่ดีซึ่งกันและกันในกลุ่มงานของผู้ร่วมวิจัย

5.2.4.4 มีคู่มือความปลอดภัยในการทำงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

5.2.4.5 มีการติดตามการดำเนินงาน สรุปผลการดำเนินกิจกรรม ถอดบทเรียน การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม สะท้อนปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาต่อไป

ข้อจำกัดในการวิจัย การจะนำแนวทางการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามนี้ไปใช้ในหน่วยงานอื่นที่มีสภาพงานที่แตกต่างกัน ลักษณะการทำงานแตกต่างกัน ควรมีการศึกษาบริบทการทำงานและประเมินความเสี่ยงในการทำงานด้านการยศาสตร์

5.3 ข้อเสนอแนะ

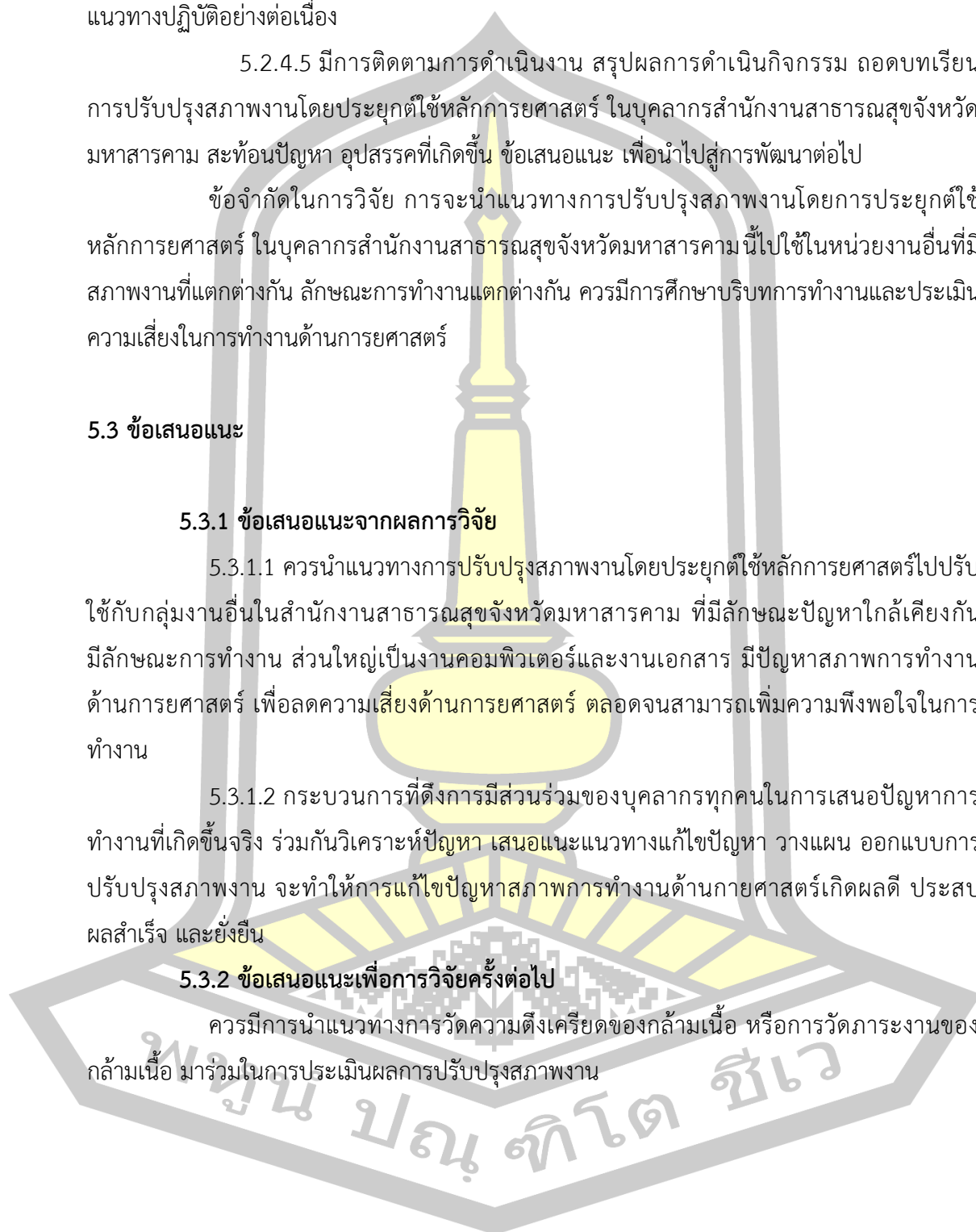
5.3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

5.3.1.1 ควรนำแนวทางการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ไปปรับใช้กับกลุ่มงานอื่นในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ที่มีลักษณะปัญหาใกล้เคียงกัน มีลักษณะการทำงาน ส่วนใหญ่เป็นงานคอมพิวเตอร์และงานเอกสาร มีปัญหาสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์ เพื่อลดความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ตลอดจนสามารถเพิ่มความพึงพอใจในการทำงาน

5.3.1.2 กระบวนการที่ดึงการมีส่วนร่วมของบุคลากรทุกคนในการเสนอปัญหาการทำงานที่เกิดขึ้นจริง ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา เสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา วางแผน ออกแบบการปรับปรุงสภาพงาน จะทำให้การแก้ไขปัญหาสภาพการทำงานด้านกายศาสตร์เกิดผลดี ประสพผลสำเร็จ และยั่งยืน

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการนำแนวทางการวัดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ หรือการวัดภาระงานของกล้ามเนื้อ มาร่วมในการประเมินผลการปรับปรุงสภาพงาน



บรรณานุกรม



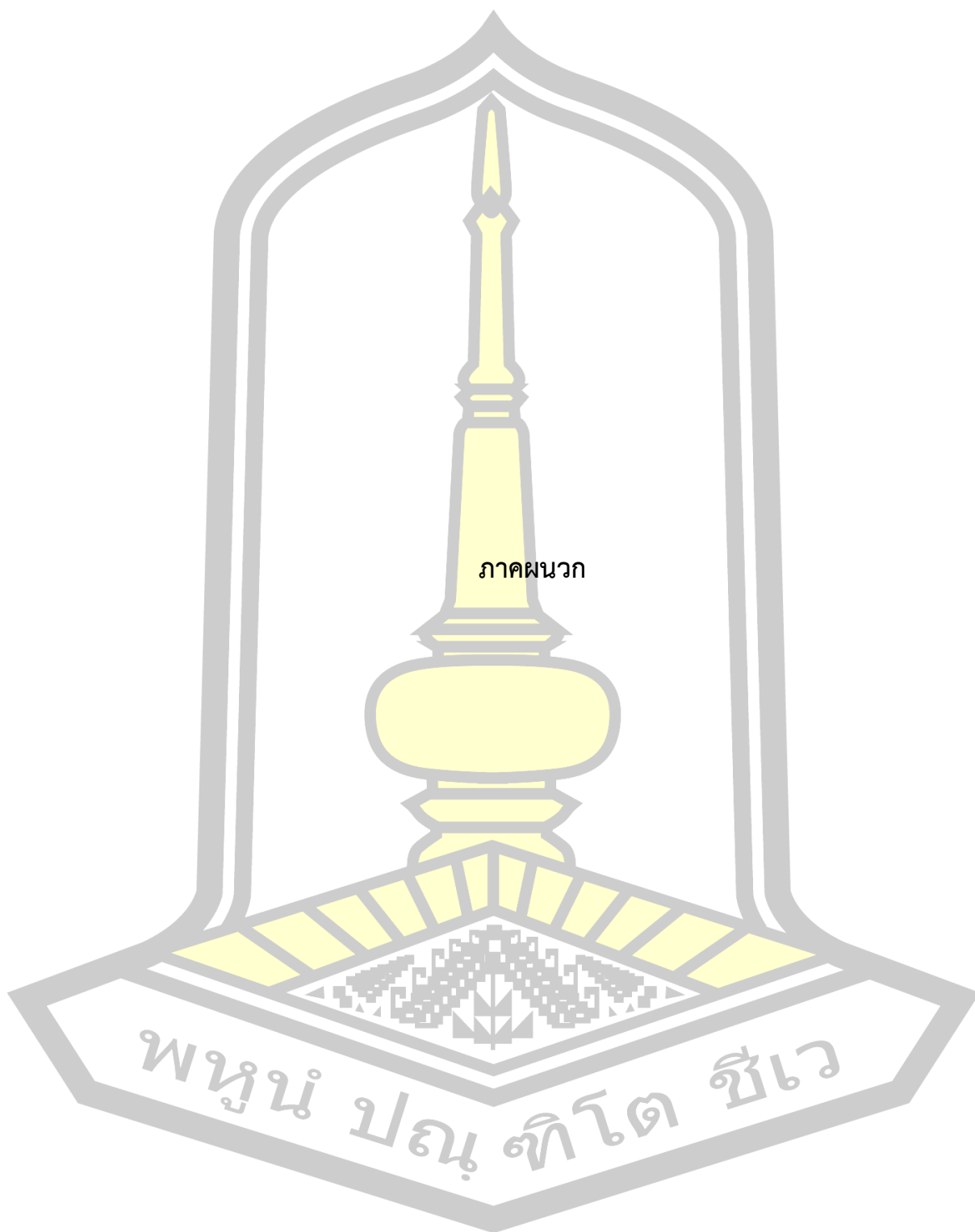
บรรณานุกรม

- กนกพร แสงตะวัน. (2554). *การปรับปรุงสถานี่งานคัดแยกจดหมายโดยหลักการยศาสตร์*.
วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีสุรนารี.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2562). *คำรับรองการปฏิบัติราชการ (Performance Agreement : PA)*
กระทรวงสาธารณสุข. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- กลุ่มอาชีวอนามัย สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ. (2560). *แนวทางการจัดบริการอาชีวอนามัย
ให้กับแรงงานในชุมชน ด้านการยศาสตร์*. กรุงเทพฯ: กลุ่มอาชีวอนามัย สำนักโรคจากการ
ประกอบอาชีพ.
- กิตติ อินทรานนท์. (2553). *การยศาสตร์ (Ergonomics)*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จันทน์ นิลเลิศ. (2560). การนั่งตามหลักการยศาสตร์. *Siriraj Medical Bulletin*, 10(1), 3-28.
- จุฑาทิพย์ วิญญูเจริญกุล และกลางเดือน โภชนา. (2558). การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของ
ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ด้วยวิธี Rapid Office Strain Assessment (ROSA). *Journal of Public
Health*, 45(2), 148-158.
- ดลพร กุลสานต์. (2550). *การศึกษาปัญหาการยศาสตร์ของพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในห้องสะอาด
สำหรับโรงงานอิเล็กทรอนิกส์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมความปลอดภัย, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ดวงพร นุตบุญเลิศ, พรรรัตน์, แสดงหา และอภิญา อิงอาจ. (2560). การใช้การยศาสตร์ในการ
ปฏิบัติงานของพนักงาน ในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในภาคตะวันออก. *สุทธิปริทัศน์*,
31(100), 13-25.
- ปางก์เพ็ญ เหลืองเอกทิน. (2559). *พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยนครปฐม.
- พันธุ์เทพ นกแก้ว และนิตานาด พัสตุสาร. (2555). *หลักการประเมินด้านการยศาสตร์ (Ergonomics
assessment)*. [ออนไลน์]. ได้จาก: [http://thai-ergonomic-
assessment.blogspot.com/2014/07/](http://thai-ergonomic-assessment.blogspot.com/2014/07/).
- เมธินี ครุสันธิ์ และสุนิสา ชายเกลี้ยง. (2557). การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงาน
สำนักงานมหาวิทยาลัย. *KKU Res. J.* 19(5), 696-707.
- รักเกียรติ จิรันธร. (2549). ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ของเภสัชกร. *สงขลา
นครินทร์เวชสาร*, 24(6), 505-516.
- รัฐวุฒิ สมบูรณ์ธรรม. (2560). *การปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมเพื่อลด
ความเสี่ยงบริเวณหลังส่วนล่างในพนักงานแผนกลอกยางของโรงงานยางพาราแผ่นรมควัน
แห่งหนึ่งในจังหวัดจันทบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

- เรณู สุขฤกษ์กิจ. (2554). ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในบริษัทท่าอากาศยานไทยจำกัด(มหาชน). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วรวรรณ ภูชาดา และสุนิสา ชายเกลี้ยง. (2559). ความชุกของการปวดและระดับความรู้สึกไม่สบายบริเวณคอ ไหลและหลังในพนักงานศูนย์บริการข้อมูล จังหวัดขอนแก่น. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 31(5), 369-376.
- วิวัฒน์ สังฆะบุตร และสุนิสา ชายเกลี้ยง. (2556). ความชุกของ ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในแรงงานนอกระบบกลุ่มตัดเหล็กปลอกเสาระบบมือโยก อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา)*, 13, 135-44.
- ศรินทร์ัน โคตะพันธ์ และ ศุภมาศ จารุจรณ. (2560). โรคออฟฟิศซินโดรมกับศาสตร์การแพทย์แผนไทย. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 12(2), 135-142.
- สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2556). *คู่มือการปฏิบัติตามมาตรฐานการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานแห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 สำหรับหน่วยงานราชการ (ตามมาตรา 3 วรคสอง) มีนาคม 2556*. กรุงเทพฯ: สำนักความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2560). *การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ Rapid Office Strain Assessment (ROSA)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). *รายงานการสำรวจภาวะการทำงานของไทย ประจำปี 2561*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. (2562). *แผนพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุขของจังหวัดมหาสารคาม ปี 2562 - 2564 ตัวชี้วัดการรับรองปฏิบัติราชการระดับอำเภอ ปี 2562*. มหาสารคาม: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม.
- สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย. (2558). *การประเมินความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์*. กรุงเทพฯ: สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย.
- สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2558). *คู่มือการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตราย ที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน*. กรุงเทพฯ: สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2560). *รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2560*. กรุงเทพฯ: สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม.
- สุนิสา ชายเกลี้ยง และวรวรรณ ภูชาดา. (2559). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการปรับปรุงตามหลักการยศาสตร์ในพนักงานศูนย์บริการข้อมูล. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 31(5), 325-331.

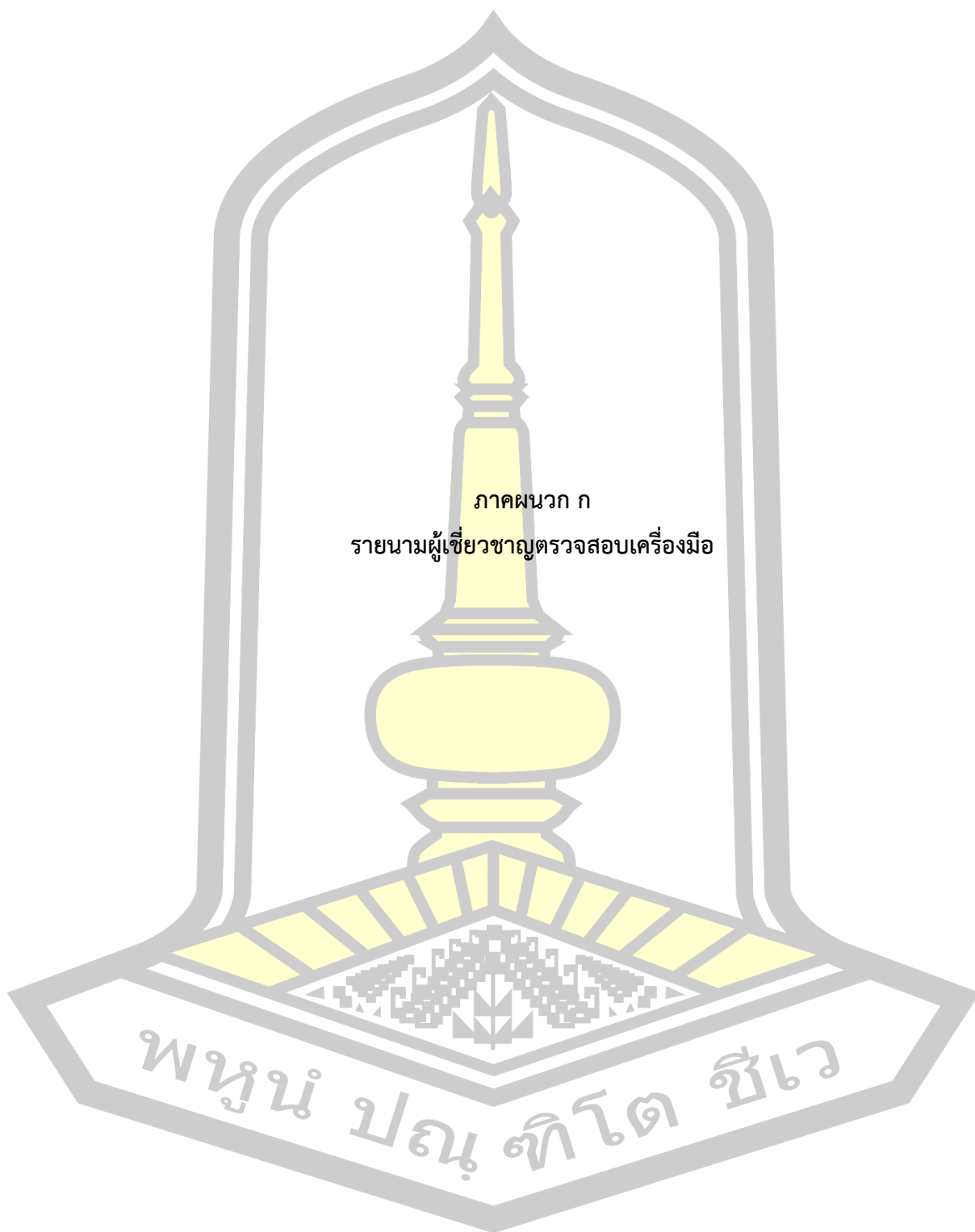
- อมร โฆษิตาพันธุ์, อริสา สำรอง, และนาวาอากาศเอก สุทธิ ศรีบูรพา. (2559). *ความเสี่ยงทาง การยศาสตร์และอาการปวดที่ส่งผลต่อความบกพร่องของรยางค์แขนของพนักงาน สำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน*. การประชุมวิชาการทางการยศาสตร์แห่งชาติ ,วันที่ 15 – 17 ธันวาคม 2559, 1-15.
- อิสริย์รัช สืบสร. (2556). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องจาก การทำงานในผู้ประกอบการอาชีพผลิตรูป. *พยาบาลสาร*, 40(2), 108–119.
- Health and Safety Executive. (2019). *Annual Statistics*. Published 30th October 2019.
- Janwantanakul P, Pensri P, & Jiamjarasrangsi V, S. T. (2018). Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. *Occupational Medicine*, 58(6), 436–438.
- Kemmis, S. & Mc Taggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. 3rd ed. Deakin University Press.





ภาคผนวก

พหุ ประถมศึกษา ชีวะ



ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

พหุบัณฑิตยาลัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

1. นางรุ่งทิพย์ มั่นคง นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ (ด้านบริการทางวิชาการ)
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
2. นายประวัติน์ แปลงมาลัย นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม
3. นายบวร จอมพรรษา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม





ที่ อว ๐๖๐๕.๑๘/ ๑๒๑๗

คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย
จ.มหาสารคาม ๔๔๑๕๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติโครงการเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้วิจัย

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย	๑. โครงการงานวิจัย	จำนวน	๑	ฉบับ
	๒. แบบสัมภาษณ์การศึกษาวิจัย ชุดที่ ๑ และ ๒	จำนวน	๒	ฉบับ
	๓. แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตามการให้คะแนน	จำนวน	๒	ฉบับ
	๔. แบบรับรองการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการเก็บข้อมูล	จำนวน	๑	ฉบับ

ด้วย นางสาววิภาดา คงทรง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (Work Improvement of Employees in Mahasarakham Provincial Public Health Office, Using Ergonomic Risk Assessment.)” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) โดยมี รศ.ดร.วรพจน์ พรหมสัตยพรต และ อ.ดร.นงษา สิงห์วีรธรรม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่า นางรุ่งทิพย์ มั่นคง นักวิชาการสาธารณสุขเชี่ยวชาญ(ด้านบริการทางวิชาการ) เป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุมัติเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อที่นิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อู่สุภา)
คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

ฝ่ายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร. ๐ ๔๓๗๕ ๔๓๕๓ ต่อ ๔๕๐๐ โทรสาร ๐ ๔๓๗๕ ๔๐๔๓



ที่ อว ๐๖๐๕.๑๘/ ๒๖๕

คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย
จ.มหาสารคาม ๔๔๑๕๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตให้บุคลากรเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้วิจัย

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงร่างงานวิจัย	จำนวน ๑ ฉบับ
๒. แบบสัมภาษณ์การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ชุดที่ ๑ และ ๒	จำนวน ๒ ฉบับ
๓. แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตามการให้คะแนน	จำนวน ๒ ฉบับ
๔. แบบรับรองการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการเก็บข้อมูล	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นางสาววิภาดา คงทรง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (Work Improvement of Employees in Mahasarakham Provincial Public Health Office, Using Ergonomic Risk Assessment.)" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) โดยมี รศ.ดร.วรพงษ์ พรหมสัตยพรต และ อ.ดร.นงษา สิงห์วีระธรรม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่า นายประวิติ แผลงมาลัย นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ เป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขออนุญาตให้เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี เพื่อให้ นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อยู่สุข)

คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

ฝ่ายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร. ๐ ๔๓๗๕ ๔๓๕๓ ต่อ ๔๕๐๐ โทรสาร ๐ ๔๓๗๕ ๔๐๔๓

ที่ อว ๐๖๐๕.๑๘/ ๑๖๖



คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ต.ขามเรียง อ.กันทรวิชัย
จ.มหาสารคาม ๔๔๑๕๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์บุคลากรเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้วิจัย

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการงานวิจัย	จำนวน ๑ ฉบับ
๒. แบบสัมภาษณ์การศึกษาวิจัย ชุดที่ ๑ และ ๒	จำนวน ๒ ฉบับ
๓. แบบตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือตามการให้คะแนน	จำนวน ๒ ฉบับ
๔. แบบรับรองการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการเก็บข้อมูล	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย นางสาววิภาดา คงทรง นิสิตระดับปริญญาโท สาขาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (Work Improvement of Employees in Mahasarakham Provincial Public Health Office, Using Ergonomic Risk Assessment.)" ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) โดยมี รศ.ดร.วราภรณ์ พรหมสัถยพรต และ อ.ดร.นภชา สิงห์วีธรรม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

เพื่อให้การทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่า นายบวร จอมพรรษา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ เป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถและมีประสบการณ์ในเรื่องนี้เป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการรวบรวมข้อมูลสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ เพื่อที่นิสิตจะได้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อยู่สุข)
คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

ฝ่ายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
โทร. ๐ ๔๓๗๕ ๔๓๕๓ ต่อ ๔๕๐๐ โทรสาร ๐ ๔๓๗๕ ๔๐๔๓

**การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เครื่องมือแบบสอบถาม
ในงานวิจัย เรื่อง การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์
ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม**

ผู้วิจัยได้หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือแบบสอบถามในงานวิจัย โดยทดลองใช้เครื่องมือที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น จำนวน 34 ชุด ดังนี้

1. แบบประเมินความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	34	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	34	100.0

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

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	48.09	108.265	.433	.908
A2	48.44	107.890	.432	.908
A3	48.47	111.469	.365	.908
A4	48.12	105.925	.530	.905
A5	48.47	108.984	.515	.905
A6	48.53	105.954	.656	.902
A7	48.53	104.802	.725	.900
A8	48.56	104.557	.689	.901
A9	48.56	113.587	.433	.907
A10	48.35	108.478	.618	.903
A11	48.21	102.290	.784	.898
A12	48.26	107.413	.678	.902
A13	48.06	104.602	.694	.901
A14	48.06	107.390	.653	.902
A15	47.97	107.423	.575	.904
A16	48.09	109.840	.464	.906
A17	47.50	109.530	.349	.910
A18	48.21	106.168	.534	.905
A19	47.47	104.560	.598	.903
A20	47.47	109.287	.431	.907

2. แบบประเมินการมีส่วนร่วมของบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	97.1
	Excluded ^a	1	2.9
	Total	34	100.0

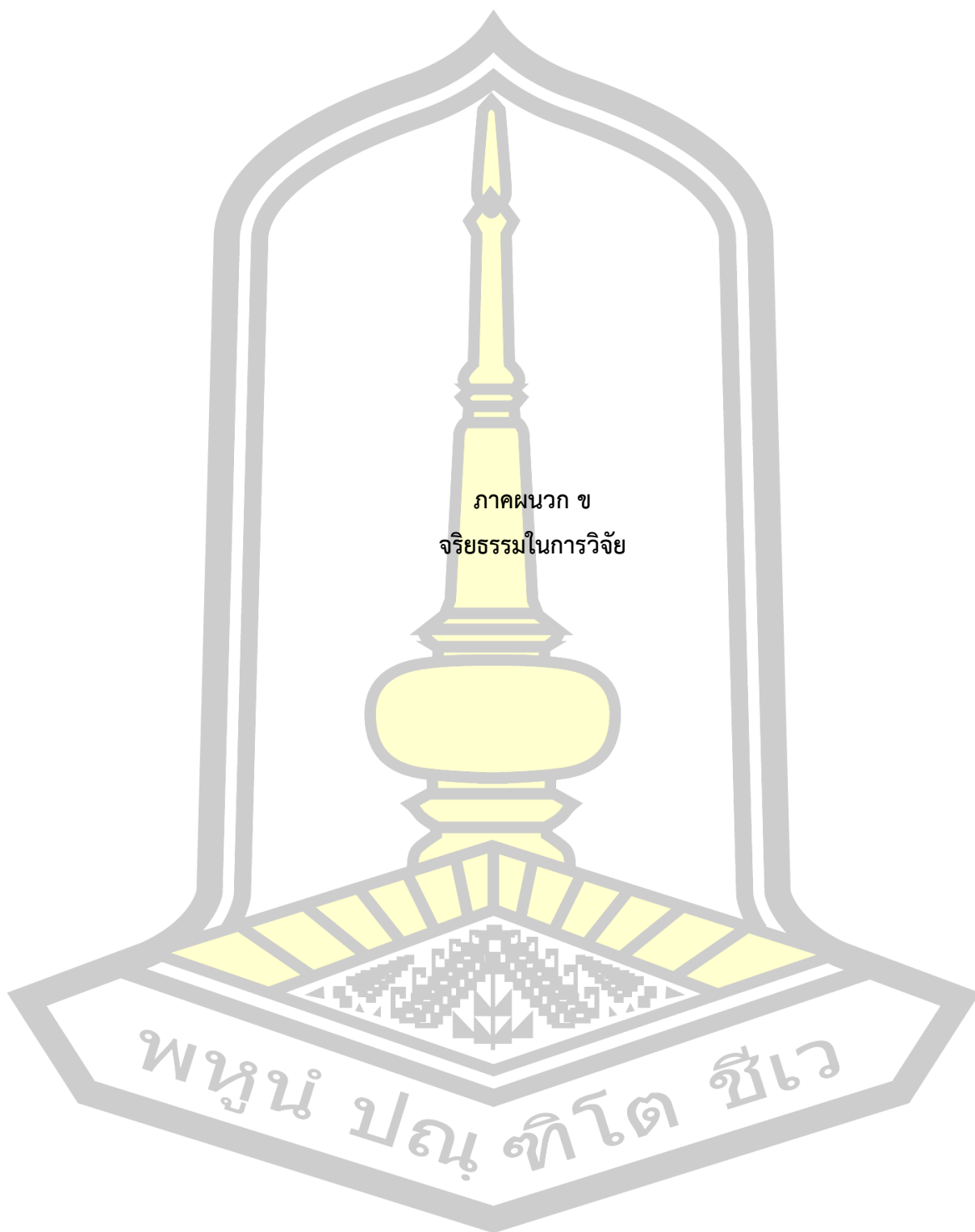
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.977	20

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
B1	42.58	110.627	.822	.975
B2	42.45	113.193	.667	.977
B3	42.45	110.256	.774	.976
B4	42.45	111.256	.704	.977
B5	42.45	108.568	.840	.975
B6	42.48	109.758	.825	.975
B7	42.58	112.439	.683	.977
B8	42.52	111.695	.758	.976
B9	42.39	109.871	.833	.975
B10	42.48	110.445	.836	.975
B11	42.45	109.756	.870	.975
B12	42.39	108.684	.861	.975
B13	42.36	110.739	.819	.975
B14	42.42	108.939	.916	.974
B15	42.48	110.008	.869	.975
B16	42.42	110.189	.890	.975
B17	42.42	109.689	.859	.975
B18	42.39	111.871	.813	.976
B19	42.58	110.064	.865	.975
B20	42.45	111.818	.777	.976



ภาคผนวก ข
จริยธรรมในการวิจัย

พหุบัณฑิต โสภโศภ



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

เลขที่การรับรอง : 180/2563

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาอังกฤษ) Work Improvement of Employees in Mahasarakham Provincial Public Health Office, Using Ergonomic Risk Assessment.

ผู้วิจัย : นางสาววิภาดา คงทรง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : คณะสาธารณสุขศาสตร์

สถานที่ทำการวิจัย : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ตำบลเวียงนาง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ประเภทการพิจารณาแบบ : แบบเร่งรัด

วันที่รับรอง : 26 มิถุนายน 2563

วันหมดอายุ : 25 มิถุนายน 2564

ข้อเสนอการวิจัยนี้ ได้รับการพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว และอนุมัติในด้านจริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้ บนพื้นฐานของโครงร่างงานวิจัยที่คณะกรรมการฯ ได้รับและพิจารณา เมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้วให้ผู้วิจัยส่งแบบฟอร์มการปิดโครงการและรายงานผลการดำเนินงานมายังคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในโครงการวิจัย ผู้วิจัยจักต้องยื่นขอรับการพิจารณาใหม่

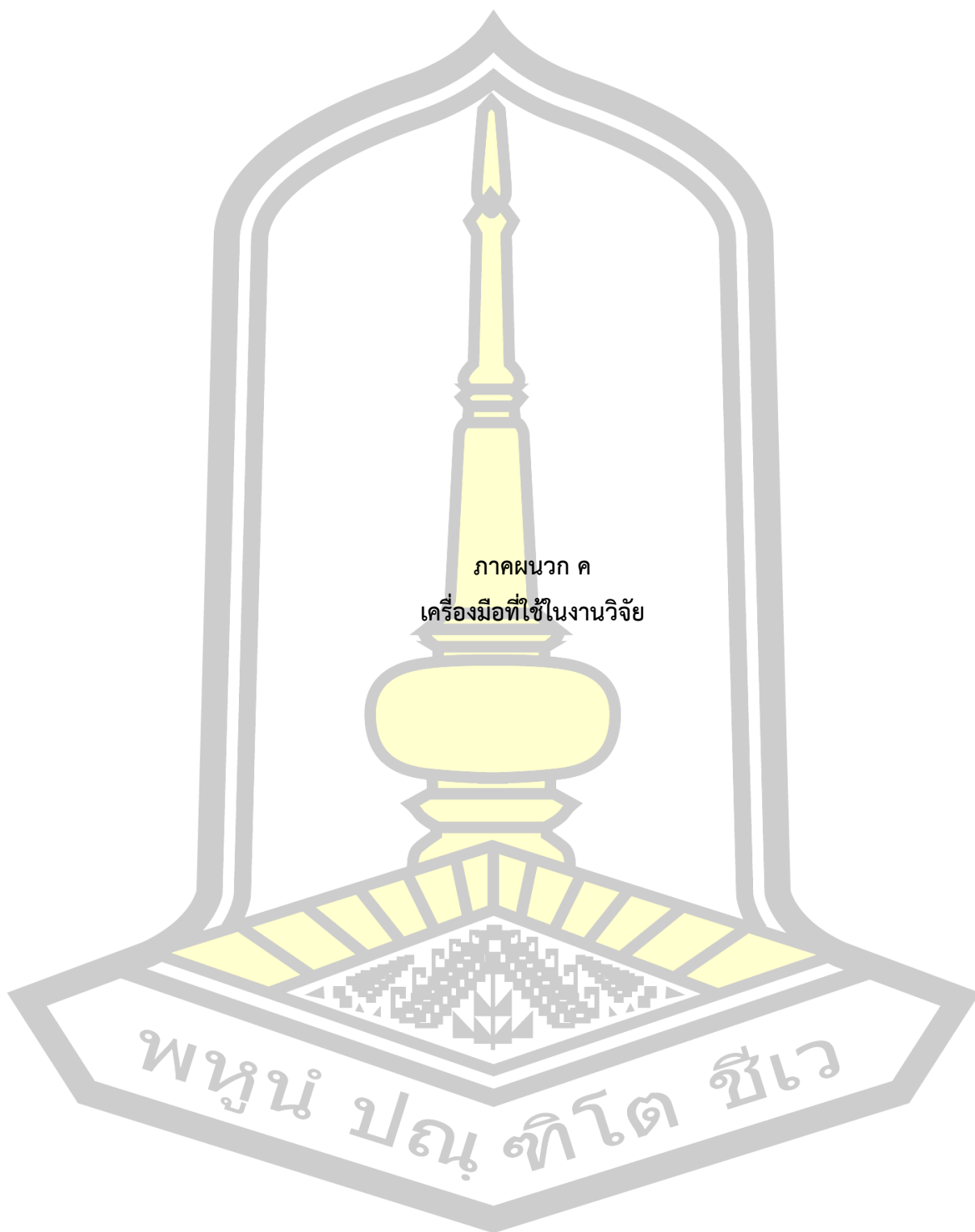
.....**ภรณ์ สอนจิตร**.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เกศษกรหญิงราตรี สว่างจิตร)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

พหุ ประถมศึกษา ชีวะ

เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบประเมินความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาศตร
ในงานวิจัย เรื่อง การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาศตร
ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

.....

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ จัดทำขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการประเมินความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาศตร โดยข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาศตรในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามต่อไป

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บเป็นความลับ ไม่เปิดเผยต่อบุคคลอื่น โดยผู้วิจัยจะเสนอข้อมูลผลการวิจัยเป็นภาพรวม ซึ่งเป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของท่าน และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบคำถามให้ครบถ้วนทุกข้อและตรงกับความ เป็นจริงมากที่สุด รวมถึงข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป | จำนวน 6 ข้อ |
| ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจในสภาพการทำงาน | จำนวน 20 ข้อ |

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอย่างครบถ้วน

(นางสาววิภาดา คงทรง)

ผู้วิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

โปรดพิจารณาข้อความ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง [] หรือกรอกข้อมูลลงในช่องว่าง..... ที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ [] ชาย [] หญิง
2. อายุ [] ต่ำกว่า 20 ปี [] 21-37 ปี [] 38-53 ปี [] 54 ปี ขึ้นไป
3. น้ำหนัก.....กิโลกรัม (ตอบเป็นจำนวนเต็ม)
4. ส่วนสูง.....เซนติเมตร (ตอบเป็นจำนวนเต็ม)
5. กลุ่มงาน.....
6. อายุงาน (ในสสจ.มหาสารคาม).....ปีเดือน

ส่วนที่ 2 ความพึงพอใจในสภาพการทำงาน

โปรดพิจารณาข้อความ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางข้างท้ายข้อความ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นและความรู้สึกที่แท้จริงของท่านมากที่สุด

- เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นทั้งหมด
เห็นด้วย หมายถึง ท่านเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่
ไม่แน่ใจ หมายถึง ท่านไม่แน่ใจกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วย หมายถึง ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นส่วนใหญ่
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นทั้งหมด

ข้อคำถาม	ความพึงพอใจ				
	พึงพอใจอย่างยิ่ง	พึงพอใจ	ไม่แน่ใจ	ไม่พึงพอใจ	ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง
ด้านสิ่งแวดล้อมการทำงาน					
1. เสียงในสถานที่ทำงานเหมาะสม ไม่มีเสียงดังที่รบกวนการทำงาน					
2. มีแสงสว่างเพียงพอ สามารถมองเห็นงานที่ทำได้ชัดเจน ตำแหน่งที่นั่งไม่บังแสงสว่าง ไม่มีแสงสะท้อน แสงกระพริบ แสงจ้า					
3. อากาศไม่ร้อนหรือเย็นมากเกินไป ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน					
4. มีอากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับชื้น ไม่แออัด					
5. ไม่มีสิ่งทำให้เกิดความสั่นสะเทือนที่รบกวนการทำงาน					

ข้อคำถาม	ความพึงพอใจ				
	พึงพอใจอย่างยิ่ง	พึงพอใจ	ไม่แน่ใจ	ไม่พึงพอใจ	ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง
ด้านสถานีนงาน					
6. เก้าอี้แข็งแรง ขนาดพอเหมาะ รั้งกับสรีระของผู้ปฏิบัติงาน					
7. ระดับของเก้าอี้ทำให้ทำงานสบาย พอดีกับระดับของขา ทำให้ขยับขาได้สะดวก เท้าวางราบกับพื้นหรือวางบนที่พักเท้าได้					
8. เก้าอี้มีพนักพิงหลัง รองรับหลังได้พอเหมาะ นั่งหลังตรงหรือเอนหลังไปด้านหลังเล็กน้อย ทำนั้งสบาย					
9. ระยะห่างจากจอคอมพิวเตอร์ไม่ใกล้หรือไกลเกินไป (40 - 60 ซม.) อยู่ในระดับสายตาหรือมองต่ำเล็กน้อย					
10. แป้นพิมพ์และเมาส์อยู่ในระยะห่างและความสูงที่เหมาะสม สามารถปล่อยแขนได้ตามธรรมชาติ					
ด้านท่าทางการทำงาน					
11. ทำนั้งทำงานสบายไม่ต้องบิดเอียงตัวไปทางซ้ายหรือขวา ไม่ต้องเอื้อมมือหยิบจับสิ่งของหรือเครื่องมือเสมอๆ					
12. ทำนั้งทำงานสบายโดยไม่ยกไหล่หรือกางแขนออกด้านข้าง					
13. ทำนั้งทำงานสบาย แขนท่อนล่างอยู่ในแนวราบ ข้อมือกับพื้นโต๊ะทำมุมประมาณ 90 องศา กับแขนท่อนบน (มุมข้อศอก) มือและแขนท่อนล่างอยู่ในแนวเดียวกัน ไม่งอข้อมือทั้งในแนวตั้งและแนวราบ					
14. ไม่ต้องทำงานเคลื่อนไหวซ้ำๆ หรือเหมือนกันตลอดเวลา หรือเป็นช่วงจังหวะของการทำงานที่มีความถี่อย่างรวดเร็ว (น้อยกว่า 30 วินาที)					
15. ลักษณะการทำงานสบาย ไม่เกร็งกล้ามเนื้อเป็นเวลานาน ๆ หรือต้องออกแรงเป็นเวลา 3 - 5 นาที					
16. ไม่ต้องออกแรงในการบิดหรือจับของมือในการเคลื่อนไหว					
ด้านการบริหารจัดการงานคอมพิวเตอร์					
17. ระยะเวลาการทำงานคงที่ ในตำแหน่งหรือจุดใดจุดหนึ่งไม่นานมากกว่า 20 นาที					
18. มีช่วงเวลาพักระหว่างทำงาน					
19. ลักษณะงานไม่ต้องใช้สายตา เพ่ง จดจ่อเป็นอย่างมาก ที่ระยะเวลา มากกว่า 3 - 5 นาที					
20. ลักษณะงานที่ไม่ก่อให้เกิดความเครียดเป็นอย่างมาก					

ขอขอบคุณที่อนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงานสำนักงาน
ในงานวิจัย เรื่อง การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์
ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

กลุ่ม A เก้าอี้ (chair) ขั้นตอน 1 ความสูงพนักพิง (seat pan height) <p>(1) เขียง 90° (2) สันพนักพิง-ต่อหน้า มากกว่า 90° (2) สันพนักพิง-ต่อหน้า น้อยกว่า 90° (3) เขียง ไม่ตั้งพื้น (+1) ไถ่ปรับก้นเก้าอี้ เพื่อลด-ไม่ สะดวกโยกเก้าอี้</p> <p>(+1) ปรับไม่ไถ่</p>		ขั้นตอน 9 โทรศัพท์ (telephone) <p>(1) ขาดพิง / มีพิงติดโทรศัพท์ สะดวกเป็นปกติ (2) เอียงพิงโทรศัพท์ไปมา (มากกว่า 30 องศา) (+2) ไถ่และโยก ขยับโทรศัพท์</p> <p>(+1) ไถ่เอียงโทรศัพท์ 30 นาที 1 hr หรือ 1 ชั่วโมง 4 hr/d (0) สะดียง 30 นาที 1 hr หรือ 1 ชั่วโมง 4 hr/d (-1) สะดียงน้อยกว่า 30 นาที หรือน้อยกว่า 1 hr/d</p>																																																																																																																																																																																													
ขั้นตอน 2 ความลึกของพนักพิง (seat pan depth) <p>(1) ขอบของเก้าอี้ พนักพิงด้านหลังยาว ประมาณ 7.5cm (2) ยาวเกินไป-ระยะห่าง ประมาณ 7.5cm (2) สันพนักพิง-ระยะห่าง น้อยกว่า 7.5cm</p> <p>(+1) ปรับไม่ไถ่</p>		ขั้นตอน 10 คะแนนกลุ่ม B ขั้นตอน B คะแนนรวม <table border="1"> <tr><th colspan="2"></th><th colspan="8">ขั้นตอน B คะแนนรวม</th><th rowspan="2">คะแนนที่ได้</th></tr> <tr><th colspan="2"></th><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th></tr> <tr><th rowspan="6">ขั้นตอน B คะแนน</th><th>0</th><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><th>1</th><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><th>2</th><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><th>3</th><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td></tr> <tr><th>4</th><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><th>5</th><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><th>6</th><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table>				ขั้นตอน B คะแนนรวม								คะแนนที่ได้			0	1	2	3	4	5	6	7	ขั้นตอน B คะแนน	0	1	1	1	2	3	4	5	6	1	1	1	2	2	3	4	5	6	2	1	2	2	3	3	4	5	6	3	2	2	3	3	4	5	6	8	4	3	3	4	4	5	6	7	8	5	4	4	5	5	6	7	8	9	6	5	5	6	6	7	8	9	9																																																																																																							
		ขั้นตอน B คะแนนรวม								คะแนนที่ได้																																																																																																																																																																																					
		0	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																						
ขั้นตอน B คะแนน	0	1	1	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																						
	1	1	1	2	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																						
	2	1	2	2	3	3	4	5	6																																																																																																																																																																																						
	3	2	2	3	3	4	5	6	8																																																																																																																																																																																						
	4	3	3	4	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																						
	5	4	4	5	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																						
6	5	5	6	6	7	8	9	9																																																																																																																																																																																							
ขั้นตอน 3 พนักพิงแขน (armrests) <p>(1) ข้อศอกมีการสัมผัส ขนานในแนวเดียวกับพนักพิง (2) สูงเกินไป (ไหล่) หรือต่ำเกินไป (+1) พนักพิงแขน ปรับลด</p> <p>(+1) วางขาไป (+1) ขยับขาขึ้น (1) ขยับขาขึ้น (2) การขยับมือถือเมาส์</p> <p>(+2) วางตำแหน่งพนักพิงแขนจะดีกว่า (+1) การขยับเมาส์ด้วยเท้า (+1) พนักพิงอก (padding) ok</p>		กลุ่ม C เมาส์และคีย์บอร์ด (mouse and keyboard) ขั้นตอน 11 เมาส์ (mouse) <p>(+1) ขยับเมาส์ไป (+1) ขยับขาขึ้น (1) ขยับขาขึ้น (2) การขยับมือถือเมาส์</p> <p>(+2) วางตำแหน่งพนักพิงแขนจะดีกว่า (+1) การขยับเมาส์ด้วยเท้า (+1) พนักพิงอก (padding) ok</p>																																																																																																																																																																																													
ขั้นตอน 4 พนักพิงหลัง (back support) <p>(1) ส่วนโค้งของพนักพิง สอดเข้าช่องหลัง - ส่วนโค้งที่ 2 มีความยาว 4 นิ้ว ส่วนโค้งที่ 3 มีความยาว 5 นิ้ว ส่วนโค้งที่ 4 มีความยาว 5 นิ้ว (2) ไถ่ส่วนโค้งที่ 2 ส่วนโค้งที่ 3 หรือส่วนโค้งที่ 4 (2) พนักพิงเอียงไปทางด้านหลังมากกว่า 110° หรือพนักพิงเอียงไปทางด้านหน้ามากกว่า 95 องศา (2) ไถ่พนักพิง (เช่น เก้าอี้ไม่มีพนักพิง) หรือพนักพิงเอียงไปทางด้านหน้า</p> <p>(+1) ไถ่พนักพิงส่วนโค้งที่ 2 (ไหล่) (+1) พนักพิงพนักพิงไปไถ่</p> <p>(+1) ขยับเมาส์ไป (+1) ขยับขาขึ้น (1) ขยับขาขึ้น (2) การขยับมือถือเมาส์</p> <p>(+2) วางตำแหน่งพนักพิงแขนจะดีกว่า (+1) การขยับเมาส์ด้วยเท้า (+1) พนักพิงอก (padding) ok</p>		ขั้นตอน 12 คีย์บอร์ด (keyboard) <p>(+1) ไถ่พนักพิงส่วนโค้งที่ 2 (ไหล่) (+1) พนักพิงพนักพิงไปไถ่</p> <p>(+1) ขยับเมาส์ไป (+1) ขยับขาขึ้น (1) ขยับขาขึ้น (2) การขยับมือถือเมาส์</p> <p>(+2) วางตำแหน่งพนักพิงแขนจะดีกว่า (+1) การขยับเมาส์ด้วยเท้า (+1) พนักพิงอก (padding) ok</p>																																																																																																																																																																																													
ขั้นตอน 5 คะแนนกลุ่ม 1-4 <table border="1"> <tr><th colspan="2"></th><th colspan="8">ขั้นตอน 3 พนักพิงแขน ขั้นตอน 4 พนักพิงหลัง</th><th rowspan="2">คะแนนที่ได้</th></tr> <tr><th colspan="2"></th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr> <tr><th rowspan="8">ขั้นตอน 5 คะแนนรวม</th><th>1</th><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><th>2</th><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><th>3</th><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><th>4</th><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><th>5</th><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><th>6</th><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><th>7</th><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td></tr> <tr><th>8</th><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table>				ขั้นตอน 3 พนักพิงแขน ขั้นตอน 4 พนักพิงหลัง								คะแนนที่ได้			2	3	4	5	6	7	8	9	ขั้นตอน 5 คะแนนรวม	1	2	2	3	4	5	6	7	8	2	2	2	3	4	5	6	7	8	3	3	3	3	4	5	6	7	8	4	4	4	4	4	5	6	7	8	5	5	5	5	5	6	7	8	9	6	6	6	6	6	7	7	8	9	7	7	7	7	7	8	8	9	9	8	7	7	7	8	8	9	9	9	ขั้นตอน 13 คะแนนกลุ่ม C ขั้นตอน 12 คะแนนรวม <table border="1"> <tr><th colspan="2"></th><th colspan="8">ขั้นตอน 12 คะแนนรวม</th><th rowspan="2">คะแนนที่ได้</th></tr> <tr><th colspan="2"></th><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th></tr> <tr><th rowspan="8">ขั้นตอน 13 คะแนน</th><th>0</th><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><th>1</th><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><th>2</th><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><th>3</th><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>3</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><th>4</th><td>3</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><th>5</th><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><th>6</th><td>5</td><td>6</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><th>7</th><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table>				ขั้นตอน 12 คะแนนรวม								คะแนนที่ได้			0	1	2	3	4	5	6	7	ขั้นตอน 13 คะแนน	0	1	1	1	2	3	4	5	6	1	1	1	2	3	4	5	6	7	2	1	2	2	3	4	5	6	7	3	2	2	3	3	5	6	7	8	4	3	4	4	4	5	6	7	8	5	4	5	5	6	6	7	8	9	6	5	6	6	7	7	8	8	9	7	6	7	7	8	8	9	9	9
		ขั้นตอน 3 พนักพิงแขน ขั้นตอน 4 พนักพิงหลัง								คะแนนที่ได้																																																																																																																																																																																					
		2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																						
ขั้นตอน 5 คะแนนรวม	1	2	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																						
	2	2	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																						
	3	3	3	3	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																						
	4	4	4	4	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																						
	5	5	5	5	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																						
	6	6	6	6	6	7	7	8	9																																																																																																																																																																																						
	7	7	7	7	7	8	8	9	9																																																																																																																																																																																						
	8	7	7	7	8	8	9	9	9																																																																																																																																																																																						
		ขั้นตอน 12 คะแนนรวม								คะแนนที่ได้																																																																																																																																																																																					
		0	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																						
ขั้นตอน 13 คะแนน	0	1	1	1	2	3	4	5	6																																																																																																																																																																																						
	1	1	1	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																						
	2	1	2	2	3	4	5	6	7																																																																																																																																																																																						
	3	2	2	3	3	5	6	7	8																																																																																																																																																																																						
	4	3	4	4	4	5	6	7	8																																																																																																																																																																																						
	5	4	5	5	6	6	7	8	9																																																																																																																																																																																						
	6	5	6	6	7	7	8	8	9																																																																																																																																																																																						
	7	6	7	7	8	8	9	9	9																																																																																																																																																																																						
ขั้นตอน 6 ระยะเวลาทำงาน <p>(+1) สะดียงมากกว่า 1 hr หรือมากกว่า 4 hr/d (0) สะดียง 30 นาที - 1 hr หรือ 1-4 hr/d (-1) สะดียงน้อยกว่า 30 นาที หรือน้อยกว่า 1 hr/d</p>		ขั้นตอน 14 คะแนนกลุ่ม B และกลุ่ม C <table border="1"> <tr><th colspan="2"></th><th colspan="9">คะแนน B และ C</th><th rowspan="2">คะแนนที่ได้</th></tr> <tr><th colspan="2"></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr> <tr><th rowspan="10">คะแนน B และ C</th><th>1</th><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td></tr> <tr><th>2</th><td>2</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>3</th><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>4</th><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>5</th><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>6</th><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><th>7</th><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td></td><td></td></tr> <tr><th>8</th><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td></td></tr> <tr><th>9</th><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> </table>				คะแนน B และ C									คะแนนที่ได้			1	2	3	4	5	6	7	8	9	คะแนน B และ C	1	1								9	2	2	2								3	3	3	3							4	4	4	4	4						5	5	5	5	5	5					6	6	6	6	6	6	6				7	7	7	7	7	7	7	7			8	8	8	8	8	8	8	8	8		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																																																																										
		คะแนน B และ C									คะแนนที่ได้																																																																																																																																																																																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																																																																																																					
คะแนน B และ C	1	1								9																																																																																																																																																																																					
	2	2	2																																																																																																																																																																																												
	3	3	3	3																																																																																																																																																																																											
	4	4	4	4	4																																																																																																																																																																																										
	5	5	5	5	5	5																																																																																																																																																																																									
	6	6	6	6	6	6	6																																																																																																																																																																																								
	7	7	7	7	7	7	7	7																																																																																																																																																																																							
	8	8	8	8	8	8	8	8	8																																																																																																																																																																																						
	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9																																																																																																																																																																																					
	ขั้นตอน 7 คะแนนกลุ่ม A คะแนนทั้งหมด 5 รวมกับขั้นตอน 6																																																																																																																																																																																														
กลุ่ม B จานแสดงผลและโทรศัพท์ (monitor and telephone) ขั้นตอน 8 จานแสดงผล (monitor) <p>(1) ระยะเวลาจางตัว 1 ชั่วโมงต่อชั่วโมง (40 ถึง 75 cm) และ จดดูระดับสายตา (2) สันจอภาพไป (ต่ำกว่า 30°) (3) จดดูสูงเกินไป (เหมาะสม) (+1) ระยะห่างมากกว่า 30° (+1) ติลล์จอภาพจะ (+1) เลดการ-ในทิศทาง</p> <p>(+1) ไถ่พนักพิงส่วนโค้งที่ 2 (ไหล่) หรือมากกว่า 4 hr/d (0) ไถ่พนักพิง 30 นาที - 1 hr หรือ 1 ชั่วโมง 4 hr/d (-1) ไถ่พนักพิงน้อยกว่า 30 นาที หรือน้อยกว่า 1 hr/d</p>		ขั้นตอน 15 คะแนนกลุ่ม ROSA <table border="1"> <tr><th colspan="2"></th><th colspan="10">คะแนนกลุ่ม B และกลุ่ม C (จุดแสดงค่า และคะแนนปรับพิง)</th><th rowspan="2">คะแนน A (ปรับ)</th></tr> <tr><th colspan="2"></th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th></tr> <tr><th rowspan="10">คะแนนกลุ่ม A (ปรับ)</th><th>1</th><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><th>2</th><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><th>3</th><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><th>4</th><td>4<td>4<td>4<td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></tr> <tr><th>5</th><td>5<td>5<td>5<td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></tr> <tr><th>6</th><td>6<td>6<td>6<td>6<td>6<td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td></tr> <tr><th>7</th><td>7<td>7<td>7<td>7<td>7<td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td></td></tr> <tr><th>8</th><td>8<td>8<td>8<td>8<td>8<td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td></td></tr> <tr><th>9</th><td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td></td></td></td></tr> <tr><th>10</th><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> </table> <p>ROSА Final Score</p> <p>หมายเหตุ: ระดับที่แสดงเป็นการ (action level) มีตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป</p>				คะแนนกลุ่ม B และกลุ่ม C (จุดแสดงค่า และคะแนนปรับพิง)										คะแนน A (ปรับ)			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	คะแนนกลุ่ม A (ปรับ)	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10	10	4	4 <td>4<td>4<td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	4 <td>4<td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	4 <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	4	5	6	7	8	9	10	10	5	5 <td>5<td>5<td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	5 <td>5<td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	5 <td>5</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	5	5	6	7	8	9	10	10	6	6 <td>6<td>6<td>6<td>6<td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td>	6 <td>6<td>6<td>6<td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td>	6 <td>6<td>6<td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	6 <td>6<td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	6 <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	6	7	8	9	10	10	7	7 <td>7<td>7<td>7<td>7<td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td>	7 <td>7<td>7<td>7<td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td>	7 <td>7<td>7<td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td>	7 <td>7<td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	7 <td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	7 <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	7	8	9	10	10	8	8 <td>8<td>8<td>8<td>8<td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td>	8 <td>8<td>8<td>8<td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td>	8 <td>8<td>8<td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td>	8 <td>8<td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	8 <td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	8 <td>8</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	8	8	9	10	10	9	9 <td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td></td></td>	9 <td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td></td>	9 <td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td>	9 <td>9<td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td>	9 <td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td>	9 <td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	9 <td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	9 <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																																										
		คะแนนกลุ่ม B และกลุ่ม C (จุดแสดงค่า และคะแนนปรับพิง)										คะแนน A (ปรับ)																																																																																																																																																																																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																				
คะแนนกลุ่ม A (ปรับ)	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																																																																																			
	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10																																																																																																																																																																																			
	3	3	3	3	4	5	6	7	8	9	10	10																																																																																																																																																																																			
	4	4 <td>4<td>4<td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	4 <td>4<td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	4 <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	4	5	6	7	8	9	10	10																																																																																																																																																																																			
	5	5 <td>5<td>5<td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	5 <td>5<td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	5 <td>5</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	5	5	6	7	8	9	10	10																																																																																																																																																																																			
	6	6 <td>6<td>6<td>6<td>6<td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td>	6 <td>6<td>6<td>6<td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td>	6 <td>6<td>6<td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	6 <td>6<td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	6 <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	6	7	8	9	10	10																																																																																																																																																																																			
	7	7 <td>7<td>7<td>7<td>7<td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td>	7 <td>7<td>7<td>7<td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td>	7 <td>7<td>7<td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td>	7 <td>7<td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	7 <td>7<td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	7 <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	7	8	9	10	10																																																																																																																																																																																			
	8	8 <td>8<td>8<td>8<td>8<td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td>	8 <td>8<td>8<td>8<td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td>	8 <td>8<td>8<td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td>	8 <td>8<td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	8 <td>8<td>8</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	8 <td>8</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	8	8	9	10	10																																																																																																																																																																																			
	9	9 <td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td></td></td>	9 <td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td></td>	9 <td>9<td>9<td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td></td>	9 <td>9<td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td></td>	9 <td>9<td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td></td>	9 <td>9<td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td></td>	9 <td>9<td>9</td><td>10</td><td>10</td></td>	9 <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td>	9	10	10																																																																																																																																																																																			
	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10																																																																																																																																																																																			

ที่มา : Rapid Office Strain Assessment (ROSA) ของ Michael Sonne. ในร่างมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
การจัดสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ : การทำงานกับคอมพิวเตอร์

**ในงานวิจัย เรื่อง การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์
ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม**

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงตารางข้างท้ายข้อความ ในช่องที่ตรงกับ
ความคิดเห็นและการมีส่วนร่วมของท่านมากที่สุด

- มาก หมายถึง มีส่วนร่วมในข้อความดังกล่าวทุกครั้ง
ปานกลาง หมายถึง มีส่วนร่วมในข้อความดังกล่าวเป็นบางครั้งหรือเกือบทุกครั้ง
น้อย หมายถึง ไม่มีส่วนร่วมในข้อความดังกล่าว

ข้อความ	ระดับการมีส่วนร่วม		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
การมีส่วนร่วมคิด ตัดสินใจ			
1. ร่วมวิเคราะห์ ระบุปัญหา ข้อมูลด้านการยศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ทำแผนการทำงาน สถานีงาน และการบริหารจัดการในองค์กรของจังหวัดมหาสารคาม			
2. ร่วมค้นหาปัญหา อุปสรรค ในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
3. ร่วมจัดลำดับความสำคัญปัญหา แสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลในการจัดลำดับปัญหาของการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
4. ร่วมประชุม วางแผน กำหนดเป้าหมาย กำหนดแนวทางปฏิบัติการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
5. ร่วมจัดทำแผนงานโครงการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			

ข้อคำถาม	ระดับการมีส่วนร่วม		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
การมีส่วนร่วมดำเนินงาน			
6. ร่วมประชุมรับฟังการชี้แจงแนวทางการแก้ไขปัญหาในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
7. การติดต่อประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
8. การสร้างความเข้าใจ ให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์ถึงความสำคัญของการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
9. การกำหนดบทบาทผู้รับผิดชอบงาน ในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
10. การดำเนินกิจกรรมตามแผนงานการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์			
11. ร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอปัญหาการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
12. ร่วมพิจารณาทบทวนวิธีการดำเนินปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
13. ร่วมให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแผนงาน และแก้ไขปัญหาในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
14. ร่วมกำหนดผลสำเร็จของแผนงานการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			

ข้อความถาม	ระดับการมีส่วนร่วม		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
การมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ (ต่อ)			
15. การนำผลที่ได้จากการทบทวน ไปดำเนินงานปรับปรุงสภาพงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผล			
16. ร่วมติดตาม ประเมินผลแผนงานปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
17. ร่วมวิเคราะห์และสรุปผลการดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
18. ร่วมนำผลของการวิเคราะห์และสรุปผลมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น			
19. ร่วมรับฟังการชี้แจงผลการดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม			
20. ขยายผลการดำเนินงาน โดยสนับสนุนให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคามมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง			

ขอขอบคุณที่อนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม



แบบเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ
ในงานวิจัย เรื่อง การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์
ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

.....

1. แบบสังเกตการณ์กระบวนการวิจัย

คำชี้แจง

สำหรับผู้วิจัยทำการบันทึกสิ่งที่พบเห็น หรือสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัยทุกระยะ รวมทั้ง
ข้อคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมวิจัย

1. สภาพปัญหาในการทำงานด้านการยศาสตร์

1.1

1.2

1.3

1.4

1.5



2. ความต้องการ หรือความคาดหวัง ในการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ระยะเร่งด่วน
และระยะยาว

2.1

2.2

2.3

2.4

2.5

3. ความคุ้มค่า และผลลัพธ์

3.1

3.2

3.3

3.4

3.5

4. การระดมสมองและความคิด

- 4.1
- 4.2
- 4.3
- 4.4
- 4.5

5. การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ

- 5.1
- 5.2
- 5.3
- 5.4
- 5.5

6. การประสานงาน

- 6.1
- 6.2
- 6.3
- 6.4
- 6.5



7. การประชาสัมพันธ์ สร้างกระแส และมีส่วนร่วม

- 7.1
- 7.2
- 7.3
- 7.4
- 7.5

8. การตรวจสอบและประเมินผล

- 8.1
- 8.2
- 8.3
- 8.4
- 8.5

2. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มในกระบวนการวิจัย

คำชี้แจง

สำหรับผู้วิจัยทำการบันทึกสิ่งที่ได้จากการสนทนากลุ่มในกระบวนการวิจัย หรือสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัยทุกระยะ รวมทั้งข้อคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมวิจัย

1. ข้อมูล สภาพพื้นที่ ปัญหาด้านการเกษตร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ความคาดหวังและความต้องการต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการเกษตร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. แนวทาง วิธีการ การดำเนินงานปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการเกษตร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



4. แบบบันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก

คำชี้แจง

สำหรับผู้วิจัยทำการบันทึกผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ข้อคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมวิจัย

1. ในความคิดของท่าน ท่านเข้าใจว่าการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการวิทยาศาสตร์คืออะไร

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าสภาพงานในปัจจุบันเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....



3. ท่านคิดว่าการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการวิทยาศาสตร์ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4. ท่านมีข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการวิทยาศาสตร์อย่างไร

.....

.....

.....

.....

**เอกสารชี้แจงสำหรับอาสาสมัครที่ตอบแบบสอบถาม
(สำหรับการตอบแบบสอบถาม 18 ปีขึ้นไป)**

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

เนื่องด้วยข้าพเจ้า นางสาววิภาดา คงทรง นิสิตปริญญาโท คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (Work Improvement of Employees in Mahasarakham Provincial Public Health Office, Using Ergonomic Risk Assessment.)”

โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

วัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อศึกษากระบวนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาบริบทการทำงานและประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

2. เพื่อศึกษากระบวนการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

3. เพื่อศึกษาผลของการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

4. เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ประโยชน์ที่ท่านจะได้รับจากการวิจัยนี้ คือ การปรับปรุงการแก้ปัญหาด้านการยศาสตร์ของบุคลากรในหน่วยงานของท่าน ได้แนวทาง รูปแบบกิจกรรม การปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในหน่วยงานของท่าน และท่านมีความพึงพอใจในสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์ และส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการทำงาน

หากท่านตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยจะขอให้ท่านตอบแบบสอบถามในประเด็น ความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปจำนวน 6 ข้อ และความพึงพอใจในสภาพการทำงาน จำนวน 20 ข้อ โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 15 นาที และแบบประเมินการมีส่วนร่วมในงานวิจัย จำนวน 20 ข้อ โดยใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 10 นาที และจะขอรับแบบสอบถามคืนโดยผู้วิจัยจะไปเก็บด้วยตนเอง

ความเสี่ยงที่อาจได้รับ การเข้าร่วมในการวิจัยในครั้งนี้มีความเสี่ยงเล็กน้อย เช่น เสียเวลา ไม่สะดวกในการทำงาน หากท่านรู้สึกอึดอัด หรือรู้สึกไม่สบายใจกับบางคำถาม ท่านมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามเหล่านั้นได้ รวมถึงท่านมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการนี้เมื่อใดก็ได้ โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด

ความเสี่ยงที่ไม่ทราบแน่นอน

หากท่านมีข้อสงสัยใด ๆ เกี่ยวกับความเสี่ยงที่อาจได้รับจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านสามารถสอบถามจากผู้ทำวิจัยได้ตลอดเวลา และหากมีการค้นพบข้อมูลใหม่ ๆ ที่อาจมีผลต่อความปลอดภัยของท่าน ในระหว่างที่ท่านเข้าร่วมในโครงการวิจัย ผู้ทำวิจัยจะแจ้งให้ท่านทราบทันที เพื่อให้ท่านตัดสินใจว่าจะอยู่ในโครงการวิจัยต่อไปหรือจะขอถอนตัวออกจากโครงการวิจัย

ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น และจะดำเนินการทำลายข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ท่านจะไม่ได้รับค่าตอบแทน และไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

หากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับงานวิจัย โปรดติดต่อได้ที่ นางสาววิภาดา คงทรง นิสิตปริญญาโท
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร. 085-8879596

หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามระเบียบหรือขัดข้องการทราบสิทธิของท่านขณะเข้าร่วมการวิจัยนี้
สามารถติดต่อได้ที่ “คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กองส่งเสริมการวิจัย
และบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” โทร. 043-754416 เบอร์ภายใน 1755



ขอขอบพระคุณอย่างสูง

.....
(นางสาววิภาดา คงทรง)

ผู้วิจัย



**แบบแสดงความยินยอมให้ทำการวิจัยจากอาสาสมัคร
(สำหรับอาสาสมัครอายุ 18 ปีขึ้นไป)**

ข้าพเจ้า (นาง/นางสาว/นาย) นามสกุล อายุ
 ปี บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด

ได้อ่านคำชี้แจง/รับฟังคำอธิบายจาก นางสาววิภาดา คงทรง นิสิตปริญญาโท คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เกี่ยวกับการเป็นอาสาสมัครในโครงการวิจัยเรื่อง “การปรับปรุงสภาพงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม (Work Improvement of Employees in Mahasarakham Provincial Public Health Office, Using Ergonomic Risk Assessment.)” โดยข้อความที่อธิบายประกอบด้วย รายละเอียดทั้งหมดเกี่ยวกับที่มาและจุดมุ่งหมายในการทำวิจัย รายละเอียดของขั้นตอนต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าต้องปฏิบัติและ **ประโยชน์ที่ข้าพเจ้าจะได้รับจากการวิจัย และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมวิจัย** รวมทั้งแนวทางป้องกันและแก้ไขหากเกิดอันตราย โดยได้อ่าน/รับฟังคำอธิบายข้อความในเอกสารชี้แจงสำหรับอาสาสมัครที่เข้าร่วมวิจัยโดยตลอด อีกทั้ง ยังได้รับคำอธิบายและการตอบข้อสงสัยจากหัวหน้าโครงการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ตลอดจนการรับรองจากผู้วิจัยที่จะเก็บรักษาข้อมูลของข้าพเจ้าไว้เป็นความลับ และไม่ระบุชื่อหรือข้อมูลส่วนตัวเป็นรายบุคคลต่อสาธารณชน โดยผลการวิจัยจะนำเสนอในลักษณะภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

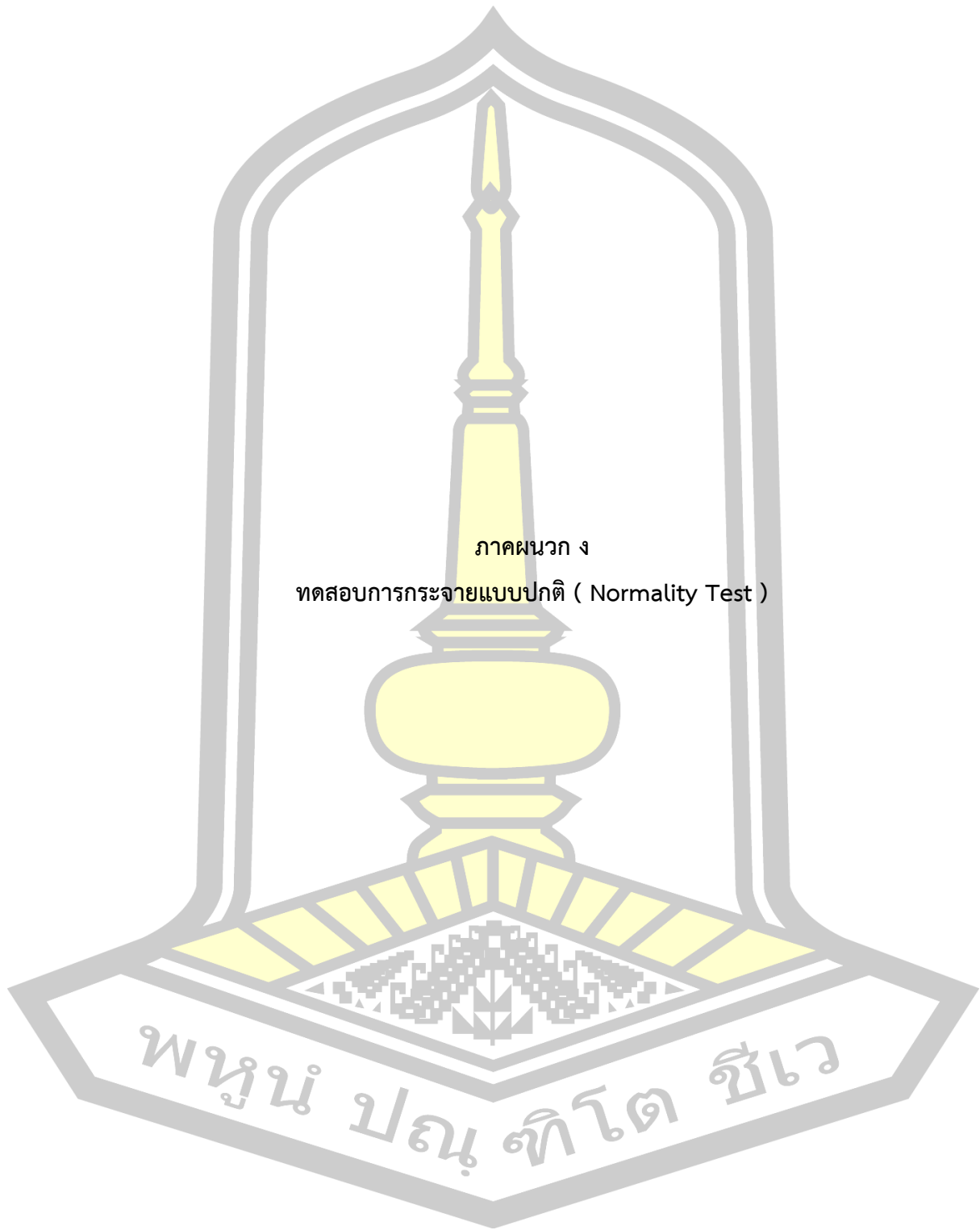
“ในการเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครของโครงการวิจัยครั้งนี้ ข้าพเจ้าเข้าร่วมด้วยความสมัครใจ” และข้าพเจ้าสามารถถอนตัวจากการศึกษานี้เมื่อใดก็ได้ ถ้าข้าพเจ้าปรารถนา โดยจะไม่มีผลกระทบและไม่เสียสิทธิ์ใด ๆ ต่อการปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด / ไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลอันพึงได้รับในปัจจุบันและอนาคต (ในกรณีที่เป็นผู้ป่วย) ไม่มีผลกระทบต่อการเรียนของท่าน (ในกรณีที่เป็นนิสิต/นักเรียน)

ข้าพเจ้าเข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงอาสาสมัคร และแบบแสดงความยินยอมนี้โดยตลอดแล้วจึงลงลายมือชื่อไว้ ณ ที่นี้

ลงชื่อ.....อาสาสมัคร
 (.....)
 วันที่.....

ลงชื่อ.....พยาน
 (.....)
 วันที่.....

ลงชื่อ.....ผู้ขอความยินยอม
 (.....)
 วันที่.....



ภาคผนวก ง

ทดสอบการกระจายแบบปกติ (Normality Test)

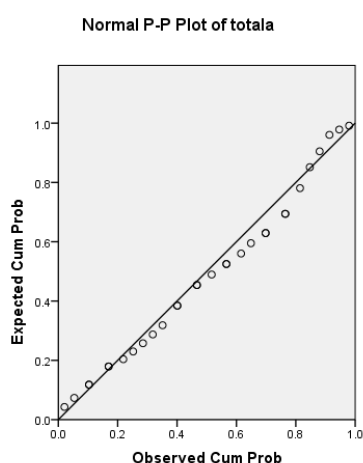
พหุ ประจักษ์ วิทยา

ทดสอบการกระจายแบบปกติ (Normality Test)
ในงานวิจัย เรื่อง การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์
ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการกระจายแบบปกติ (Normality Test) เพื่อการเปรียบเทียบข้อมูลผลการวิจัยก่อนและหลังการวิจัย ด้วยการหาค่าทางสถิติ Paired T-Test พบว่า กราฟมีการกระจายตัวปกติ จึงสามารถนำข้อมูลมาเปรียบเทียบเพื่อหาค่าทางสถิติ Paired T-Test ได้ ดังนี้

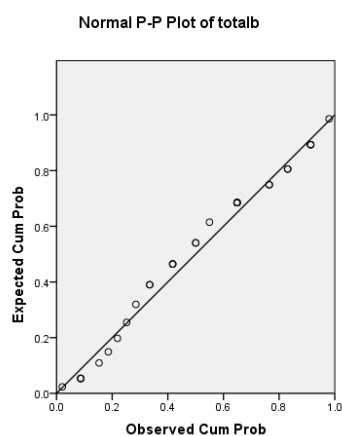
1. ผลการทดสอบการกระจายแบบปกติของผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย

totala



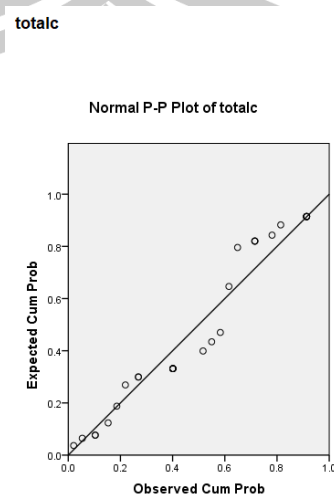
รูปภาพที่ 28 ทดสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูลความพึงพอใจในสภาพการทำงานก่อนการวิจัย

totalb

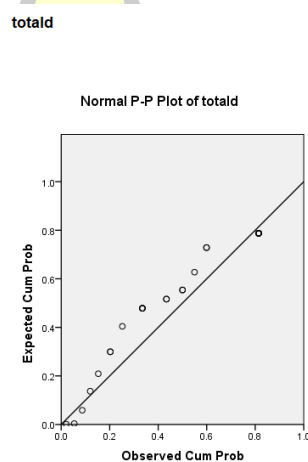


ตารางที่ 43 ทดสอบการกระจายแบบปกติของข้อมูลความพึงพอใจในสภาพการทำงานหลังการวิจัย

2. ผลการทดสอบการกระจายแบบปกติของผลการประเมินการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ก่อนและหลังการวิจัย

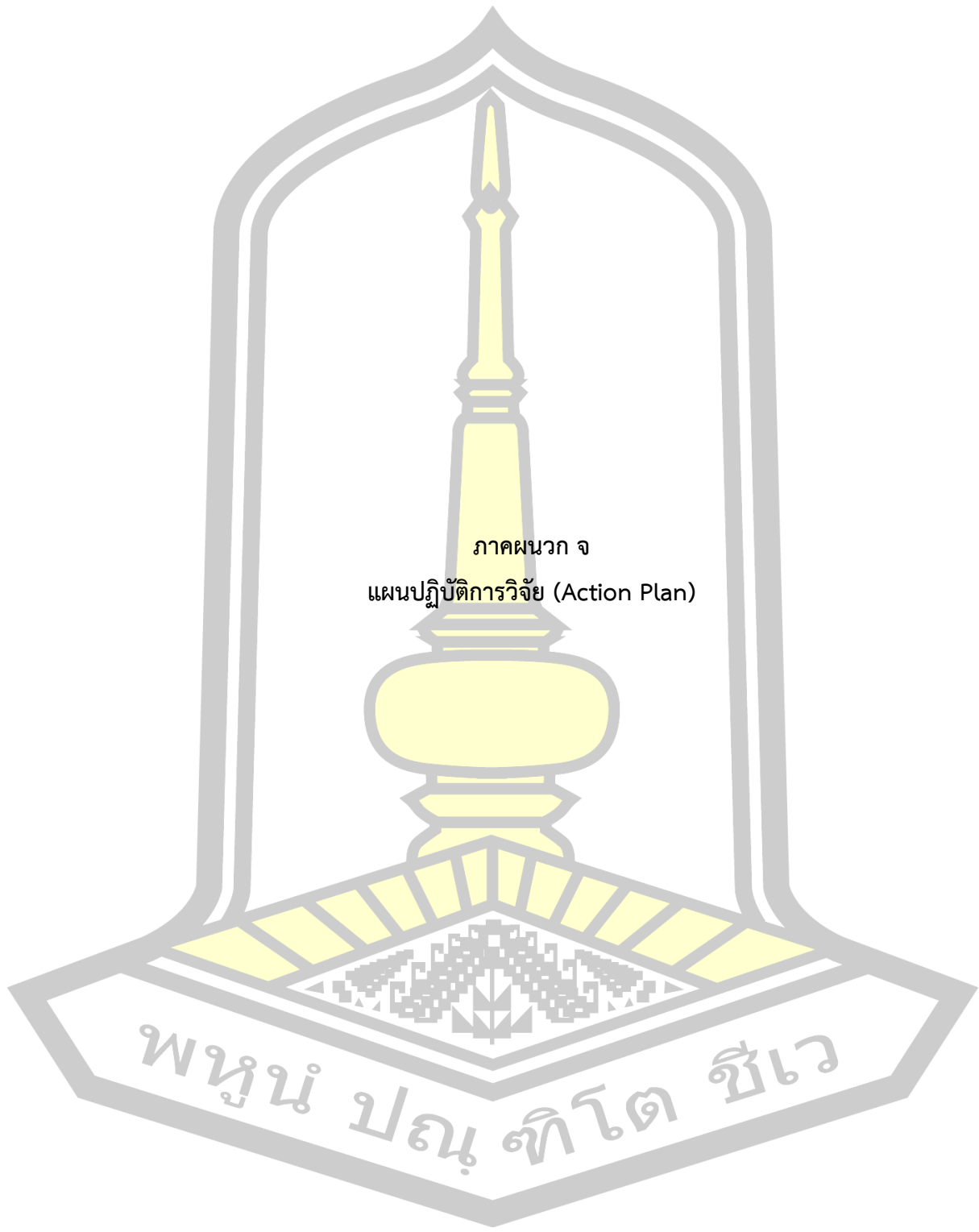


รูปภาพที่ 29 ทดสอบการกระจายแบบปกติข้อมูลการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานก่อนการวิจัย



รูปภาพที่ 30 ทดสอบการกระจายแบบปกติข้อมูลการมีส่วนร่วมต่อการปรับปรุงสภาพงานหลังการวิจัย

พหุ ประถมศึกษา



ภาคผนวก จ
แผนปฏิบัติการวิจัย (Action Plan)

พหุมนุ ปณ ทิโต ชีเว

แผนปฏิบัติการวิจัย (Action Plan)

ระยะที่ 1 ขั้นวางแผน (Planning)

กิจกรรม/ วัตถุประสงค์	ขั้นตอนและวิธีการ ดำเนินการ	ระยะเวลา/ สถานที่	ผู้ที่เกี่ยวข้อง กับการวิจัย	วิธีเก็บรวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ ในการเก็บรวบรวม ข้อมูล	ผลที่คาดว่าจะ ได้รับ	ตัวชี้วัดและ วิธีการประเมิน
กิจกรรมที่ 1.1 ศึกษาสภาพแวดล้อม และบริบทการทำงาน และประเมินความเสี่ยง ด้านการศัลยกรรม บุคลากรสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัด มหาสารคาม	1. ศึกษาบริบทการทำงานในพื้นที่ สสจ. มหาสารคาม และกลุ่มเป้าหมาย 2. หาปัญหาสภาพการทำงานที่อาจเป็นอันตราย ในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม	ระยะเวลา 2563 สถานที่ สสจ.มหาสารคาม กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สาธารณสุข และกลุ่มงานแพทย์แผนไทย	1. ผู้วิจัย 2. ทีมงานวิจัย	1. ข้อมูลทุติยภูมิ ในพื้นที่การสำรวจ (เอกสาร สื่อ สถานะสุขภาพและสุขภาวะ) 2. การสำรวจพื้นที่สิ่งแวดล้อมในการดำเนินงาน 3. การสังเกตลักษณะท่าทางการทำงาน 4. การสัมภาษณ์ ผลกระทบที่เกิดขึ้น จากท่าทางการทำงานที่ผิดปรกติ 5. การบันทึกการประชุม	1. สมุดจดบันทึก 2. กล้องถ่ายรูป 3. เครื่องบันทึกเสียง 4. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มในกระบวนการวิจัย 5. แบบบันทึกการประเมินผล	1. ทราบบริบทของพื้นที่ 2. ทราบสถานการณ์ปัญหาสภาพการทำงานที่อาจเป็นอันตราย	1. มีข้อมูลบริบทของพื้นที่ สภาพการทำงานหรือความต้องการด้านการศัลยกรรมมหาสารคาม ในกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สาธารณสุข และกลุ่มงานแพทย์แผนไทย 2. มีสรุปข้อมูลปัญหาเกี่ยวกับสภาพการทำงาน

ระยะที่ 1 ขั้ววางแผน (Planning) (ต่อ)

กิจกรรม/ วัตถุประสงค์	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลา/ สถานที่	ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัย	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัดและวิธีการประเมิน
กิจกรรมที่ 1.3 ประชุมชี้แจงผู้ร่วมวิจัยให้ทราบและเข้าใจ รวมทั้งทราบปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนร่วมกันวางแผนและแนวทางการปรับปรุงสภาพงานฯ	กิจกรรมที่ 1 การชี้แจงสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ให้ทราบและเข้าใจ สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น กิจกรรมที่ 2 ทบทวนสถานการณ์ปัจจุบันและคืนข้อมูลจากภาคการประเมินความเสี่ยง ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรับรู้ สถานการณ์และสภาพปัญหา ให้ความสำคัญ กับการวางแผนการแก้ไขปัญหา	ระยะเวลา สิงหาคม 2563 สถานที่ สจ.มหาสารคาม กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สาธารณสุข และกลุ่มงานแพทย์แผนไทย	1. ผู้วิจัย 2. ทีมงานวิจัย 3. บุคลากร สจ.มหาสารคาม ในกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สาธารณสุข และกลุ่มงานแพทย์แผนไทยและ การแพทย์ทางเลือก	1. การสังเกต 2. การสัมภาษณ์ 3. การบันทึกการประชุม 4. การบันทึกการสนทนากลุ่มในกระบวนการวิจัย 5. การบันทึกการประเมินผล	1.แบบบันทึกการสนทนากลุ่มในกระบวนการวิจัย 2. แบบบันทึกการประเมินผล 3. สมุดจดบันทึก 4. กล้องถ่ายภาพ 5. เครื่องบันทึกเสียง 6. แบบสังเกตการณ์กระบวนการวิจัย	มีแผนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้ หลักการยศาสตร์ ในบุคลากร สจ.มหาสารคาม ที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่แต่ละกลุ่มงาน	1.ผู้ร่วมวิจัยได้มีบทบาทในการร่วมกันสรุปประเด็นปัญหา 2.สรุปการประชุม กำหนดแนวทางแผนการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักหลักการยศาสตร์ 3.ได้แผนงานและได้แนวทางแก้ไขปัญหา การปรับปรุงสภาพงาน โดยการประยุกต์ใช้ หลักการยศาสตร์ที่เกิดจากการมีส่วนร่วม

ระยะที่ 2 ขั้นตอนการปฏิบัติการ (Action)

กิจกรรม/ วัตถุประสงค์	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา/ สถานที่	ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัดและวิธีการประเมิน
กิจกรรมที่ 2.1 ดำเนินการตามแผน กิจกรรมการปรับปรุง สภาพงานปรับปรุง สภาพงานโดยการ ประยุกต์ใช้หลักการ ศาสตร์ ในบุคลากร สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดมหาสารคาม วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้วิจัยมีส่วน ร่วมในการปรับปรุง สภาพงานโดยการ ประยุกต์ใช้หลักการ ศาสตร์	ประชุมชี้แจงการ ดำเนินงานตามแผนการ ปรับปรุงสภาพงานโดย การประยุกต์ใช้ หลักการศาสตร์ ใน บุคลากร สสจ. มหาสารคาม	ระยะเวลา สิงหาคม 2563 สถานที่ สสจ.มหาสารคาม กลุ่มงานบริหาร ทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนา ยุทธศาสตร์ สาธารณสุข และกลุ่มงาน แพทย์แผนไทย	1. ผู้วิจัย 2. ทีมงานวิจัย 3. บุคลากร สสจ. มหาสารคาม ใน กลุ่มงานบริหาร ทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนา ยุทธศาสตร์ สาธารณสุข และกลุ่มงานแพทย์ แผนไทยและ การแพทย์ทางเลือก	1. การสังเกต 2. การซักถาม 3. การบันทึก การประชุม 4. แบบสังเกตการณ์ กระบวนการวิจัย 5. แบบประเมินการ มีส่วนร่วมต่อการ ปรับปรุงสภาพงาน	1.แบบสังเกตการณ์ กระบวนการวิจัย 2. สมุดจดบันทึก 3. กastos ถ่ายรูป 4. เครื่องบันทึกเสียง	ผู้วิจัยมีส่วน ร่วมในการ ปรับปรุงสภาพงาน โดยการประยุกต์ใช้ หลักการศาสตร์	1.ผลสังเกตการณ์ส่วน ร่วมของผู้วิจัยใน การแสดงความคิด ความสนใจในการร่วม กิจกรรม ข้อเสนอแนะ 2. ผลประเมินการมี ส่วนร่วมต่อการ ปรับปรุงสภาพงานฯ หลังการวิจัย

ระยะที่ 3 ขึ้นการสังเกตผล (Observation)

กิจกรรม/ วัตถุประสงค์	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	ระยะเวลา/ สถานที่	ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัย	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัดและวิธีการประเมิน
กิจกรรมที่ 3.1 ติดตามการเข้าร่วมกิจกรรม สังเกตการณ์มีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการศาสตร์ในบุคลากร สำนักรงงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี	ผู้วิจัยได้สังเกตการณ์มีส่วนร่วมของผู้ร่วมวิจัยในการแสดงความคิด ความสนใจในการร่วมกิจกรรม ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการประชุม	ระยะเวลา สิงหาคม 2563 สถานที่ สสจ.มหาสารคาม กลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สาธารณสุข สาธารณสุข และกลุ่มงานแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนไทย	1. ผู้วิจัย 2. ทีมงานวิจัย 3. บุคลากร สสจ.มหาสารคาม ในกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สาธารณสุข และกลุ่มงานแพทย์แผนไทยและแพทย์แผนไทย	1. การสังเกต 2. การซักถาม 3. การบันทึกการประชุม 4. แบบบันทึกการสัมภาษณ์	1. แบบบันทึกการสัมภาษณ์เชิงลึก 2. สมุดจดบันทึก 3. กล้องถ่ายภาพ 4. เครื่องบันทึกเสียง 5. แบบประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการวิจัย หลังการวิจัย 6. แบบประเมินความพึงพอใจในสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์โดยวิธี Rapid Office Strain Assessment (ROSA) หลังการวิจัย	บุคลากรสำนักงานสาธารณสุขมหาสารคาม สถานการณ์การปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการศาสตร์ในบุคลากร สำนักรงงานสาธารณสุขจังหวัดสุพรรณบุรี	1. สรุปการประชุม สังเกต ติดตามการดำเนินงานโดยการปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการศาสตร์ในบุคลากร สสจ.มหาสารคาม 2. ผลการประเมินความพึงพอใจในสภาพงานด้านการวิจัย หลังการวิจัย 3. ผลการประเมินความพึงพอใจในสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์โดยวิธี Rapid Office Strain Assessment (ROSA) หลังการวิจัย

ระยะที่ 4 ขั้นตอนการสะท้อนผล (Reflection)

กิจกรรม/ วัตถุประสงค์	ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ	ระยะเวลา/ สถานที่	ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัย	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	ตัวชี้วัดและวิธีการประเมิน
กิจกรรมที่ 4.1 สรุปผล ปัญหา อุปสรรค ที่เป็นปัญหา ปรับปรุงสภาพงานโดยการประยุกต์ใช้	จัดประชุมคืนข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สะท้อนปัญหาและถอดบทเรียน การปรับปรุงสภาพงาน	ระยะเวลา สิงหาคม 2563 สถานที่ ห้องประชุม สสจ.มหาสารคาม	1. ผู้วิจัย 2. ทีมงานวิจัย 3. บุคลากร สสจ. มหาสารคาม ในกลุ่มงานบริหารทรัพยากรบุคคล กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สาธารณสุข และกลุ่มงานแพทย์แผนไทยและ การแพทย์ทางเลือก	1. การสังเกต 2. การสัมภาษณ์ 3. การบันทึกการประชุม 4. การสัมภาษณ์	1. แบบสังเกตการณ์ กระบวนการวิจัย 2. สมุดจดบันทึก 3. ถ้อยคำสรุป 4. เครื่องบันทึกเสียง	ผู้ร่วมวิจัยทราบผล ข้อมูล ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สรุปผลการดำเนินงาน ดำเนินกิจกรรมการดำเนินงานปรับปรุง สภาพงานโดยการประยุกต์ใช้หลักการ ศาสตร์	สรุปผลดำเนินการ ปรับปรุงสภาพงาน โดยการประยุกต์ใช้ หลักการยศาสตร์ ในบุคลากร สสจ. มหาสารคาม
วัตถุประสงค์ เพื่อสะท้อนผลการ ปฏิบัติตามแผน ร่วมกัน สรุปผลการดำเนินงาน ปัญหา อุปสรรค ที่พบ ในการปรับปรุงสภาพ งานโดยการประยุกต์ใช้ หลักการยศาสตร์ใน บุคลากรสำนักงาน สาธารณสุขจังหวัด มหาสารคาม							

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาววิภาดา คงทรง
วันเกิด	วันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ. 2531
สถานที่เกิด	อำเภอพยุหะภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 11 หมู่ 15 ตำบลปะหลาน อำเภอพยุหะภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44110
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม ตำบลแวงนาง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2550 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พ.ศ. 2554 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2563 ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต (ส.ม.) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูนุ่ ปณุ่ ทิโต ชีเว