



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาความชุกด้านปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงด้านการรยศาสตร์กับอาการไม่
สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อกรณีศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานแผนกจ่ายกลางใน
จังหวัดนครศรีธรรมราช

โดย

ดร.วิทยา ชาญชัย

ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยสยาม ปีการศึกษา 2566



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาความชุกด้านปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์กับ
อาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อการศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน
แผนกจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช

โดย

ดร.วิทยา ชาญชัย

ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยสยาม ปีการศึกษา 2566

- ชื่อเรื่อง :** การศึกษาความชุกด้านปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์กับอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อกรณีศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานแผนกจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช
- ผู้วิจัย :** ดร.วิทยา ชาญชัย
- สังกัด :** ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะแพทยศาสตร์

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders: MSDs) ในพนักงานจ่ายกลางของโรงพยาบาลในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Cross-Sectional Study) ในการเก็บข้อมูลจากพนักงานจ่ายกลางจำนวน 179 คน ผ่านแบบสอบถามที่ประยุกต์จากมาตรฐานสากล Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) เพื่อประเมินอาการที่เกี่ยวข้องกับกล้ามเนื้อและกระดูก และข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เช่น ลักษณะงาน ความเครียดจากงาน และปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม

ผลการวิจัยพบว่าอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นปัญหาสุขภาพที่มีความชุกสูง โดยร้อยละ 70.4 ของกลุ่มตัวอย่างรายงานว่าเคยมีอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา โดยอาการที่พบมากที่สุดคืออาการปวดหลังส่วนบนและหลังส่วนล่าง รองลงมาคืออาการปวดคอ ข้อมือ และข้อเท้า จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าเพศหญิงมีโอกาสเกิดอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อสูงกว่าเพศชายถึง 6.04 เท่า ($OR=6.04, p < 0.001$) และการยกเครื่องมือที่มีน้ำหนักเกิน 20 กิโลกรัม รวมถึงการขนย้ายอุปกรณ์หนัก พบว่าเพิ่มความเสี่ยงต่ออาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญ ($OR=10.44, p < 0.001$) นอกจากนี้ยังพบว่าอายุที่มากกว่า

30 ปี และประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี ก็เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด MSDs โดยมีค่าอัตราส่วนความเสี่ยง (OR) ที่สูงเช่นเดียวกัน

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญสำหรับการเกิดอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้แก่ อายุที่มากขึ้น การทำงานในกะบ่าย การยกของหนัก และท่าทางที่ไม่สะดวกในระหว่างการทำงาน การพัฒนาและการส่งเสริมการฝึกอบรมด้านการยศาสตร์ รวมถึงการออกแบบสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีขึ้น เป็นการดำเนินการที่สำคัญในการป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิด MSDs ในพนักงานจ่ายกลางในอนาคต

คำสำคัญ: ความชุก, ปัจจัยเสี่ยง, อาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ, พนักงานจ่ายกลาง, การยศาสตร์



TITLE: Prevalence and Psychosocial Factors Associated with Work-related Musculoskeletal Disorders among Central Supply Technicians in Nakhon Si Thammarat Province

AUTHOR: Dr. Withaya Chanchai

FACULTY: Department of Public Health, Occupational Health and Safety Program, Faculty of Medicine

Abstract

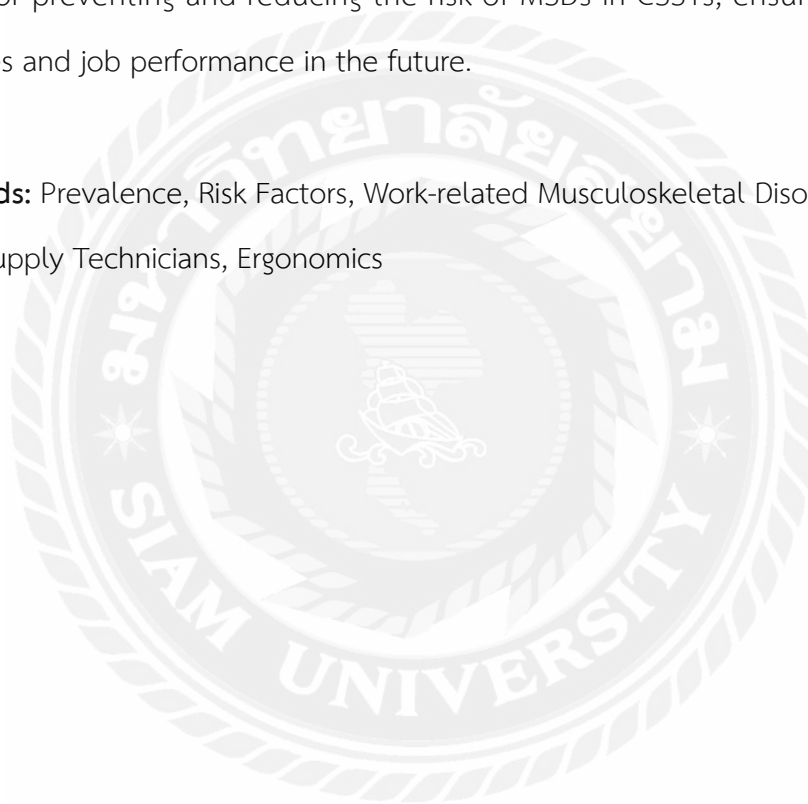
This research aimed to investigate the prevalence and risk factors contributing to Musculoskeletal Disorders (MSDs) in Central Sterile Supply Technicians (CSSTs) working in hospitals in Nakhon Si Thammarat Province. A cross-sectional study design was used, collecting data from 179 participants through a standardized Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) adapted to assess musculoskeletal symptoms and factors associated with their work environment, job stress, and physical demands.

The results revealed that MSDs were a significant health issue among the participants, with 70.4% reporting musculoskeletal symptoms in the past 12 months. The most common symptoms were upper and lower back pain, followed by neck pain, wrist pain, and ankle pain. Logistic regression analysis showed that females had a significantly higher risk of MSDs than males, with an Odds Ratio (OR) of 6.04 ($p < 0.001$). Heavy lifting (over 20 kg) and the frequent handling of heavy equipment were associated with a higher risk of MSDs, with an OR of 10.44 ($p < 0.001$). Furthermore, older age (above 30 years)

and more than 10 years of work experience were also significant risk factors for MSDs, with high OR values.

The findings highlight that the most important risk factors for MSDs include aging, working the afternoon shift, lifting heavy items, and performing tasks in uncomfortable postures. Developing ergonomic training and improving work environment design are crucial for preventing and reducing the risk of MSDs in CSSTs, ensuring better health outcomes and job performance in the future.

Key words: Prevalence, Risk Factors, Work-related Musculoskeletal Disorders, Central Sterile Supply Technicians, Ergonomics



กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การศึกษานี้ดำเนินการโดยผู้วิจัยร่วมกับศูนย์การเรียนรู้เฮลท์เมดิค (HMDA) โดยการวิจัยนี้ได้รับความสะดวกจากความร่วมมือของพนักงานในหน่วยจ่ายกลางของทุกโรงพยาบาลในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยโครงการนี้ได้มีการทำงานร่วมกันจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านการแพทย์ อาชีวอนามัย และหน่วยวิศวกรรมทางการแพทย์ ซึ่งทำให้การศึกษาในครั้งนี้สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนจากผู้ตอบแบบสอบถามที่มาจากโรงพยาบาลทั้ง 32 แห่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งได้ให้ข้อมูลที่สำคัญและมีคุณค่าในการศึกษาครั้งนี้ โดยการมีส่วนร่วมของพวกเขาคือสิ่งสำคัญที่ช่วยให้การวิจัยนี้สามารถเข้าถึงข้อมูลและผลการศึกษาอย่างครบถ้วน การตอบรับจากโรงพยาบาลต่างๆ เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การศึกษาได้รับข้อมูลที่ครอบคลุมและสะท้อนถึงสภาพการทำงานในแผนกจ่ายกลางได้อย่างมีความหมาย

ทั้งนี้การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณในการวิจัยภายใต้ทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักส่งเสริมและพัฒนางานวิจัยของมหาวิทยาลัยสยาม ทุนการวิจัยหมายเลข 004/11/2566 และ 2131101-66030 ซึ่งทำให้การศึกษาสามารถดำเนินไปได้ตามแผนที่ตั้งไว้

ผู้วิจัย
ดร.วิทยา ชาญชัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (Abstract)	๘
กิตติกรรมประกาศ	๑๑
สารบัญตาราง	๑๒
สารบัญรูปภาพ	๑๓
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.2 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.4. นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การทบทวนเอกสารงานวิจัย/วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
2.1 พนักงานจ่ายกลาง	6
2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์	8
2.3 กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ	13
2.4 ผลกระทบจากกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อต่อพนักงานจ่ายกลาง	15
2.5 การป้องกันและการจัดการกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ	16
2.6. การประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานจ่ายกลาง	17
2.7 การสัมผัสกับปัจจัยการยศาสตร์	18
2.8 กิจกรรมทางกาย	19
2.9 การประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานจ่ายกลาง	19

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.10 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ	22
2.11 แรงสนับสนุนทางสังคม	24
2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ	25
2.13 กรอบแนวคิดในการวิจัย	28
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	29
3.2 เครื่องมือรวบรวมข้อมูล	32
3.3 การรวบรวมข้อมูล	34
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	34
3.5 การเก็บรักษาข้อมูลและการทำลายข้อมูล	35
3.6 การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	35
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงในการประกอบอาชีพความเสี่ยงและความชุกของข้อมูลการทำงาน	36
4.2 สภาพแวดล้อมการทำงานแบบสอบถามถูกแยกออกเป็นสองส่วนประกอบด้วย สภาพแวดล้อมการทำงานทางกายภาพและทางจิตสังคม สภาพแวดล้อมการทำงานทางกายภาพ	38
4.3 อาการกล้ามเนื้อและกระดูกจะถูกวัดจากแบบสอบถามที่มีการประยุกต์จากแบบสอบถามที่เป็นมาตรฐานสากล Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)	45

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการการศึกษาวิจัย	54
5.2 ข้อเสนอแนะ	58
บรรณานุกรม	62
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองการผ่านจริยธรรมการวิจัย	67
ภาคผนวก ข แบบสอบถามและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	69



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพนักงานจ่ายกลาง	39
ตารางที่ 2 คะแนนของสภาพแวดล้อมการทำงาน of พนักงานจ่ายกลาง	41
ตารางที่ 3 คะแนนของสภาพแวดล้อมการทำงานทางจิตสังคมของพนักงานจ่ายกลาง	44
ตารางที่ 4 อัตราการแพร่หลายของการบาดเจ็บจากการทำงานที่เกิดจากการเคลื่อนไหวและแรงกดทับของโครงร่างกล้ามเนื้อและกระดูก (WRMSDs) ในแต่ละส่วนของร่างกายในของพนักงานจ่ายกลาง	46
ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปรของปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค 12 เดือนที่ผ่านมาในกลุ่มเจ้าหน้าที่จ่ายกลาง	48
ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ปัจจัยทางจิตสังคมที่สัมพันธ์กับอาการ MSDs ในพนักงานจ่ายกลาง	53

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 อ่างล้างอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สามารถปรับระดับได้	59
รูปที่ 2 โต๊ะสำหรับแพ็คอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สามารถปรับระดับได้	59
รูปที่ 3 พรมที่ออกแบบตามหลักการยศาสตร์ (Anti-Fatigue Mats)	60



บทที่ 1

บทนำ

โรคกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน (Work-related Musculoskeletal Disorders: WMSDs) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญในบุคลากรทางการแพทย์และอุตสาหกรรมอื่นๆ โดยเฉพาะในผู้ที่ทำงานในลักษณะการทำงานซ้ำๆ การยกของหนัก การทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวก และการยืนเป็นระยะเวลานาน ซึ่งสามารถนำไปสู่การเกิดอาการเจ็บปวด ชา เข็งเกร็ง บวม และการสูญเสียความสามารถในการทำงานในระยะยาว (Chanchai et al., 2024; NIOSH, 2002) อาการเหล่านี้อาจเกิดขึ้นจากการเคลื่อนไหวซ้ำๆ หรือการบังคับให้ร่างกายทำงานในท่าทางที่ไม่เป็นธรรมชาติ เช่น การยืนหรือนั่งในท่าทางที่ไม่สะดวกเป็นเวลานาน หรือการยกของหนักซ้ำๆ ซึ่งทำให้เกิดความเครียดต่อกล้ามเนื้อและข้อต่อในร่างกาย (Buruck et al., 2019)

การศึกษาของ Global Burden of Disease 2017 พบว่า WMSDs เป็นสาเหตุอันดับสองที่ทำให้การสูญเสียชีวิตโดยผลกระทบจาก WMSDs นั้นไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย แต่ยังมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน เช่น การขาดงานจากการป่วย การทำงานที่มีประสิทธิภาพต่ำลง และการสูญเสียความสามารถในการทำงาน (WHO, 2017) จากรายงานของ European Agency for Safety and Health at Work (2020) พบว่า WMSDs เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแพร่หลายทั่วโลก โดยเฉพาะในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น การดูแลผู้ป่วย การยกของต่างๆ หรือการทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวก ซึ่งพบว่า WMSDs ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดและขาดการทำงานในระยะยาวได้บ่อยครั้ง

การศึกษาจากหลายแหล่งได้ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบที่สำคัญของ WMSDs ในอุตสาหกรรมต่างๆ รวมถึงการดูแลสุขภาพ โดยเฉพาะในหมู่ Central Sterile Supply Technicians (CSSTs) ซึ่งเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีหน้าที่ในการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อเครื่องมือทางการแพทย์ (Damrongkhunawut & Chanchai, 2023). งานของพนักงานจ่ายกลาง มักมีการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น การยกและขนย้ายเครื่องมือ และการทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวก เช่น การยืนเป็นเวลานานหรือการบิดตัวเพื่อเข้าถึงเครื่องมือที่อยู่ในพื้นที่ที่จำกัด การทำงานในลักษณะนี้ทำให้พนักงานจ่ายกลาง มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด WMSDs โดยเฉพาะในบริเวณหลังส่วนบนและหลังส่วนล่าง (Holtermann et al., 2013)

การศึกษาในประเทศไทย พบว่า WMSDs เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างแพร่หลายในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางซึ่งได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมการทำงานที่ต้องมีการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น การยกเครื่องมือขนาดใหญ่ การขนย้ายเครื่องมือจากที่หนึ่งไปยังที่หนึ่ง และการทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวก โดยจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีการให้บริการทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ พบว่า WMSDs มีความชุกสูง โดยเฉพาะในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 30 ปี ซึ่งมีความเสี่ยงสูงกว่าผู้ที่มีประสบการณ์น้อย (Chanchai et al., 2024)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังชี้ให้เห็นว่า การทำงานในแผนกจ่ายกลาง (Central Sterile Supply Department, CSSD) หรือแผนกที่รับผิดชอบการฆ่าเชื้อเครื่องมือทางการแพทย์ เป็นแหล่งที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด WMSDs เนื่องจากลักษณะงานที่ต้องทำการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น การยก การขนย้าย และการทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวก (Xavier et al., 2022) การยกของหนัก การขนย้ายเครื่องมือ และการทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวกทำให้เกิดความเครียดต่อร่างกายและทำให้เกิดอาการเจ็บปวดในกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งพบได้บ่อยในพนักงานจ่ายกลางที่ทำงานในแผนก CSSD (Jacquier-Bret & Gorce, 2023)

การศึกษาหลายชิ้นได้ทำการสำรวจความชุกของ WMSDs ในกลุ่มบุคลากรในโรงพยาบาล โดยพบว่า WMSDs เกิดขึ้นในกลุ่มผู้ที่ทำงานในแผนกต่างๆ เช่น ผู้ช่วยทางการแพทย์ (Nursing Assistants) นักกายภาพบำบัด (Physiotherapists) และ ทันตแพทย์ (Dentists) ซึ่งมีอาการเจ็บปวดในบริเวณหลังส่วนล่างและหลังส่วนบนเป็นส่วนใหญ่ (Cheung et al., 2018; Yizengaw et al., 2021) งานของกลุ่มบุคลากรเหล่านี้มักมีการยกข้าวของหนักหรือทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวก ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิด WMSDs สำหรับในกรณีของพนักงานจ่ายกลาง พบว่า WMSDs เกิดขึ้นได้มากถึง 85% ของกลุ่มตัวอย่าง โดยที่อาการปวดหลังส่วนบนและส่วนล่างเป็นอาการที่พบได้บ่อยที่สุด (Chanchai et al., 2024)

การศึกษาของ Chanchai et al. (2024) ยังได้ชี้ให้เห็นว่าพนักงานจ่ายกลาง ที่ทำงานในแผนก CSSD มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด WMSDs โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณหลังส่วนบนและส่วนล่าง ซึ่งเกิดจากการทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวก การยกของหนัก และการขนย้ายเครื่องมือทางการแพทย์ ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิด WMSDs ได้แก่ อายุที่มากกว่า 30 ปี การทำงานในกะกลางคืน การมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปี และการทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวก ปัจจัยเหล่านี้ทำให้พนักงานจ่ายกลาง มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด WMSDs ซึ่งสามารถลดประสิทธิภาพการทำงานและทำให้เกิดการขาดงานจากการเจ็บป่วย (Chanchai et al., 2024)

การศึกษานี้มุ่งหวังที่จะนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับความชุกของ WMSDs และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด WMSDs ในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางในจังหวัดนครราชสีมา โดยการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นที่การประเมินสถานการณ์และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานในกลุ่มบุคลากรที่ทำงานในแผนก CSSD ซึ่งสามารถช่วยในการพัฒนากลยุทธ์การป้องกันและจัดการ WMSDs ในบุคลากรทางการแพทย์ในอนาคต (Chanchai et al., 2024)

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเสี่ยงและความชุกของปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพของพนักงานจ่ายกลางในจังหวัดนครราชสีมา
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคหรืออาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการประกอบอาชีพของพนักงานจ่ายกลางในจังหวัดนครราชสีมา

1.2 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้จะมุ่งเน้นไปที่พนักงานในหน่วยจ่ายกลางในจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งศึกษาความเสี่ยงด้านปัจจัยทางจิตสังคมและความชุกจากการประกอบอาชีพของพนักงานในหน่วยงานจ่ายกลางในจังหวัดนครราชสีมาที่เกี่ยวข้องกับอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการประกอบอาชีพในหน่วยงานดังกล่าว ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2567 ถึง 3 กรกฎาคม 2567

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 หน่วยจ่ายกลางในโรงพยาบาลของประเทศไทยได้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงและความชุกทางกายภาพและปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพของพนักงานในหน่วยจ่ายกลาง โดยการวิจัยครั้งนี้ช่วยให้หน่วยจ่ายกลางในโรงพยาบาลทั่วประเทศเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานในแง่ของความเสี่ยงจากปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพ ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานสามารถดำเนินการปรับปรุงและพัฒนานโยบายหรือมาตรการเพื่อป้องกันปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น การรับรู้ถึง

ปัจจัยเหล่านี้จะช่วยให้มีการวางแผนการจัดการที่สามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและส่งเสริมสุขภาพของพนักงานได้อย่างยั่งยืน

- 1.4.2 สามารถนำผลงานวิจัยดังกล่าวไปจัดโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมตามหลักการยศาสตร์เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพของพนักงานในหน่วยจ่ายกลาง โดยผลจากการวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาเป็นโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมตามหลักการยศาสตร์ ที่มุ่งเน้นการลดปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพของพนักงานในหน่วยจ่ายกลาง โดยใช้หลักการยศาสตร์ในการปรับปรุงท่าทางการทำงาน การยกของ และการเคลื่อนไหว เพื่อให้พนักงานในหน่วยจ่ายกลางสามารถทำงานได้อย่างปลอดภัยและลดความเสี่ยงในการเกิดอาการบาดเจ็บทางกล้ามเนื้อและกระดูก โปรแกรมนี้จะช่วยสร้างความยั่งยืนในการจัดการปัญหาสุขภาพอาชีวอนามัยทั้งในระดับบุคคลและองค์กร รวมถึงสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีและปลอดภัยสำหรับพนักงานในหน่วยจ่ายกลาง
- 1.4.3 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับโรงพยาบาลอื่น ๆ ในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมตามหลักการยศาสตร์เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงและความชุกทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพของพนักงานในหน่วยจ่ายกลางในอนาคต โดยผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางสำหรับโรงพยาบาลอื่น ๆ ที่มีหน่วยงานจ่ายกลางในการพัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้ตามหลักการยศาสตร์เพื่อจัดการปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพ การแลกเปลี่ยนข้อมูลและประสบการณ์จากการศึกษาครั้งนี้สามารถช่วยโรงพยาบาลอื่นๆ ในการพัฒนาการจัดการปัญหาสุขภาพของพนักงานในหน่วยจ่ายกลาง และส่งเสริมการป้องกันอาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้ออย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.4.4 การวิจัยครั้งนี้สามารถเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งจะเป็นการแบ่งปันข้อมูลที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยในด้านสุขภาพอาชีวอนามัยและยศาสตร์ในระดับสากล อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผู้วิจัยในการขอตำแหน่งทางวิชาการ และสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับนักวิจัยจากต่างประเทศ ในการพัฒนางานวิจัยในอนาคตต่อไป

1.4. นิยามศัพท์

การรับรู้โอกาสเสี่ยงจากปัจจัยจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพ หมายถึง การรับรู้ของกลุ่มพนักงานจ่ายกลางว่าตนมีโอกาสรู้เสี่ยงจากปัจจัยจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพที่จะเกิดอุบัติเหตุหรือความไม่ปลอดภัยจากการทำงานได้ตลอดเวลา เช่น การรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคในการประกอบอาชีพ

การรับรู้ความรุนแรงต่ออุบัติเหตุในจากการทำงาน หมายถึง การรับรู้ของกลุ่มพนักงานจ่ายกลางว่าอุบัติเหตุหรือความไม่ปลอดภัยจากการทำงาน ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งแก่ร่างกายคือ ทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ ทุพพลภาพ หรืออาจถึงแก่ชีวิต และอาจทำความเสียหายแก่ทรัพย์สินและสูญเสียเวลา ซึ่งหากเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานก็จะส่งผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัว นายจ้าง และผลกระทบต่อประเทศชาติได้

การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน หมายถึง การที่พนักงานจ่ายกลางแสวงหาวิธีการปฏิบัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุหรือความไม่ปลอดภัยในการทำงาน หรือป้องกันไม่ให้เกิดโรค โดยการปฏิบัตินั้นต้องมีความเชื่อว่าเป็นการกระทำที่ดี มีประโยชน์และเหมาะสมที่จะทำให้หายหรือไม่เป็นโรคจากการประกอบอาชีพ และในการวิจัยนี้วัดพฤติกรรมการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคจากการกระทำพฤติกรรมที่ถูกต้อง

การรับรู้ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน หมายถึง การที่กลุ่มพนักงานจ่ายกลางรับรู้ถึงความสามารถที่จะมีพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานได้

พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หมายถึง การปฏิบัติตนของกลุ่มพนักงานจ่ายกลาง โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและดวงตา การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันหู การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการหายใจ

พนักงานจ่ายกลาง หมายถึง พนักงานจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีอายุงาน 1 ปีขึ้นไปที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการรับเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ตั้งแต่ขั้นตอนการรับไปจนถึงขั้นตอนปราศจากเชื้อโรค

บทที่ 2

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยการศึกษาความชุกด้านปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์กับอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อกรณีศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานแผนกจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็นหัวข้อหลัก ดังนี้

- 2.1 พนักงานจ่ายกลาง
- 2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์
- 2.3 กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ
- 2.4 ผลกระทบจากกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อต่อพนักงานจ่ายกลาง
- 2.5 การป้องกันและการจัดการกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ
- 2.6. การประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานจ่ายกลาง
- 2.7 การสัมผัสกับปัจจัยการยศาสตร์
- 2.8 กิจกรรมทางกาย
- 2.9 การประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานจ่ายกลาง
- 2.10 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ
- 2.11 แรงสนับสนุนทางสังคม
- 2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ
- 2.13 กรอบแนวคิด

2.1 พนักงานจ่ายกลาง

พนักงานจ่ายกลาง (Central Sterile Supply Technician หรือ CSST) เป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีบทบาทสำคัญในการดูแลและจัดการการฆ่าเชื้อของอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้ในกระบวนการดูแลผู้ป่วย โดยเฉพาะในห้องผ่าตัดและการทำหัตถการต่าง ๆ ซึ่งการฆ่าเชื้ออุปกรณ์ที่ใช้ใน

การรักษาผู้ป่วยเป็นกระบวนการที่สำคัญในการป้องกันการติดเชื้อและช่วยรักษาความปลอดภัยของผู้ป่วย
ในระหว่างการรักษา

2.1.1 บทบาทและหน้าที่หลักของพนักงานจ่ายกลาง

การทำความสะอาด การล้าง และการฆ่าเชื้ออุปกรณ์ทางการแพทย์ โดยเป็นผู้รับผิดชอบในการ
ทำความสะอาด ล้าง และฆ่าเชื้ออุปกรณ์การแพทย์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย เช่น เครื่องมือผ่าตัด ถาด
เครื่องมือผ่าตัด ฯลฯ กระบวนการฆ่าเชื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ ใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย เช่น การใช้เครื่องออ
โตคลอว์ (Autoclave) ซึ่งใช้ไอน้ำความร้อนสูงในการฆ่าเชื้อ รวมถึงการใช้วิธีการฆ่าเชื้ออื่น ๆ ที่เหมาะสม
กับชนิดของอุปกรณ์

การบรรจุอุปกรณ์การแพทย์ก่อนการทำให้ปราศจากเชื้อ โดยทำการประกอบอุปกรณ์และ
เครื่องมือทางการแพทย์ให้ครบถ้วนตามชุดหัตถการทางการแพทย์ให้ถูกต้องตามมาตรฐาน รวมถึงการ
บรรจุเครื่องมือชนิดต่างๆในถาดหรือชุดเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อความสะดวกในการใช้งานในห้องผ่าตัด
หรือห้องรักษาอื่น ๆ โดยต้องมั่นใจว่าเครื่องมือทุกชิ้นสะอาดและปลอดเชื้อ

การจัดการและควบคุมสต็อกของอุปกรณ์ โดยมีหน้าที่ในการติดตามและควบคุมปริมาณสต็อก
ของอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย เช่น เครื่องมือผ่าตัด แพ็คเครื่องมือผ่าตัด ฯลฯ โดยต้อง
ประเมินปริมาณการใช้วัสดุและสั่งซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมเมื่อจำเป็น เพื่อให้มั่นใจว่าไม่มีการขาดแคลน
อุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการดูแลผู้ป่วย

การแจกจ่ายอุปกรณ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อ โดยเป็นผู้รับผิดชอบในการส่งมอบอุปกรณ์การแพทย์ที่ผ่าน
การฆ่าเชื้อแล้วไปยังแผนกต่าง ๆ เช่น ห้องผ่าตัด ห้องทันตกรรม ห้องคลินิกต่างๆ และห้องที่มีการใช้
เครื่องมือทางการแพทย์ที่ต้องการการฆ่าเชื้อ รวมถึงการติดตามและตรวจสอบการส่งมอบให้เรียบร้อย
ตามที่ร้องขอ

การบำรุงรักษาและการซ่อมแซมอุปกรณ์ฆ่าเชื้อ โดยต้องทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์
ฆ่าเชื้อ เช่น เครื่องออโตคลอว์หรือเครื่องมือฆ่าเชื้ออื่น ๆ เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือทุกชิ้นสามารถใช้งานได้

ตามมาตรฐานและไม่เกิดความผิดพลาดในกระบวนการฆ่าเชื้อ หากเครื่องมือใดเกิดการเสียหายหรือไม่ได้มาตรฐาน เจ้าหน้าที่งานจ่ายกลางต้องแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการซ่อมแซมหรือส่งให้ซ่อมในทันที

การปฏิบัติตามขั้นตอนและมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้อ โดยพนักงานจ่ายกลางได้รับการฝึกอบรมและปฏิบัติตามขั้นตอนการควบคุมการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด เช่น การล้างมืออย่างถูกต้อง การใช้เครื่องมือฆ่าเชื้อในกระบวนการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ รวมถึงการจัดการวัสดุและเครื่องมือที่มีการสัมผัสกับเชื้อโรคในกระบวนการดูแลผู้ป่วย การปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ช่วยป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคในโรงพยาบาลและป้องกันการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์

พนักงานจ่ายกลางมีบทบาทสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาลและสถานพยาบาล โดยการรับผิดชอบในการฆ่าเชื้อและเตรียมเครื่องมือทางการแพทย์ให้สะอาดและปลอดภัย ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการลดความเสี่ยงจากการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้นในการรักษาผู้ป่วย การปฏิบัติตามมาตรฐานการควบคุมการติดเชื้ออย่างเคร่งครัดเป็นสิ่งที่จำเป็นในการทำให้กระบวนการดูแลผู้ป่วยมีความปลอดภัยสูงสุด

2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์ (Ergonomics Factors)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์ (Ergonomics) คือศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบสถานที่ทำงานและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพและจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหรือการบาดเจ็บจากการทำงาน ปัจจัยเหล่านี้อาจมีทั้งปัจจัยด้านร่างกาย (เช่น การยกของหนัก การทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (เช่น การจัดแสง การควบคุมอุณหภูมิ การออกแบบที่นั่ง) ซึ่งทุกปัจจัยเหล่านี้มีผลกระทบต่อสุขภาพโดยตรง โดยเฉพาะในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ รวมทั้งการสัมผัสปัจจัยการยศาสตร์ที่ไม่เหมาะสมสามารถทำให้เกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (MSDs) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่ทำให้เกิดความผิดปกติในข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นเอ็น และเส้นประสาท ทำให้เกิดความเจ็บปวด อักเสบ หรือข้อบกพร่องในระบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย

การยศาสตร์ (Ergonomics) คือศาสตร์ที่ศึกษาและออกแบบสภาพแวดล้อมการทำงาน เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพและจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิดโรคหรือการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยการออกแบบที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดความเสี่ยงจากการเกิดโรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders - MSDs) ซึ่งเป็นกลุ่มอาการที่ทำให้เกิดอาการปวด อักเสบ หรือข้อบกพร่องในกล้ามเนื้อ ข้อต่อ เอ็น และเส้นประสาท

การยศาสตร์ครอบคลุมหลายปัจจัยที่มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในด้านการออกแบบที่ทำงาน ท่าทางในการทำงาน สิ่งแวดล้อมที่ทำงาน รวมถึงปัจจัยทางกายภาพของผู้ปฏิบัติงานเอง เช่น ลักษณะทางกายภาพ อายุ และสุขภาพโดยรวม ซึ่งปัจจัยทั้งหมดมีผลต่อการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพ ดังนี้

1. ปัจจัยทางกายภาพ (Physical Factors)

1.1 ท่าทางการทำงาน (Posture)

ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน เช่น การก้มตัว การหมุนลำตัว การยืนนาน ๆ หรือการนั่งในท่าทางที่ไม่เหมาะสม ซึ่งท่าทางเหล่านี้อาจทำให้เกิดความเครียดบนกล้ามเนื้อและข้อต่อ ส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังและการบาดเจ็บที่ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

การทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมจะทำให้เกิดแรงกดที่ไม่สมดุล เช่น การก้มตัวทำให้กระดูกสันหลังได้รับแรงกดหรือการเอี้ยวลำตัวทำให้กล้ามเนื้อหลังต้องรับภาระมากเกินไป โดยเฉพาะเมื่อทำในท่าทางที่ยึดเยื้อหรือทำซ้ำ

1.2 การเคลื่อนไหวซ้ำซาก (Repetition)

การทำงานที่ต้องทำการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ภายในช่วงเวลาสั้น ๆ หรือการทำท่าทางเดียวกันซ้ำ ๆ เป็นระยะเวลานาน สามารถทำให้เกิดอาการบาดเจ็บสะสมในกล้ามเนื้อหรือข้อต่อ ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการผิดปกติจากการบาดเจ็บสะสมเรื้อรัง (Cumulative Trauma Disorders - CTDs)

การเคลื่อนไหวที่ทำซ้ำอาจทำให้กล้ามเนื้อหรือข้อต่อได้รับการใช้งานมากเกินไปและเกิดการอักเสบหรือการบาดเจ็บระยะยาว เช่น การพิมพ์คีย์บอร์ดหรือการทำงานในท่าทางที่ยึดเยื้อหรือทำซ้ำทุกวัน

1.3 การใช้แรง (Forceful Exertion)

การทำงานที่ต้องออกแรงมากเกินไป เช่น การยก การดึง หรือการผลักสิ่งของหนัก อาจทำให้เกิดความตึงเครียดในกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น ซึ่งสามารถทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการออกแรงเกินพิกัดในระยะยาว โดยเฉพาะในส่วนของไหล่ หลัง ข้อมือ และขา

การยกสิ่งของหนักโดยใช้แรงมากเกินไปทำให้เกิดความตึงในกล้ามเนื้อและอาจทำให้ข้อต่อได้รับการกระทบหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่เป็นธรรมชาติ ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกระดูกหรือข้อบกพร่อง

1.4 การยืนหรือนั่งในท่าทางที่ไม่สะดวก (Sustained Posture)

การทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวกหรือการนั่งในท่าทางเดิมเป็นระยะเวลานาน เช่น การนั่งทำงานที่โต๊ะคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน หรือการยืนในท่าทางเดียวกันตลอดทั้งวัน มักจะส่งผลให้เกิดอาการปวดหลัง ปวดคอ และปวดขา

การทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวกมักทำให้กล้ามเนื้อหรือข้อต่ออยู่ในท่าที่มีแรงกดหรือการยืดออกอย่างผิดปกติ ส่งผลให้เกิดการอักเสบและอาการปวดในกล้ามเนื้อและข้อต่อ

2. ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Factors)

2.1 การจัดแสง (Lighting)

แสงที่ไม่เหมาะสมในพื้นที่ทำงาน เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอหรือแสงจ้าเกินไป อาจทำให้เกิดความเครียดที่ดวงตา ทำให้เกิดอาการตาล้า ปวดหัว และทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องปรับท่าทางในการมองเห็นให้ชัดเจน ส่งผลให้เกิดอาการผิดปกติในกล้ามเนื้อและข้อต่อ

การใช้แสงที่เหมาะสมในการทำงานจะช่วยลดความตึงเครียดของดวงตาและลดการปรับท่าทางที่ไม่เหมาะสมในการทำงาน

2.2 อุณหภูมิ (Temperature)

การทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิไม่เหมาะสม ทั้งร้อนหรือหนาวเกินไปสามารถทำให้ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกไม่สบายและเกิดความเครียดทางกายภาพได้ เมื่อผู้ปฏิบัติงานต้องปรับท่าทางในการรับมือกับอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม เช่น การยืดตัวหรือก้มตัวมากขึ้นเพื่อให้ร่างกายรับมือกับสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บในกล้ามเนื้อและข้อต่อ

2.3 เสียง (Noise)

การทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีเสียงดังหรือเสียงรบกวนมากเกินไปอาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกเครียด ซึ่งสามารถกระทบต่อสภาพจิตใจและทำให้ร่างกายต้องทำงานหนักขึ้นในการรับรู้และตอบสนองต่อเสียงต่าง ๆ ซึ่งส่งผลต่อท่าทางการทำงานและกล้ามเนื้อ

การควบคุมเสียงในสถานที่ทำงาน เช่น การใช้หูฟังหรือการใช้แผ่นป้องกันเสียง สามารถช่วยลดความเครียดที่เกิดจากเสียงและช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้ดีขึ้น

2.4 การออกแบบพื้นที่ทำงาน (Workplace Design)

การออกแบบสถานที่ทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การจัดเตรียมพื้นที่ทำงานที่มีอุปกรณ์ไม่เอื้อต่อการทำงานหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานไม่สะดวก สามารถส่งผลต่อท่าทางการทำงาน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องทำงานในท่าทางที่ไม่ถูกต้อง เช่น โด๊ะทำงานที่สูงหรือต่ำเกินไป หรือเก้าอี้ที่ไม่รองรับสรีระที่ถูกต้อง

การออกแบบพื้นที่ทำงานให้เหมาะสมและปรับระดับได้ตามความสูงของผู้ปฏิบัติงาน จะช่วยลดความเสี่ยงจากการทำงานในท่าทางที่ผิดปกติและเพิ่มความสะดวกในการทำงาน

2.5 ปัจจัยทางจิตใจ (Psychosocial Factors)

2.5.1 ความเครียด (Stress)

ความเครียดเป็นปัจจัยที่มีผลต่อทั้งร่างกายและจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน ความเครียดที่เกิดจากการทำงานสามารถส่งผลให้เกิดอาการปวดหรือความตึงเครียดในกล้ามเนื้อ การทำงานภายใต้ความเครียดสูงจะทำให้ท่าทางการทำงานไม่ถูกต้อง และเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บที่กล้ามเนื้อและข้อต่อ

การลดความเครียดจากการทำงานโดยการใช้เทคนิคการจัดการความเครียด เช่น การฝึกสมาธิ หรือการทำกิจกรรมผ่อนคลาย จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้ในท่าทางที่ถูกต้องและมีสุขภาพดี

2.5.2 การทำงานเป็นทีม (Teamwork)

การทำงานเป็นทีมที่มีการสื่อสารที่ดีสามารถช่วยลดความเครียดในการทำงาน แต่การทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีความขัดแย้งหรือการสื่อสารที่ไม่ดีอาจทำให้เกิดความเครียด ซึ่งจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม เพิ่มความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการทำงาน

การสนับสนุนและการทำงานเป็นทีมจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีทัศนคติที่ดีในการทำงานและลดปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน

2.5.3 ความพึงพอใจในงาน (Job Satisfaction)

ความพึงพอใจในงานส่งผลต่อการทำงานของผู้ปฏิบัติงานโดยตรง ผู้ที่มีความพึงพอใจในงานมักจะมีความตั้งใจในการทำงานและไม่ทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม ขณะเดียวกัน การทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีความเครียดสูงจะทำให้การทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมมากขึ้น

การส่งเสริมความพึงพอใจในงานและการสร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสุขภาพดี

2.6 ปัจจัยทางชีวภาพ (Biological Factors)

2.6.1 อายุ (Age)

อายุมีผลต่อความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น กล้ามเนื้อและข้อต่อจะมีความยืดหยุ่นน้อยลง ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสสูงขึ้นในการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน

ผู้ที่มีอายุมากมักมีอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อยเนื่องจากการเสื่อมของเนื้อเยื่อและข้อต่อ

2.6.2 เพศ (Gender)

เพศหญิงมักจะมีโอกาสที่จะเกิดปัญหากับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ มากกว่าผู้ชาย เนื่องจากความแตกต่างทางกายภาพ เช่น ขนาดกระดูกและมวลกล้ามเนื้อที่น้อยกว่า ซึ่งทำให้มีความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บมากขึ้น

2.6.3 สภาพร่างกายทั่วไป (General Physical Condition)

สุขภาพโดยรวมของบุคคล เช่น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การมีน้ำหนักตัวมากเกินไป หรือการมีโรคประจำตัว จะมีผลต่อการเกิดอาการปวดหรือการบาดเจ็บจากการทำงาน

ผู้ที่มีสุขภาพไม่ดีหรือมีน้ำหนักตัวมากเกินไปมักจะมีโอกาสเกิดการบาดเจ็บจากการทำงานมากขึ้น

2.3 กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders - MSDs)

กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (MSDs) คือกลุ่มอาการที่ทำให้เกิดความผิดปกติในข้อต่อ กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นกระดูก เส้นประสาท และเนื้อเยื่ออื่น ๆ ส่งผลให้เกิดอาการปวด บวม เมื่อยล้า เคล็ดตึง อักเสบ ชา จำกัดการเคลื่อนไหวของข้อต่อ และอาการไม่สบาย ซึ่งมักเกิดจากการทำงานที่สัมผัสกับปัจจัยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การใช้แรงมากเกินไป การทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม หรือการทำงานที่มีลักษณะซ้ำซากติดต่อกัน (Cumulative Trauma Disorders [CTDs] หรือ Repetitive Trauma Disorders [RTDs]) (Occupational Health Clinics for Ontario Workers [OHCOW], 2003)

2.3.1 ผลกระทบจาก MSDs ในพนักงานจ่ายกลาง (Central Sterile Processing Technician)

ในวงการสุขภาพโดยเฉพาะพนักงานจ่ายกลางหรือ Central Sterile Processing Technician (CSST) ซึ่งมีหน้าที่ในการทำความสะอาด การฆ่าเชื้อ การบรรจุและจัดเก็บอุปกรณ์การแพทย์ การยศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการป้องกันและลดความเสี่ยงจาก MSDs ในกลุ่มนี้ เนื่องจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่ต้องยกของหนักและจัดการกับเครื่องมือที่มีขนาดหลากหลายมักจะมีท่าทางที่ไม่

เหมาะสม รวมถึงการทำงานในท่าทางซ้ำซาก หรือการทำงานในท่าทางที่ต้องก้มบิดลำตัวอย่างต่อเนื่อง ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญในการพัฒนา MSDs (Simoneau, 2009)

2.3.2 ประเภทของอาการที่พบบ่อยในพนักงานจ่ายกลาง

2.3.2.1 กลุ่มอาการผิดปกติบริเวณหลัง

ในการทำงานที่ต้องยกของหนัก เช่น เครื่องมือทางการแพทย์ หรือการจัดเก็บเครื่องมือในที่สูง หรือลึก อาจทำให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง (low back pain) ซึ่งเป็นอาการที่พบบ่อยในพนักงานจ่ายกลาง การยกและการเคลื่อนย้ายเครื่องมือในลักษณะไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดความตึงเครียดในกล้ามเนื้อและข้อต่อหลัง ทำให้มีอาการปวดหรืออาการบาดเจ็บสะสมในระยะยาว (Vigotsky et al., 2012)

จากการศึกษาในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง พบว่า 45% ของพนักงานจ่ายกลางที่ทำงานในแผนกนี้มีอาการปวดหลังซึ่งส่วนใหญ่มาจากการยกหรือเคลื่อนย้ายเครื่องมือในท่าทางที่ไม่เหมาะสม (Simoneau, 2009)

2.3.2.2 กลุ่มอาการผิดปกติบริเวณข้อมือและนิ้วมือ

พนักงานจ่ายกลางมักทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจับเครื่องมือที่มีขนาดเล็กหรือการจัดเก็บเครื่องมือในตำแหน่งที่เข้าถึงยาก ส่งผลให้เกิดความเครียดและอาการปวดในข้อมือ นิ้วมือ และนิ้วหัวแม่มือ เช่น โรคปลอกหุ้มเอ็นข้อมืออักเสบ (de Quervain's Disease) และ อาการนิ้วล็อก (Trigger Finger) ซึ่งเกิดจากการขยับข้อมือและนิ้วหัวแม่มือซ้ำ ๆ (Bottini et al., 2018) โดยการจัดการเครื่องมือที่ต้องใช้แรงกดหรือการยึดจับเป็นระยะเวลานานอาจทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นในบริเวณมือเกิดความตึงเครียดและอักเสบได้

2.3.2.3 กลุ่มอาการผิดปกติบริเวณคอและไหล่

พนักงานจ่ายกลางที่ทำงานในตำแหน่งที่ต้องยืนหรือนั่งในท่าทางที่ยึดเยื้ออาจพบปัญหาเกี่ยวกับอาการปวดคอและไหล่จากการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมและต้องทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นระยะเวลานาน โดยเฉพาะเมื่อทำงานในตำแหน่งที่ต้องยกเครื่องมือสูงหรือเคลื่อนย้ายเครื่องมือที่หนัก

(Lee et al., 2017) จากการศึกษาพบว่า 30% ของพนักงานจ่ายกลางมีอาการปวดไหล่และคอหลังจากการทำงานต่อเนื่องในตำแหน่งที่ต้องยืนนานหรือใช้แรงในท่าทางที่ไม่สะดวก

2.3.2.4 สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานจ่ายกลาง

2.3.2.4.1 การทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม

การทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวกหรือการทำงานในท่าที่ต้องก้มบิดลำตัว การยืนในท่าทางที่ไม่สบาย หรือการทำงานในตำแหน่งที่ต้องยกเครื่องมือหนักล้าวนเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักในการพัฒนา MSDs (Vigotsky et al., 2012)

2.3.2.4.2 การเคลื่อนไหวซ้ำซาก

การจัดการกับเครื่องมือที่ต้องใช้ท่าทางซ้ำ ๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น การยกหรือจัดเก็บเครื่องมือที่มีขนาดเล็ก หรือการใช้มือจับในตำแหน่งที่ไม่สะดวก ทำให้กล้ามเนื้อและข้อต่อของพนักงานจ่ายกลางเกิดความเครียดสะสม (Bottini et al., 2018)

2.3.2.4.3 การออกแรงเกินความจำเป็น

การยกหรือขนย้ายเครื่องมือหนัก หรือการบีบจับเครื่องมือที่มีขนาดเล็กเกินไปในลักษณะที่ไม่สะดวก เป็นการใช้แรงที่สูงเกินความจำเป็น ซึ่งส่งผลให้กล้ามเนื้อและเส้นเอ็นถูกบังคับใช้งานมากเกินไป ส่งผลให้เกิดอาการปวดหรือการบาดเจ็บในระยะยาว (Simoneau, 2009)

2.4 ผลกระทบจาก MSDs ต่อพนักงานจ่ายกลาง

2.4.1 ผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต

การเกิด MSDs ส่งผลให้พนักงานจ่ายกลางมีอาการปวดเรื้อรัง ซึ่งทำให้คุณภาพชีวิตของพนักงานลดลง มีความสามารถในการทำงานลดน้อยลง และอาจจำเป็นต้องหยุดพักงานหรือเปลี่ยนลักษณะงานที่ทำ (Bottini et al., 2018)

2.4.2 ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

การขาดงานหรือการต้องหยุดพักจากอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อส่งผลให้โรงพยาบาลหรือองค์กรต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสมรรถภาพ รวมถึงการสูญเสียประสิทธิภาพในการทำงาน (Vigotsky et al., 2012)

2.5 การป้องกันและการจัดการกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

2.5.1 การฝึกอบรมการยศาสตร์

การฝึกอบรมพนักงานช่วยกลางให้มีความเข้าใจในเรื่องการยศาสตร์ และวิธีการทำงานในท่าทางที่ถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยลดความเสี่ยงจาก MSDs ได้ โดยการปรับท่าทางในการทำงานและการใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพจะช่วยให้พนักงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Lee et al., 2017)

2.5.2 การออกแบบสถานที่ทำงานที่ดี

การจัดการที่เหมาะสมในการออกแบบพื้นที่ทำงาน เช่น การจัดให้มีพื้นที่การทำงานที่สะดวกสบาย มีการตั้งโต๊ะหรือเครื่องมือที่เหมาะสมกับการใช้งาน จะช่วยลดความเสี่ยงจากการใช้ท่าทางที่ไม่เหมาะสมและการออกแรงเกินความจำเป็น (Bottini et al., 2018)

2.5.3 การใช้เทคโนโลยีในการลดแรงงาน

การนำเทคโนโลยีหรือเครื่องมือที่ช่วยในการยกหรือเคลื่อนย้ายเครื่องมือและอุปกรณ์จะช่วยลดภาระที่เกิดจากการใช้แรงอย่างมากและลดความเสี่ยงในการเกิด MSDs (Vigotsky et al., 2012)

กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders - MSDs) ใน พนักงานช่วยกลาง (Central Sterile Processing Technician – CSST)

กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (MSDs) เป็นอาการที่มีผลกระทบต่อกล้ามเนื้อ เอ็นกระดูก เส้นประสาท และเนื้อเยื่ออื่น ๆ ซึ่งมักทำให้เกิดอาการปวด บวม เมื่อยล้า เคล็ดตึง อักเสบ ชา และจำกัดการเคลื่อนไหว (Occupational Health Clinics for Ontario Workers [OHCOW], 2003) และเป็นผลมาจากการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมหรือการทำงานที่ต้องใช้แรงมาก

เกินไป รวมถึงการทำงานในท่าทางซ้ำซากหรือคงท่าเดิมเป็นระยะเวลานาน (World Health Organization [WHO], 2001).

ในอาชีพ พนักงานจ่ายกลาง หรือ Central Sterile Processing Technician (CSST) กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากลักษณะงานของพนักงานมักต้องทำงานในท่าทางที่ก้มค้อม ยกและจัดการกับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีขนาดและน้ำหนักหลากหลาย รวมถึงต้องมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและใช้งานมือในลักษณะซ้ำ ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดสูงในการเกิด MSDs (Simoneau, 2009)

2.6 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิด MSDs ในพนักงานจ่ายกลาง (CSST)

2.6.1 อายุ (Age)

อายุเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้น ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อจะลดลง ส่งผลให้ผู้ที่อายุมากขึ้นมีความเสี่ยงสูงกว่าในการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่มีท่าทางซ้ำซากหรือท่าทางที่ไม่เหมาะสม (Pahlevant et al., 2014)

งานวิจัยในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางพบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังและอาการผิดปกติในข้อมือ เนื่องจากพนักงานจ่ายกลางต้องใช้มือในการทำทำความสะอาดและจัดเก็บเครื่องมือทางการแพทย์บ่อยครั้ง การใช้มือในท่าทางที่ไม่สะดวกและซ้ำซากอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด โรคปลอกหุ้มเอ็นข้อมืออักเสบ และ อาการนิ้วล็อก (de Quervain's disease, trigger finger) (Vigotsky et al., 2012)

2.6.2 เพศ (Gender)

เพศหญิงมีความเสี่ยงสูงในการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เนื่องจากสรีระร่างกายของผู้หญิงมักมีขนาดกล้ามเนื้อและมวลกระดูกน้อยกว่าผู้ชาย ทำให้มีแนวโน้มในการเกิด MSDs มากกว่า (Berecki-Gisolf et al., 2015)

การศึกษาพบว่าในพนักงานจ่ายกลางที่เป็นผู้หญิงมีอาการ อุโมงค์ข้อมือ หรือ carpal tunnel syndrome มากกว่าผู้ชาย เนื่องจากการยกหรือเคลื่อนย้ายเครื่องมือที่หนักเกินไปในท่าทางที่ไม่สะดวก (Nunes & Bush, 2012) นอกจากนี้ อาการปวดหลัง ไหล่ และคอยังพบได้บ่อยในเพศหญิง โดยเฉพาะในงานที่ต้องใช้แรงกดหรือการยกสูง ซึ่งอาจทำให้เกิดอาการบาดเจ็บสะสมในกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Alrowayeh et al., 2008)

2.6.3 ลักษณะทางกาย (Anthropometry)

ลักษณะทางกาย เช่น น้ำหนัก ตัวส่วนสูง และดัชนีมวลกาย (BMI) มีความสัมพันธ์กับการเกิด MSDs โดยการศึกษาพบว่าอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อที่พบมากในผู้ที่มี BMI สูงหรือมีน้ำหนักเกิน อาจเกิดจากการที่กล้ามเนื้อหลังและกระดูกสันหลังต้องรับน้ำหนักมากกว่าปกติ ซึ่งทำให้เกิดความเครียดในกล้ามเนื้อและเอ็น (Viester et al., 2013)

ในกรณีของพนักงานจ่ายกลางที่มีน้ำหนักตัวมากเกินไป ความเสี่ยงที่เกิดจาก MSDs เช่น อาการปวดหลังส่วนล่าง หรือโรคหมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท (disc herniated) มีแนวโน้มสูงขึ้น (Simoneau, 2009)

2.7 การสัมผัสกับปัจจัยการยศาสตร์ (Ergonomic Factors)

การทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม เช่น การยกของหนัก การทำงานในท่าที่ต้องก้มบิดลำตัว หรือการทำงานในท่าทางที่ต้องยืนนาน ๆ หรือทำซ้ำ ๆ จะส่งผลให้เกิดอาการผิดปกติในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะในพนักงานจ่ายกลางที่ต้องทำความสะอาดเครื่องมือทางการแพทย์และจัดเก็บเครื่องมือในตำแหน่งที่เข้าถึงยาก (Vigotsky et al., 2012)

การศึกษาพบว่าการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นระยะเวลานานหรือการทำงานในท่าทางที่ไม่สะดวก เช่น การทำงานในพื้นที่แคบหรือต้องยืนในท่าทางที่ไม่ถูกสุขลักษณะ จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอาการปวดหลัง ไหล่ และคอ (Lee et al., 2017)

2.8 กิจกรรมทางกาย (Physical Activity)

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายมีผลดีต่อการป้องกันและลดความเสี่ยงจากการเกิด MSDs โดยการออกกำลังกายช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้น ซึ่งจะช่วยป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน (World Health Organization [WHO], 2001)

สำหรับพนักงานขายกลาง การออกกำลังกายที่เหมาะสมสามารถช่วยเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและกระดูกสันหลัง รวมถึงการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น ทำให้ลดความเสี่ยงจากการเกิด MSDs ได้ (Holth et al., 2008)

การป้องกันและลดความเสี่ยงจากกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานขายกลาง (CSST) ต้องพิจารณาหลายปัจจัยร่วมกัน ได้แก่ การออกแบบสถานที่ทำงานที่เหมาะสม ปรับท่าทางการทำงานให้สะดวกและถูกสุขลักษณะ รวมถึงการจัดการการยืดเหยียดและการฝึกทักษะในการทำงานที่มีความปลอดภัยและเหมาะสมกับสรีระของพนักงาน นอกจากนี้ ควรส่งเสริมให้พนักงานขายกลางมีการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อและกระดูกให้แข็งแรง รวมถึงการฝึกฝนทักษะการทำงานอย่างถูกวิธีเพื่อป้องกันการเกิดอาการ MSDs ที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว (Bottini et al., 2018)

2.9 การประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานขายกลาง (CSST)

การประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders [MSDs]) เป็นกระบวนการที่สำคัญในการคัดกรองและตรวจหาสาเหตุของอาการที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน โดยทั่วไปแล้ว การประเมินจะดำเนินการผ่านสองวิธีหลัก ได้แก่ การรายงานด้วยตนเอง และการประเมินโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งทั้งสองวิธีมีข้อดีและข้อจำกัดที่แตกต่างกัน ดังนี้

2.9.1 การประเมินโดยการรายงานด้วยตนเอง

การประเมินโดยการรายงานด้วยตนเองเป็นวิธีที่นิยมใช้ในงานวิจัยและการคัดกรองเบื้องต้น เนื่องจากเป็นวิธีที่สะดวกและรวดเร็ว โดยมักใช้ แบบสอบถามมาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic Questionnaire [NMQ]) ซึ่งได้รับความนิยมในการประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อทั้งในระยะเฉียบพลันและเรื้อรัง (Kuorinka et al., 1987) แบบสอบถามนี้สามารถใช้ได้ทั้งในรูปแบบการสัมภาษณ์และการกรอกแบบสอบถามด้วยตนเองเพื่อประเมินอาการที่เกิดขึ้นในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน ก่อนการศึกษา ซึ่งสามารถประเมินอาการในพนักงานจ่ายกลางได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

การใช้ NMQ ในการประเมิน MSDs มีข้อดีหลายประการ เช่น เป็นวิธีที่สะดวกและประหยัดเวลา เพราะไม่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจประเมินทุกครั้ง สามารถใช้ได้ทั้งในรูปแบบสอบถามหรือสัมภาษณ์ (Davis & Kotowski, 2015) งานวิจัยในประเทศไทยได้ใช้ NMQ ในการศึกษาในกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มพนักงานต่าง ๆ เช่น ในกลุ่มนักร้องอาชีพ (ธัญญารักษ์ อรัญวาลย์, 2547) และผู้ประกอบการอาชีพ (ประณีต ปิ่นเกล้า, 2551) อย่างไรก็ตาม การประเมินด้วยการรายงานด้วยตนเองมีข้อจำกัด เช่น อาจทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน เนื่องจากผู้ตอบอาจจำข้อมูลอาการไม่ได้หรือไม่สามารถระบุอาการได้อย่างถูกต้อง (Kuorinka et al., 1987). นอกจากนี้ การคัดกรองผ่านวิธีนี้อาจไม่สามารถแยกแยะลักษณะอาการได้ชัดเจนเมื่อมีอาการปวดที่ซับซ้อน

2.9.2 การประเมินโดยวิธีตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์

การประเมินโดยวิธีการทางการแพทย์มีความแม่นยำสูงในการวินิจฉัยกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยการตรวจร่างกายร่วมกับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจการทำงานของเส้นประสาทและข้อต่อ (Perreault et al., 2008) วิธีนี้เหมาะสมสำหรับการวินิจฉัยอาการที่ซับซ้อนหรือรุนแรง โดยแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญจะทำการประเมินสาเหตุและผลกระทบของอาการ MSDs และเสนอแนวทางในการรักษา

การประเมินทางการแพทย์มักต้องการเวลาและค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งอาจไม่เหมาะสมในการคัดกรองผู้ปฏิบัติงานจำนวนมาก นอกจากนี้ ยังต้องการความเชี่ยวชาญจากผู้เชี่ยวชาญในการตรวจวินิจฉัยและรักษา ซึ่งอาจไม่สะดวกในบางกรณี โดยเฉพาะในสถานที่ที่มีจำนวนพนักงานมาก (Perreault et al., 2008)

2.9.3 การเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมสำหรับพนักงานจ่ากลาง (CSST)

การเลือกวิธีการประเมินที่เหมาะสมสำหรับการประเมิน MSDs ในพนักงานจ่ากลาง ควรพิจารณาจากลักษณะการทำงานและจำนวนพนักงานที่ต้องการการคัดกรอง หากเป็นการประเมินในกลุ่มพนักงานจำนวนมาก แบบสอบถามมาตรฐานนอร์ดิก (NMQ) เป็นทางเลือกที่เหมาะสมเนื่องจากสะดวกและรวดเร็ว แต่หากพบว่าอาการที่รายงานมีความรุนแรงหรือไม่ชัดเจน การประเมินโดยการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญจะเป็นวิธีที่มีความแม่นยำสูงกว่าและสามารถกำหนดแนวทางการรักษาที่ถูกต้องได้ (Bergström et al., 2014)

การประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานจ่ากลาง มีทั้งวิธีการที่สะดวกและวิธีที่แม่นยำ การเลือกใช้วิธีการประเมินที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับลักษณะของการทำงานและการเข้าถึงแหล่งข้อมูลสุขภาพ โดยการใช้แบบสอบถาม SNQ เป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการคัดกรองในเบื้องต้น แต่หากพบอาการผิดปกติที่ต้องการการวินิจฉัยที่แม่นยำ ควรประเมินด้วยวิธีการตรวจทางการแพทย์จากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

การยศาสตร์ (Ergonomics) เป็นศาสตร์ที่มุ่งเน้นการออกแบบสถานที่ทำงานและกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน โดยมีเป้าหมายเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเกิดการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บจากการทำงาน รวมถึงลดค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการรักษาพยาบาลและการขาดงาน (Sharan & Madhusree, 2020) ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมและการสัมผัสกับปัจจัยการยศาสตร์ที่ไม่ดีสามารถนำไปสู่การเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders [MSDs]) ซึ่งเป็นอาการที่เกิดจากการบาดเจ็บสะสมในกล้ามเนื้อ ข้อต่อ เอ็น เส้นประสาท และเนื้อเยื่อต่างๆ จากการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมหรือการทำงานซ้ำๆ (Lopes et al., 2021)

การยศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการลดการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยการออกแบบสถานที่ทำงานและท่าทางการทำงานที่เหมาะสมสามารถช่วยลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โดยเฉพาะในอาชีพที่มีการยกหรือเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรืออุปกรณ์หนัก เช่น พนักงานพยาบาล การศึกษาและการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมการทำงานตามหลักการยศาสตร์จึงเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันการเกิด MSDs ในระยะยาว

2.10 แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM)

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model: HBM) เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคมที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในสหรัฐอเมริกา โดยเริ่มต้นในช่วงปี ค.ศ. 1950 โดยกลุ่มนักจิตวิทยาสังคมที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการให้บริการสาธารณสุขแก่ประชาชน (Becker, Drachman, & Kirscht, 1974) จุดประสงค์หลักของการพัฒนาทฤษฎีนี้คือเพื่ออธิบายและทำนายพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันโรค เนื่องจากพบว่าการจัดบริการด้านสาธารณสุขในช่วงแรกประสบปัญหาเรื่องการที่ประชาชนไม่ปฏิบัติตามแนวทางป้องกันโรคอย่างเหมาะสม (Rosenstock, 1974)

แนวคิดพื้นฐานของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพมาจากทฤษฎีของ Lewin (1951) ที่ระบุว่า “โลกของการรับรู้ของบุคคลเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคลนั้น” กล่าวคือ สิ่งแวดล้อมภายนอกมีอิทธิพลน้อยกว่าการรับรู้และความเชื่อของบุคคลต่อสถานการณ์นั้น ๆ (Lewin, 1951) ซึ่งสอดคล้องกับการที่บุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนเองเชื่อ แม้บางครั้งความเชื่อนั้นอาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงตามที่ผู้เชี่ยวชาญคิดไว้ก็ตาม (Rosenstock, 1974)

Rosenstock (1974) สรุปองค์ประกอบพื้นฐานของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพไว้ 4 ประการ คือ (1) การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรค (Perceived Susceptibility) (2) การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity) (3) การรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติตัว (Perceived Benefits) และ (4) การรับรู้อุปสรรคหรือความยากลำบากในการปฏิบัติตัว (Perceived Barriers) โดยองค์ประกอบทั้งสี่จะเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจของบุคคลในการป้องกันโรคต่อมา O'Donnell (2002) เสนอว่าแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพยังควรครอบคลุมปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล จึงมีการเพิ่มเติมองค์ประกอบอื่น เช่น ปัจจัยร่วม (Modifying Factors) และสิ่งชักนำสู่การปฏิบัติ (Cues to Action) ซึ่ง

เป็นปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของบุคคล (Becker et al., 1974; Supreeya Tansakul, 2005)

ในปี ค.ศ. 1977 Bandura (1977) ได้เสนอแนวคิดเรื่อง Self-efficacy หรือการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติตัว ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้บุคคลมีพฤติกรรมที่เหมาะสมและยั่งยืน (Glanz, Rimer, & Viswanath, 2008)

องค์ประกอบหลักของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพประกอบด้วย

1. **การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค (Perceived Susceptibility)** คือ ความเชื่อของบุคคลว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคหรือปัญหาสุขภาพนั้นมากน้อยเพียงใด (Rosenstock, 1974)
2. **การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Perceived Severity)** คือ การประเมินความรุนแรงของโรคทั้งในด้านร่างกาย ผลกระทบทางสังคม และผลต่อชีวิตประจำวัน (Rosenstock, 1974)
3. **การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรคของการปฏิบัติตัว (Perceived Benefits and Barriers)** คือ การประเมินข้อดีและข้อจำกัดของพฤติกรรมสุขภาพนั้น ๆ ที่จะนำไปสู่การตัดสินใจปฏิบัติหรือไม่ (O'Donnell, 2002)
4. **แรงจูงใจด้านสุขภาพ (Health Motivation)** คือ ระดับความสนใจและความตั้งใจที่จะดูแลสุขภาพของบุคคล โดยอาจได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าภายนอก เช่น ข่าวสารหรือคำแนะนำทางการแพทย์ (O'Donnell, 2002)
5. **ปัจจัยร่วม (Modifying Factors)** เช่น อายุ เพศ เผ่าพันธุ์ และปัจจัยทางสังคมที่ส่งผลต่อพฤติกรรม (Becker et al., 1974)
6. **สิ่งชักนำสู่การปฏิบัติ (Cues to Action)** เช่น ข่าวสาร เหตุการณ์สำคัญ หรือคำแนะนำที่กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Becker et al., 1974)
7. **การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy)** คือ ความเชื่อในความสามารถของตนเองที่จะดำเนินพฤติกรรมสุขภาพได้สำเร็จ (Bandura, 1977; Glanz et al., 2008)

การประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพเป็นกรอบแนวคิดที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมพฤติกรรม การป้องกันโรค เช่น ในงานวิจัยที่ส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน โดยเน้นการเพิ่มการรับรู้โอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของอุบัติเหตุ ประโยชน์และอุปสรรคของการใช้เครื่องมือป้องกันอันตราย รวมถึงการเสริมสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองในการใช้อุปกรณ์ป้องกัน (Supreeya Tansakul, 2005)

2.11 แรงสนับสนุนทางสังคม (Social Support)

แรงสนับสนุนทางสังคมหมายถึง การได้รับความช่วยเหลือในด้านข้อมูล วัสดุ หรือด้านจิตใจจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่ส่งเสริมสุขภาพ (Caplan, 1976; Pilisuk, 1982) แรงสนับสนุนนี้อาจมาจากบุคคลในครอบครัว เพื่อนร่วมงาน หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เช่น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) (Supreeya Tansakul, 2005)

Caplan (1976) ให้นิยามว่าแรงสนับสนุนทางสังคมคือสิ่งที่บุคคลได้รับจากผู้อื่นทั้งในรูปแบบของข้อมูล ทรัพยากร หรืออารมณ์ ซึ่งช่วยสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายของบุคคลนั้น Pilisuk (1982) เสริมว่าแรงสนับสนุนทางสังคมยังรวมถึงความรู้สึกของการได้รับการยอมรับและเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มหรือสังคม แหล่งแรงสนับสนุนทางสังคมแบ่งออกเป็น

- กลุ่มปฐมภูมิ ได้แก่ ครอบครัว ญาติ และเพื่อนบ้าน ซึ่งมีความสัมพันธ์ใกล้ชิด (Supreeya Tansakul, 2005)
- กลุ่มทุติยภูมิ ได้แก่ กลุ่มอาชีพ และบุคคลในชุมชนที่มีความสัมพันธ์ตามโครงสร้างและกฎเกณฑ์ (Supreeya Tansakul, 2005)

แรงสนับสนุนจากกลุ่มปฐมภูมิมิมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมสุขภาพ โดยเฉพาะการสนับสนุนทางอารมณ์จากคู่สมรส ในขณะที่แรงสนับสนุนจากกลุ่มทุติยภูมิมักเป็นผู้ให้บริการด้านสุขภาพ เช่น แพทย์พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข (Supreeya Tansakul, 2005)

2.11.1 ประเภทของแรงสนับสนุนทางสังคม (House, 1981) House (อ้างใน Israel, 1985)

แบ่งประเภทของแรงสนับสนุนทางสังคมเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. **Emotional Support** คือ การสนับสนุนทางอารมณ์ เช่น การให้ความอบอุ่น การยอมรับ และความห่วงใย
2. **Appraisal Support** คือ การสนับสนุนด้านการประเมิน เช่น การให้ข้อมูลย้อนกลับและการยืนยันผลลัพธ์ของพฤติกรรม
3. **Information Support** คือ การสนับสนุนทางข้อมูล เช่น การให้คำแนะนำ คำปรึกษา และข่าวสาร
4. **Instrumental Support** คือ การสนับสนุนทางวัตถุ เช่น การให้แรงงาน เงิน หรือเวลา

2.11.2 ระดับของแรงสนับสนุนทางสังคม (Gottlieb, 1985) แบ่งระดับแรงสนับสนุนทางสังคมออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับกว้าง (Macro level) การเข้าร่วมกิจกรรมในสังคมหรือกลุ่มต่าง ๆ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มชุมชน
2. ระดับกลุ่มเครือข่าย (Mezzo level) ความสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอในกลุ่ม เช่น เพื่อนสนิท ครอบครัวขยาย
3. ระดับแคบ/เล็ก (Micro level) ความสัมพันธ์ใกล้ชิดที่สุด เช่น คู่สมรส และสมาชิกในครอบครัว

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพและแรงสนับสนุนทางสังคมเป็นกรอบแนวคิดที่สำคัญในการวิเคราะห์และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพของบุคคล ทั้งสองแนวคิดสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมป้องกันโรคและการดูแลสุขภาพในระดับบุคคลและชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.12 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders: MSDs)

กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders: MSDs) เป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากความผิดปกติของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ เส้นเอ็น เส้นประสาท และโครงสร้างกระดูก ส่งผลให้เกิดอาการปวด บวม อ่อนแรง และจำกัดการเคลื่อนไหว โดยปัญหานี้ได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพสำคัญที่ส่งผลต่อแรงงานทั่วโลก โดยเฉพาะในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ซึ่งต้องปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงสูง เช่น พนักงานจ่ายกลาง (Central Sterile Processing Technicians - CSSTs) ที่มีภาระงานหนักเกี่ยวข้องกับการยกและเคลื่อนย้ายเครื่องมือทางการแพทย์ รวมถึงการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน (Cheung, Szeto, Lai, & Ching, 2018; Simoneau, 2009)

การศึกษาความชุกของ MSDs ในบุคลากรสุขภาพหลายกลุ่มชี้ให้เห็นว่าความถี่ของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและข้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาอยู่ในระดับสูง เช่น ในงานวิจัยของ Cheung et al. (2018) ที่ศึกษาในกลุ่มผู้ช่วยพยาบาลพบว่าเกือบ 70% มีอาการผิดปกติในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และส่วนใหญ่มีอาการบริเวณหลังส่วนล่างและหลังส่วนบน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในพนักงานจ่าย

กลางของจังหวัดนครศรีธรรมราชที่รายงานอัตราความชุกของอาการ MSDs ในช่วง 12 เดือนสูงถึงร้อยละ 70.4 โดยอาการปวดหลังส่วนบนและหลังส่วนล่างเป็นอาการที่พบบ่อยที่สุด (Freimann, Coggon, Merisalu, Animägi, & Pääsuke, 2013)

ปัจจัยทางกายภาพ เช่น ท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ การใช้แรงมากเกินไป และการยืนหรือนั่งในท่าทางเดิมเป็นเวลานาน เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเกิด MSDs ซึ่งได้รับการยืนยันในหลายการศึกษาวิจัย (Hoe, Kelsall, Urquhart, & Sim, 2012; Lee et al., 2017) สำหรับพนักงานจ่ายกลาง ท่าทางการทำงานที่ต้องก้มบิดลำตัว การยกของหนัก และการจัดการเครื่องมือทางการแพทย์ในตำแหน่งที่ไม่สะดวก ส่งผลให้เกิดความเครียดและการบาดเจ็บสะสมในกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก นอกจากนี้ การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ เป็นเวลานานยังเชื่อมโยงกับการบาดเจ็บสะสม (Cumulative Trauma Disorders: CTDs) ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของ MSDs ในกลุ่มแรงงานเหล่านี้ (Bottini et al., 2018; Kuorinka et al., 1987)

นอกจากปัจจัยทางกายภาพแล้ว ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ และลักษณะร่างกาย ก็มีบทบาทสำคัญในความเสี่ยงต่อการเกิด MSDs โดยงานวิจัยหลายชิ้นได้แสดงให้เห็นว่าเพศหญิงมีความเสี่ยงสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากความแตกต่างทางกายภาพ เช่น มวลกล้ามเนื้อที่น้อยกว่าและความสามารถในการรับแรงกดที่ต่ำกว่า (Bernal, Campos-Serna, Tobias, Vargas-Prada, Benavides, & Serra, 2015; Smith, Mihashi, Adachi, Koga, & Ishitake, 2006) ในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าเพศหญิงมีโอกาสเกิดอาการ MSDs สูงกว่าเพศชายถึง 6 เท่า (OR=6.04) ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ทั่วโลก นอกจากนี้ อายุที่มากขึ้นยังเพิ่มความเสี่ยงเนื่องจากความเสื่อมสภาพของเนื้อเยื่อและข้อต่อ (Pahlevant et al., 2014; Vigotsky et al., 2012)

การทำงานในรูปแบบกะ (Shift Work) โดยเฉพาะกะบ่ายได้รับการระบุว่าเพิ่มความเสี่ยงต่อ MSDs อย่างมีนัยสำคัญ (OR=19.20) ซึ่งอาจสืบเนื่องมาจากความเหนื่อยล้าสะสม การพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ และการเปลี่ยนแปลงจังหวะชีวิต (circadian rhythm) ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพร่างกายและการฟื้นฟู (Lee et al., 2017) ปัจจัยเหล่านี้ชี้ให้เห็นความจำเป็นในการบริหารจัดการเวลาทำงานและเวลาพักผ่อนอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันผลกระทบทางสุขภาพเรื้อรังในระยะยาว

ในด้านปัจจัยจิตสังคม มีงานวิจัยที่สนับสนุนว่า ความเครียดจากงาน แรงสนับสนุนทางสังคม และบรรยากาศที่ดีในที่ทำงาน สามารถลดความรุนแรงของอาการ MSDs ได้ ในขณะที่สภาพแวดล้อมทาง

จิตใจที่ไม่ดี เช่น ความเครียด ความไม่ชัดเจนในบทบาท และความขัดแย้งระหว่างบุคคล เพิ่มความเสี่ยงของ MSDs (Buruck, Tomaschek, Wendsche, Ochsmann, & Dörfel, 2019; Bernal et al., 2015) งานวิจัยของ Keyaerts et al. (2022) ยังชี้ว่าความกลัวการเคลื่อนไหว (fear of movement) ทำหน้าที่เป็นตัวปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจิตสังคมกับอาการ MSDs อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสะท้อนว่าปัจจัยทางจิตสังคมมีความซับซ้อนและต้องการการประเมินที่ละเอียดมากขึ้นในการศึกษากลุ่มพนักงานจ่ายกลาง

การประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ (Ergonomics) ในการออกแบบงานและสภาพแวดล้อมการทำงานถือเป็นหัวใจสำคัญในการลดปัจจัยเสี่ยงของ MSDs โดยเฉพาะในอาชีพที่ต้องยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก เช่น การจัดหาอุปกรณ์ช่วยยก การออกแบบโต๊ะและเก้าอี้ให้เหมาะสมกับสรีระ และการส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานที่ถูกต้องตามหลักสุขภาพ (Simoneau, 2009; Bottini et al., 2018) งานวิจัยในพนักงานจ่ายกลางพบว่าการฝึกอบรมและการปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานตามหลักการยศาสตร์สามารถลดอัตราการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้อย่างมีนัยสำคัญ (Chanchai, Songkham, Ketsomporn, Sappakitchanchai, & Siriwong, 2016)

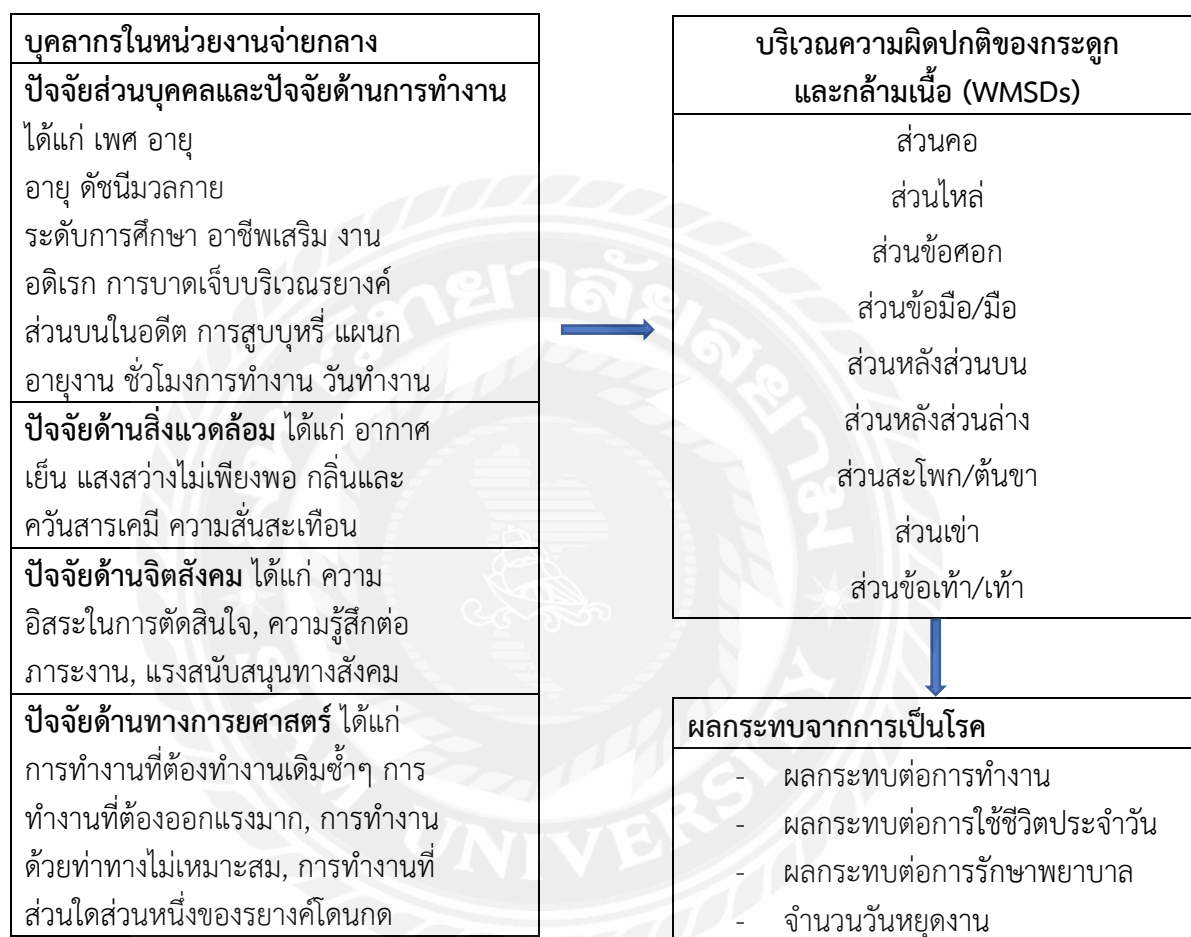
นอกจากนี้ การส่งเสริมกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม เช่น การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการยืดเหยียด เป็นแนวทางที่มีประสิทธิผลในการลดความเสี่ยงต่อ MSDs และเพิ่มคุณภาพชีวิตของบุคลากร (World Health Organization, 2001; Holth et al., 2008)

สรุปได้ว่า MSDs ในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางได้รับผลกระทบจากปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพ ได้แก่ ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การใช้แรงมากเกินไป การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ และลักษณะงานที่ต้องยกหรือเคลื่อนย้ายอุปกรณ์หนัก รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคลอย่างเพศ อายุ และประสบการณ์ทำงาน ในขณะเดียวกัน ปัจจัยจิตสังคมยังมีบทบาทสำคัญที่ควรได้รับการประเมินและจัดการอย่างเหมาะสมเพื่อป้องกันและลดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างยั่งยืน (Bernal et al., 2015; Keyaerts et al., 2022)

การวิจัยและการพัฒนามาตรการป้องกันที่ครอบคลุมทั้งด้านกายภาพและจิตสังคม โดยเน้นการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์และการส่งเสริมสุขภาพจะเป็นแนวทางสำคัญในการลดภาระโรค MSDs ในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางและบุคลากรทางการแพทย์ทั่วโลก

2.13 กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยการศึกษาความชุกด้านปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์กับอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อการศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานแผนกจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยแบ่งเป็นหัวข้อหลักดังนี้

- 3.1 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย
- 3.2 เครื่องมือรวบรวมข้อมูล
- 3.3 การรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 การเก็บรักษาข้อมูลและการทำลายข้อมูล
- 3.6 การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

3.1 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย

3.1.1 รูปแบบการวิจัย

รูปแบบวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ

3.1.2 ประชากรที่ศึกษา

พนักงานในหน่วยจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช จากจำนวนโรงพยาบาลทั้งหมดที่เป็นภาคีเครือข่ายของจังหวัดฯ โดยแบ่งตามการสังกัดของบุคลากรโดยแบ่งออกเป็นโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขซึ่งประกอบด้วย โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงมหาดไทย โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ และ โรงพยาบาลเอกชน ซึ่งรวมเป็นประชากรที่เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ทั้งสิ้นจำนวน 32 โรงพยาบาลได้แก่

โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลศูนย์ จำนวน 1 โรงพยาบาล

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ขนาด 854 เตียง

โรงพยาบาลทั่วไป จำนวน 3 โรงพยาบาล

โรงพยาบาลสีชล ขนาด 450 เตียง

โรงพยาบาลทุ่งสง ขนาด 347 เตียง

โรงพยาบาลท่าศาลา ขนาด 300 เตียง

โรงพยาบาลชุมชน จำนวน 19 โรงพยาบาล

โรงพยาบาลปากพนัง ขนาด 105 เตียง

โรงพยาบาลลานสกา ขนาด 97 เตียง

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชฉวาง ขนาด 94 เตียง

โรงพยาบาลชะอวด ขนาด 90 เตียง

โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ ขนาด 80 เตียง

โรงพยาบาลทุ่งใหญ่ ขนาด 75 เตียง

โรงพยาบาลหัวไทร ขนาด 68 เตียง

โรงพยาบาลขนอม ขนาด 67 เตียง

โรงพยาบาลเชียรใหญ่ ขนาด 60 เตียง

โรงพยาบาลพระพรหม ขนาด 60 เตียง

โรงพยาบาลนาบอน ขนาด 40 เตียง

โรงพยาบาลบางขัน ขนาด 40 เตียง

โรงพยาบาลพรหมคีรี ขนาด 40 เตียง

โรงพยาบาลจุฬาภรณ์ ขนาด 35 เตียง

โรงพยาบาลพิปูน ขนาด 33 เตียง

โรงพยาบาลพ่อท่านคล้ายวาจาสิทธิ์ ขนาด 30 เตียง

โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ ขนาด 26 เตียง

โรงพยาบาลถ้ำพรรณรา ขนาด 23 เตียง

โรงพยาบาลนบพิตำ ขนาด 10 เตียง

โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกระทรวงกลาโหม จำนวน 2 โรงพยาบาล

โรงพยาบาลค่ายชิวราษฎร์ ขนาด 94 เตียง

โรงพยาบาลค่ายเทพสตรีศรีสุนทร ขนาด 16 เตียง

โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงการอุดมศึกษาวิจัยและนวัตกรรม จำนวน 1 โรงพยาบาล

โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ขนาด 426 เตียง

โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 5 โรงพยาบาล จำนวน 5 โรงพยาบาล

โรงพยาบาลนครินทร์ ขนาด 157 เตียง

โรงพยาบาลนครพัฒน์ ขนาด 59 เตียง

โรงพยาบาลธนบุรี พุ่งสง ขนาด 45 เตียง

โรงพยาบาลรวมแพทย์พุ่งสง ขนาด 25 เตียง

โรงพยาบาลนครคริสเตียน ขนาด 16 เตียง

โรงพยาบาลสังกัดอื่นๆ จำนวน 2 โรงพยาบาล

โรงพยาบาลเทศบาลนครนครศรีธรรมราช ขนาด ๔๖ เตียง

สถานีกาชาดสิรินธร (สถานีกาชาดที่ 12 พุ่งสง)

ศูนย์อนามัยที่ 11 สังกัดกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 1 โรงพยาบาล

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ 11 ขนาด 30 เตียง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ทำการรับสมัครพนักงานในหน่วยงานย่อยกลางที่มีความสนใจสมัครเข้าร่วมโครงการจากหน่วยงานต้นสังกัดจากการสมัครโดยรับทราบข้อมูลจากการตีพิมพ์ประกาศประชาสัมพันธ์ที่หน่วยงานย่อยกลาง

3.1.3 กลุ่มตัวอย่าง (sample size) และการสุ่ม (sampling)

การคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในหน่วยงานแบบเฉพาะเจาะจงจากประวัติการทำงานที่มีมากกว่า 1 ปีพบว่ามิบุคคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีประมาณ 200 คน โดยการคำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยสูตรทาโรยามาเน่ (Taro Yamane) ความคลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยยอมรับได้เท่ากับ 5%

$$\begin{aligned}
 n \text{ (size per group)} &= \frac{N}{1+Ne^2} \\
 &= \frac{200}{1+200(0.05)^2} \\
 &= 133 \text{ คน}
 \end{aligned}$$

จากสูตรการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่จะใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือ 133 คน อย่างไรก็ตามจะต้องทำการการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาศาสตร์กับอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อกรณีศึกษาพนักงานในหน่วยจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช จึงกำหนด drop-out rate 20% ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาโดยสมัครใจครั้งนี้คือ 160 คน

3.1.4 กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการศึกษา

3.1.4.1 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria)

- 1.1 พนักงานในหน่วยจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราชอายุครบ 18 บริบูรณ์หรือมากกว่า
- 1.2 ปฏิบัติเต็มเวลาและมีอายุงานมากกว่า 1 ปี
- 1.3 ไม่มีภาวะแทรกซ้อนอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการประกอบอาชีพ
- 1.4 สะดวกใจให้ข้อมูลและอยู่ในช่วงเวลาเก็บข้อมูลรวมทั้งสมัครใจเข้าร่วมโครงการ

3.1.4.2 เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria)

- 2.1 พนักงานในหน่วยจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราชที่มีอายุน้อยกว่า 18 บริบูรณ์
- 2.2 ปฏิบัติเต็มเวลาและมีอายุงานน้อยกว่า 1 ปี
- 2.3 มีภาวะแทรกซ้อนอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการประกอบอาชีพ
- 2.4 ไม่สะดวกใจให้ข้อมูล ไม่อยู่ในช่วงเวลาเก็บข้อมูลรวมทั้งไม่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ
- 2.5 มีประวัติทางการแพทย์ของการบาดเจ็บร้ายแรงการผ่าตัดกระดูกสันหลังหรือความพิการอย่างรุนแรง
- 2.6 มีค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index) มากกว่า 30

3.2 เครื่องมือรวบรวมข้อมูล

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงในการประกอบอาชีพความเสี่ยงและความชุกของข้อมูลการทำงานรวมถึง อายุ ความสูง น้ำหนัก สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ การสูบบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สถานะสุขภาพ ลักษณะงาน ชั่วโมงในการทำงาน เป็นต้น

ส่วนที่ 2 สภาพแวดล้อมการทำงานแบบสอบถามถูกแยกออกเป็นสองส่วนประกอบด้วย สภาพแวดล้อมการทำงานทางกายภาพและทางจิตสังคม สภาพแวดล้อมการทำงานทางกายภาพซึ่งประยุกต์จากแบบสอบถามที่เป็นมาตรฐานสากล Hollmann et al. (1999) and Janowitz et al. (2006).

ส่วนที่ 3 อาการกล้ามเนื้อและกระดูกจะถูกวัดจากแบบสอบถามที่มีการประยุกต์จากแบบสอบถามที่เป็นมาตรฐานสากล Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) (Kourinka et al., 1987)

3.2.2 การสร้างเครื่องมือ : แบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลจากตำรา ทฤษฎี เอกสารต่างๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางการยศาสตร์ในแต่ละด้านได้แก่ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย อากาศเย็น แสงสว่างไม่เพียงพอ กลิ่นและ ความชื้น ความสั่นสะเทือน ปัจจัยด้านจิตสังคม ซึ่งประกอบด้วย ความอิสระในการตัดสินใจ ความรู้สึกต่อภาระงาน แรงสนับสนุนทางสังคม ปัจจัยด้านการยศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย การทำงานที่ต้องทำงานเดิมซ้ำๆ การทำงานที่ต้องออกแรงมาก การทำงาน ด้วยท่าทางไม่เหมาะสม การทำงานที่ ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายโค่นก

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดขอบเขต โครงสร้างเนื้อหาให้ครอบคลุมตัวแปรที่ทำการศึกษารวมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนในแต่ละส่วนของเครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญและเกี่ยวข้องกับงานทางด้านการยศาสตร์จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องชัดเจนในการใช้ภาษาและการสื่อสาร หลังจากนั้นผู้วิจัยนำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ ตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปทดลองใช้จริง

ขั้นตอนที่ 4 นำเครื่องมือไปทดลองใช้ (Try out) โดยนำแบบสอบถามไปทดสอบกับคนงานที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มทดลองจำนวน 40 คน และนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาความเที่ยง (Reliability) ของเครื่องมือ นำแบบสอบถามทั้ง 7 หมวดวิเคราะห์หาความเที่ยงรายข้อ ของแบบสอบถามแยกรายหมวดโดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาช (Cronbach's Alpha Co-efficient)

เลือกข้อคำถามที่มีค่าวัด Corrected Item total correlation ที่ติดลบหรือมีค่าน้อยกว่า 0.2 ออกโดยพิจารณาพร้อมกับค่าอำนาจจำแนกและความครบถ้วนของเนื้อหา

สภาพแวดล้อมการทำงานทางกายภาพ จำนวน 23 ข้อ จากการทดสอบได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.80

สภาพแวดล้อมการทำงานทางจิตสังคม จำนวน 57 ข้อ จากการทดสอบได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.70

อาการกล้ามเนื้อและกระดูก จำนวน 9 ข้อ จากการทดสอบได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.90

ความสามารถในการทำงานและการลาป่วย จำนวน 7 ข้อ จากการทดสอบได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.75

หลังจากการวิเคราะห์คุณภาพด้านต่างๆ ของแบบสัมภาษณ์แล้ว ได้นำเครื่องมือมาปรับปรุงเนื้อหาข้อคำถามบางข้อให้มีความชัดเจนขึ้น และปรับข้อคำถามให้มีความเหมาะสมและครอบคลุมในทุกประเด็นที่ทำการศึกษา แล้วนำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขให้ผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องที่เกี่ยวข้องตรวจสอบอีกครั้งก่อนนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

3.3 การรวบรวมข้อมูล

3.3.1 การทำจดหมายเพื่อขออนุญาตจากนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราชและนายกสมาคมเครือข่ายงานจ่ายกลางจังหวัดนครศรีธรรมราชในการเข้าไปเก็บข้อมูลโดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบสอบถามการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงด้านการศาสตร์กับอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อกรณีศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานแผนกจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราชทั้งหมด

3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจะดำเนินการหลังจากได้รับอนุมัติจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องข้างต้น โดยจะใช้เวลาในการดำเนินการเก็บข้อมูลเป็นเวลา 6 เดือนในหน่วยจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจะมีการแจกจ่ายไปตามโรงพยาบาลจำนวน 32 โรงพยาบาล ที่บุคลากรมีการสังกัดและดำเนินการชี้แจงและเก็บแบบสอบถามดังกล่าว

3.3.3 นำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการวิจัยนำไปสู่ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัยนี้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติ SPSS โดยแบ่งออกเป็นดังนี้

สถิติเชิงพรรณนา ร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

- ข้อมูลทั่วไป
- ความเสี่ยงและความชุกในการประกอบอาชีพของเจ้าหน้าที่ในหน่วยจ่ายกลาง

สถิติอนุมาน multivariable logistic Regression นำเสนอด้วยค่า odds ratio; 95 % confidence interval (CI)

- การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน
- เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ด้านสุขภาพ และปัจจัยต่างๆในการทำงานของผู้ที่เข้าร่วม

โครงการ

โดยสถิติที่ใช้ทดสอบระดับของความเชื่อมั่น คือ 95 % ซึ่งค่าสถิติที่ตั้งค่าไว้คือ $p < 0.05$

3.5 การเก็บรักษาข้อมูลและการทำลายข้อมูล

การดำเนินการวิจัยดังกล่าวผู้วิจัยและคณะได้มีการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้กำหนดรหัสของแบบสอบถามเพื่อไม่ให้เข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยและดำเนินการทำลายเอกสารดังกล่าวหลังจากโครงการวิจัยเสร็จสิ้นภายในระยะเวลา 6 เดือน

3.6 การพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

งานวิจัยนี้ได้รับความเห็นชอบให้ดำเนินการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2566 เลขที่หนังสือรับรอง NSTPH No. 020/2566

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Study) มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาความเสี่ยงและความชุกของปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงจากการประกอบอาชีพและการศึกษา ปัจจัยเสี่ยงของโรคมะเร็งทั้งอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการประกอบอาชีพของพนักงานขายกลางในจังหวัดนครราชสีมา โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมการวิจัยจำนวน 179 คน เมื่อเสร็จสิ้นการเก็บข้อมูลนำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ซึ่งกำหนดระดับความเชื่อมั่นในการทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เป็นเกณฑ์ในการยอมรับสมมติฐาน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงในการประกอบอาชีพความเสี่ยงและความชุกของข้อมูลการทำงานรวมถึง อายุ ความสูง น้ำหนัก สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ การสูบบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สถานะสุขภาพ ลักษณะงาน ชั่วโมงในการทำงาน เป็นต้น

ส่วนที่ 2 สภาพแวดล้อมการทำงานแบบสอบถามถูกแยกออกเป็นสองส่วนประกอบด้วย สภาพแวดล้อมการทำงานทางกายภาพและทางจิตสังคม สภาพแวดล้อมการทำงานทางกายภาพ

ส่วนที่ 3 อาการกล้ามเนื้อและกระดูกจะถูกวัดจากแบบสอบถามที่มีการประยุกต์จากแบบสอบถามที่เป็นมาตรฐานสากล Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)

4.1 ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงในการประกอบอาชีพความเสี่ยงและความชุกของข้อมูลการทำงาน

เกี่ยวกับความเสี่ยงในการประกอบอาชีพความเสี่ยงและความชุกของข้อมูลการทำงานรวมถึง อายุ ความสูง น้ำหนัก สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ การสูบบุหรี่ การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สถานะสุขภาพ ลักษณะงาน ชั่วโมงในการทำงาน พบว่าจากการศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 179 คน พบว่า อายุเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมอยู่ที่ 42.23 ปี โดยมีความแปรปรวนของอายุตัวอย่างเล็กน้อย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.86 ปี) ดัชนีมวลกายเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ 25.96 ซึ่งแสดงว่ากลุ่ม

ตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติถึงเกณฑ์น้ำหนักเกิน และมีระยะเวลาการทำงานเฉลี่ยที่ 10.7 ปี

ในส่วนของเพศ พบว่าผู้หญิงมีสัดส่วนมากถึง 84.9% ของกลุ่มตัวอย่าง ขณะที่ผู้ชายมีสัดส่วนเพียง 15.1% ของทั้งหมด ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55.9) มีวุฒิปริญญาตรีต่ำกว่าปริญญาตรี ในขณะที่ร้อยละ 44.1 มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป สำหรับสถานภาพสมรส พบว่าผู้ที่สมรสแล้วมีสัดส่วนสูงสุดถึงร้อยละ 60.9 รองลงมาคือผู้ที่ยังโสดร้อยละ 29.6 และผู้ที่หย่าร้างหรือแยกทางร้อยละ 9.5 ส่วนรายได้ส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 82.1) มีรายได้ไม่เกิน 15,000 บาทต่อเดือน ในเรื่องของพฤติกรรมสุขภาพ พบว่าร้อยละ 53.3 ของกลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และร้อยละ 44.7 ออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ขณะที่การดื่มแอลกอฮอล์พบว่า ร้อยละ 18.4 ดื่มเป็นประจำ ส่วนการสูบบุหรี่มีสัดส่วนน้อย โดยร้อยละ 11.7 เท่านั้นที่สูบบุหรี่ ส่วนการรับรู้เกี่ยวกับสถานะสุขภาพของตนเอง พบว่าร้อยละ 74.9 เห็นว่าสุขภาพของตนอยู่ในระดับแย่มากถึงปานกลาง ขณะที่ร้อยละ 25.1 รับรู้ว่าสุขภาพดีถึงดีมาก สอดคล้องรูปแบบการทำงานเป็นกะ พบว่าผู้ทำงานในกะเช้ามีจำนวนสูงสุดถึงร้อยละ 63.7 รองลงมาคือกะบ่ายร้อยละ 35.2 และกะกลางคืนเพียงร้อยละ 1.1 ดังตารางที่ 1

4.2 สภาพแวดล้อมการทำงานแบบสอบถามถูกแยกออกเป็นสองส่วนประกอบด้วย สภาพแวดล้อมการทำงานทางกายภาพและทางจิตสังคม สภาพแวดล้อมการทำงานทางกายภาพ

ผลการศึกษาที่แสดงในตารางที่ 2 เกี่ยวกับลักษณะงานทางกายภาพของพนักงานจ่ายกลางจำนวน 179 คน พบว่าพนักงานส่วนใหญ่ต้องทำงานที่เกี่ยวข้องกับการยกเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอ โดยร้อยละ 60.9 รายงานว่าทำงานยกเครื่องมือบ่อยครั้ง ในขณะที่ร้อยละ 39.1 ระบุว่ายกเครื่องมือเพียงนานๆ ครั้ง ในส่วนของการจัดการกับอุปกรณ์หนัก พบว่าร้อยละ 58.7 ทำงานกับอุปกรณ์หนักบ่อยครั้ง ขณะที่ร้อยละ 41.3 ระบุว่าเป็นการทำงานที่เกิดขึ้นนานๆ ครั้ง การขนย้ายอุปกรณ์หรือรถเข็นเป็นกิจกรรมที่พนักงานกระทำในระดับที่ใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 52.0 ทำบ่อยครั้ง ส่วนร้อยละ 48.0 ทำเพียงนานๆ ครั้ง เช่นเดียวกับการดึงอุปกรณ์หรือรถเข็นที่พบว่าร้อยละ 51.4 ทำบ่อยครั้ง และร้อยละ 48.6 ทำเพียงนานๆ ครั้ง การผลักอุปกรณ์หรือรถเข็น รวมถึงการถือเครื่องมือ พนักงานร้อยละ 60.9 ระบุว่าทำบ่อยครั้ง ในงานเหล่านี้ ขณะที่ร้อยละ 39.1 ระบุว่าเป็นการทำงานที่นานๆ ครั้ง ส่วนการจับเครื่องมือพบว่าเกือบร้อยละ 52.5 ทำเพียงนานๆ ครั้ง และร้อยละ 47.5 ทำบ่อยครั้ง สำหรับการเคลื่อนไหวซ้ำๆ พบว่าร้อยละ 58.7 ของพนักงานทำงานประเภทนี้นานๆ ครั้ง ขณะที่ร้อยละ 41.3 ทำบ่อยครั้ง ส่วนท่าทางที่ไม่สบายซึ่งอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ พนักงานร้อยละ 42.9 ระบุว่าเกิดขึ้นนานๆ ครั้ง และร้อยละ 39.3 รายงานว่าเกิดขึ้นบ่อยครั้ง สุดท้าย การยืนเป็นเวลานาน พบว่าร้อยละ 60.3 ของพนักงานยืนเป็นเวลานานนานๆ ครั้ง และร้อยละ 39.7 ยืนบ่อยครั้ง

โดยรวมแล้ว ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าพนักงานจ่ายกลางส่วนใหญ่ต้องปฏิบัติงานที่มีลักษณะงานทางกายภาพค่อนข้างหนักและต่อเนื่องในหลายด้าน เช่น การยกและผลักอุปกรณ์ รวมถึงการเคลื่อนไหวซ้ำๆ ซึ่งอาจมีผลต่อความเหนื่อยล้าและความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บได้ ดังนั้นการออกแบบสภาพแวดล้อมการทำงานและมาตรการป้องกันที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยของพนักงานจ่ายกลาง

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของพนักงานขายกลาง (n=179)

ข้อมูลทั่วไปของพนักงานขายกลาง	n (%)
อายุ (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) = 42.23 ± 10.86	179 (100)
ดัชนีมวลกาย (BMI) (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) = 25.96 ± 9.47	
ปีที่ทำงาน (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) = 10.70 ± 9.51	
เพศ	
- ชาย	27 (15.1)
- หญิง	152 (84.9)
ระดับการศึกษา	
- ปริญญาตรีต่ำกว่า	100 (55.9)
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	79 (44.1)
สถานภาพสมรส	
- โสด	53 (29.6)
- สมรส	109 (60.9)
- หย่าร้าง/แยกทาง	17 (9.5)
รายได้ (บาทไทย)	
- $\leq 15,000$	147 (82.1)
- $> 15,001$	32 (17.9)

ตารางที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของพนักงานขายกลาง (n=179)

ข้อมูลทั่วไปของพนักงานขายกลาง	n (%)
การออกกำลังกาย	
- < 3 ครั้ง/สัปดาห์	99 (53.3)
- ≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์	80 (44.7)
การดื่มแอลกอฮอล์	
- ไม่	146 (81.6)
- ใช	33 (18.4)
การสูบบุหรี่	
- ไม่	158 (88.3)
- ใช	21 (11.7)
สถานะสุขภาพที่รับรู้	
- ดีดีมาก	45 (25.1)
- แย่-ปานกลาง	134 (74.9)
การทำงานเป็นกะ	
- กะเช้า	114 (63.7)
- กะบ่าย	63 (35.2)
- กะกลางคืน	2 (1.1)

ตารางที่ 2 คะแนนของสภาพแวดล้อมการทำงานของพนักงานจ่ายกลาง (n=179)

ลักษณะงานทางกายภาพ	(n%)
การยกเครื่องมือที่มีความหนัก	
- นานๆ ครั้ง	70 (39.1%)
- บ่อยครั้ง	109 (60.9%)
การเคลื่อนย้ายรถเข็นหรืออุปกรณ์ที่มีความหนัก	
- นานๆ ครั้ง	74 (41.3%)
- บ่อยครั้ง	105 (58.7%)
การขนย้ายอุปกรณ์หรือรถเข็น	
- นานๆ ครั้ง	93 (48.0%)
- บ่อยครั้ง	86 (52.0%)
การดึงอุปกรณ์หรือรถเข็น	
- นานๆ ครั้ง	87 (48.6%)
- บ่อยครั้ง	92 (51.4%)
การผลักอุปกรณ์หรือรถเข็น	
- นานๆ ครั้ง	70 (39.1%)
- บ่อยครั้ง	109 (60.9%)
การถือหรือหยิบจับเครื่องมือ	
- นานๆ ครั้ง	70 (39.1%)
- บ่อยครั้ง	109 (60.9%)
การจับอุปกรณ์หรือรถเข็น	
- นานๆ ครั้ง	94 (52.5%)
- บ่อยครั้ง	85 (47.5%)

ตารางที่ 2 คะแนนของสภาพแวดล้อมการทำงานของพนักงานขายกลาง (n=179)

ลักษณะงานทางกายภาพ	(n%)
การเคลื่อนไหวซ้ำๆ	
- นานๆ ครั้ง	74 (58.7%)
- บ่อยครั้ง	105 (41.3%)
ท่าทางการทำงานที่ไม่สบาย	
- นานๆ ครั้ง	73 (42.9%)
- บ่อยครั้ง	106 (39.3%)
การยืนเป็นเวลานาน	
- นานๆ ครั้ง	108 (60.3%)
- บ่อยครั้ง	71 (39.7%)

ผลการศึกษาที่แสดงในตารางที่ 3 เป็นคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพแวดล้อมการทำงานทางจิตสังคมของพนักงานขายกลางจำนวน 179 คน โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่หลักได้แก่ ความต้องการงาน (Demand at work) องค์การการทำงาน (Work organization) และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการทำงาน (Interpersonal relations at work) ในหมวดความต้องการงาน พบว่าในช่วงเริ่มต้นคะแนนเฉลี่ยของความต้องการเชิงปริมาณเท่ากับ 50.16 (SD = 15.84) ความเร็วในการทำงานเท่ากับ 72.6 (SD = 33.33) ความต้องการทางปัญญาเท่ากับ 63.58 (SD = 19.8) ความต้องการทางอารมณ์เท่ากับ 51.81 (SD = 21.89) และความต้องการในการปกป้องอารมณ์เท่ากับ 60.83 (SD = 35.09) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพนักงานมีความต้องการทางงานในหลายมิติที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในด้านความเร็วและความต้องการทางปัญญา ความต้องการเชิงปริมาณเป็น 47.52 (SD = 17.05) ขณะที่ความเร็วในการทำงานและความต้องการทางปัญญาเป็น 74.8 (SD = 26.62) และ 68.31 (SD = 18.04) ตามลำดับ ส่วนความต้องการทางอารมณ์และความต้องการในการปกป้องอารมณ์เป็น 54.78 (SD = 21.34) และ 65.23 (SD = 31.79) ในส่วนขององค์การการทำงาน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของอิทธิพลในงานอยู่

ที่ 58.52 (SD = 21.12) โอกาสในการพัฒนาเท่ากับ 78.43 (SD = 13.75) ความหมายของงานเท่ากับ 87.78 (SD = 13.86) และความมุ่งมั่นต่อที่ทำงานเท่ากับ 67.0 (SD = 19.03) ซึ่งแสดงว่าพนักงานมีความรู้ถึงอำนาจการมีส่วนร่วมและความสำคัญของงานในระดับสูง คะแนนเฉลี่ยอรรถิพลในงานเท่ากับ 58.63 (SD = 21.01) โอกาสในการพัฒนาเท่ากับ 80.3 (SD = 12.43) ความหมายของงานเท่ากับ 87.45 (SD = 14.96) และความมุ่งมั่นต่อที่ทำงานเท่ากับ 64.9 (SD = 22.0) สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการทำงาน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการคาดการณ์อยู่ที่ 76.45 (SD = 18.7) รางวัลตอบแทนเท่ากับ 75.13 (SD = 25.08) และความชัดเจนของบทบาทเท่ากับ 74.03 (SD = 16.61) ซึ่งบ่งชี้ว่าพนักงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกและได้รับการสนับสนุนที่ดีในที่ทำงาน โดยความสามารถในการคาดการณ์เท่ากับ 71.28 (SD = 20.9) รางวัลตอบแทนเท่ากับ 47.63 (SD = 42.02) และความชัดเจนของบทบาทเท่ากับ 69.63 (SD = 18.48)



ตารางที่ 3 คะแนนของสภาพแวดล้อมการทำงานทางจิตสังคมของพนักงานจ่ายกลาง (n=179)

สภาพแวดล้อมการทำงานทางจิตสังคม	Mean (SD)
ความต้องการงาน (Demand at work)	
- ความต้องการเชิงปริมาณ (Quantitative demands)	50.16 (15.84)
- ความเร็วในการทำงาน (Work pace)	72.6 (33.33)
- ความต้องการทางปัญญา (Cognitive demands)	63.58 (19.8)
- ความต้องการทางอารมณ์ (Emotional demands)	51.81 (21.89)
- ความต้องการในการปกปิดอารมณ์ (Demands for hiding emotions)	60.83 (35.09)
- ความต้องการเชิงปริมาณ (Quantitative demands)	47.52 (17.05)
- ความเร็วในการทำงาน (Work pace)	74.8 (26.62)
- ความต้องการทางปัญญา (Cognitive demands)	68.31 (18.04)
- ความต้องการทางอารมณ์ (Emotional demands)	54.78 (21.34)
- ความต้องการในการปกปิดอารมณ์ (Demands for hiding emotions)	65.23 (31.79)
องค์กรการทำงาน (Work organization)	
- อิทธิพลในงาน (Influence at work)	58.52 (21.12)
- โอกาสในการพัฒนา (Possibilities for development)	78.43 (13.75)
- ความหมายของงาน (Meaning of work)	87.78 (13.86)
- ความมุ่งมั่นต่อที่ทำงาน (Commitment to the workplace)	67.0 (19.03)
- อิทธิพลในงาน (Influence at work)	58.63 (21.01)
- โอกาสในการพัฒนา (Possibilities for development)	80.3 (12.43)

ตารางที่ 3 คะแนนของสภาพแวดล้อมการทำงานทางจิตสังคมของพนักงานจ่ายกลาง (n=179)

สภาพแวดล้อมการทำงานทางจิตสังคม	Mean (SD)
- ความหมายของงาน (Meaning of work)	87.45 (14.96)
- ความมุ่งมั่นต่อที่ทำงาน (Commitment to the workplace)	64.9 (22.0)
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการทำงาน (Interpersonal relations at work)	
- ความสามารถในการคาดการณ์ (Predictability)	76.45 (18.7)
- รางวัลตอบแทน (Rewards)	75.13 (25.08)
- ความชัดเจนของบทบาท (Role clarity)	74.03 (16.61)
- ความสามารถในการคาดการณ์ (Predictability)	71.28 (20.9)
- รางวัลตอบแทน (Rewards)	47.63 (42.02)
- ความชัดเจนของบทบาท (Role clarity)	69.63 (18.48)

4.3 อาการกล้ามเนื้อและกระดูกจะถูกวัดจากแบบสอบถามที่มีการประยุกต์จากแบบสอบถามที่เป็นมาตรฐานสากล Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)

ผลการศึกษาจากตารางที่ 4 แสดงอัตราการแพร่หลายของการบาดเจ็บจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ และแรงกดทับในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อและกระดูก (Work-Related Musculoskeletal Disorders: WRMSDs) ในแต่ละส่วนของร่างกายของพนักงานจ่ายกลางจำนวน 179 คน โดยรายงานทั้งในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ในสัปดาห์ที่ผ่านมา และอาการที่ยังมีอยู่ในปัจจุบันพบว่า ส่วนของร่างกายที่มีอัตราการบาดเจ็บสูงสุดคือ หลังส่วนบน ซึ่งมีพนักงานถึงร้อยละ 77.7 รายงานว่ามีอาการในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา และเพิ่มเป็นร้อยละ 79.3 ในสัปดาห์ที่ผ่านมา ขณะที่ร้อยละ 88.2 ยังมีอาการในปัจจุบัน รองลงมาคือ หลังส่วนล่าง ซึ่งมีอัตราการบาดเจ็บอยู่ที่ร้อยละ 71.7, 78.2 และ 86.6 ตามลำดับ สำหรับอวัยวะอื่น ๆ ที่มีอัตราการบาดเจ็บในปัจจุบันสูงได้แก่ข้อเท้า/เท้า ร้อยละ 38.0 หัวเข่า ร้อยละ 37.5 ข้อมือ/มือ ร้อยละ 35.2 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเดิน ยืน และใช้มือ

ในการทำงานเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของ WRMSDs ในกลุ่มพนักงานนี้ ขณะที่อวัยวะที่มีอัตราการบาดเจ็บต่ำที่สุดคือ ข้อศอก โดยมีอาการในช่วง 12 เดือน เพียงร้อยละ 5.6 และในปัจจุบันอยู่ที่ร้อยละ 11.2 เมื่อพิจารณาการบาดเจ็บในภาพรวม พบว่า พนักงานร้อยละ 59.2 เคยมีอาการบาดเจ็บอย่างน้อยหนึ่งส่วนของร่างกายภายใน 12 เดือนที่ผ่านมา เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 64.2 ในช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา และสูงถึงร้อยละ 86.0 ที่ยังมีอาการในปัจจุบัน ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างมากและสะท้อนถึงความเสี่ยงด้านสุขภาพที่ต้องได้รับการดูแลและป้องกันอย่างเร่งด่วน จากข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการจัดการภาระงานทางกายภาพ การออกแบบท่าทางในการทำงานให้เหมาะสม ตลอดจนการเสริมสร้างสุขภาพของกล้ามเนื้อและกระดูกของพนักงานเพื่อป้องกันการเกิด WRMSDs ในระยะยาว

ตารางที่ 4 อัตราการแพร่หลายของการบาดเจ็บจากการทำงานที่เกิดจากการเคลื่อนไหวและแรงกดทับของโครงร่างกล้ามเนื้อและกระดูก (WRMSDs) ในแต่ละส่วนของร่างกายในของพนักงานจ่ายกลาง (n=179)

ส่วนของร่างกาย	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (จำนวน, %)	ในสัปดาห์ที่ผ่านมา (จำนวน, %)	ปัจจุบัน (จำนวน, %)
คอ	16 (8.9)	39 (8.9)	33 (21.8)
ไหล่	20 (11.2)	23 (12.8)	36 (20.1)
ข้อศอก	10 (5.6)	15 (8.4)	20 (11.2)
ข้อมือ/มือ	22 (12.3)	28 (15.6)	63 (35.2)
หลังส่วนบน	139 (77.7)	142 (79.3)	158 (88.2)
หลังส่วนล่าง	138 (71.7)	140 (78.2)	155 (86.6)
ต้นขา	18 (10.1)	25 (14.0)	31 (17.3)
หัวเข่า	21 (11.7)	20 (11.2)	67 (37.5)
ข้อเท้า/เท้า	36 (20.1)	21 (11.7)	68 (38.0)
WRMSDs ในอย่างน้อยหนึ่ง ส่วนของร่างกาย	106 (59.2)	115 (64.2)	154 (86.0)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปรเพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการแพร่หลายของโรคกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal Disorders: MSDs) ที่รายงานด้วยตนเองในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางจำนวน 179 คน พบว่ามีปัจจัยหลายประการที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความเสี่ยงในการเกิด MSDs โดยเริ่มจากปัจจัยด้านอายุ ซึ่งพบว่าผู้ที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไปมีโอกาสเกิด MSDs สูงกว่ากลุ่มที่มีอายุต่ำกว่า 30 ปีอย่างชัดเจน โดยมีอัตราส่วนความเสี่ยง (Odds Ratio: OR) เท่ากับ 8.71 และค่า p-value เท่ากับ 0.003 แสดงถึงความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนจำนวนปีที่ทำงานก็มีผลอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน โดยพนักงานที่ทำงานมากกว่า 10 ปีมีความเสี่ยงต่อการเกิด MSDs สูงกว่าผู้ที่ทำงาน 10 ปีหรือน้อยกว่านั้น ($OR = 7.86$, $p = 0.004$) นอกจากนี้ ตารางการทำงานก็มีผลกระทบอย่างเด่นชัด พบว่าการทำงานในกะบ่ายเพิ่มโอกาสเกิด MSDs อย่างมากเมื่อเทียบกับงานประจำวัน โดยมี OR สูงถึง 19.20 และมีความนัยสำคัญสูง ($p < 0.001$) ในส่วนของลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้แรงกายอย่างต่อเนื่องและซ้ำ ๆ พบว่าการยกมือหรือมือบ่อยครั้งสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิด MSDs อย่างมีนัยสำคัญ โดยมี OR เท่ากับ 2.01 และ p-value เท่ากับ 0.002 เช่นเดียวกับการจัดการกับอุปกรณ์หนักที่พบว่าทำบ่อยครั้งเพิ่มความเสี่ยงอย่างมาก ($OR = 20.09$, $p < 0.001$) การขนย้ายอุปกรณ์หรือรถเข็นบ่อยครั้งก็เพิ่มความเสี่ยงอย่างมีนัยสำคัญ ($OR = 2.99$, $p = 0.041$) การผลักอุปกรณ์หรือรถเข็นที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งมีผลเพิ่มโอกาสเกิด MSDs อย่างชัดเจน ($OR = 9.19$, $p = 0.002$) การถือมือหรือมือบ่อยครั้งก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เพิ่มความเสี่ยง ($OR = 5.58$, $p = 0.018$) ขณะที่การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ บ่อยครั้งก็สัมพันธ์กับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($OR = 4.56$, $p = 0.033$) และท่าทางที่ไม่สบายบ่อยครั้งก็เพิ่มโอกาสเกิด MSDs อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ($OR = 7.65$, $p = 0.020$) อย่างไรก็ตาม ปัจจัยอื่น ๆ เช่น สถานภาพสมรส รายได้ระดับการศึกษา สถานะโภชนาการ การดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การยืนเป็นเวลานาน และปัจจัยทางจิตสังคม ไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการเกิด MSDs ในกลุ่มนี้ ซึ่งอาจบ่งชี้ว่าปัจจัยทางกายภาพและลักษณะงานมีบทบาทสำคัญและชัดเจนมากกว่าในการกำหนดความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูก

โดยสรุป ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอายุที่มากขึ้น ระยะเวลาทำงานที่ยาวนานขึ้น ตารางการทำงานแบบกะบ่าย และลักษณะงานที่ต้องใช้แรงกายหนัก เช่น การยกมือหรือมือ อุปกรณ์หนัก การขนย้าย การผลัก และการถือมือ รวมถึงการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ และท่าทางที่ไม่เหมาะสม เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลให้พนักงานจ่ายกลางมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูกอย่าง

ชัดเจน ซึ่งข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบมาตรการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพในการทำงานเพื่อช่วยลดอุบัติการณ์ของ MSDs ในกลุ่มพนักงานนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปรของปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาในกลุ่มเจ้าหน้าที่จ่ายกลาง (n=179)

12-month prevalence of MSDs	n (%)	Univariate			
		OR	95% CI	p-value	
อายุ (ปี)					
- น้อยกว่า 30 ปี	38 (32.5%)	reference			
- 30 ปีขึ้นไป	141 (67.5%)	3.32	1.59-6.93	0.000*	
สถานภาพสมรส					
- โสดหรือหย่าร้าง	70 (39.1%)	reference			
- สมรส	109 (60.9%)	8.35	4.45-15.64	0.865	
รายได้รายเดือน (THB)*					
- ≤15,000	100 (55.9%)	reference			
- >15,001	79 (44.1%)	1.64	0.53-2.57	0.865	
ระดับการศึกษา					
- ปริญญาตรีต่ำกว่า	100 (55.9%)	reference			
- ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	79 (44.1%)	1.18	0.64-2.19	0.720	

*p-value < 0.05

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปรของปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาในกลุ่มเจ้าหน้าที่จ่ายกลาง (n=179)

12-month prevalence of MSDs n (%)		Univariate		
		OR	95% CI	p-value
สถานะโภชนาการ				
- น้ำหนักปกติ (BMI $\leq$ 24.9)	96 (53.6%)	reference		
- น้ำหนักเกิน (BMI >24.9)	83 (46.4%)	4.80	4.08-14.15	0.480
การดื่มแอลกอฮอล์				
- ใช่	146 (81.6%)	reference		
- ไม่	33 (18.4%)	4.45	1.81-10.95	0.112
การสูบบุหรี่				
- ใช่	158 (88.3%)	reference		
- ไม่	21 (11.7%)	5.54	1.93-15.91	0.388
จำนวนปีที่ทำงาน (ปี)				
- 10 ปีหรือน้อยกว่า	71 (39.7%)	reference		
- มากกว่า 10 ปี	108 (60.3%)	3.92	2.00-7.70	0.010*
ตารางการทำงาน				
- งานประจำวัน	114 (63.7%)	reference		
- งานกะบาย	65 (36.3%)	4.37	2.30-8.33	0.017*

*p-value < 0.05

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปรของปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาในกลุ่มเจ้าหน้าที่จ่ายกลาง (n=179)

12-month prevalence of MSDs	n (%)	Univariate		
		OR	95% CI	p-value
การยกเครื่องมือที่หนัก				
- นานๆ ครั้ง	70 (39.1%)	reference		
- บ่อยครั้ง	109 (60.9%)	3.60	1.81-7.14	0.005*
อุปกรณ์ที่มีความหนักหนักร				
- นานๆ ครั้ง	79 (44.1%)	reference		
- บ่อยครั้ง	100 (55.9%)	36.45	10.75-123.55	<0.001*
การขนย้ายอุปกรณ์หรือรถเข็น				
- นานๆ ครั้ง	93 (48.0%)	reference		
- บ่อยครั้ง	86 (52.0%)	1.08	0.58-2.00	0.928
การดึงอุปกรณ์หรือรถเข็น				
- นานๆ ครั้ง	87 (48.6%)	reference		
- บ่อยครั้ง	92 (51.4%)	1.532	0.64-2.23	0.669
การผลักอุปกรณ์หรือรถเข็น				
- นานๆ ครั้ง	70 (39.1%)	reference		
- บ่อยครั้ง	109 (60.9%)	3.60	1.81-7.14	0.005*

*p-value < 0.05

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปรของปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาในกลุ่มเจ้าหน้าที่จ่ายกลาง (n=179)

12-month prevalence of MSDs	n (%)	Univariate		
		OR	95% CI	p-value
การถือหรือหยิบเครื่องมือ				
- นานๆ ครั้ง	70 (39.1%)	reference		
- บ่อยครั้ง	109 (60.9%)	4.56	2.34-8.89	0.030*
การจับอุปกรณ์หรือเครื่องมือ				
- นานๆ ครั้ง	94 (52.5%)	reference		
- บ่อยครั้ง	85 (47.5%)	9.22	4.98-17.06	0.918
การเคลื่อนไหวซ้ำๆ				
- นานๆ ครั้ง	74 (58.7%)	reference		
- บ่อยครั้ง	105 (41.3%)	4.98	2.60-9.55	0.051
ท่าทางการทำงานที่ไม่สบาย				
- นานๆ ครั้ง	73 (42.9%)	reference		
- บ่อยครั้ง	106 (39.3%)	4.61	2.39-8.90	0.031*
การยืนเป็นเวลานาน				
- นานๆ ครั้ง	108 (60.3%)	reference		
- บ่อยครั้ง	71 (39.7%)	8.65	4.62-16.20	0.771

*p-value < 0.05

จากการศึกษาปัจจัยทางจิตสังคมที่อาจสัมพันธ์กับอาการความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก (MSDs) ในพนักงานขายกลาง จำนวน 179 คน พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ประสบกับความต้องการงานในระดับบ่อยครั้ง (78.8%) ปัญหาด้านองค์กรการทำงานบ่อยครั้ง (62.6%) และปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลบ่อยครั้ง (54.2%)

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยค่า Odds Ratio (OR) พบว่า แม้กลุ่มที่เผชิญกับความต้องการงานบ่อยครั้งจะมีโอกาสเกิดอาการ MSDs สูงกว่ากลุ่มที่พบนานๆ ครั้ง 2.85 เท่า (95% CI: 1.45–5.6) แต่ความสัมพันธ์นี้ไม่มีความนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.520$) ในทำนองเดียวกัน ปัญหาด้านองค์กรการทำงานบ่อยครั้งสัมพันธ์กับโอกาสเกิด MSDs ที่เพิ่มขึ้น 7.15 เท่า (95% CI: 3.82–13.38) แต่ก็ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.512$) เช่นเดียวกับปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลบ่อยครั้งที่แม้จะเพิ่มโอกาสเกิด MSDs 3.57 เท่า (95% CI: 1.98–7.10) แต่ก็ไม่แสดงความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ ($p\text{-value} = 0.600$)

โดยสรุป การศึกษานี้ไม่พบหลักฐานที่แสดงว่าปัจจัยทางจิตสังคมทั้งสามด้าน ได้แก่ ความต้องการงาน องค์กรการทำงาน และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีความสัมพันธ์กับอาการ MSDs อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มพนักงานขายกลางที่ทำการศึกษา อย่างไรก็ตาม ค่า OR ที่ค่อนข้างสูงในบางปัจจัยอาจสะท้อนถึงแนวโน้มที่ควรศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้นหรือควบคุมปัจจัยอื่นๆ เพิ่มเติมเพื่อยืนยันผลการวิจัยต่อไป ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ปัจจัยทางจิตสังคมที่สัมพันธ์กับอาการ MSDs ในพนักงานขายกลาง (n=179)

12-month prevalence of MSDs	n (%)	Univariate		
		OR	95% CI	p-value
ความต้องการงาน (Demand at work)				
- นานๆ ครั้ง	38 (21.2%)	reference		
- บ่อยครั้ง	141 (78.8%)	2.85	1.45–5.6	0.520
องค์กรการทำงาน (Work organization)				
- นานๆ ครั้ง	67 (37.4%)	reference		
- บ่อยครั้ง	112 (62.6%)	7.15	3.82-13.38	0.512
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal relations)				
- นานๆ ครั้ง	82 (45.8%)	reference		
- บ่อยครั้ง	97 (54.%)	3.57	1.98-7.10	0.600

*p-value < 0.05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการการศึกษาวิจัย

การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders: MSDs) ในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางของโรงพยาบาลในจังหวัด นครศรีธรรมราช จำนวน 179 คน พบว่า MSDs เป็นปัญหาสุขภาพที่มีความชุกสูง โดยร้อยละ 70.4 ของ กลุ่มตัวอย่างรายงานว่าเคยมีอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ซึ่ง สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้าที่พบอัตราความชุกสูงในบุคลากรทางการแพทย์และปฏิบัติงานใน สาขาที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการยกของหนัก (Cheung, Szeto, Lai, & Ching, 2018; Yizengaw, Mustofa, Ashagrie, & Zeleke, 2021) โดยบริเวณร่างกายที่มีอาการปวดหรือไม่สบายมาก ที่สุดคือหลังส่วนบน ร้อยละ 77.7 และหลังส่วนล่าง ร้อยละ 71.7 ตามลำดับ รองลงมาคือบริเวณไหล่ คอ ข้อมือ/มือ และข้อเท้า ซึ่งข้อมูลนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Freimann, Coggon, Merisalu, Animägi, และ Pääsuke (2013) และ Hoe, Kelsall, Urquhart, และ Sim (2012) ที่ระบุว่าการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมและการยกของหนักเป็นปัจจัยเสี่ยงหลักที่ทำให้เกิดอาการเจ็บปวดบริเวณดังกล่าวในบุคลากรทางการแพทย์

การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงโดยใช้การถดถอยโลจิสติกหลายตัวแปรพบว่าเพศหญิงมีโอกาสเกิด MSDs สูงกว่าเพศชายถึง 6.04 เท่า (OR=6.04, 95% CI [2.40, 15.18], $p < .001$) ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยก่อนหน้าที่พบว่าเพศหญิงมีความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูกมากกว่าเนื่องจากลักษณะทาง สรีรวิทยาและสรีรศาสตร์ที่แตกต่างกัน (Bernal, Campos-Serna, Tobias, Vargas-Prada, Benavides, & Serra, 2015; Smith, Mihashi, Adachi, Koga, & Ishitake, 2006)

นอกจากนี้ การออกแรงยกเครื่องมือทางการแพทย์รวมทั้งการใช้รถเข็นอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักเกิน 20 กิโลกรัม พบว่าเพิ่มความเสี่ยงต่อ MSDs มากถึง 10.44 เท่า (OR=10.44, 95% CI [2.24, 46.17], $p < .001$) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ชัดเจนว่าแรงงานทางกายหนักและการจัดการอุปกรณ์หนักเป็นปัจจัยหลักที่ ก่อให้เกิดความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มนี้ (Kuorinka et al., 1987; Holtermann, Clausen, Jørgensen, Burdorf, & Andersen, 2013)

นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยอื่น ๆ เช่น อายุที่มากกว่า 30 ปี (OR=8.71, 95% CI [1.44, 6.29], $p = .003$), ประสบการณ์ทำงานมากกว่า 10 ปี (OR=7.86, 95% CI [1.30, 5.01], $p = .004$) การทำงานในกะบ่าย (OR=19.20, 95% CI [10.22, 120.46], $p < .001$) การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ บ่อยครั้ง (OR=4.56, 95% CI [1.05, 3.85], $p = .033$) การผลักรถหรือรถเข็นบ่อยครั้ง (OR=9.19, 95% CI [1.40, 5.52], $p = .002$) การถือเครื่องมือบ่อยครั้ง (OR=5.58, 95% CI [1.13, 4.27], $p = .018$) และท่าทางที่ไม่สบายบ่อยครั้ง (OR=7.65, 95% CI [1.38, 7.57], $p = .020$) ก็มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นผลสอดคล้องกับงานวิจัยของ Simoneau (2009) และ Lee et al. (2017) ที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของท่าทางการทำงานที่เหมาะสมและการลดแรงกดทับต่อกล้ามเนื้อในการป้องกัน MSDs

ในส่วนของปัจจัยทางจิตสังคม ไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญกับอาการ MSDs ในกลุ่มนี้ อาจเป็นผลจากลักษณะงานและลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่มีการเน้นปัจจัยทางกายภาพมากกว่า ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาอื่น ๆ ที่พบว่าปัจจัยทางจิตสังคม เช่น ความเครียดในการทำงานและแรงสนับสนุนทางสังคม มีผลต่อการเกิดและการรุนแรงของ MSDs (Buruck, Tomaschek, Wendsche, Ochsmann, & Dörfel, 2019; Bernal et al., 2015)

ผลการศึกษาพบว่าความชุกของอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders: MSDs) ในกลุ่มพนักงานจ่ายกลางโรงพยาบาลจังหวัดนครศรีธรรมราช มีอัตราสูงถึงร้อยละ 70.4 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า MSDs เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญและเป็นภาระที่มีผลกระทบต่อบุคลากรในสายงานนี้อย่างมาก ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยหลายฉบับที่ศึกษาความชุกของ MSDs ในบุคลากรทางการแพทย์และบุคลากรที่ทำงานในสภาพแวดล้อมที่ต้องใช้แรงงานทางกายหนัก เช่น งานวิจัยของ Cheung et al. (2018) ที่พบความชุกสูงของ MSDs ในผู้ช่วยพยาบาลที่ทำงานในสถานดูแลผู้สูงอายุ รวมทั้ง Yizengaw et al. (2021) ที่รายงานถึงความชุกของ MSDs ในผู้ให้บริการในห้องผ่าตัด และ Freimann et al. (2013) ที่ศึกษาความเสี่ยงของอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่อในกลุ่มพยาบาลในประเทศเอสโตเนีย ซึ่งทุกงานวิจัยนี้ต่างเน้นย้ำความเสี่ยงสูงที่เกิดจากลักษณะงานที่ต้องยกของหนักหรือทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน

ผลการศึกษาระบุว่าอาการไม่สบายหรือปวดที่พบมากที่สุดคือบริเวณหลังส่วนบนและหลังส่วนล่าง โดยมีความชุกถึงร้อยละ 77.7 และ 71.7 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Hoe et al. (2012) และ Chanchai et al. (2022) ที่พบว่าอาการปวดหลังเป็นปัญหาที่พบบ่อยในกลุ่มพยาบาลและ

บุคลากรทางการแพทย์ เนื่องจากหลังเป็นบริเวณที่ต้องรองรับแรงกดทับและการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ จากการทำงาน เช่น การยกและเคลื่อนย้ายอุปกรณ์หนัก การนั่งหรือยืนนานในท่าทางที่ไม่ถูกสุขลักษณะ รวมถึงการบิดและก้มตัวบ่อยครั้ง นอกจากนี้ยังพบอาการปวดบริเวณไหล่ คอ ข้อมือ และข้อเท้าในอัตราที่สูง ซึ่งเป็นไปตามหลักกลไกการบาดเจ็บจากการใช้แรงมากเกินไปและการทำงานในท่าทางที่ไม่ถูกต้อง

การวิเคราะห์ทางสถิติเผยให้เห็นว่าปัจจัยเพศมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเกิด MSDs โดยเพศหญิงมีโอกาสเกิดอาการดังกล่าวสูงกว่าเพศชายประมาณ 6 เท่า ($OR=6.04$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bernal et al. (2015) และ Smith et al. (2006) ที่อธิบายว่าความแตกต่างทางกายภาพและชีวกลศาสตร์ระหว่างเพศหญิงและชาย เช่น มวลกล้ามเนื้อและความแข็งแรง ส่งผลต่อความเสี่ยงในการเกิดอาการบาดเจ็บและความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ นอกจากนี้บทบาทหน้าที่และลักษณะงานที่มักแตกต่างกันระหว่างเพศยังเป็นปัจจัยเสริมที่ทำให้เพศหญิงมักมีโอกาสได้รับผลกระทบมากกว่าในบริบทของการทำงานหนัก

ปัจจัยสำคัญที่พบว่าสัมพันธ์กับ MSDs อย่างชัดเจนอีกประการคือการออกแรงยกและเคลื่อนย้ายเครื่องมือที่มีน้ำหนักมากกว่า 20 กิโลกรัม ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงได้ถึง 10.44 เท่า ($OR=10.44$) นับเป็นตัวแปรที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของการทำงานที่ต้องใช้แรงทางกายสูงอย่างชัดเจน ผลนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kuorinka et al. (1987) ซึ่งได้พัฒนาแบบสอบถามมาตรฐานสำหรับประเมินอาการทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และ Holtermann et al. (2013) ที่ยืนยันว่าแรงงานหนักโดยเฉพาะการยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหรืออุปกรณ์หนักเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดอาการปวดหลังเรื้อรังในบุคลากรทางการแพทย์

นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยอื่น ๆ เช่น อายุที่มากกว่า 30 ปี ประสบการณ์ทำงานเกินกว่า 10 ปี ตารางการทำงานแบบกะบาย การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ บ่อยครั้ง และการผลักหรือถืออุปกรณ์หนักบ่อยครั้ง มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการเกิด MSDs อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพและลักษณะงานในกลุ่มบุคลากรสุขภาพและแรงงานทั่วไป เช่น งานของ Simoneau (2009) ที่เน้นเรื่องการเสื่อมสภาพของระบบโครงร่างตามวัย และ Lee et al. (2017) ที่เน้นการจัดการท่าทางการทำงานที่เหมาะสมเพื่อป้องกัน MSDs

การทำงานในกะบายพบว่ามีความเสี่ยงสูงขึ้นอย่างมาก ($OR=19.20$) ซึ่งอาจเนื่องมาจากการที่พนักงานในกะนี้มีภาระงานหนักมากขึ้น รวมถึงเวลาพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ ส่งผลให้ความเหนื่อยล้าสะสมและประสิทธิภาพการทำงานลดลง จึงเพิ่มโอกาสเกิดอาการเจ็บปวดและบาดเจ็บสะสม (Lee et al.,

2017) ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นความสำคัญของการบริหารจัดการเวลาทำงานและเวลาพักผ่อนอย่างเหมาะสม เพื่อลดภาระความเครียดทางกายและเพิ่มสุขภาพการทำงานของบุคลากร

ในส่วนของปัจจัยทางจิตสังคม แม้จะไม่มีความสัมพันธ์ที่ชัดเจนกับ MSDs ในงานวิจัยนี้ แต่ไม่อาจจะสรุปว่าปัจจัยจิตสังคมไม่มีผลใด ๆ เพราะงานวิจัยหลายฉบับ เช่น Bernal et al. (2015) และ Buruck et al. (2019) พบว่าปัจจัยจิตสังคม เช่น ความเครียดจากงาน แรงสนับสนุนในที่ทำงาน และบรรยากาศความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ส่งผลกระทบต่อความรุนแรงและการเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ และกระดูกได้ งานวิจัยของ Keyaerts, Godderis, Delvaux และ Daenen (2022) ยังระบุว่าความกลัวการเคลื่อนไหว (fear of movement) มีบทบาทเป็นตัวแปรปรับเปลี่ยนที่สำคัญระหว่างปัจจัยจิตสังคมกับอาการ MSDs ซึ่งอาจหมายความว่า การประเมินปัจจัยจิตสังคมในงานวิจัยนี้อาจยังไม่ครอบคลุมถึงองค์ประกอบที่ละเอียดและซับซ้อนของปัจจัยดังกล่าว

ข้อจำกัดของการศึกษาในครั้งนี้ได้แก่ การเลือกกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราชเพียงแห่งเดียว อาจทำให้ผลการศึกษายังไม่สามารถนำไปสู่การสรุปทั่วไปในระดับประเทศได้ นอกจากนี้การใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลยังมีข้อจำกัดในแง่ของความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ขึ้นอยู่กับคำตอบแบบสอบถามของผู้เข้าร่วม ซึ่งอาจมีผลกระทบจากความจำผิดพลาดหรือความเข้าใจผิดในคำถาม อีกทั้งยังไม่ได้วัดความรุนแรงหรือระดับความสามารถในการปฏิบัติงานที่อาจแตกต่างกันในแต่ละบุคคล รวมถึงไม่ได้ใช้เครื่องมือทางคลินิกหรือเทคโนโลยีช่วยวินิจฉัยเพิ่มเติมเพื่อยืนยันอาการอย่างแม่นยำด้วยเหตุนี้ จึงแนะนำให้มีการศึกษาต่อเนื่องโดยขยายกลุ่มตัวอย่างให้กว้างขึ้น ครอบคลุมพื้นที่และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งใช้เครื่องมือและวิธีการวัดที่หลากหลายและมีความแม่นยำสูงขึ้น เช่น การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก การใช้เครื่องมือวัดทางชีวกลศาสตร์ และการประเมินเชิงลึกของปัจจัยจิตสังคม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกและสามารถพัฒนากลยุทธ์การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมและมีประสิทธิผลมากขึ้น

ในภาพรวมผลการศึกษานี้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการบริหารจัดการปัจจัยทางกายภาพอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะการลดภาระงานที่ใช้แรงมาก การจัดการท่าทางการทำงาน และการออกแบบสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสมกับความสามารถของบุคลากร รวมถึงการบริหารจัดการเวลาทำงานและเวลาพักผ่อนอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิด MSDs ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและประสิทธิภาพการทำงานในระยะยาว

การส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานควรเป็นนโยบายหลักในองค์กร โดยการให้ความรู้เรื่องการยศาสตร์ (Ergonomics) การใช้เครื่องมือช่วยยก และการส่งเสริมกิจกรรมออกกำลังกายและดูแลสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางที่องค์การอนามัยโลกและองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) สนับสนุนในการลดความเสี่ยงการบาดเจ็บจากการทำงานและเพิ่มคุณภาพชีวิตของแรงงานในสถานประกอบการต่าง ๆ (GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2016)

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาที่พบว่าพนักงานจ่ายกลางมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอาการไม่สบายทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (MSDs) ข้อเสนอแนะหลักเพื่อแก้ไขและป้องกันปัญหาดังกล่าวควรมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงสภาพการทำงานและส่งเสริมสุขภาพของพนักงานอย่างครอบคลุมและเป็นระบบ

ประการแรกควรจัดให้มีการอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้พนักงานตระหนักและสามารถปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงานให้ถูกต้อง เหมาะสม และลดแรงกดทับต่อกล้ามเนื้อและข้อต่อได้ การอบรมลักษณะนี้ไม่เพียงแต่ช่วยลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บเท่านั้น แต่ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วย งานวิจัยหลายฉบับได้ยืนยันถึงความสำคัญของการฝึกอบรมด้านยศาสตร์ในกลุ่มบุคลากรที่ต้องใช้แรงในการทำงานเป็นประจำ (Chanchai et al., 2016; Simoneau, 2009)

ประการที่สองการสนับสนุนและจัดหาอุปกรณ์ช่วยยกและเคลื่อนย้ายเครื่องมือที่เหมาะสม เช่น รถเข็นที่มีระบบช่วยเหลือ หรืออุปกรณ์ทุ่นแรงอื่น ๆ จะช่วยลดแรงกดทับและภาระทางกายของพนักงานอย่างมีนัยสำคัญ ลดโอกาสการบาดเจ็บสะสมและปัญหาด้านสุขภาพในระยะยาว งานวิจัยของ Holtermann et al. (2013) และ Kuorinka et al. (1987) ได้ชี้ชัดว่าการใช้เครื่องมือช่วยเหลือเหล่านี้ช่วยลดความเสี่ยง MSDs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ควรปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานให้สอดคล้องกับหลักการยศาสตร์ เช่น การจัดอ่างล้างเครื่องมือแพทย์ที่ปรับระดับได้ อุปกรณ์สำหรับถ่ายน้ำหนักขยะเย็น เช่น พรมที่ออกแบบตามหลักการยศาสตร์ โต๊ะแพ็คอุปกรณ์ที่ปรับระดับได้ เก้าอี้ที่รองรับสรีระ และพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ที่เหมาะสม เพื่อลดการทำงานในท่าทางที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ลดแรงกดทับและความเครียดของกล้ามเนื้อ ซึ่ง

จะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดอาการปวดและบาดเจ็บตามที่พบในงานวิจัยของ Freimann et al. (2013) และ Lee et al. (2017)



รูปที่ 1 อ่างล้างอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สามารถปรับระดับได้



รูปที่ 2 โต๊ะสำหรับแพทย์อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สามารถปรับระดับได้



รูปที่ 3 พรมที่ออกแบบตามหลักการยศาสตร์ (Anti-Fatigue Mats)

ข้อเสนอแนะอีกประการหนึ่ง คือการบริหารจัดการเวลาทำงาน โดยเฉพาะการจัดสรรตารางกะงานให้เหมาะสมและมีเวลาพักผ่อนเพียงพอ เพราะงานวิจัยพบว่าการทำงานในกะบ่ายเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด MSDs อย่างชัดเจน ซึ่งอาจเกิดจากความเหนื่อยล้าสะสมและเวลาพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ การหมุนเวียนงานและจัดสรรเวลาพักอย่างเหมาะสมจึงมีความจำเป็นเพื่อป้องกันความเครียดสะสมและลดโอกาสเกิดอาการบาดเจ็บ (Lee et al., 2017)

การส่งเสริมกิจกรรมสุขภาพ เช่น การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและข้อต่อ เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยของ Bernal et al. (2015) เน้นย้ำความสำคัญของการดูแลสุขภาพของบุคลากรทางการแพทย์เพื่อเพิ่มสมรรถภาพในการทำงานและลดภาระอาการปวดเรื้อรัง

การติดตามและประเมินสุขภาพของพนักงานอย่างสม่ำเสมอก็เป็นอีกหนึ่งแนวทางที่ควรดำเนินการ โดยควรมีการตรวจสุขภาพและประเมินอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถตรวจพบปัญหาและให้การดูแลรักษาได้อย่างทันท่วงที ซึ่งจะช่วยลดการลาป่วยและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน (Kuorinka et al., 1987)

สุดท้ายนี้ การส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยและสุขภาพในองค์กร (Safety Culture) ถือเป็นหัวใจสำคัญที่จะช่วยสร้างความตระหนักและกระตุ้นให้พนักงานมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพและป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยองค์กรควรสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และสร้างแรงจูงใจเพื่อสุขภาพที่ดีในที่ทำงานตามแนวทางขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (GBD 2015 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators, 2016)

เพื่อให้ข้อเสนอแนะเหล่านี้เกิดผลในทางปฏิบัติ องค์กรควรจัดทำแผนปฏิบัติการและติดตามผลอย่างเป็นระบบ รวมถึงส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานให้สอดคล้องกับข้อมูลใหม่ ๆ ที่ได้จากการศึกษาและประสบการณ์การปฏิบัติจริง

บรรณานุกรม

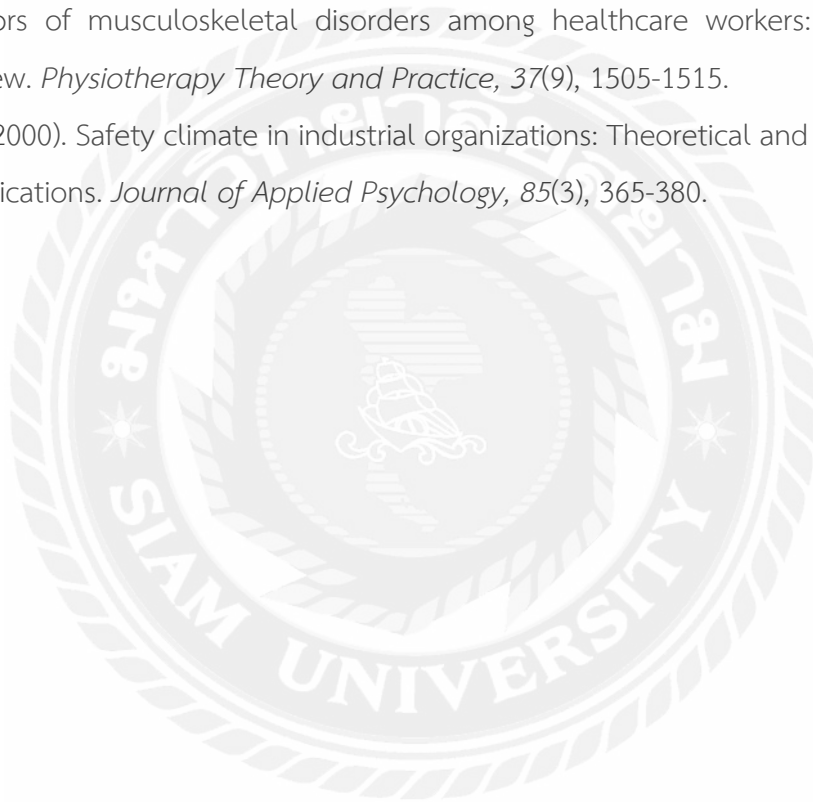
- Alrowayeh, H. N., Alshatti, T. A., Aljadi, S. H., Fares, M., Alshamire, M. M., & Alwazan, S. S. (2008). Prevalence, characteristics, and impacts of work-related musculoskeletal disorders: A survey among physical therapists in Kuwait. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11(1), 1-9.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Becker, M. H., Drachman, R. H., & Kirscht, J. P. (1974). A new approach to explaining health behavior: The Health Belief Model. *Health Education Monographs*, 2(4), 324-508.
- Berecki-Gisolf, J., Clay, F. J., Collie, A., & McClure, R. J. (2015). Predictors of sustained return to work after work-related injury or disease: Insights from workers' compensation claims records. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 25(4), 792-801.
- Bergström, G., Bodin, L., Hagberg, J., Aronsson, G., & Josephson, M. (2014). Does sickness presenteeism have an impact on future general health? *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 87(2), 153-160.
- Bernal, D., Campos-Serna, J., Tobias, A., Vargas-Prada, S., Benavides, F. G., & Serra, C. (2015). Work-related psychosocial risk factors and musculoskeletal disorders in hospital nurses and nursing aides: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 635-648.
- Bottini, L. R., Harris, C., & Wiggermann, N. (2018). Ergonomic interventions for reducing musculoskeletal disorders in healthcare workers: A systematic review. *Applied Ergonomics*, 67, 9-21.

- Buruck, G., Tomaschek, A., Wendsche, J., Ochsmann, E., & Dörfel, D. (2019). Psychosocial areas of worklife and chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20(1), 480.
- Caplan, G. (1976). The family as a support system. In G. Caplan & M. Killilea (Eds.), *Support systems and mutual help: Multidisciplinary explorations* (pp. 19-36). Grune & Stratton.
- Chanchai, T., Songkham, W., Ketsomporn, P., Sappakitchanchai, P., & Siriwong, W. (2016). The impact of ergonomic intervention on musculoskeletal disorders among hospital workers. *Journal of Occupational Health*, 58(3), 281-288.
- Chanchai, T., Damrongkhunawut, P., & Xavier, R. (2024). Work-related musculoskeletal disorders among central sterile supply technicians in Nakhon Si Thammarat Province: Prevalence and risk factors. *Journal of Occupational Health*, 36(3), 123-134.
- Cheung, K., Szeto, G., Lai, D., & Ching, S. (2018). Prevalence and risk factors of musculoskeletal disorders among nursing assistants in long-term care facilities. *Journal of Clinical Nursing*, 27(5-6), e901-e912.
- Damrongkhunawut, P., & Chanchai, T. (2023). Work-related musculoskeletal disorders in healthcare professionals: A study on prevalence and contributing factors. *Health & Safety Journal*, 15(4), 220-227.
- Davis, K. G., & Kotowski, S. E. (2015). Prevalence of musculoskeletal disorders for nurses in hospitals, long-term care facilities, and home health care: A comprehensive review. *Human Factors*, 57(5), 754-792.
- Freimann, T., Coggon, D., Merisalu, E., Animägi, L., & Pääsuke, M. (2013). Risk factors for musculoskeletal pain amongst nurses in Estonia: A cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14(1), 334.

- Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2008). *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Gottlieb, B. H. (1985). Social support and community mental health. In S. Cohen & S. L. Syme (Eds.), *Social support and health* (pp. 303-326). Academic Press.
- Holtermann, A., Clausen, T., Jørgensen, M. B., Burdorf, A., & Andersen, L. L. (2013). Physical work demands and musculoskeletal disorders among healthcare workers: A systematic review. *Ergonomics*, 56(2), 1-9.
- House, J. S. (1981). *Work stress and social support*. Addison-Wesley.
- Jacquier-Bret, J., & Gorce, A. (2023). Ergonomic risk factors in healthcare: The case of central sterile supply departments. *Workplace Health & Safety*, 67(2), 45-53.
- Janowitz, I. L., Gillen, M., Ryan, G., Rempel, D., Trupin, L., Swig, L., & Blanc, P. D. (2006). Measuring the physical demands of work in hospital settings: Design and implementation of an ergonomics assessment. *Applied Ergonomics*, 37(5), 641-658.
- Keyaerts, S., Godderis, L., Delvaux, E., & Daenen, L. (2022). The mediating role of fear of movement in the relationship between psychosocial work factors and musculoskeletal disorders. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 32(1), 123-134.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233-237.
- Lee, J. H., Kim, H. R., & Kim, C. J. (2017). Musculoskeletal disorders among healthcare workers: A review of risk factors and preventive strategies. *Journal of Occupational Health*, 59(2), 104-114.
- Lewin, K. (1951). *Field theory in social science: Selected theoretical papers*. Harper & Row.

- Nunes, I. L., & Bush, P. M. (2012). Work-related musculoskeletal disorders assessment and prevention. In A. Arezes (Ed.), *Ergonomics in design: Methods and techniques* (pp. 31-56). CRC Press.
- O'Donnell, M. P. (2002). *Health promotion in the workplace* (3rd ed.). Delmar.
- Pahlevant, J., Viester, L., & Burdorf, A. (2014). The effect of aging on work ability and productivity among healthcare workers. *Occupational Medicine*, 64(6), 440-447.
- Perreault, K., Dionne, C. E., Rossignol, M., & Poitras, S. (2008). The role of clinical tools in the diagnosis of work-related musculoskeletal disorders. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 18(4), 381-391.
- Pilisuk, M. (1982). Delivery of social support: The social inoculation. *American Journal of Orthopsychiatry*, 52(1), 20-31.
- Rosenstock, I. M. (1974). Historical origins of the Health Belief Model. *Health Education Monographs*, 2(4), 328-335.
- Sharan, D., & Madhusree, S. (2020). Ergonomics and musculoskeletal disorders: Origins, current status, and future directions. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 78, 102982.
- Simoneau, G. L. (2009). Musculoskeletal injuries in healthcare workers: The role of ergonomics. *Journal of Occupational Medicine*, 61(3), 29-35.
- Smith, D. R., Mihashi, M., Adachi, Y., Koga, H., & Ishitake, T. (2006). A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses. *Journal of Safety Research*, 37(2), 195-200.
- Supreeya Tansakul. (2005). *Health behavior and health promotion*. Chulalongkorn University Press.

- Vigotsky, A. D., Lehman, G. J., Beardsley, C., Contreras, B., & Chung, B. (2012). The modified Thomas test is not a valid measure of hip extension unless pelvic tilt is controlled. *PeerJ*, 4, e2325.
- Viestar, L., Verhagen, E. A., Bongers, P. M., & van der Beek, A. J. (2013). The effect of a health promotion intervention for construction workers on work-related outcomes: Results from a randomized controlled trial. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 86(3), 331-341.
- World Health Organization. (2001). *Occupational health: A global priority*. <https://www.who.int>
- Xavier, R., Damrongkhunawut, P., & Chanchai, T. (2022). Ergonomic challenges in central sterile supply departments: A systematic review. *Workplace Health & Safety*, 70(4), 189-198.
- Yizengaw, Z., Mustofa, A., Ashagrie, T., & Zeleke, L. (2021). Prevalence and risk factors of musculoskeletal disorders among healthcare workers: A systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice*, 37(9), 1505-1515.
- Zohar, D. (2000). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 85(3), 365-380.





ภาคผนวก ก



เอกสารรับรองโครงการวิจัย
โดยคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช

เอกสารรับรองเลขที่	: ๑๑/๒๕๖๗
ชื่อโครงการ	: การศึกษาความชุกด้านปัจจัยทางจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์กับ อาการไม่สบายทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อกรณีสึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน แผนกจ่ายกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช (Prevalence and Psychosocial Factors Associated with Work-related Musculoskeletal Disorders among Central Supply Technicians in Nakhon Si Thammarat Province)
รหัสโครงการ	: NSTPH ๑๑/๒๕๖๗
ผู้วิจัยหลัก	: นางราตรี นาคปลัด พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
สังกัดหน่วยงาน	: โรงพยาบาลสิชล จังหวัดนครศรีธรรมราช
วันที่รับรอง:	: วันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๗
วันที่หมดอายุ:	: วันที่ ๒๙ มกราคม ๒๕๖๘

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบ จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม
 การวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช

ลงนาม *AW*

(นายสุทธิพงษ์ ขยณัฐพงศ์)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



ภาคผนวก ข

การศึกษาความชุกด้านปัจจัยจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์กับอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและ
กล้ามเนื้อกรณีศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานแผนกปราศจากเชื้อกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใคร่ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามทั้งหมดซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน จำนวน 12 หน้า ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ต้องการตอบหรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. อายุ.....ปี
2. การศึกษาสูงสุด
 - ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย
 - ☐ ประกาศนียบัตร
 - ☐ปริญญาตรี
 - ☐ปริญญาโท
3. สถานภาพสมรส
 - ☐ โสด
 - ☐ คู่
 - ☐ หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่
4. ส่วนสูง.....เซนติเมตร
5. น้ำหนัก.....กิโลกรัม
6. ท่านทำงานในตำแหน่งนี้มานาน.....ปี.....เดือน
7. ปัจจุบันท่านทำงานในโรงพยาบาลอะไร.....
ระยะเวลาการทำงาน.....ปี.....เดือน
8. ท่านทำงานเฉลี่ยสัปดาห์ละ.....วัน วันละ.....ชั่วโมง (รวมระยะเวลาทำงานล่วงเวลา)
9. ท่านทำงานกะปายหรือดึกหรือไม่
 - ☐ ไม่ทำ
 - ☐ ทำ

10. ท่านต้องทำงานต่อเนื่องกันมากกว่าหนึ่งกะการทำงาน (กะเช้าต่อกะบ่าย หรือกะบ่ายต่อกะดึก) หรือไม่
☐ ไม่
☐ ทำ ประมาณ.....ครั้ง/สัปดาห์
11. ท่านมีรายได้ทั้งหมด (รวมเงินเดือน ค่างานกะและงานล่วงเวลา) กี่บาท/เดือน
☐ 5,000 – 9,999
☐ 10,000 – 14,999
☐ 15,000 – 19,999
☐ $\geq 20,000$
12. ในหน่วยงานที่ท่านทำงานอยู่มีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับยก/เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในหน่วยจ่ายกลางอย่างเพียงพอหรือไม่
☐ ไม่เพียงพอ
☐ เพียงพอ
13. ท่านเคยได้รับการอบรม/คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องชีวกลศาสตร์ (biomechanics) หรือการยศาสตร์ (Ergonomics) หรือ วิธีการทำงานที่ปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในหน่วยจ่ายกลาง
☐ ไม่เคย
☐ เคย ได้รับจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ หน่วยงานในโรงพยาบาล
☐ เพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างาน
☐ การค้นคว้าด้วยตนเองจากหนังสือ / สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ หรืออินเทอร์เน็ต
☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....
14. ท่านคิดว่าภาวะสุขภาพโดยทั่วไปของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร
☐ ดีมาก
☐ ดี
☐ ปานกลาง
☐ แย่
15. ปัจจุบันท่านมีปัญหาสุขภาพหรือไม่
☐ ไม่มี
☐ มี โปรดระบุ.....

16. ท่านมีโรคประจำตัวในระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์หรือไม่
- ☐ ไม่มี
- ☐ มี โปรดระบุ โรค.....เป็นมานาน.....ปี.....เดือน
- โรค.....เป็นมานาน.....ปี.....เดือน
17. ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาท่านเคยได้รับการผ่าตัดในระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อหรือไม่
- ☐ ไม่เคย
- ☐ เคย (ระบุ).....
18. ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาท่านเคยหยุดงานเนื่องจากปัญหาในระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อหรือไม่
- ☐ ไม่เคย ☐ เคย (ระบุ.....วัน)
19. ท่านคิดว่าสมรรถภาพร่างกายของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- ☐ ดีมาก
- ☐ ดี
- ☐ ปานกลาง
- ☐ แย่
20. หลังจากการทำงานในแต่ละวันท่านรู้สึกเหนื่อยแค่ไหน
- ☐ ไม่เหนื่อยเลย
- ☐ เหนื่อยเล็กน้อย
- ☐ เหนื่อยปานกลาง
- ☐ เหนื่อยมาก
21. ท่านเล่นกีฬา / ออกกำลังกายหรือไม่
- ☐ ไม่ออกเลย
- ☐ เล่นกีฬา/ออกกำลังกาย ระบุประเภท.....วันละ..... นาที จำนวน.....วัน/สัปดาห์
22. ก่อนหรือหลังจากทำงาน ท่านต้องทำกิจกรรมอื่นๆ เหล่านี้ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ซักเสื้อผ้าด้วยมือ วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ รีดผ้า วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ ทำความสะอาดบ้าน วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ ทำกับข้าว วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ ทำสวน/ปลูกต้นไม้ วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ ขับรถ วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ ดูแลเด็ก/ผู้สูงอายุ วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ..... วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน

23. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์หรือไม่

- ☐ ไม่ดื่ม
☐ ดื่มไม่บ่อย (ไม่เกิน 1 ครั้ง/เดือน)
☐ 2-4 ครั้ง/เดือน
☐ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
☐ เท่ากับหรือมากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์

24. ท่านเคยสูบบุหรี่หรือไม่

- ☐ เคย ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่
☐ เคย ปัจจุบันเลิกแล้ว
☐ ไม่เคยสูบเลย

25. ปัจจุบันท่านใช้ยาประจำหรือไม่

- ☐ ไม่ใช่
☐ ใช้ (ระบุ).....

26. ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาท่านเคยได้รับอุบัติเหตุหรือไม่

- ☐ ไม่เคย
☐ เคย (ระบุ).....

27. ลักษณะงานพื้นฐานของท่านเป็นอย่างไร

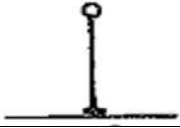
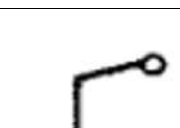
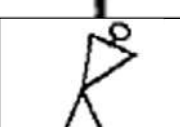
- ☐ เป็นงานที่ใช้ความคิด/จิตใจเป็นส่วนใหญ่
☐ เป็นงานที่ใช้แรงกายเป็นส่วนใหญ่
☐ เป็นงานที่ใช้ทั้งความคิด/จิตใจและแรงกาย

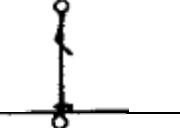
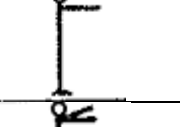
ส่วนที่ 2 ข้อมูลสิ่งแวดล้อมการทำงาน

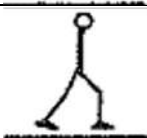
คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างที่ตรงกับสิ่งแวดล้อมการทำงานของท่านมากที่สุดตามความเป็นจริง

ข้อ	ข้อมูล	บ่อยมาก	บ่อย	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่มี
1	ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานดังรบกวนการทำงาน					
2	แสงสว่างในสิ่งแวดล้อมการทำงานไม่เหมาะสม เช่น มีมืดหรือจ้าเกินไป					
3	อุณหภูมิในสิ่งแวดล้อมการทำงานร้อนหรือเย็นจนเกินไป					
4	มีกลิ่นรบกวนการทำงาน					

คำชี้แจง ในการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยของท่านมีท่าทางการทำงานและมีการยก ผลัก ดัน หรือ เคลื่อนย้าย
 สิ่งของ/ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตามรูปที่แสดงด้านล่างมาน้อยเพียงใดโปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างที่ตรงกับการ
 ปฏิบัติงานของท่านมากที่สุดตามความเป็นจริง

ในการปฏิบัติงาน	ลำตัวของท่าน	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย มาก
	อยู่ในตัวตรง					
	โน้มตัวไปข้างหน้า เล็กน้อย (ประมาณ 45 องศา)					
	โน้มตัวไปข้างหน้ามาก (ประมาณ 75 องศา)					
	มีการบิด/เอี้ยวตัว					
	โน้มตัวไปด้านข้าง					

ในการปฏิบัติงาน	แขนของท่าน	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย มาก
	อยู่ต่ำกว่าระดับไหล่ทั้งสองข้าง					
	ข้างใดข้างหนึ่งอยู่สูง กว่าระดับหัวไหล่					
	อยู่สูงกว่าระดับไหล่ทั้งสองข้าง					

ในการปฏิบัติงาน	ขาของท่าน	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย มาก
	อยู่ในท่านั่ง					
	อยู่ในท่ายืน					
	อยู่ในท่าย่อเข้า					
	คุกเข่ากับพื้นข้างใดข้าง หนึ่งหรือทั้งสองข้าง					
	เดินหรือเคลื่อนไหวไป มา					

น้ำหนักสิ่งของ/ผู้ป่วยที่ท่านต้องยก ผลัก ดัน หรือ เคลื่อนย้ายในขณะลำตัวอยู่ในแนวตรง		ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย มาก
	เบา (ต่ำกว่า 10 กิโลกรัม)					
	ปานกลาง(10-20 กิโลกรัม)					
	หนัก(มากกว่า20 กิโลกรัม)					

น้ำหนักสิ่งของ/ผู้ป่วยที่ท่านต้องยก ผลัก ดัน	ไม่เคย	นานๆ	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย
--	--------	------	----------	------	------

หรือ เคลื่อนย้ายด้วยการก้มตัว			ครั้ง			มาก
	เบา (ต่ำกว่า 10 กิโลกรัม)					
	ปานกลาง(10-20 กิโลกรัม)					
	หนัก(มากกว่า20 กิโลกรัม)					

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานของท่านและทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ตลอดเวลา	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เลย
1	การยกเครื่องมือ					
2	อุปกรณ์หนัก					
3	การขนย้ายอุปกรณ์หรือรถเข็น					
4	การดึงอุปกรณ์หรือรถเข็น					
5	การผลักอุปกรณ์หรือรถเข็น					
6	การถือเครื่องมือ					
7	การจับเครื่องมือ					
8	การเคลื่อนไหวซ้ำๆ					
9	ท่าทางที่ไม่สบาย					
10	การยืนเป็นเวลานาน					

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานของท่านและทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

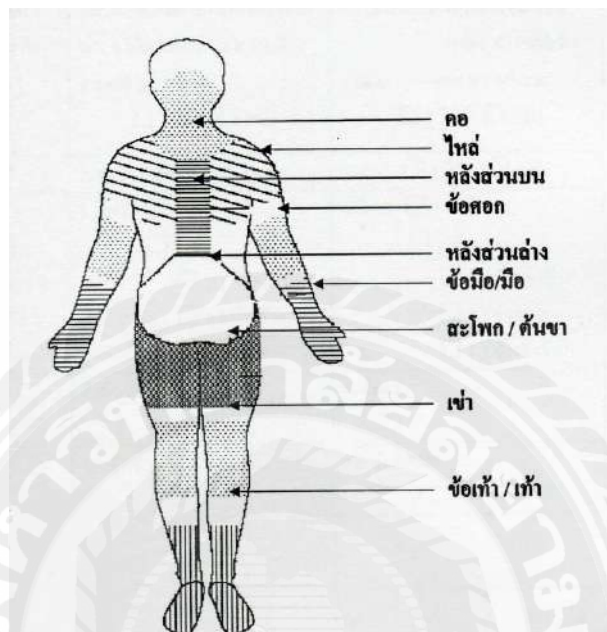
ข้อ	ข้อความ	ตลอดเวลา	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เลย
1	งานที่ท่านทำการกระจายปริมาณงานไม่ดี งานจึงทับถมขึ้นเรื่อยๆ					
2	ท่านไม่สามารถทำงานให้เสร็จทันตามเวลา					
3	ท่านต้องทำงานล่วงเวลา					
4	ท่านต้องทำงานแข่งกับเวลา					
5	ท่านมีงานที่ต้องรับผิดชอบจำนวนมาก					
6	งานที่ท่านทำเป็นงานที่ต้องจดจำสิ่งต่างๆ					
7	งานที่ท่านทำเป็นงานที่ต้องใช้ความคิด					
8	งานที่ท่านทำต้องมีการตัดสินใจที่ยากลำบาก					
9	งานที่ท่านทำ ทำให้ท่านเกิดความยุ่งยาก รำคาญ					
10	ส่วนหนึ่งของงานที่ท่านทำจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับปัญหาส่วนตัวของบุคคลอื่น					
11	ท่านจำเป็นต้องปฏิบัติต่อคนอื่นๆ อย่างเท่าเทียม แม้ว่าท่านจะไม่ชอบทำแบบนั้นก็ตาม					
12	ท่านมีส่วนร่วมในงานที่ท่านทำในระดับสูง					
13	ท่านมีสิทธิ์เลือกที่จะทำงานร่วมกับใครก็ได้					
14	ท่านสามารถกำหนดปริมาณงานที่ท่านทำได้					
15	ท่านมีส่วนในการกำหนดว่าท่านจะทำงานอะไร					
16	ท่านมักจะพิจารณาองหงานอื่นทำ					
17	หัวหน้างานเต็มใจรับฟังปัญหาที่เกิดจากการทำงานของท่าน					
18	ท่านได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนจากหัวหน้างาน					
19	หัวหน้างานพูดชื่นชมท่านเกี่ยวกับงานที่ท่านทำได้ดี					
20	ท่านได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน					
21	เพื่อนร่วมงานเต็มใจรับฟังปัญหาที่เกิดจากการทำงานของท่าน					

ข้อ	ข้อความ	ตลอดเวลา	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เลย
22	เพื่อนร่วมงานพูดชื่นชมท่านเกี่ยวกับงานที่ท่านทำได้					
23	บรรยากาศในการทำงานระหว่างท่านกับเพื่อนร่วมงานเป็นไปด้วยดี					
24	ท่านกับเพื่อนร่วมงานสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี					
25	ท่านรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานที่ท่านทำงานอยู่					
26	งานของท่านเป็นงานที่ต้องรองรับอารมณ์ผู้อื่น					
27	ท่านได้รับผลกระทบทางอารมณ์จากงานที่ท่านทำ					
28	งานที่ท่านทำเป็นงานที่ต้องซ่อนความรู้สึก					
29	ท่านจำเป็นต้องแสดงให้ทุกคนเห็นว่าท่านเป็นคนดีเป็นคนเปิดเผย ไม่ว่าคนอื่นจะแสดงออกต่อท่านอย่างไร					
30	งานที่ท่านทำต้องการให้ท่านเริ่มอะไรใหม่ๆ					
31	ท่านมีโอกาสเรียนรู้สิ่งใหม่จากงานที่ท่านทำ					
32	ท่านสามารถใช้ทักษะหรือความชำนาญของท่านในการทำงาน					
33	งานที่ท่านทำอยู่เปิดโอกาสให้ท่านได้พัฒนาทักษะ					
34	งานที่ท่านทำอยู่มีความหมาย					
35	ท่านรู้สึกว่าการที่ท่านทำอยู่มีความสำคัญ					
36	ท่านรู้สึกกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในงานที่ท่านทำอยู่					
37	ท่านสนุกกับการเล่าเรื่องในที่ทำงานของท่านให้คนอื่นฟัง					
38	ท่านรู้สึกว่าที่ทำงานของท่านมีความสำคัญต่อท่าน					
39	ท่านอยากจะแนะนำให้เพื่อนสนิทเข้ามาทำงานใน ตำแหน่งเดียวกับท่าน					

ข้อ	ข้อความ	ในระดับสูง มาก	ในระดับสูง	ในระดับ ปานกลาง	ในระดับต่ำ	ในระดับต่ำ มาก
40	ในที่ทำงานของท่าน ท่านได้รับการบอกล่วงหน้าเกี่ยวกับการตัดสินใจที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลง และแผนการดำเนินงานต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นใน					
41	ท่านได้รับข้อมูลทุกอย่างที่ท่านต้องการ เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยดี					
42	งานของท่านได้รับการยอมรับและชื่นชมจากฝ่ายบริหาร					
43	ฝ่ายบริหารให้การยอมรับนับถือท่าน					
44	ท่านได้รับการปฏิบัติอย่างเป็นธรรมในที่ทำงาน					
45	งานที่ท่านทำมีความก้าวหน้าดี					
46	เงินเดือนที่ท่านได้รับเหมาะสมกับงานที่ท่านทำ					
47	งานที่ท่านทำมีวัตถุประสงค์ชัดเจน					
48	ท่านทราบว่าท่านต้องรับผิดชอบงานในส่วนไหน					
49	ท่านทราบว่าอะไรคือสิ่งที่ท่านคาดหวังจากการทำงาน					
50	ท่านทำงานหลายอย่างที่ได้รับการยอมรับจากคนบางคน แต่ไม่ได้รับการยอมรับจากคนอื่นๆ อีกหลายคน					
51	งานที่ท่านทำมีความขัดแย้งกัน					
52	บางครั้งท่านจำเป็นต้องทำงานบางอย่าง ทั้งๆ ที่งานนั้นควรจะทำให้เสร็จได้ด้วยวิธีการอื่น					
53	บางครั้งท่านจำเป็นต้องทำงานหลายอย่างที่ไม่มีความจำเป็นต้องทำ					
หากท่านจะพูดถึงผู้ตรวจการหรือผู้บริหารระดับสูงกว่าท่านในหน่วยงานท่านรู้สึกอย่างไร						
54	☐ ทำให้คนทำงานแต่ละคนได้รับโอกาสในการพัฒนาที่ดี					
55	☐ ให้ความสำคัญกับความพึงพอใจในงาน					
56	☐ เก่งในการวางแผนงาน					
57	☐ เก่งในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในงาน					

ส่วนที่ 3 อาการผิดปกติในระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ

กรุณาใช้แผนภาพแสดงส่วนต่างๆของร่างกายตอบคำถามในตารางตามลำดับโดยทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับส่วนของร่างกายของท่านที่เกิดอาการ

[illegible]

การศึกษาความชุกด้านปัจจัยจิตสังคมและปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์กับอาการไม่สบายทางระบบกระดูกและ
กล้ามเนื้อกรณีศึกษาในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานแผนกปราศจากเชื้อกลางในจังหวัดนครศรีธรรมราช

ในการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใคร่ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามทั้งหมดซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน จำนวน 12 หน้า ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ลงใน ☐ หน้าข้อความที่ต้องการตอบหรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. อายุ.....ปี
2. การศึกษาสูงสุด
 - ☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย
 - ☐ ประกาศนียบัตร
 - ☐ ปริญญาตรี
 - ☐ ปริญญาโท
3. สถานภาพสมรส
 - ☐ โสด
 - ☐ คู่
 - ☐ หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่
4. ส่วนสูง.....เซนติเมตร
5. น้ำหนัก.....กิโลกรัม
6. ท่านทำงานในตำแหน่งนี้มานาน.....ปี.....เดือน
7. ปัจจุบันท่านทำงานในโรงพยาบาลอะไร.....
ระยะเวลาการทำงาน.....ปี.....เดือน
8. ท่านทำงานเฉลี่ยสัปดาห์ละ.....วัน วันละ.....ชั่วโมง (รวมระยะเวลาทำงานล่วงเวลา)
9. ท่านทำงานกะปายหรือดึกหรือไม่
 - ☐ ไม่ทำ
 - ☐ ทำ

10. ท่านต้องทำงานต่อเนื่องกันมากกว่าหนึ่งกะการทำงาน (กะเช้าต่อกะบ่าย หรือกะบ่ายต่อกะดึก) หรือไม่
☐ ไม่
☐ ทำ ประมาณ.....ครั้ง/สัปดาห์
11. ท่านมีรายได้ทั้งหมด (รวมเงินเดือน ค่างานกะและงานล่วงเวลา) กี่บาท/เดือน
☐ 5,000 – 9,999
☐ 10,000 – 14,999
☐ 15,000 – 19,999
☐ $\geq 20,000$
12. ในหน่วยงานที่ท่านทำงานอยู่มีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับยก/เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในหน่วยจ่ายกลางอย่างเพียงพอหรือไม่
☐ ไม่เพียงพอ
☐ เพียงพอ
13. ท่านเคยได้รับการอบรม/คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องชีวกลศาสตร์ (biomechanics) หรือการยศาสตร์ (Ergonomics) หรือ วิธีการทำงานที่ปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ในหน่วยจ่ายกลาง
☐ ไม่เคย
☐ เคย ได้รับจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
☐ หน่วยงานในโรงพยาบาล
☐ เพื่อนร่วมงานหรือหัวหน้างาน
☐ การค้นคว้าด้วยตนเองจากหนังสือ / สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ หรืออินเทอร์เน็ต
☐ อื่น ๆ โปรดระบุ.....
14. ท่านคิดว่าภาวะสุขภาพโดยทั่วไปของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร
☐ ดีมาก
☐ ดี
☐ ปานกลาง
☐ แย่
15. ปัจจุบันท่านมีปัญหาสุขภาพหรือไม่
☐ ไม่มี
☐ มี โปรดระบุ.....

16. ท่านมีโรคประจำตัวในระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์หรือไม่
- ☐ ไม่มี
- ☐ มี โปรดระบุ โรค.....เป็นมานาน.....ปี.....เดือน
- โรค.....เป็นมานาน.....ปี.....เดือน
17. ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาท่านเคยได้รับการผ่าตัดในระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อหรือไม่
- ☐ ไม่เคย
- ☐ เคย (ระบุ).....
18. ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาท่านเคยหยุดงานเนื่องจากปัญหาในระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อหรือไม่
- ☐ ไม่เคย ☐ เคย (ระบุ.....วัน)
19. ท่านคิดว่าสมรรถภาพร่างกายของท่านในปัจจุบันเป็นอย่างไร
- ☐ ดีมาก
- ☐ ดี
- ☐ ปานกลาง
- ☐ แย่
20. หลังจากการทำงานในแต่ละวันท่านรู้สึกเหนื่อยแค่ไหน
- ☐ ไม่เหนื่อยเลย
- ☐ เหนื่อยเล็กน้อย
- ☐ เหนื่อยปานกลาง
- ☐ เหนื่อยมาก
21. ท่านเล่นกีฬา / ออกกำลังกายหรือไม่
- ☐ ไม่ออกเลย
- ☐ เล่นกีฬา/ออกกำลังกาย ระบุประเภท.....วันละ..... นาที จำนวน.....วัน/สัปดาห์
22. ก่อนหรือหลังจากทำงาน ท่านต้องทำกิจกรรมอื่นๆ เหล่านี้ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ซักเสื้อผ้าด้วยมือ วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ รีดผ้า วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ ทำความสะอาดบ้าน วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ ทำกับข้าว วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ ทำสวน/ปลูกต้นไม้ วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ ขับรถ วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ ดูแลเด็ก/ผู้สูงอายุ วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ..... วันละ..... ชั่วโมง.....นาที่ สัปดาห์ละ..... วัน

23. ท่านดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์หรือไม่

- ☐ ไม่ดื่ม
☐ ดื่มไม่บ่อย (ไม่เกิน 1 ครั้ง/เดือน)
☐ 2-4 ครั้ง/เดือน
☐ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์
☐ เท่ากับหรือมากกว่า 4 ครั้ง/สัปดาห์

24. ท่านเคยสูบบุหรี่หรือไม่

- ☐ เคย ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่
☐ เคย ปัจจุบันเลิกแล้ว
☐ ไม่เคยสูบเลย

25. ปัจจุบันท่านใช้ยาประจำหรือไม่

- ☐ ไม่ใช่
☐ ใช้ (ระบุ).....

26. ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาท่านเคยได้รับอุบัติเหตุหรือไม่

- ☐ ไม่เคย
☐ เคย (ระบุ).....

27. ลักษณะงานพื้นฐานของท่านเป็นอย่างไร

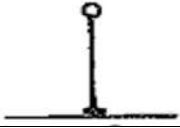
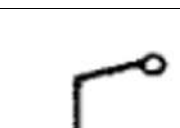
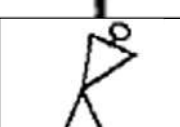
- ☐ เป็นงานที่ใช้ความคิด/จิตใจเป็นส่วนใหญ่
☐ เป็นงานที่ใช้แรงกายเป็นส่วนใหญ่
☐ เป็นงานที่ใช้ทั้งความคิด/จิตใจและแรงกาย

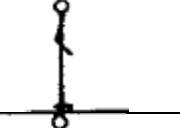
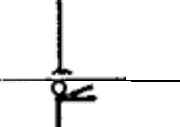
ส่วนที่ 2 ข้อมูลสิ่งแวดล้อมการทำงาน

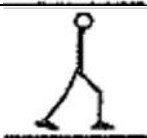
คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างที่ตรงกับสิ่งแวดล้อมการทำงานของท่านมากที่สุดตามความเป็นจริง

ข้อ	ข้อมูล	บ่อยมาก	บ่อย	บางครั้ง	นานๆครั้ง	ไม่มี
1	ระดับเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานดังรบกวนการทำงาน					
2	แสงสว่างในสิ่งแวดล้อมการทำงานไม่เหมาะสม เช่น มีมืดหรือจ้าเกินไป					
3	อุณหภูมิในสิ่งแวดล้อมการทำงานร้อนหรือเย็นจนเกินไป					
4	มีกลิ่นรบกวนการทำงาน					

คำชี้แจง ในการปฏิบัติงานการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยของท่านมีท่าทางการทำงานและมีการยก ผลัก ดัน หรือ เคลื่อนย้าย
 สิ่งของ/ผู้ป่วยที่มีน้ำหนักตามรูปที่แสดงด้านล่างมาน้อยเพียงใดโปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างที่ตรงกับการ
 ปฏิบัติงานของท่านมากที่สุดตามความเป็นจริง

ในการปฏิบัติงาน	ลำตัวของท่าน	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย มาก
	อยู่ในตัวตรง					
	โน้มตัวไปข้างหน้า เล็กน้อย (ประมาณ 45 องศา)					
	โน้มตัวไปข้างหน้ามาก (ประมาณ 75 องศา)					
	มีการบิด/เอี้ยวตัว					
	โน้มตัวไปด้านข้าง					

ในการปฏิบัติงาน	แขนของท่าน	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย มาก
	อยู่ต่ำกว่าระดับไหล่ทั้งสองข้าง					
	ข้างใดข้างหนึ่งอยู่สูง กว่าระดับหัวไหล่					
	อยู่สูงกว่าระดับไหล่ทั้งสองข้าง					

ในการปฏิบัติงาน	ขาของท่าน	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย มาก
	อยู่ในท่านั่ง					
	อยู่ในท่ายืน					
	อยู่ในท่าย่อเข้า					
	คุกเข่ากับพื้นข้างใดข้าง หนึ่งหรือทั้งสองข้าง					
	เดินหรือเคลื่อนไหวไป มา					

น้ำหนักสิ่งของ/ผู้ป่วยที่ท่านต้องยก ผลัก ดัน หรือ เคลื่อนย้ายในขณะลำตัวอยู่ในแนวตรง		ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย มาก
	เบา (ต่ำกว่า 10 กิโลกรัม)					
	ปานกลาง(10-20 กิโลกรัม)					
	หนัก(มากกว่า20 กิโลกรัม)					

น้ำหนักสิ่งของ/ผู้ป่วยที่ท่านต้องยก ผลัก ดัน หรือ เคลื่อนย้ายด้วยการก้มตัว		ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อย	บ่อย มาก
	เบา (ต่ำกว่า 10 กิโลกรัม)					
	ปานกลาง(10-20 กิโลกรัม)					
	หนัก(มากกว่า20 กิโลกรัม)					

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานของท่านและทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับ
ความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อความ	ตลอดเวลา	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เคย
1	การยกเครื่องมือ					
2	อุปกรณ์หนัก					
3	การขนย้ายอุปกรณ์หรือรถเข็น					
4	การดึงอุปกรณ์หรือรถเข็น					
5	การผลักอุปกรณ์หรือรถเข็น					
6	การถือเครื่องมือ					
7	การจับเครื่องมือ					
8	การเคลื่อนไหวซ้ำๆ					
9	ท่าทางที่ไม่สบาย					
10	การยืนเป็นเวลานาน					

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานของท่านและทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

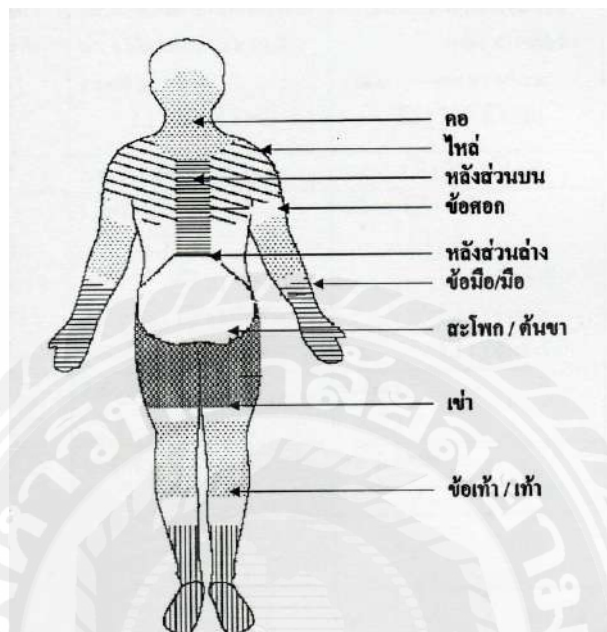
ข้อ	ข้อความ	ตลอดเวลา	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เลย
1	งานที่ท่านทำมีการกระจายปริมาณงานไม่ดี งานจึงทับถมขึ้นเรื่อยๆ					
2	ท่านไม่สามารถทำงานให้เสร็จทันตามเวลา					
3	ท่านต้องทำงานล่วงเวลา					
4	ท่านต้องทำงานแข่งกับเวลา					
5	ท่านมีงานที่ต้องรับผิดชอบจำนวนมาก					
6	งานที่ท่านทำเป็นงานที่ต้องจดจำสิ่งต่างๆ					
7	งานที่ท่านทำเป็นงานที่ต้องใช้ความคิด					
8	งานที่ท่านทำต้องมีการตัดสินใจที่ยากลำบาก					
9	งานที่ท่านทำ ทำให้ท่านเกิดความยุ่งยาก รำคาญ					
10	ส่วนหนึ่งของงานที่ท่านทำจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับปัญหาส่วนตัวของบุคคลอื่น					
11	ท่านจำเป็นต้องปฏิบัติต่อคนอื่นๆ อย่างเท่าเทียม แม้ว่าท่านจะไม่ชอบทำแบบนั้นก็ตาม					
12	ท่านมีส่วนร่วมในงานที่ท่านทำในระดับสูง					
13	ท่านมีสิทธิ์เลือกที่จะทำงานร่วมกับใครก็ได้					
14	ท่านสามารถกำหนดปริมาณงานที่ท่านทำได้					
15	ท่านมีส่วนในการกำหนดว่าท่านจะทำงานอะไร					
16	ท่านมักจะพิจารณาองหนางานอื่นทำ					
17	หัวหน้างานเต็มใจรับฟังปัญหาที่เกิดจากการทำงานของท่าน					
18	ท่านได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนจากหัวหน้างาน					
19	หัวหน้างานพูดชื่นชมท่านเกี่ยวกับงานที่ท่านทำได้ดี					
20	ท่านได้รับการช่วยเหลือและสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน					
21	เพื่อนร่วมงานเต็มใจรับฟังปัญหาที่เกิดจากการทำงานของท่าน					

ข้อ	ข้อความ	ตลอดเวลา	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	น้อยครั้ง	ไม่เลย
22	เพื่อนร่วมงานพูดชื่นชมท่านเกี่ยวกับงานที่ท่านทำได้					
23	บรรยากาศในการทำงานระหว่างท่านกับเพื่อนร่วมงานเป็นไปด้วยดี					
24	ท่านกับเพื่อนร่วมงานสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี					
25	ท่านรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานที่ท่านทำงานอยู่					
26	งานของท่านเป็นงานที่ต้องรองรับอารมณ์ผู้อื่น					
27	ท่านได้รับผลกระทบทางอารมณ์จากงานที่ท่านทำ					
28	งานที่ท่านทำเป็นงานที่ต้องซ่อนความรู้สึก					
29	ท่านจำเป็นต้องแสดงให้ทุกคนเห็นว่าท่านเป็นคนดีเป็นคนเปิดเผย ไม่ว่าคนอื่นจะแสดงออกต่อท่านอย่างไร					
30	งานที่ท่านทำต้องการให้ท่านเริ่มอะไรใหม่ๆ					
31	ท่านมีโอกาสเรียนรู้สิ่งใหม่จากงานที่ท่านทำ					
32	ท่านสามารถใช้ทักษะหรือความชำนาญของท่านในการทำงาน					
33	งานที่ท่านทำอยู่เปิดโอกาสให้ท่านได้พัฒนาทักษะ					
34	งานที่ท่านทำอยู่มีความหมาย					
35	ท่านรู้สึกว่าการที่ท่านทำอยู่มีความสำคัญ					
36	ท่านรู้สึกกระตือรือร้นและมีส่วนร่วมในงานที่ท่านทำอยู่					
37	ท่านสนุกกับการเล่าเรื่องในที่ทำงานของท่านให้คนอื่นฟัง					
38	ท่านรู้สึกว่าที่ทำงานของท่านมีความสำคัญต่อท่าน					
39	ท่านอยากจะแนะนำให้เพื่อนสนิทเข้ามาทำงานใน ตำแหน่งเดียวกับท่าน					

ข้อ	ข้อความ	ในระดับสูง มาก	ในระดับสูง	ในระดับ ปานกลาง	ในระดับต่ำ	ในระดับต่ำ มาก
40	ในที่ทำงานของท่าน ท่านได้รับการบอกล่วงหน้าเกี่ยวกับการตัดสินใจที่สำคัญ การเปลี่ยนแปลง และแผนการดำเนินงานต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นใน					
41	ท่านได้รับข้อมูลทุกอย่างที่ท่านต้องการ เพื่อให้การทำงานเป็นไปด้วยดี					
42	งานของท่านได้รับการยอมรับและชื่นชมจากฝ่ายบริหาร					
43	ฝ่ายบริหารให้การยอมรับนับถือท่าน					
44	ท่านได้รับการปฏิบัติอย่างเป็นธรรมในที่ทำงาน					
45	งานที่ท่านทำมีความก้าวหน้าดี					
46	เงินเดือนที่ท่านได้รับเหมาะสมกับงานที่ท่านทำ					
47	งานที่ท่านทำมีวัตถุประสงค์ชัดเจน					
48	ท่านทราบว่าท่านต้องรับผิดชอบงานในส่วนไหน					
49	ท่านทราบว่าอะไรคือสิ่งที่ท่านคาดหวังจากการทำงาน					
50	ท่านทำงานหลายอย่างที่ได้รับการยอมรับจากคนบางคน แต่ไม่ได้รับการยอมรับจากคนอื่นๆ อีกหลายคน					
51	งานที่ท่านทำมีความขัดแย้งกัน					
52	บางครั้งท่านจำเป็นต้องทำงานบางอย่าง ทั้งๆ ที่งานนั้นควรจะทำได้ด้วยวิธีการอื่น					
53	บางครั้งท่านจำเป็นต้องทำงานหลายอย่างที่ไม่มีความจำเป็นต้องทำ					
หากท่านจะพูดถึงผู้ตรวจการหรือผู้บริหารระดับสูงกว่าท่านในหน่วยงานท่านรู้สึกอย่างไร						
54	☐ ทำให้คนทำงานแต่ละคนได้รับโอกาสในการพัฒนาที่ดี					
55	☐ ให้ความสำคัญกับความพึงพอใจในงาน					
56	☐ เก่งในการวางแผนงาน					
57	☐ เก่งในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งในงาน					

ส่วนที่ 3 อาการผิดปกติในระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ

กรุณาใช้แผนภาพแสดงส่วนต่างๆของร่างกายตอบคำถามในตารางตามลำดับโดยทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับส่วนของร่างกายของท่านที่เกิดอาการ

[illegible]

