

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากร
เภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



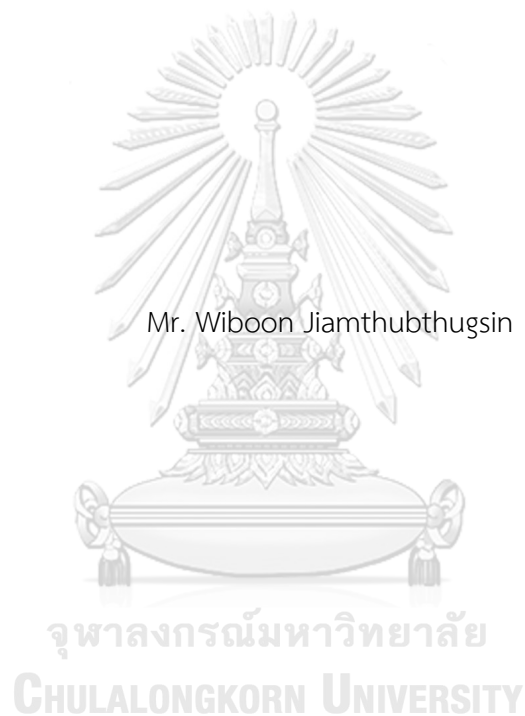
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Prevalence and related factors of musculoskeletal discomfort among pharmacy
personnel of King Chulalongkorn Memorial Hospital



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Health Research and Management

Department of Preventive and Social Medicine

FACULTY OF MEDICINE

Chulalongkorn University

Academic Year 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
โดย	นายวิบูลย์ เจียมทับทักซิณ
สาขาวิชา	การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พรชัย สิริศิธรณย์กุล
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ดร.ธนะภูมิ รัตนานุกงศ์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพงษ์ วัชรสินธุ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พรชัย สิริศิธรณย์กุล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ดร.ธนะภูมิ รัตนานุกงศ์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์)

วิบูลย์ เจียมทับทักซิณ : ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. (Prevalence and related factors of musculoskeletal discomfort among pharmacy personnel of King Chulalongkorn Memorial Hospital) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ศ. ดร. นพ.พรชัย สิทธิศรีณย์กุล, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ดร.ธนะภูมิ รัตนานุกพงศ์

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (musculoskeletal discomfort : MSD) ในบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ *วิธีการศึกษา* การศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่งในบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยมีจำนวนตัวอย่างมีทั้งสิ้น 197 คน การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามที่ให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาก่อด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านงาน และการประเมินอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างโดยใช้แบบสอบถามนอร์ดิก *ผลการศึกษา* บุคลากรเภสัชกรรมมีความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างค่อนข้างสูง ซึ่งมีความชุกโดยรวมคือ ร้อยละ 83.8 และร้อยละ 93.4 สำหรับช่วง 7 วัน และ 12 เดือน ตามลำดับ ตำแหน่งที่มีความชุกมากที่สุดคือคอ และรองลงมาคือไหล่ กลุ่มของตำแหน่งที่มีความชุกของอาการมากที่สุดคือแนวแกนลำตัว เหตุผลที่มากที่สุดของความคิดว่าอาการปวดมาจากการทำงานคือการนั่งทำงานเป็นเวลานาน ปัจจัยที่สัมพันธ์เชิงลบกับโอกาสเป็น MSD โดยรวมในช่วง 7 วัน คือ การออกกำลังกาย และปัจจัยที่สัมพันธ์เชิงลบและเชิงบวกกับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัว คือ สัดส่วนของเวลาพักและระยะเวลาการทำงาน ตามลำดับ *สรุป* บุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างสูง จึงควรมีการเฝ้าระวังทางสุขภาพด้านอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง แนะนำให้สร้างเสริมสุขภาพโดยการออกกำลังกาย พิจารณาปรับเพิ่มสัดส่วนของช่วงเวลาพักหรือลดระยะเวลาการทำงาน รวมถึงการปรับเปลี่ยนอิริยาบถเป็นระยะเมื่อต้องนั่งนาน เพื่อป้องกันอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรกลุ่มนี้

สาขาวิชา	การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ	ลายมือชื่อนิสิต
ปีการศึกษา	2562	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก
		ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

6174024030 : MAJOR HEALTH RESEARCH AND MANAGEMENT

KEYWORD: musculoskeletal discomfort, hospital pharmacy personnel, Nordic questionnaire

Wiboon Jiamthubthugsin : Prevalence and related factors of musculoskeletal discomfort among pharmacy personnel of King Chulalongkorn Memorial Hospital. Advisor: Prof. Pornchai Sithisarankul, M.D., Ph.D. Co-advisor: THANAPOOM RATTANANUPONG, Ph.D.

Objective: This study aimed to determine the prevalence and related factors of musculoskeletal discomfort (MSD) among pharmacy personnel of King Chulalongkorn Memorial Hospital (KCMH). *Method:* This study design was a cross-sectional descriptive study with a sample of 197 pharmacy personnel of KCMH. The participants were asked to fill out a self-reported questionnaire comprising of individual and occupational factors and MSD assessed by the modified Nordic questionnaire. *Result:* The pharmacy personnel had high prevalence of MSD. The 7-day and 12-month overall prevalence were 83.8% and 93.4% respectively. The most prevalent body site of MSD was neck, followed by shoulders. The body part of highest prevalence of MSD was trunk axis. The most common reason of belief in MSD from their works was long sitting at work. The factor related inversely to 7-day overall MSD was exercise. The negatively and positively related factors to axial MSD were proportion of rest and duty time respectively. *Conclusion:* The MSD was common among pharmacy personnel at KCMH, thus medical surveillance of MSD should have been provided. Health promotion including exercise and considering increased proportion of rest or decreased duty time were recommended, along with alternative work postures for long sitting, to prevent MSD among these personnel.

Field of Study: Health Research and
Management

Student's Signature

Academic Year: 2019

Advisor's Signature

Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ พรชัย สิทธิศรัณย์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ดร.ธนะภูมิ รัตนานพวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาสละเวลาดูแลเอาใจใส่ ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์นี้ ด้วยความเมตตา ยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี ประธานคณะกรรมการสอบ และศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์สุรศักดิ์ บุรณตรีเวทย์ กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย ที่ได้สละเวลาอันมีค่า และให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรมและหัวหน้าหน่วยในกลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทุกท่าน ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ทำให้การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างราบรื่น รวมถึงเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ในกลุ่มงานเภสัชกรรมทุกท่าน ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการเข้าร่วมโครงการวิจัย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณมารดา บิดาและครอบครัว ที่ได้สนับสนุนและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีมาตลอด และขอขอบพระคุณบุคคลทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ซึ่งมีอาจกล่าวนามได้ทั้งหมด ณ ที่นี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิบูลย์ เจียมทับทักษิณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามของการวิจัย.....	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.4 สมมติฐานของการวิจัย.....	2
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	2
1.6 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม.....	2
1.7 ข้อจำกัดในการวิจัย.....	3
1.8 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการ	3
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	3
1.10 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 อาชีพของบุคลากรเภสัชกรรมโรงพยาบาล.....	5
2.1.1 เภสัชกรในโรงพยาบาล.....	5
2.1.2 ผู้ช่วยเภสัชกรในโรงพยาบาล.....	7
2.1.3 เภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.....	7

2.2 ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	9
2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง	9
2.4 เครื่องมือประเมินทางการยศาสตร์.....	10
2.5 แบบสอบถามนอร์ดิก.....	11
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	13
3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design).....	13
3.2 ประชากรเป้าหมาย (Target Population).....	13
3.3 กลุ่มตัวอย่าง (Sample).....	13
3.4 ขนาดตัวอย่าง (Sample Size).....	13
3.5 การเข้าถึงอาสาสมัคร.....	14
3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	14
3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection).....	15
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	15
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	17
4.1 ผลการดำเนินการเก็บข้อมูล.....	17
4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านบุคคล.....	17
4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	17
4.2.2 ข้อมูลสถานะและพฤติกรรมสุขภาพ	19
4.2.3 ข้อมูลดัชนีมวลกาย.....	20
4.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านงาน	21
4.4 ผลการวิเคราะห์ อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง	23
4.5 ผลการวิเคราะห์ สาเหตุของอาการปวด	33
4.6 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในช่วง 7 วัน	35

4.7 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในช่วง 12 เดือน.....	51
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	68
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	68
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	72
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	75
บรรณานุกรม.....	78
ภาคผนวก.....	81
ประวัติผู้เขียน.....	98



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ลักษณะเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง	17
ตารางที่ 2 สถานะและพฤติกรรมสุขภาพ	19
ตารางที่ 3 ดัชนีมวลกาย.....	21
ตารางที่ 4 ดัชนีมวลกาย จำแนกตามเพศ	21
ตารางที่ 5 ปัจจัยด้านงาน.....	22
ตารางที่ 6 ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง	25
ตารางที่ 7 ความชุกของ MSD ช่วง 7 วัน จำแนกตามตำแหน่งงานและเพศ	26
ตารางที่ 8 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามตำแหน่งงานและเพศ	27
ตารางที่ 9 ความชุกของ MSD ช่วง 7 วัน จำแนกตามเพศ.....	28
ตารางที่ 10 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามเพศ	28
ตารางที่ 11 ความชุกของ MSD ช่วง 7 วัน จำแนกตามตำแหน่งงาน	29
ตารางที่ 12 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามตำแหน่งงาน	29
ตารางที่ 13 ความชุกของ MSD ช่วง 7 วันของบุคลากรเกษียณกรรม จำแนกตามหน่วย	30
ตารางที่ 14 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามจำนวนเดือนที่ทำงานในหน่วย	31
ตารางที่ 15 ความชุกของ MSD ช่วง 7 วัน จำแนกตามมือข้างที่ถนัด	32
ตารางที่ 16 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามมือข้างที่ถนัด	33
ตารางที่ 17 ความเชื่อของอาการปวดในบุคลากรเกษียณกรรม	33
ตารางที่ 18 สาเหตุของอาการปวดในบุคลากรเกษียณกรรม	34
ตารางที่ 19 ปัจจัยของบุคลากรเกษียณกรรมทั้งสองกลุ่ม ช่วง 7 วัน	41
ตารางที่ 20 Crude odds ratio ของปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อ MSD ช่วง 7 วัน	44
ตารางที่ 21 Crude odds ratio ของปัจจัยด้านงานที่มีผลต่อ MSD ช่วง 7 วัน	46

ตารางที่ 22	สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนบน ช่วง 7 วัน	47
ตารางที่ 23	สรุปปัจจัยเชิงวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนบน ช่วง 7 วัน	48
ตารางที่ 24	สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 7 วัน	48
ตารางที่ 25	สรุปปัจจัยเชิงวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 7 วัน	49
ตารางที่ 26	สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนล่าง ช่วง 7 วัน	50
ตารางที่ 27	สรุปปัจจัยเชิงวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนล่าง ช่วง 7 วัน	50
ตารางที่ 28	สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD โดยรวม ช่วง 7 วัน	51
ตารางที่ 29	สรุปปัจจัยเชิงวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับ MSD โดยรวม ช่วง 7 วัน	51
ตารางที่ 30	ปัจจัยของบุคลากรเกษียณทั้งสองกลุ่ม ช่วง 12 เดือน	57
ตารางที่ 31	Crude odds ratio ของปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อ MSD ช่วง 12 เดือน	60
ตารางที่ 32	Crude odds ratio ของปัจจัยด้านงานที่มีผลต่อ MSD ช่วง 12 เดือน	62
ตารางที่ 33	สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนบน ช่วง 12 เดือน	63
ตารางที่ 34	สรุปปัจจัยเชิงวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนบน ช่วง 12 เดือน	64
ตารางที่ 35	สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 12 เดือน	64
ตารางที่ 36	สรุปปัจจัยเชิงวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 12 เดือน	65
ตารางที่ 37	สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนล่าง ช่วง 12 เดือน	66
ตารางที่ 38	สรุปปัจจัยเชิงวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนล่าง ช่วง 12 เดือน	66
ตารางที่ 39	สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD โดยรวม ช่วง 12 เดือน	67
ตารางที่ 40	สรุปปัจจัยเชิงวัตถุประสงค์ที่สัมพันธ์กับ MSD โดยรวม ช่วง 12 เดือน	67
ตารางที่ 41	สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ช่วง 7 วัน	70
ตารางที่ 42	สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ช่วง 12 เดือน	71

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กลุ่มงานเภสัชกรรมในโรงพยาบาลมีหน้าที่บริการด้านยาและเวชภัณฑ์ เช่น การจัดหา การจัดเก็บ ควบคุมคุณภาพ ผลิตยา และจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย ซึ่งบุคลากรในกลุ่มงานเภสัชกรรมนี้ เช่น เภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกร ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับยาและเวชภัณฑ์หลายชนิด ในสภาพแวดล้อมการทำงานและบุคคลที่หลากหลาย จึงทำให้ผู้ที่ทำงานนี้มีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพได้หลายชนิด ทั้งกายภาพ เคมี ชีวภาพ ชีวกลศาสตร์ และจิตใจ

สิ่งคุกคามทางชีวกลศาสตร์เป็นสิ่งคุกคามทางสุขภาพหนึ่งที่สำคัญ โดยสิ่งคุกคามทางชีวกลศาสตร์ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างได้ (musculoskeletal disorder) ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างนี้เป็นปัญหาหนึ่งที่สำคัญ จากข้อมูลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2559 การเจ็บป่วยเนื่องมาจากงานส่วนใหญ่คือความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างโดยคิดเป็นร้อยละ 83.2⁽¹⁾

บุคลากรในกลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลมีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามทางชีวกลศาสตร์ เช่น นั่งทำงานคอมพิวเตอร์ ยกเวชภัณฑ์ที่หนัก ทำงานซ้ำ ๆ เช่น การจ่ายยา เป็นต้น จึงอาจเกิดความผิดปกติหรืออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างได้ (musculoskeletal discomfort) จากการศึกษาในประเทศอินโดนีเซียพบความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรมส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงถึงร้อยละ 42.9⁽²⁾

อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังไม่พบการศึกษาศาสนาการณของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรมโรงพยาบาลในแง่ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการศึกษาเหล่านี้จะช่วยในการวางแผนป้องกันและควบคุมอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเหล่านี้ได้

1.2 คำถามของการวิจัย

1. ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์คือเท่าไร
2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์มีอะไรบ้าง

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
2. ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยด้านบุคคล และปัจจัยด้านงาน มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาครั้งนี้กระทำในบุคลากรเภสัชกรรมที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยที่สภาพการทำงานในวันที่ผู้วิจัยเข้าไปเก็บข้อมูลไม่มีความแตกต่างจากวันทำงานปกติก่อนหน้า

1.6 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจจะต้องถูกนำเสนอผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก่อนที่จะสามารถดำเนินการได้ โดยงานวิจัยนี้สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ดังนี้

- 1) **หลักการให้ความเคารพในบุคคล (Respect for person)** ในการเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้ ข้อมูลส่วนตัวและข้อมูลในการวิจัยของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับทั้งในกระบวนการเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการรายงานผล กล่าวคือไม่มีการระบุชื่อ ที่อยู่ของผู้เข้าร่วมวิจัยในแบบบันทึกข้อมูลหรือแบบสอบถาม ในกรณีจำเป็นจะระบุเฉพาะรหัสเป็นตัวเลข การวิเคราะห์ผลและรายงานผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้นและจะไม่กระทบต่อผู้เข้าร่วมวิจัยและสถานปฏิบัติงานที่ผู้เข้าร่วมวิจัยสังกัดอยู่ นอกจากนี้มีการให้ข้อมูลโครงการงานวิจัยจนผู้เข้าร่วมวิจัยมีความเข้าใจเป็นอย่างดี และให้อิสระในการตัดสินใจยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
- 2) **หลักแห่งผลประโยชน์ (Beneficence)** การวิจัยครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมวิจัยจะไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงใด ๆ จากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลการวิจัยจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถถอนตัวจากการวิจัยได้ทุกเมื่อและผู้เข้าร่วมการวิจัยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลาถ้าต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

- 3) **หลักแห่งความยุติธรรม (Justice)** ในการดำเนินโครงการนี้ ทุกคนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในหน่วยงานเดียวกันจะมีโอกาสในการได้รับเลือกเข้าโครงการเท่ากัน มีเกณฑ์การคัดเลือกเข้าและออกจากการวิจัยอย่างชัดเจนไม่มีผลประโยชน์ขัดกันในการดำเนินงานวิจัย

1.7 ข้อจำกัดในการวิจัย

บุคลากรเกษียณกรรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้คือเกษียณกรรมและผู้ช่วยเกษียณกรรมเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถอธิบายบุคลากรอื่นในกลุ่มงานเกษียณกรรม เช่น เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล นักการภารโรง เป็นต้น และการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างไม่ได้รวมปัจจัยบางตัวเนื่องจากข้อจำกัดในการศึกษา เช่น ความเครียด จึงทำให้ไม่ทราบความสัมพันธ์ของปัจจัยเหล่านี้กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง และอาจส่งผลกระทบต่อความคลาดเคลื่อนในการทำนายอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

การศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวางทำให้ไม่อธิบายสาเหตุของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างได้ และการวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามอาการที่เกิดขึ้นในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาซึ่งผู้ตอบอาจจำเหตุการณ์ได้ไม่ครบถ้วน (recall bias)

1.8 การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการ

บุคลากรเกษียณกรรมโรงพยาบาล หมายถึง เกษียณกรรมและผู้ช่วยเกษียณกรรมที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานเกษียณกรรมโรงพยาบาล

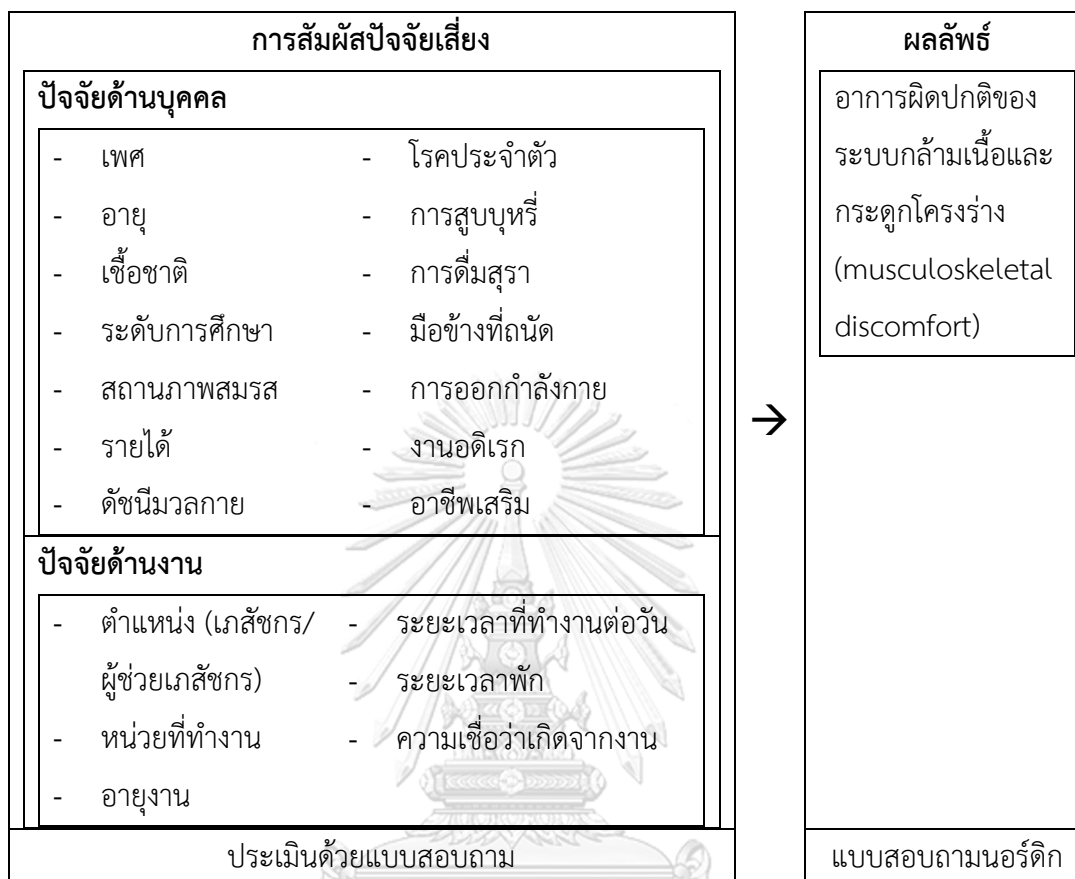
ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (musculoskeletal disorder) หมายถึง การบาดเจ็บของส่วนประกอบที่ใช้ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ได้แก่ กล้ามเนื้อ เส้นประสาท เส้นเอ็น ข้อต่อ กระดูกอ่อน หมอนรองกระดูก และกระดูก จากแรง การเคลื่อนไหวแบบซ้ำ ๆ การสั่นสะเทือน และท่าทางที่ไม่เหมาะสม^(3, 4) ซึ่งต้องมีการวินิจฉัยโดยแพทย์ตามเกณฑ์มาตรฐาน

อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (musculoskeletal discomfort) หมายถึง ความรู้สึกไม่สบายหรือปวดของส่วนประกอบที่ใช้ในการเคลื่อนไหวของร่างกาย ซึ่งไม่ได้วินิจฉัยโดยแพทย์ตามเกณฑ์มาตรฐาน

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

สามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนทางอาชีวอนามัยเพื่อเฝ้าระวังอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเกษียณกรรมโรงพยาบาลได้ ซึ่งจะนำไปสู่การลดปัญหาต่อไป

1.10 กรอบแนวคิดการวิจัย



เนื่องจากข้อจำกัดของการศึกษา ในงานวิจัยนี้จึงเลือกศึกษาเฉพาะปัจจัยด้านบุคคลและด้านงาน เนื่องจากสามารถประเมินได้ชัดเจนกว่า ตรงข้ามกับปัจจัยด้านจิตใจและสังคมที่การประเมินจะต้องใช้วิธีที่ซับซ้อนและยุ่งยากกว่าเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง

สำหรับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างนั้นจะใช้แบบสอบถามนอร์ดิกในการประเมิน เนื่องจากสามารถใช้หาความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างได้ และสามารถประยุกต์ใช้กับบุคคลต่าง ๆ หลากหลายอาชีพ⁽⁵⁾ รวมถึงเกสซ์กร^(6, 7)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 อาชีพของบุคลากรเภสัชกรรมโรงพยาบาล

2.1.1 เภสัชกรในโรงพยาบาล

เภสัชกรเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเกี่ยวกับการเตรียมและผลิตยา ควบคุมคุณภาพยา ประชุมและจ่ายยาตามใบสั่งยา และขายยาตามกฎหมาย⁽⁸⁾ ในปี พ.ศ. 2560 มีเภสัชกรผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมรวมทั้งสิ้น 38,389 ราย⁽⁹⁾ เภสัชกรมีทั้งที่ทำงานในภาครัฐและเอกชน เช่น โรงพยาบาล บริษัทผลิตยาหรือเครื่องสำอาง ตัวแทนจำหน่ายยา และร้านขายยา เป็นต้น โดยจากการสืบค้นข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพในปี พ.ศ. 2561 พบเภสัชกรทำงานในโรงพยาบาลเป็นจำนวน 13,687 ราย⁽¹⁰⁾

สำหรับบทบาทของเภสัชกรในโรงพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาลคือ ผู้จัดการระบบให้มียาที่มีคุณภาพและให้การบริการทางเภสัชกรรม โดยมีหน้าที่ดังนี้⁽¹¹⁾

- 1) ผู้นำและการจัดการงานเภสัชกรรม เช่น หัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรม มีหน้าที่จัดโครงสร้างองค์กรและระบบให้เอื้อต่อการจัดการด้านยา การบริการทางเภสัชกรรม และการคุ้มครองผู้บริโภค
- 2) การบริการเภสัชสนเทศ มีหน้าที่เผยแพร่ข้อมูลและข่าวสารด้านยาที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบันแก่บุคลากรทางการแพทย์ในโรงพยาบาลและผู้ป่วย อาจจัดตั้งศูนย์บริการข้อมูลยาโดยจัดหาข้อมูลทางเภสัชศาสตร์ไว้บริการ
- 3) การส่งเสริมการรักษาด้านยา มีหน้าที่ร่วมมือกับบุคลากรทางการแพทย์เพื่อจัดทำนโยบายและวิธีการใช้ยาอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ตรวจสอบคำสั่งการใช้ยาก่อนส่งมอบยาแก่ผู้ป่วย ให้ข้อมูลการบริหารยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ ติดตามผลการรักษาจากยาในผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ประเมินปัญหาการใช้ยา ประสานรายการยาในผู้ป่วย (medication reconciliation) จัดการยาที่ต้องระมัดระวังสูง (high alert drug)
- 4) การจัดหา การกระจายและควบคุมยา มีหน้าที่จัดหาและกระจายยาในโรงพยาบาลและเครือข่าย สำรองยา เก็บรักษายา บริหารคลังยา เรียกคืนยาที่มีปัญหาหรือยาที่บริษัทเรียกคืน ควบคุมคุณภาพยาที่ต้องขนส่ง จัดแผนการเข้าถึงยาในภาวะฉุกเฉิน กำหนดมาตรฐานของการสั่งยาในโรงพยาบาล ส่งมอบและแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วย จัดการยาที่ผู้ป่วยนำติดตัวมา ควบคุมยาที่ต้องควบคุมพิเศษ เตรียมยาและผสมยา จัดการยาเหลือใช้

- 5) อุปกรณ์ สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก และแหล่งข้อสนเทศทางยา มีหน้าที่จัดเตรียม สถานที่ให้บริการด้านเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยและบุคลากรทางการแพทย์ เช่น เตรียม สถานที่จัดเก็บและเตรียมยาที่เหมาะสมรวมถึงยาต้านมะเร็งและยาอันตราย เตรียม สถานที่ให้คำปรึกษาด้านยาแก่ผู้ป่วย จัดเตรียมห้องจ่ายยาที่เหมาะสม จัดเก็บข้อมูลและ เอกสารต่าง ๆ
- 6) การศึกษาวิจัย และการประเมินผล มีหน้าที่พัฒนางานวิจัย ติดตามและประเมินผลลัพธ์ ของระบบ เป็นกรรมการในคณะกรรมการวิจัยทางคลินิกในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยา นอกจากนี้เภสัชกรมีหน้าที่แตกต่างตามประเภทของสถานบริการสุขภาพ โดยจากการศึกษา เภสัชกรที่ทำงานในประเทศไทยของนิลวรรณ อยู่ภักดีและพิศาลสิทธิ์ ธนวุฒิ พบหน้าที่ของเภสัชกรมี ดังนี้⁽¹²⁾

- สถานบริการของรัฐระดับปฐมภูมิส่วนใหญ่มีหน้าที่คือการจ่ายยาผู้ป่วยนอก บริการ ข้อมูลด้านยา และการบริหารคลังเวชภัณฑ์ บางแห่งมีการจัดซื้อเวชภัณฑ์
- สถานบริการของรัฐระดับทุติยภูมิส่วนใหญ่มีหน้าที่เหมือนระดับปฐมภูมิ แต่มีการจัดซื้อ การจ่ายยาและบริหารผู้ป่วยใน บางแห่งมีการเตรียมยาเคมีบำบัด ผลิตยา และตรวจ ระดับยาในเลือด
- สถานบริการของรัฐระดับตติยภูมิส่วนใหญ่มีการปฏิบัติทุกหน้าที่รวมถึงการเตรียมยาเคมี บำบัดและการผลิตยา บางแห่งมีการตรวจระดับยาในเลือด การเตรียมสารอาหารและยา ฉีดทางหลอดเลือดดำ
- โรงพยาบาลเอกชนส่วนใหญ่มีหน้าที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก การจ่ายยาและบริหารผู้ป่วยใน บริการข้อมูลด้านยา การเตรียมยาเคมีบำบัด การผลิตยา และการจัดซื้อและบริหารคลัง เวชภัณฑ์ บางแห่งเตรียมสารอาหารและยาฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยมีส่วนน้อยที่วัด ระดับยาในเลือด

เมื่อมองตามโครงสร้างกลุ่มงานเภสัชกรรม เภสัชกรในแต่ละโรงพยาบาลก็มีหน้าที่แตกต่างกัน ตามโครงสร้างนี้ เช่น ในโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลทั่วไปมีหน้าที่ดังนี้⁽¹³⁾

- 1) งานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก มีหน้าที่ประเมินคำสั่งยาและส่งมอบยาแก่ผู้ป่วยนอก สอนการใช้ยา จัดการยาเหลือใช้ ควบคุมการสำรองยาและเวชภัณฑ์
- 2) งานบริการเภสัชกรรมผู้ป่วยใน มีหน้าที่ประเมินคำสั่งยาและส่งมอบยาแก่ผู้ป่วยใน สอน การใช้ยา ควบคุมยาและเวชภัณฑ์บนหอผู้ป่วย
- 3) งานบริหารเวชภัณฑ์ มีหน้าที่จัดซื้อและกระจายยาและเวชภัณฑ์ในโรงพยาบาล จัดการ สารสนเทศด้านยาและเวชภัณฑ์

- 4) งานเภสัชกรรมการผลิตยาและสมุนไพร มีหน้าที่เตรียมยาทั่วไปและยาสมุนไพร ผสมยา เคมีบำบัด เตรียมยาปราศจากเชื้อ เตรียมสารอาหารที่ให้ทางหลอดเลือดดำ
- 5) งานบริการเครือข่ายเภสัชกรรม มีหน้าที่พัฒนาระบบยาและเวชภัณฑ์ในเครือข่ายบริการ ระบบขนส่งยาและเวชภัณฑ์ เภสัชกรรมคลินิกที่บ้านและชุมชน
- 6) งานเภสัชกรรมคลินิกผู้ป่วยนอก มีหน้าที่ให้คำปรึกษาการใช้ยาผู้ป่วยนอก ติดตามผล และปัญหาของการใช้ยา
- 7) งานเภสัชกรรมคลินิกผู้ป่วยใน มีหน้าที่ติดตามการใช้ยาและผลของยาในหอผู้ป่วย ให้คำแนะนำการใช้ยาแก่บุคลากรทางการแพทย์ ติดตามวัดระดับยาในผู้ป่วย
- 8) งานพัฒนายาและวิจัยพัฒนา มีหน้าที่พัฒนามาตรฐานการจัดการยา ศูนย์เภสัชสนเทศ คัดเลือกยาเข้าบัญชียา วิจัยด้านเภสัชกรรม จัดการเภสัชศาสตร์ศึกษา

2.1.2 ผู้ช่วยเภสัชกรในโรงพยาบาล

มีหน้าที่คล้ายเภสัชกร คือจัดและจำหน่ายยาให้กับผู้ป่วย จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผสมยาและปรุงยา ช่วยเภสัชกรในการผสมหรือปรุงยา ดำเนินงานตามขั้นตอนในการจัดซื้อและเบิกยา ตรวจสอบยาในคลัง จัดทำบัญชีและทะเบียนการใช้ยาหรือเวชภัณฑ์ จัดทำรายงาน⁽¹⁴⁾

2.1.3 เภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

สำหรับเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรที่ปฏิบัติงานในฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์นั้น จะมีหน้าที่ตามโครงสร้างของฝ่ายเภสัชกรรมและลักษณะงาน ดังนี้

1) งานธุรการและบัญชี

ลักษณะของงานไม่ได้เกี่ยวข้องกับเภสัชกรรม โดยมีหน้าที่ด้านการบริหารจัดการ จัดทำเอกสารต่าง ๆ ประวัตินานบุคคล งานบัญชี และการจัดซื้อจัดจ้าง ซึ่งทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ รวมถึงงานพัสดุโดยมีคลังเก็บอุปกรณ์สำนักงานและแจกจ่ายให้หน่วยต่าง ๆ

2) งานบริการเภสัชภัณฑ์

สำหรับส่วนจัดซื้อจะเป็นด้านงานเอกสารจัดซื้อและจัดหาให้เป็นไปตามระเบียบ โดยเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรจะทำงานด้วยคอมพิวเตอร์

สำหรับส่วนคลังยามีหน้าที่เก็บรักษายาและเบิกจ่ายยาไปยังหน่วยต่าง ๆ ในโรงพยาบาล โดยผู้ช่วยเภสัชกรจะรับใบเบิกยาและลงข้อมูลในคอมพิวเตอร์และหยิบยาจากคลังยา และมีหน้าที่ตรวจสอบยาที่ได้รับมาจากผู้ผลิต และตรวจนับยาในคลัง

3) งานเภสัชกรรมบริการ

3.1) ผู้ป่วยนอก

มีหน้าที่จัดยาและจ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอก โดยเภสัชกรมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องของใบสั่งยาด้วยคอมพิวเตอร์และจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย ส่วนผู้ช่วยเภสัชกรทำหน้าที่คิดราคายาด้วยคอมพิวเตอร์ จับคู่ฉลากยากับใบสั่งยา จัดยาและหยิบยาจากชั้นวางหรือในคลัง และช่วยเภสัชกรจ่ายยาแก่ผู้ป่วย

3.2) ผู้ป่วยใน

มีหน้าที่ตรวจสอบยา จัดยาสำหรับผู้ป่วยใน โดยเภสัชกรจะรับใบยาและตรวจสอบด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้ช่วยเภสัชกรจัดยาใส่ลงบรรจุภัณฑ์ และบันทึกข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

4) งานเภสัชกรรมการผลิต

4.1) ผลิตทั่วไป

มีหน้าที่ผลิตยาทั่วไปที่ใช้ในโรงพยาบาล เภสัชกรมีหน้าที่จัดการเรื่องสูตรยา จัดซื้อ ชั่งยาและผสมยา ผู้ช่วยเภสัชกรมีหน้าที่ชั่งยา ช่วยผสมยา และบรรจุยาลงบรรจุภัณฑ์

4.2) ผลิตปราศจากเชื้อ

4.2.1) TPN

เภสัชกรมีหน้าที่ผลิตสารอาหารทางเส้นเลือด (total parenteral nutrition: TPN) และยาปราศจากเชื้อ โดยผสมยาในตู้ผสมยาที่อยู่ในห้องสะอาด รวมถึงการชั่งยาและบันทึกข้อมูลยาด้วยคอมพิวเตอร์นอกห้องสะอาด สำหรับผู้ช่วยเภสัชกรมีหน้าที่ช่วยผสมยาและบันทึกข้อมูลยาลงคอมพิวเตอร์

4.2.2) ยาเคมีบำบัด

เภสัชกรมีหน้าที่เตรียมยาและผสมเคมีบำบัดในตู้ผสมยา จ่ายและอธิบายยาเคมีบำบัด สำหรับผู้ช่วยเภสัชกรมีหน้าที่ช่วยเตรียมส่วนผสมยา จัดยา และบันทึกข้อมูลยาด้วยคอมพิวเตอร์

5) งานบริการเภสัชกรรมคลินิก

5.1) เภสัชสนเทศ

เภสัชกรมีหน้าที่ค้นหาข้อมูลยาและจัดเตรียมข้อมูลยาเวลาพิจารณาต่าง ๆ แก่บุคลากรในโรงพยาบาล

5.2) บริบาลเภสัชกรรม

เภสัชกรในส่วนผู้ป่วยในมีหน้าที่แนะนำยาแก่ผู้ป่วย ประสานรายการยา ติดตามผลข้างเคียงของยา ตรวจระดับยาในเลือด และแนะนำขนาดยาที่เหมาะสม ในส่วนผู้ป่วยนอกมีหน้าที่ให้ความรู้และแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วยที่คลินิกต่าง ๆ

2.2 ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ยังไม่พบการศึกษาความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรมโรงพยาบาลว่าในภาพรวมมีเป็นจำนวนเท่าใด

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการศึกษาในแต่ละอาชีพของบุคลากรเภสัชกรรมโรงพยาบาลนั้น การศึกษาที่ใกล้เคียงสำหรับเภสัชกรโรงพยาบาล ได้แก่ การศึกษาของ Omid Aminian และคณะ ซึ่งพบความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือนของเภสัชกรหญิงทั่วไปในประเทศอิหร่านคือร้อยละ 87.7⁽⁶⁾ และการศึกษาของ Ewa Milerad และคณะซึ่งพบความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่คอและไหล่ที่เกิดในอดีตของเภสัชกรทั่วไปในประเทศสวีเดนคือร้อยละ 26 และ 23 ตามลำดับ⁽⁷⁾

2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ยังไม่พบการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรมโรงพยาบาล สำหรับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ใกล้เคียงคือการศึกษาในผู้ใช้คอมพิวเตอร์ (computer user) เพราะบุคลากรเภสัชกรรมบางคนทำงานกับคอมพิวเตอร์ในการค้นหาและบันทึกข้อมูล โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมีดังนี้⁽¹⁵⁻²²⁾

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ความรู้ด้านการบริหารร่างกายทางการยศาสตร์ (ergonomic exercise) มือข้างที่ถนัด การสูบบุหรี่
- 2) ปัจจัยด้านงาน เช่น ประสิทธิภาพการทำงาน ระยะเวลาของการทำงาน ปริมาณงาน ทำทางการทำงาน ระยะเวลาพัก ความเชื่อว่าปัญหาของอาการเกิดจากงาน
- 3) ปัจจัยด้านจิตใจและสังคม เช่น ภาวะทุกข์ทางจิตใจ (psychological distress) ความเหนื่อยหน่ายด้านอารมณ์ (emotional exhaustion) ความเครียดจากการทำงาน (work stress) ความมั่นคงในการทำงาน (job security) การควบคุมในงาน (job control) ข้อเรียกร้องจากงาน (job demand) การปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social interaction)

นอกจากนี้ ปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้แก่⁽²³⁾

- 1) ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เชื้อชาติ โรคประจำตัว กิจกรรมในชีวิตประจำวัน กีฬา งานบ้าน ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

- 2) ปัจจัยด้านงาน เช่น จังหวะของงานที่เร็ว (rapid work pace) การทำงานซ้ำซาก การออกแรงมาก การสั่นสะเทือน
- 3) ปัจจัยจิตใจและสังคม เช่น ความพึงพอใจในงาน

2.4 เครื่องมือประเมินทางการยศาสตร์

เครื่องมือประเมินทางการยศาสตร์ (ergonomic assessment tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์โดยการระบุปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์และให้คะแนนเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงการยศาสตร์ในงาน สามารถแบ่งประเภทของเครื่องมือได้เป็น 3 ประเภท^(24, 25)

1) แบบประเมินรายงานตนเอง (Self-reports)

เป็นวิธีเก็บข้อมูลทางกายภาพและจิตวิทยาสังคม (psychosocial) จากพนักงานโดยใช้บันทึก (diary) การสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม ตัวอย่างเช่น

- แบบสอบถามนอร์ดิก (Nordic questionnaire) สำหรับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง โดยแบบสอบถามได้จากการศึกษาประชากรทั่วไป
- AI (abnormal index) คือ ค่าดัชนีความผิดปกติใช้ประเมินความล้าทางร่างกายและจิตใจหลังจากทำงาน โดยใช้ความรู้สึกของพนักงานเป็นเกณฑ์
- VIDAR (Video- and computer-based work analysis) ให้พนักงานประเมินคะแนนความเจ็บปวดและไม่สบายจากการดูวิดีโอที่บันทึกของกระบวนการทำงาน⁽²⁶⁾

ข้อดี คือ ใช้ง่าย ใช้ได้กับสถานการณ์โดยกว้าง เหมาะกับการศึกษาบุคคลหลายคน สามารถประเมินการสัมผัสระยะเวลานาน แต่มีข้อเสีย คือ ความเที่ยงตรงของผู้ประเมิน การประเมินขึ้นอยู่กับระดับความรู้ ความเข้าใจ และการตีความของผู้ประเมิน

2) แบบประเมินจากการสังเกต (Observation)

ผู้สังเกตการณ์เป็นผู้ประเมินการสัมผัสในงาน ส่วนใหญ่มักประเมินการสัมผัสทางกายภาพที่สำคัญ บางวิธีอาจรวมข้อมูลเชิงจิตวิสัย (subjective) เป็นส่วนหนึ่งในการประเมิน ตัวอย่างเช่น

- OWAS (Ovako working posture assessment system) ใช้การบันทึกและวิเคราะห์ท่าทางของร่างกาย
- RULA (Rapid upper limb assessment) ใช้ประเมินร่างกายและรยางค์ส่วนบน
- REBA (Rapid entire body assessment) ใช้ประเมินร่างกายทั้งหมดในงานที่มีการเคลื่อนที่
- Strain index ใช้ประเมินความเสี่ยงความผิดปกติของรยางค์บนส่วนปลาย

ข้อดีของแบบประเมินจากการสังเกต คือ ไม่แพง เหมาะกับการใช้ในสถานที่ทำงานโดยทั่วไป แต่มีข้อเสีย คือ ขึ้นอยู่กับการผันแปร (variability) ของผู้ประเมิน มักเหมาะกับงานอยู่กับที่หรืองานที่ทำซ้ำ ๆ มีความเฉพาะเจาะจงตามปัจจัยในแบบประเมิน

3) แบบประเมินจากการวัดโดยตรง (Direct measurement)

เป็นการใช้อุปกรณ์ตรวจจับในบุคคลโดยตรง ตัวอย่างเช่น

- เครื่องมือวัดองศาข้อต่อแบบไฟฟ้า (Electronic goniometer) เพื่อวัดการเคลื่อนไหวเชิงมุมของท่าทาง
- Inclinometer ใช้เครื่องวัดความเร่ง (accelerometer) บันทึกการเคลื่อนไหวและท่าทาง
- EMG (Electromyography) ใช้การบันทึกสัญญาณไฟฟ้าในกล้ามเนื้อเพื่อบอกความตึงของกล้ามเนื้อและแรงที่มากระทำ
- Force measurement เป็นการวัดแรงกดของนิ้วโดยใช้เมาส์คอมพิวเตอร์
- CyberGlove เป็นถุงมือที่มีตัวรับรู้การเคลื่อนไหวและแรงกด เพื่อวัดการเคลื่อนไหวที่มือ

ข้อดี คือ ให้ข้อมูลเชิงปริมาณที่มีความแม่นยำสูง แต่มีข้อเสีย คือ การติดตัวรับรู้อาจทำให้รู้สึกไม่สบายและมีผลต่อการทำงาน ไม่เหมาะสมในเชิงปฏิบัติ ราคาแพง ต้องการเจ้าหน้าที่ที่มีทักษะและได้รับการฝึกฝน

2.5 แบบสอบถามนอร์ดิก

แบบสอบถามนอร์ดิกเป็นแบบสอบถามที่ถูกพัฒนาเพื่อเป็นแบบสอบถามมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์อาการของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง โดยการสนับสนุนของ Nordic Council of Ministers⁽²⁷⁾ แบบสอบถามนี้ได้รับการแปลในหลายภาษา เช่น ภาษาสวีเดน ภาษาอังกฤษ รวมถึงภาษาไทย

แบบสอบถามเป็นแบบตัวเลือก โดยการใช้การสัมภาษณ์หรือให้ผู้ตอบกรอกด้วยตนเอง โดยแบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 2 แบบ แบบแรกเป็นคำถามทั่วไปสำหรับการสำรวจอย่างง่าย เช่น ความชุกของอาการ และแบบที่สองเป็นคำถามแบบเจาะจงที่หลังส่วนล่าง คอ และไหล่ สำหรับการวิเคราะห์ที่ละเอียดมากขึ้น

คำถามแบบทั่วไป เช่น มีปัญหาของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาหรือไม่ ตำแหน่งของร่างกายที่มีปัญหาคือตำแหน่งใด อาการทำให้ไร้ความสามารถหรือยังเกิดอยู่หรือไม่ การแบ่งตำแหน่งของร่างกายจะแบ่งจากด้านหลังเป็น 9 ส่วน เหตุผลที่ใช้ด้านหลังเพราะ

เป็นส่วนที่มักสะสมอาการและเป็นส่วนที่ผู้ตอบสามารถแยกแยะอาการแต่ละส่วนได้ ซึ่งต่างจากอาการที่เกิดด้านหน้าของร่างกายที่มักแยกแต่ละส่วนได้ยาก

คำถามแบบเจาะจงแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกคือหลังส่วนล่าง และส่วนที่สองคือคอและไหล่ ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้เป็นส่วนที่เกิดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมากที่สุด คำถามจะเจาะลึกในแต่ละส่วน โดยคำถามจะเกี่ยวข้องกับความรุนแรงของอาการ

แบบสอบถามนอร์ดิกได้ผ่านการทดสอบความเที่ยง (reliability) และความตรง (validity) โดยการทดสอบความเที่ยงด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test-retest) ในวิศวกรความปลอดภัยจำนวน 29 คน เลขาธิการทางการแพทย์จำนวน 17 คน และพนักงานดูแลทางรถไฟจำนวน 22 คน ได้คำตอบที่ไม่ตรงกันอยู่ในช่วงร้อยละ 0 ถึง 23 และการทดสอบความตรงด้วยวิธีเทียบกับประวัติทางคลินิกในเลขาธิการทางการแพทย์จำนวน 19 คน และพนักงานดูแลทางรถไฟจำนวน 20 คน ได้คำตอบที่ไม่ตรงกันอยู่ในช่วงร้อยละ 0 ถึง 20

จุดประสงค์ของแบบสอบถามนอร์ดิก คือ เพื่อคัดกรองและหาความชุกของความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างทางกายศาสตร์และใช้ในการดูแลทางอาชีวอนามัย ไม่ได้ใช้เพื่อการวินิจฉัยทางการแพทย์ และมีข้อจำกัดของแบบสอบถามเช่นเดียวกับแบบประเมินรายงานตนเอง คือ ประสิทธิภาพของผู้ตอบมีผลต่อผลลัพธ์ เช่น พนักงานที่มีอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่รุนแรงหรือผ่านมาไม่นานอาจจำข้อมูลได้ดีกว่า รวมถึงสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ขณะกรอกแบบสอบถามก็อาจส่งผลเช่นกัน ดังนั้นแบบสอบถามนี้จึงเหมาะกับการศึกษาแบบภาคตัดขวาง

แบบสอบถามนอร์ดิกนี้ต่อมาได้ถูกพัฒนาโดยการเปลี่ยนเนื้อหาและรูปแบบ เพื่อให้เหมาะสมต่อการใช้งานมากขึ้น โดยเก็บข้อมูลได้ละเอียดและครอบคลุมขึ้น ป้องกันการเข้าใจผิดของผู้ตอบ ขยายนิยามของปัญหาโดยเพิ่มอาการฯ จัดลำดับใหม่ให้เหมาะสม เป็นต้น⁽²⁸⁾

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (descriptive study) แบบภาคตัดขวาง (cross-sectional) เพื่อสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเกษียณกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

3.2 ประชากรเป้าหมาย (Target Population)

บุคลากรเกษียณกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ซึ่งประกอบด้วยเกษียณและผู้ช่วยเกษียณในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งลักษณะงานส่วนใหญ่เกี่ยวกับยาและเวชภัณฑ์ หรือความรู้ด้านเกษียณกรรม

3.3 กลุ่มตัวอย่าง (Sample)

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

- ผู้ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง
- ทำงานอยู่ในกลุ่มงานเกษียณกรรมโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ อย่างน้อย 12 เดือน
- สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

ไม่อยู่ในช่วงที่เก็บข้อมูล เช่น ลาคลอด ลาศึกษาต่อ

3.4 ขนาดตัวอย่าง (Sample Size)

การศึกษาครั้งนี้ใช้ขนาดตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณทางสถิติโดยใช้สูตรกรณีทราบขนาดของประชากรของเครซีและมอร์แกน⁽²⁹⁾

$$n = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}{d^2(N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}$$

N = 234 (จำนวนบุคลากรเกษียณกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ข้อมูลเดือนตุลาคม 2561 โดยแบ่งเป็นเกษียณจำนวน 112 คน และผู้ช่วยเกษียณจำนวน 122 คน)

P = ความซุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง = 0.5 (เนื่องจากไม่พบการศึกษาความซุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรมโรงพยาบาล)

d = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (acceptable error) = 0.05 (5%)

Z = ค่ามาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% = 1.96

จากสูตรได้จำนวนขนาดตัวอย่างคือ 146 คน โดยคาดว่ามียัตราการไม่ตอบกลับ (non-response rate) ประมาณร้อยละ 40 จึงได้ขนาดตัวอย่างคือ 243 คน ดังนั้นการวิจัยนี้จึงศึกษาตัวอย่างทั้งหมดในประชากรคือ 234 คน

3.5 การเข้าถึงอาสาสมัคร

ผู้วิจัยและทีมงานลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามที่กลุ่มงานเภสัชกรรมโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยติดต่อผ่านหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อประสานงานกับหัวหน้าของแต่ละหน่วยในการเข้าไปเก็บข้อมูลในกลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) การตรวจร่างกายบุคคล ได้แก่ การวัดส่วนสูง การชั่งน้ำหนัก
- 2) แบบสอบถามปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ อายุ เพศ น้ำหนักและส่วนสูง (สำหรับคำนวณดัชนีมวลกาย) เชื้อชาติ ภูมิลำเนา สถานภาพสมรส มือข้างที่ถนัด ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพเสริม และงานอดิเรก

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสุขภาพ ได้แก่ การออกกำลังกาย โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา วิธีแก้ไขอาการ และประวัติการผ่าตัด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัจจัยด้านงาน ได้แก่ ตำแหน่งงาน อายุงาน หน่วยงาน ระยะเวลาการทำงาน และระยะเวลาการพัก

- 3) แบบสอบถามอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ซึ่งมาจากแบบสอบถามนอร์ติกฉบับแปลภาษาไทยโดยเกศ สัตยพงศ์⁽³⁰⁾ ซึ่งถูกทดสอบความตรงด้านเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านในงานวิจัยก่อนหน้าแล้ว นอกจากนี้ยังถูกแปลเป็นภาษาไทยโดยสุรรัตน์ ธีระวณิชตระกูล⁽³¹⁾ ซึ่งถูกทดสอบความตรงด้านเนื้อหาโดย

ผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่านในงานวิจัยก่อนหน้านี้เช่นเดียวกัน โดยใช้แบบสอบถามนอร์ดิกนี้หาความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างตามแต่ละตำแหน่งและกลุ่มของตำแหน่งในร่างกาย

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

การศึกษาครั้งนี้มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลเพื่อการวิจัยจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2) ขอนหนังสือจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลงานวิจัย
- 3) ขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจากบุคลากรเกษียณกรรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยนัดเวลาและสถานที่ที่จะขอความยินยอม โดยอธิบายรายละเอียด ขั้นตอน ความเสี่ยง และประโยชน์ที่จะได้รับจากงานวิจัย รวมถึงข้อมูลค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัย และให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัยจนเข้าใจก่อนให้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
- 4) ขั้นตอนการดำเนินการเก็บข้อมูล
 - 4.1) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลส่วนสูงและน้ำหนักของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยการวัดส่วนสูงและชั่งน้ำหนักของผู้เข้าร่วมการวิจัยแต่ละคน
 - 4.2) ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามเพื่อให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยช่วยอธิบายวิธีทำและตอบข้อสงสัยเกี่ยวกับแบบสอบถาม
- 5) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถาม
- 6) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และประเมินผล

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) รุ่น 22 ดังต่อไปนี้

สถิติเชิงพรรณนา

เพื่อแสดงอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ และหาค่าความถี่และร้อยละสำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างตามตำแหน่งต่าง ๆ ช่วง 7 วันและ 12 เดือน แยกตามตำแหน่งงานคือเกษียณกรรมและผู้ช่วยเกษียณกรรม และตามหน่วยในกลุ่มงานเกษียณกรรม ซึ่งหาได้จาก

$$\text{ความชุกของอาการ} = \frac{\text{จำนวนผู้ที่มีอาการ}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

สำหรับสัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงานถูกคำนวณในรูปแบบร้อยละจากสูตร

$$\text{สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน} = \frac{\text{ระยะเวลาพักช่วงทำงาน}}{\text{ระยะเวลาการทำงาน}} \times 100$$

สถิติเชิงอนุมาน

ใช้การวิเคราะห์สองตัวแปร (bivariate analysis) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ในแต่ละกลุ่ม โดยใช้ unpaired t-test หรือ Mann-Whitney U test สำหรับข้อมูลแบบต่อเนื่อง (continuous data) และใช้ chi-squared test หรือ Fisher's exact test สำหรับข้อมูลแบบกลุ่ม (categorical data)

ใช้การวิเคราะห์สองตัวแปรเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ซึ่งตัวแปรต้นคือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างจากแบบสอบถาม และตัวแปรตามคืออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (MSD) ซึ่งเป็นตัวแปรแบบ binary คือ มีหรือไม่มีอาการ จากแบบสอบถามนอร์ดิก ซึ่งอาการจะแบ่งตามตำแหน่งและระยะเวลา โดยตำแหน่งได้แก่ MSD ในภาพรวม (overall MSD) หมายถึง มีอาการอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งในร่างกาย และ MSD ตามกลุ่มตำแหน่ง (regional MSD) ซึ่งมี 3 ตัว คือ ulyangค้ส่วนบน (upper extremities) หมายถึง มีอาการอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งที่ไหล่ ข้อศอก หรือข้อมือ/มือ ulyangค้ส่วนล่าง (lower extremities) หมายถึง มีอาการอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งที่สะโพก/ก้น/ต้นขา เข่า หรือน่อง/ข้อเท้า/เท้า และแนวแกนลำตัว (axial) หมายถึง มีอาการอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งที่คอ หลังส่วนบน หรือหลังส่วนล่าง และระยะเวลาคือ ช่วง 7 วัน และ 12 เดือน ซึ่งการวิเคราะห์สองตัวแปรนี้จะใช้การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกทวิ (binary logistic regression) หา crude odds ratio ระหว่างตัวแปรต้นแต่ละตัวและตัวแปรตามแต่ละตัว ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ใช้การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ (multivariable analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นหลายตัว (เฉพาะตัวแปรที่ crude odds ratio มี p-value $\leq 0.25^{(32)}$) และตัวแปรตามหนึ่งตัว โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (multiple logistic regression) หา adjusted odds ratios ที่ระดับความเชื่อมั่น 95

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผลการดำเนินการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ติดต่อกับกลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลโดยการ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และแจกแบบสอบถาม อย่างไรก็ตามในการดำเนินการจริงผู้วิจัยไม่สามารถชั่ง น้ำหนักและวัดส่วนสูง เนื่องจากกลุ่มงานไม่ยินยอมเพราะจะกระทบต่อกระบวนการทำงาน ผู้วิจัยจึง จำเป็นต้องเปลี่ยนไปใช้วิธีการสอบถามน้ำหนักและส่วนสูงของผู้เข้าร่วมแทนการชั่งน้ำหนักและวัด ส่วนสูง

จากข้อมูลกลุ่มงานในช่วงที่เก็บข้อมูลพบว่าเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรมีจำนวนรวมกันทั้งสิ้น 228 คน โดยเป็นเภสัชกร 112 คน และผู้ช่วยเภสัชกร 116 คน ในจำนวน 228 นี้เป็นผู้ที่ผ่านเกณฑ์ คัดเข้าจำนวน 203 คน (ปฏิเสธการเข้าร่วมจำนวน 15 คน ทำงานไม่ครบ 12 เดือนจำนวน 10 คน) ถูกคัดออกตามเกณฑ์คัดออกจำนวน 6 คน (ลาศึกษาต่อและลาคลอด) ดังนั้นผู้ที่เข้าร่วมงานวิจัยมี จำนวนทั้งสิ้น 197 คน ซึ่งคิดเป็นอัตราการเข้าร่วมร้อยละ 86.4 จากจำนวน 228 คน

4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านบุคคล

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 37.78 ปี อายุที่น้อยที่สุดคือ 20 ปี และอายุที่มากที่สุดคือ 60 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีเชื้อชาติไทยทั้งหมด ภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพมหานครมากที่สุด (ร้อยละ 43.2) รองลงมาคือภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 19.3) อยู่ในสถานภาพโสดเป็นจำนวน ร้อยละ 62.9 ส่วนใหญ่ถนัดมือขวา (ร้อยละ 91.9) และไม่มีงานอดิเรกเป็นจำนวนร้อยละ 70.6 ดัง ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

เพศ	ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนคน (ร้อยละ)	
		Mean	± SD
ชาย		41	(20.8)
หญิง		156	(79.2)

ตารางที่ 1 ลักษณะเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	Mean	± SD
อายุ (ปี)	37.78	± 9.94
20-30 ปี	50	(25.4)
31-40 ปี	74	(37.6)
41-50 ปี	46	(23.4)
51-60 ปี	27	(13.7)
ภูมิลำเนา		
กรุงเทพมหานคร	85	(43.2)
ภาคเหนือ	7	(3.6)
ภาคกลาง	38	(19.3)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	38	(19.3)
ภาคตะวันออก	9	(4.6)
ภาคตะวันตก	11	(5.6)
ภาคใต้	9	(4.6)
สถานภาพสมรส		
โสด	124	(62.9)
สมรส	66	(33.5)
หม้ายหรือหย่าร้าง	7	(3.6)
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา	66	(33.5)
อนุปริญญา	3	(1.5)
ปริญญาตรี	109	(55.3)
ปริญญาโท	19	(9.6)
มือข้างที่ถนัด		
ข้างขวา	181	(91.9)
ข้างซ้าย	14	(7.1)
ทั้งสองข้าง	2	(1.0)

ตารางที่ 1 ลักษณะเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	Mean	± SD
รายได้ต่อเดือน (บาท)		
10,001-20,000	77	(39.1)
20,001-50,000	96	(48.7)
50,001-100,000	24	(12.2)
งานอดิเรก		
ไม่มี	139	(70.6)
มี	58	(29.4)

4.2.2 ข้อมูลสถานะและพฤติกรรมสุขภาพ

จากตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวร้อยละ 32.0 ในกลุ่มที่มีโรคประจำตัวนี้ส่วนใหญ่เป็นโรคภูมิแพ้ (ร้อยละ 36.1) รองลงมาเป็นโรคความดันโลหิตสูงและโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (ร้อยละ 14.8) กลุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ 87.3 มีวิถีแก้ไขอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ โดยพบว่าเป็นยาคลายกล้ามเนื้อมากที่สุด (ร้อยละ 54.3) รองลงมาคือใช้ยานวดด้วยตนเอง (ร้อยละ 52.8)

สำหรับพฤติกรรมสุขภาพ พบว่าส่วนใหญ่ไม่เคยออกกำลังกาย (ร้อยละ 57.4) ส่วนใหญ่ไม่เคยสูบบุหรี่คือร้อยละ 94.4 และส่วนใหญ่ไม่เคยดื่มสุราหรือแทบจะไม่ดื่มคือร้อยละ 91.9

ตารางที่ 2 สถานะและพฤติกรรมสุขภาพ

สถานะและพฤติกรรมสุขภาพ	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	Mean	± SD
สูบบุหรี่		
ไม่เคยสูบ	186	(94.4)
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	10	(5.1)
ปัจจุบันยังสูบ	1	(0.5)
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (วัน/สัปดาห์)		
ไม่ดื่ม/แทบจะไม่ดื่ม	181	(91.9)
ดื่ม 1-6 วันต่อสัปดาห์	16	(8.1)
ดื่มทุกวัน	0	(0)

ตารางที่ 2 สถานะและพฤติกรรมสุขภาพ (ต่อ)

สถานะและพฤติกรรมสุขภาพ	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	Mean	± SD
การออกกำลังกาย (ครั้ง/สัปดาห์)		
ไม่ออกกำลังกาย	113	(57.4)
น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	62	(31.5)
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	21	(10.7)
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	1	(0.5)
โรคประจำตัว		
ไม่มี	136	(69.0)
มี	61	(32.0)
ภูมิแพ้	22	(36.1)
ความดันโลหิตสูง	9	(14.8)
โรคกระดูกและกล้ามเนื้อ	9	(14.8)
โรคกระเพาะอาหาร	8	(13.1)
ไขมันในเลือดสูง	7	(11.5)
เบาหวาน	3	(4.9)
อื่น ๆ	23	(37.7)
วิธีแก้ไขเมื่อมีอาการปวดเมื่อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
รับประทานยาคลายกล้ามเนื้อ	107	(54.3)
ใช้ยานวดด้วยตนเอง	104	(52.8)
รับประทานยาแก้แอสไพริน	41	(20.8)
นวด/ประคบไทย	31	(15.7)
รับประทานยาพาราเซตามอล	29	(14.7)
ฝังเข็ม	5	(2.5)
อื่น ๆ	13	(6.6)

4.2.3 ข้อมูลดัชนีมวลกาย

จากตารางที่ 3 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 39.6) มีน้ำหนักปกติ (18.50 – 22.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร) และดัชนีมวลกายสูงสุดคือ 39.84 กิโลกรัม/ตารางเมตร ดัชนีมวลกายต่ำสุดคือ

15.62 กิโลกรัม/ตารางเมตร และเมื่อเปรียบเทียบดัชนีมวลกายตามเพศดังตารางที่ 4 พบว่าเพศชายมีดัชนีมวลกายเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง โดยภาวะที่พบมากที่สุดในเพศชายคือ อ้วนระดับ 1 แต่ภาวะที่พบมากที่สุดในเพศหญิงคือน้ำหนักปกติ

ตารางที่ 3 ดัชนีมวลกาย

ปัจจัยด้านบุคคล	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	Mean	± SD
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	23.82	± 4.31
< 18.50	15	(7.6)
18.50 – 22.99	78	(39.6)
23.00 – 24.99	38	(19.3)
25.00 – 29.99	52	(26.4)
≥ 30	14	(7.1)

ตารางที่ 4 ดัชนีมวลกาย จำแนกตามเพศ

ปัจจัยด้านบุคคล	เพศชาย (n=41)	เพศหญิง (n=156)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)		
ค่าเฉลี่ย ± ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	25.49 ± 3.77	23.38 ± 4.35
< 18.50	0 (0.0)	15 (9.6)
18.50 – 22.99	9 (22.0)	69 (44.2)
23.00 – 24.99	11 (26.8)	27 (17.3)
25.00 – 29.99	16 (39.0)	36 (23.1)
≥ 30	5 (12.2)	9 (5.8)

4.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านงาน

สำหรับตำแหน่งงานพบว่าเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรมีจำนวนใกล้เคียงกัน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ปัจจุบันปฏิบัติงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก กลุ่มตัวอย่างมีอายุการปฏิบัติงานเฉลี่ยคือ 13.54 ปี มีการหมุนเวียนงานในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาเป็นร้อยละ 12.7 โดยการทำงานในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

มาพบว่าโดยเฉลี่ยจะผ่านการทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอกมากที่สุดคิดเป็น 6.28 เดือนต่อคน ส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริม ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยด้านงาน

ปัจจัยด้านงาน	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	Mean	± SD
ตำแหน่งงาน		
เภสัชกร	90	(45.7)
ผู้ช่วยเภสัชกร	107	(54.3)
หน่วยที่ทำงานปัจจุบัน		
ธุรการและบัญชี	1	(0.5)
เภสัชภัณฑ์	17	(8.6)
บริการผู้ป่วยนอก	105	(53.3)
บริการผู้ป่วยใน	33	(16.8)
การผลิตทั่วไป	6	(3.1)
การผลิต TPN	4	(2.0)
การผลิตยาเคมีบำบัด	9	(4.6)
เภสัชสนเทศ	5	(2.5)
บริหารเภสัชกรรม	17	(8.6)
จำนวนเดือนเฉลี่ยที่ทำงานในแต่ละหน่วยช่วง 12 เดือน (ต่อคน)		
ธุรการและบัญชี	0.06	± 0.86
เภสัชภัณฑ์	1.03	± 3.32
บริการผู้ป่วยนอก	6.28	± 5.85
บริการผู้ป่วยใน	2.04	± 4.46
การผลิตทั่วไป	0.37	± 2.07
การผลิต TPN	0.24	± 1.57
การผลิตยาเคมีบำบัด	0.55	± 2.44
เภสัชสนเทศ	0.30	± 1.78
บริหารเภสัชกรรม	1.07	± 3.40

ตารางที่ 5 ปัจจัยด้านงาน (ต่อ)

ปัจจัยด้านงาน	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	Mean	± SD
อายุการปฏิบัติงาน (ปี)	13.54	± 9.91
1-10	104	(52.8)
11-20	36	(18.3)
21-30	48	(24.4)
31-40	8	(4.1)
41-50	1	(0.5)
ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	65.83	± 23.20
ระยะเวลาพักช่วงทำงาน (ชั่วโมง/วัน)	0.99	± 0.35
สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน (ร้อยละ)	9.57	± 3.44
อาชีพเสริม		
ไม่มี	189	(95.9)
มี	8	(4.1)

4.4 ผลการวิเคราะห์ อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ความชุกของ MSD ในภาพรวม (overall) หมายถึง มีอาการปวด เมื่อย เจ็บ หรือชาในตำแหน่งใด ๆ อย่างน้อย 1 ตำแหน่งในช่วง 7 วันที่ผ่านมา (7-day prevalence) และช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (12-month prevalence) คือ ร้อยละ 83.8 และร้อยละ 93.4 ตามลำดับ โดยเมื่อจำแนกตามระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาพบว่าอาการดังกล่าวนั้นกระทบต่อกิจกรรมประจำวันเป็นร้อยละ 60.3 และทำให้ต้องลาป่วยหรือพักงานเป็นร้อยละ 15.2 เมื่อวิเคราะห์ตามตำแหน่งที่เกิดทั้ง 9 ตำแหน่งบนร่างกายพบว่า ความชุกของ MSD ที่มากที่สุดของทั้งช่วง 7 วัน และช่วง 12 เดือนคือตำแหน่งคอ รองลงมาคือตำแหน่งไหล่ หลังส่วนล่าง และข้อเท้า/เท้า ตามลำดับ ดังตารางที่ 6

เมื่อจำแนกความชุกของ MSD ตามตำแหน่งงานและเพศพบว่าโดยรวมช่วง 7 วันและช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา เกสซ์กรมีความชุกของ MSD ที่คอและไหล่มากที่สุด โดยเกสซ์กรเพศชายมีความชุกของ MSD ที่คอและไหล่มากที่สุดแต่เกสซ์กรเพศหญิงมีความชุก MSD ที่คอมากที่สุด ผู้ช่วยเกสซ์กรมีความชุกของ MSD ที่คอมากที่สุด และผู้ช่วยเกสซ์กรทั้งเพศชายและเพศหญิงมีความชุก MSD ที่คอมากที่สุดเช่นกัน ดังตารางที่ 7 และ 8

เมื่อวิเคราะห์ความชุกของ MSD ตามกลุ่มของตำแหน่งบนร่างกายทั้ง 3 กลุ่มพบว่าทั้งช่วง 7 วันและช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ความชุกของ MSD ที่มากที่สุดคือแนวแกนลำตัว รองลงมาคือรยางค์ส่วนบน และความชุกที่น้อยที่สุดคือรยางค์ส่วนล่าง โดยเมื่อจำแนกความชุกของ MSD ตามเพศ พบว่าความชุกของ MSD ช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่รยางค์ส่วนบน แนวแกนลำตัว รยางค์ส่วนล่าง และในภาพรวมของทั้งสองเพศมีค่าใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 9 และ 10

เมื่อพิจารณาความชุกของ MSD ตามตำแหน่งงานพบว่า ในช่วง 7 วัน ผู้ช่วยเภสัชกรมีความชุกของ MSD ที่กลุ่มของตำแหน่งทั้ง 3 ส่วนคือ รยางค์ส่วนบน แนวแกนลำตัว และรยางค์ส่วนล่าง มากกว่าเภสัชกร ดังตารางที่ 11 และเมื่อพิจารณาตามตำแหน่งบนร่างกายก็พบว่าผู้ช่วยเภสัชกรมีค่าความชุกของ MSD ที่ข้อศอก หลังส่วนล่าง สะโพก/ก้น/ต้นขา เข่า และน่อง/ข้อเท้า/เท้า มากกว่าเภสัชกร ดังตารางที่ 7 อย่างไรก็ตามในช่วง 12 เดือน ถึงแม้ผู้ช่วยเภสัชกรยังคงมีความชุกของ MSD ที่รยางค์ส่วนล่างมากกว่าเภสัชกร แต่ที่รยางค์ส่วนบนและแนวแกนลำตัวกลับพบว่าทั้งเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรมีค่าความชุกของ MSD ใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 12 และเมื่อพิจารณาตามตำแหน่งบนร่างกายก็พบว่าผู้ช่วยเภสัชกรมีค่าความชุกของ MSD ที่สะโพก/ก้น/ต้นขา และเข่า มากกว่าเภสัชกร

เมื่อพิจารณาความชุกของ MSD ตามหน่วยในกลุ่มงานเภสัชกรรมพบว่า ในช่วง 7 วัน หน่วยปัจจุบันสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ที่แนวแกนลำตัว ดังตารางที่ 13 อย่างไรก็ตามสำหรับช่วง 12 เดือน เนื่องจากบุคลากรเภสัชกรรมบางรายมีการหมุนเวียนไปทำงานหลายหน่วยในช่วง 12 เดือน การพิจารณาปัจจัยด้านหน่วยที่ทำงานจึงใช้จำนวนเดือนที่ทำงานในแต่ละหน่วยในช่วง 12 เดือน ซึ่งไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนเดือนที่ทำงานกับ MSD ดังตารางที่ 14

เมื่อพิจารณาดำเนินเฉพาะส่วนที่เป็นรยางค์ (ไหล่ ข้อศอก ข้อมือ/มือ สะโพก/ก้น/ต้นขา เข่า น่อง/ข้อเท้า/เท้า) สำหรับช่วง 7 วัน กลุ่มตัวอย่างมีอาการที่ไหล่ และข้อมือ/มือ เฉพาะด้านมือข้างที่ถนัดมากกว่าข้างที่ไม่ถนัด แต่ตำแหน่งที่ไหล่อมีจำนวนใกล้เคียงกัน และสำหรับช่วง 12 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีอาการที่ไหล่ และข้อมือ/มือ เฉพาะด้านมือข้างที่ถนัดมากกว่าข้างที่ไม่ถนัดเช่นเดียวกัน และมีตำแหน่งสะโพก/ก้น/ต้นขา และน่อง/ข้อเท้า/เท้า ด้วยที่มีเฉพาะด้านมือข้างที่ถนัดมากกว่าข้างที่ไม่ถนัด ส่วนตำแหน่งรยางค์ที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการปวดทั้งสองข้างคือ สะโพก/ก้น/ต้นขา และน่อง/ข้อเท้า/เท้า ซึ่งทั้งหมดเป็นตำแหน่งในรยางค์ส่วนล่าง ดังตารางที่ 15 และ 16

ตารางที่ 6 ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ตำแหน่ง	7-day Prevalence (n=197)	12-month Prevalence (n=197)	n	Limit Daily Activity	Limit Work
Overall	165 (83.8)	184 (93.4)	184	111 (60.3)	28 (15.2)
Neck	105 (53.3)	140 (71.1)	140	67 (47.9)	12 (8.6)
Shoulders	102 (51.8)	127 (64.5)	127	70 (55.1)	14 (11.0)
Upper back	68 (34.5)	84 (42.6)	84	37 (44.1)	8 (9.5)
Elbows	15 (7.6)	20 (10.2)	20	11 (55.0)	2 (10.0)
Lower back	80 (40.6)	106 (53.8)	106	47 (44.3)	13 (12.3)
Wrists/Hands	64 (32.5)	92 (46.7)	92	45 (48.9)	7 (7.6)
Hips/Buttocks/Thighs	44 (22.3)	63 (32.0)	63	35 (55.6)	8 (12.7)
Knees	64 (32.5)	87 (44.2)	87	39 (44.8)	8 (9.2)
Ankles/Feet	77 (39.1)	105 (53.3)	105	54 (51.4)	9 (8.6)

ตารางที่ 7 ความชุกของ MSD ช่วง 7 วัน จำแนกตามตำแหน่งงานและเพศ

ตำแหน่ง	เกสัชกร			ผู้ช่วยเกสัชกร		
	ชาย (n=19)	หญิง (n=71)	รวม (n=90)	ชาย (n=22)	หญิง (n=85)	รวม (n=107)
Overall	14 (73.7)	57 (80.3)	71 (78.9)	19 (86.4)	75 (88.2)	94 (87.9)
Neck	6 (31.6)	36 (50.7)	42 (46.7)	14 (63.6)	49 (57.7)	63 (58.9)
Shoulders	8 (42.1)	34 (47.9)	42 (46.7)	12 (54.6)	48 (56.5)	60 (56.1)
Upper back	4 (21.1)	26 (36.6)	30 (33.3)	7 (31.8)	31 (36.5)	38 (35.5)
Elbows	2 (10.5)	1 (1.4)	3 (3.3)	3 (13.6)	9 (10.6)	12 (11.2)
Lower back	5 (26.3)	23 (32.4)	28 (31.1)	9 (40.9)	43 (50.6)	52 (48.6)
Wrists/Hands	4 (21.1)	19 (26.8)	23 (25.6)	5 (22.7)	36 (42.4)	41 (38.3)
Hips/Buttocks/Thighs	1 (5.3)	10 (14.1)	11 (12.2)	5 (22.7)	28 (32.9)	33 (30.8)
Knees	2 (10.5)	11 (15.5)	13 (14.4)	11 (50.0)	40 (47.1)	51 (47.7)
Ankles/Feet	4 (21.1)	16 (22.5)	20 (22.2)	12 (54.6)	45 (52.9)	57 (53.3)

ตารางที่ 8 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามตำแหน่งงานและเพศ

ตำแหน่ง	เกษตรกร			ผู้ช่วยเกษตรกร		
	ชาย (n=19)	หญิง (n=71)	รวม (n=90)	ชาย (n=22)	หญิง (n=85)	รวม (n=107)
Overall	17 (89.5)	68 (95.8)	85 (94.4)	20 (90.9)	79 (92.9)	99 (92.5)
Neck	13 (68.4)	56 (78.9)	69 (76.7)	14 (63.6)	57 (67.1)	71 (66.4)
Shoulders	13 (68.4)	48 (67.6)	61 (67.8)	13 (59.1)	53 (62.4)	66 (61.7)
Upper back	5 (26.3)	34 (47.9)	39 (43.3)	8 (36.4)	37 (43.5)	45 (42.1)
Elbows	3 (15.8)	3 (4.2)	6 (6.7)	3 (13.6)	11 (12.9)	14 (13.1)
Lower back	10 (52.6)	36 (50.7)	46 (51.1)	12 (54.6)	48 (56.5)	60 (56.1)
Wrists/Hands	8 (42.1)	37 (52.1)	45 (50.0)	7 (31.8)	40 (47.1)	47 (43.9)
Hips/Buttocks/Thighs	4 (21.1)	18 (25.4)	22 (24.4)	7 (31.8)	34 (40.0)	41 (38.3)
Knees	5 (26.3)	22 (31.0)	27 (30.0)	13 (59.1)	47 (55.3)	60 (56.1)
Ankles/Feet	8 (42.1)	34 (47.9)	42 (46.7)	12 (54.6)	51 (60.0)	63 (58.9)

ตารางที่ 9 ความชุกของ MSD ช่วง 7 วัน จำแนกตามเพศ

กลุ่มตำแหน่ง	ความชุกของ MSD ช่วง 7 วัน		
	เพศชาย (n=41)	เพศหญิง (n=156)	ทั้งหมด (n=197)
Overall	33 (80.5)	132 (84.6)	165 (83.8)
Upper extremities	23 (56.1)	98 (62.8)	121 (61.4)
Axial	27 (65.9)	109 (69.9)	136 (69.0)
Lower extremities	21 (51.2)	86 (55.1)	107 (54.3)

ตารางที่ 10 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามเพศ

กลุ่มตำแหน่ง	ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน		
	เพศชาย (n=41)	เพศหญิง (n=156)	ทั้งหมด (n=197)
Overall	37 (90.2)	147 (94.2)	184 (93.4)
Upper extremities	29 (70.7)	120 (76.9)	149 (75.6)
Axial	34 (82.9)	127 (81.4)	161 (81.7)
Lower extremities	27 (65.9)	111 (71.2)	138 (70.1)

ตารางที่ 11 ความชุกของ MSD ช่วง 7 วัน จำแนกตามตำแหน่งงาน

กลุ่มตำแหน่ง	ความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา	
	เก็ลัซกร (n=90)	ผู้ช่วยเก็ลัซกร (n=107)
Overall	71 (78.9)	94 (87.9)
Upper extremities	48 (53.3)	73 (68.2)
Axial	55 (61.1)	81 (75.7)
Lower extremities	32 (35.6)	75 (70.1)

ตารางที่ 12 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามตำแหน่งงาน

กลุ่มตำแหน่ง	ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน	
	เก็ลัซกร (n=90)	ผู้ช่วยเก็ลัซกร (n=107)
Overall	85 (94.4)	99 (92.5)
Upper extremities	72 (80.0)	77 (72.0)
Axial	77 (85.6)	84 (78.5)
Lower extremities	54 (60.0)	84 (78.5)

ตารางที่ 13 ความชุกของ MSD ช่วง 7 วันของบุคลากรเกษียณกรรม จำแนกตามหน่วย

หน่วย	ความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา			
	Overall	Upper extremities	Axial	Lower extremities
ธุรการและบัญชี (n=1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
เภสัชภัณฑ์ (n=17)	14 (82.4)	8 (47.1)	12 (70.6)	12 (70.6)
บริการผู้ป่วยนอก (n=105)	92 (87.6)	72 (68.6)	81 (77.1)	55 (52.4)
บริการผู้ป่วยใน (n=33)	24 (72.7)	19 (57.6)	19 (57.6)	17 (51.5)
การผลิตทั่วไป (n=6)	6 (100.0)	4 (66.7)	2 (33.3)	5 (83.3)
การผลิต TPN (n=4)	4 (100.0)	3 (75.0)	4 (100.0)	3 (75.0)
การผลิตยาเคมีบำบัด (n=9)	8 (88.9)	5 (55.6)	5 (55.6)	4 (44.4)
เภสัชสนเทศ (n=5)	5 (100.0)	3 (60.0)	4 (80.0)	4 (80.0)
บริหารเกษียณกรรม (n=17)	12 (70.6)	7 (41.2)	9 (52.9)	7 (41.2)
ทั้งหมด (n=197)	165 (83.8)	121 (61.4)	136 (69.0)	107 (54.3)

ตารางที่ 14 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามจำนวนเดือนที่ทำงานในหน่วย

หน่วย	ความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา				
	n	Overall	Upper extremities	Axial	Lower extremities
ธุรการและบัญชี					
0-4 เดือน	196	184 (93.9)	149 (76.0)	161 (82.1)	138 (70.4)
5-8 เดือน	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
9-12 เดือน	1	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
เภสัชภัณฑ์					
0-4 เดือน	179	167 (93.3)	137 (76.5)	147 (82.1)	122 (68.2)
5-8 เดือน	2	2 (100.0)	2 (100.0)	2 (100.0)	2 (100.0)
9-12 เดือน	16	15 (93.8)	10 (62.5)	12 (75.0)	14 (87.5)
บริการผู้ป่วยนอก					
0-4 เดือน	90	83 (92.2)	67 (74.4)	67 (74.4)	65 (72.2)
5-8 เดือน	8	8 (100.0)	6 (75.0)	7 (87.5)	6 (75.0)
9-12 เดือน	99	93 (93.9)	76 (76.8)	87 (87.9)	67 (67.7)
บริการผู้ป่วยใน					
0-4 เดือน	162	153 (94.4)	124 (76.5)	136 (84.0)	115 (71.0)
5-8 เดือน	3	3 (100.0)	1 (33.3)	3 (100.0)	2 (66.7)
9-12 เดือน	32	28 (87.5)	24 (75.0)	22 (68.8)	21 (65.6)
การผลิตทั่วไป					
0-4 เดือน	191	178 (93.2)	144 (75.4)	158 (82.7)	133 (69.6)
5-8 เดือน	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
9-12 เดือน	6	6 (100.0)	5 (83.3)	3 (50.0)	5 (83.3)
การผลิต TPN					
0-4 เดือน	192	179 (93.2)	144 (75.0)	156 (81.3)	134 (69.8)
5-8 เดือน	2	2 (100.0)	2 (100.0)	2 (100.0)	2 (100.0)
9-12 เดือน	3	3 (100.0)	3 (100.0)	3 (100.0)	2 (66.7)

ตารางที่ 14 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามจำนวนเดือนที่ทำงานในหน่วย (ต่อ)

หน่วย	ความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา				
	n	Overall	Upper extremities	Axial	Lower extremities
การผลิตยาเคมีบำบัด					
0-4 เดือน	187	174 (93.1)	140 (74.9)	153 (81.8)	129 (69.0)
5-8 เดือน	2	2 (100.0)	2 (100.0)	1 (50.0)	2 (100.0)
9-12 เดือน	8	8 (100.0)	7 (87.5)	7 (87.5)	7 (87.5)
เภสัชสนเทศ					
0-4 เดือน	191	178 (93.2)	144 (75.4)	155 (81.2)	132 (69.1)
5-8 เดือน	2	2 (100.0)	2 (100.0)	2 (100.0)	2 (100.0)
9-12 เดือน	4	4 (100.0)	3 (75.0)	4 (100.0)	4 (100.0)
บริหารเภสัชกรรม					
0-4 เดือน	179	167 (93.3)	136 (76.0)	147 (82.1)	129 (72.1)
5-8 เดือน	1	1 (100.0)	1 (100.0)	1 (100.0)	0 (0.0)
9-12 เดือน	17	16 (94.1)	12 (70.6)	13 (76.5)	9 (52.9)

ตารางที่ 15 ความชุกของ MSD ช่วง 7 วัน จำแนกตามมือข้างที่ถนัด

ตำแหน่ง	จำนวนผู้ที่มี	มีอาการเฉพาะ	มีอาการเฉพาะ	มีอาการทั้ง
	MSD ช่วง 7 วัน	มือข้างที่ถนัด	มือข้างที่ไม่ถนัด	สองข้าง
Shoulder	102	24 (25.5)	12 (11.8)	65 (63.7)
Elbows	15	6 (40.0)	5 (33.3)	3 (20.0)
Wrists/Hands	64	29 (45.3)	13 (20.3)	21 (32.8)
Hips/Buttocks/Thighs	44	5 (11.4)	6 (13.6)	32 (72.7)
Knees	64	16 (25.0)	17 (26.6)	30 (46.9)
Ankles/Feet	77	11 (14.3)	10 (13.0)	56 (72.7)

ตารางที่ 16 ความชุกของ MSD ช่วง 12 เดือน จำแนกตามมือข้างที่ถนัด

ตำแหน่ง	จำนวนผู้ที่มี MSD	มีอาการเฉพาะ	มีอาการเฉพาะ	มีอาการทั้ง
	ช่วง 12 เดือน	มือข้างที่ถนัด	มือข้างที่ไม่ถนัด	สองข้าง
Shoulder	140	35 (25.0)	12 (8.6)	79 (56.4)
Elbows	20	6 (30.0)	5 (25.0)	8 (40.0)
Wrists/Hands	92	42 (45.7)	16 (17.4)	33 (35.9)
Hips/Buttocks/Thighs	63	10 (15.9)	6 (9.5)	46 (73.0)
Knees	87	22 (25.3)	19 (21.8)	45 (51.7)
Ankles/Feet	105	17 (16.2)	11 (10.5)	77 (73.3)

4.5 ผลการวิเคราะห์ สาเหตุของอาการปวด

กลุ่มตัวอย่างคิดว่าอาการปวดนี้มีสาเหตุมาจากการทำงานเก็ลซ์กรหรือผู้ช่วยเก็ลซ์กรมากที่สุด (ร้อยละ 49.2) ดังตารางที่ 17 โดยเหตุผลที่มากที่สุดของกลุ่มตัวอย่างที่คิดว่าอาการปวดมาจากการทำงานคือลักษณะงานซึ่งต้องนั่งทำงานเป็นเวลานาน (ร้อยละ 24.7) สำหรับเหตุผลที่มากที่สุดของกลุ่มตัวอย่างที่คิดว่าอาการไม่ได้มาจากการทำงานคืออาการเกิดจากการออกกำลังกาย (ร้อยละ 20.0) และเหตุผลที่มากที่สุดของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่แน่ใจว่าอาการมาจากการทำงานคืออาการเกิดจากสภาพร่างกายร่วมด้วยนอกจากสาเหตุจากงาน (ร้อยละ 24.3) ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 17 ความเชื่อของอาการปวดในบุคลากรเก็ลซ์กรกรรม

ความเชื่อของอาการปวด	จำนวนคน	ร้อยละ
ท่านคิดว่าอาการปวดเหล่านี้มีสาเหตุมาจากการทำงานเก็ลซ์กรหรือผู้ช่วยเก็ลซ์กร		
ใช่	97	49.2
ไม่ใช่	30	15.2
ไม่แน่ใจ	70	35.5

ตารางที่ 18 สาเหตุของอาการปวดในบุคลากรเภสัชกรรม

สาเหตุของอาการปวด	จำนวนคน	ร้อยละ
เหตุผลที่คิดว่าสาเหตุของอาการปวดมาจากการทำงานเภสัชกรหรือผู้ช่วยเภสัชกร		
การนั่งนาน	24	24.7
การเดินนาน	20	20.6
การยกของหนัก	18	18.6
การยืนนาน	17	17.5
การใช้งานคอมพิวเตอร์	15	15.5
การก้มเงยคอมาก	13	13.4
ลักษณะการทำงานแบบซ้ำ ๆ	13	13.4
สถานที่และอุปกรณ์การทำงานไม่เหมาะสม	11	11.3
ท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม	8	8.3
พักผ่อนไม่เพียงพอ	6	6.2
อาการสัมพันธ์กับการทำงาน	6	6.2
การทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน	4	4.1
office syndrome	3	3.1
อยู่ในท่าทางเดิมนาน	2	2.1
ไม่มีการหมุนเวียนงาน	2	2.1
ข้อมูลจากแพทย์	2	2.1
อุบัติเหตุในที่ทำงาน	1	1.0
เหตุผลที่คิดว่าสาเหตุของอาการปวดไม่ได้มาจากการทำงานเภสัชกรหรือผู้ช่วยเภสัชกร		
อาการเกิดจากการออกกำลังกาย	6	20.0
อาการเกิดจากกิจกรรมนอกรงาน	5	16.7
อาการเกิดจากสภาพร่างกาย	3	10.0
อาการเกิดจากอุบัติเหตุ	3	10.0
อาการไม่สัมพันธ์กับการทำงาน	2	6.7
อาการเกิดจากพฤติกรรมส่วนบุคคล	1	3.3

ตารางที่ 18 สาเหตุของอาการปวดในบุคลากรเกษียณกรรม (ต่อ)

สาเหตุของอาการปวด	จำนวนคน	ร้อยละ
เหตุผลที่ไม่แน่ใจว่าอาการปวดมาจากการทำงานเกษียณกรรมหรือผู้ช่วยเกษียณกรรม		
อาการเกิดจากสภาพร่างกายร่วมด้วย	17	24.3
อาการเกิดจากกิจกรรมนอกงานร่วมด้วย	13	18.6
บางตำแหน่งของร่างกายเกิดจากการทำงานแต่บางตำแหน่งเกิดจากสาเหตุอื่น	7	10.0
อาการเกิดจากสาเหตุอื่นร่วมด้วย	6	8.6

4.6 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในช่วง 7 วัน

จากการวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 197 คน มี MSD ช่วง 7 วัน เป็นจำนวน 165 คน และไม่มี MSD ช่วง 7 วัน เป็นจำนวน 32 คน

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์แบบ bivariate analysis ต้องการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยด้านงานกับ MSD ดังนั้นเพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากปัจจัยอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องและส่งผลต่อ MSD จึงไม่รวมผู้ที่มีโรคประจำตัวทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างซึ่งมีจำนวน 9 คน หรือผู้ที่เคยมีอาการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างซึ่งมีจำนวน 5 คน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ bivariate analysis มีทั้งสิ้น 183 คน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ คือปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยด้านงานของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มี MSD ช่วง 7 วัน สำหรับตัวแปรแบบ continuous ได้แก่ อายุ อายุการปฏิบัติงาน ระยะเวลาการทำงาน ระยะเวลาพัก และสัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงานใช้ Mann Whitney U test และสำหรับตัวแปรแบบ categorical ได้แก่ ดัชนีมวลกาย เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา มือข้างที่ถนัด รายได้ งานอดิเรก การออกกำลังกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่ทำงานปัจจุบัน และอาชีพเสริม ใช้ Chi-square test ในการวิเคราะห์ (ใช้ Fisher's exact test กรณีค่า expected value น้อยกว่า 5 เกินร้อยละ 20 ของจำนวน cell ทั้งหมด) โดยกำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%

จากผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 19 ซึ่งแสดงปัจจัยด้านบุคคลและด้านงานของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มี MSD ช่วง 7 วัน พบว่า อายุ ดัชนีมวลกาย เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา มือข้างที่ถนัด รายได้ งานอดิเรก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว อายุการปฏิบัติงาน ระยะเวลาพัก สัดส่วนของเวลาพัก ตำแหน่งงาน หน่วยงานที่ทำงาน และอาชีพเสริม ไม่แตกต่างกัน แต่

การออกกำลังกาย ระยะเวลาการทำงาน และความคิดว่าอาการเกิดจากงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิเคราะห์แบบ bivariate analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นคือปัจจัยด้านบุคคลและด้านงานครึ่งละหนึ่งปัจจัย กับตัวแปรตามคืออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โครงร่างช่วง 7 วัน ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ รยางค์ส่วนบน (upper extremities) แนวแกนลำตัว (axial) รยางค์ส่วนล่าง (lower extremities) และในภาพรวม (overall) โดยไม่รวมผู้ที่มีโรคประจำตัว หรือการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเช่นกัน ในรูปแบบ crude odds ratio ด้วยวิธี binary logistic regression แบบ enter method และกำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% อย่างไรก็ตามเนื่องจากปัจจัยบางตัวมีจำนวนตัวอย่างที่น้อยจนทำให้ผลการวิเคราะห์มีความคลาดเคลื่อนสูง ได้แก่ ตัวอย่างในหน่วยธุรการและบัญชี การผลิตทั่วไป การผลิต TPN และเภสัชสนเทศ ในการวิเคราะห์นี้จึงนำกลุ่มการผลิตทั่วไป การผลิต TPN และการผลิตยาเคมีบำบัด รวมเป็นกลุ่มเภสัชกรรมการผลิต และนำเภสัชสนเทศกับบริหารเภสัชกรรม รวมเป็นกลุ่มเภสัชกรรมคลินิก ซึ่งเป็นการรวมกลุ่มโดยยึดตามโครงสร้างกลุ่มงานและลักษณะงานที่คล้ายกัน สำหรับหน่วยธุรการและบัญชีไม่ถูกนำมาวิเคราะห์เนื่องจากไม่สามารถนำมารวมกลุ่มได้จากการที่โครงสร้างและลักษณะงานแตกต่างจากฝ่ายอื่นอย่างชัดเจน ตัวอย่างในกลุ่มที่จบการศึกษาระดับอนุปริญญาที่มีจำนวนน้อยจึงได้นำไปรวมกับกลุ่มมัธยมศึกษาเป็นกลุ่มระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ตัวอย่างในกลุ่มระดับดุษณีวิทยาน้อยกว่า 18.5 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีจำนวนน้อยจึงนำไปรวมกับกลุ่มระดับดุษณีวิทยาน้อยกว่า 18.5-22.99 กิโลกรัม/ตารางเมตร เป็นกลุ่มระดับดุษณีวิทยาน้อยกว่า 23 กิโลกรัม/ตารางเมตร ตัวอย่างในกลุ่มระดับการออกกำลังกายมากกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์ มีจำนวนน้อยจึงนำไปรวมกับกลุ่มระดับการออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นกลุ่มระดับออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่มีถนัดทั้งสองข้างมีจำนวนน้อยและไม่สามารถรวมกับกลุ่มอื่นได้จึงไม่ถูกนำมาวิเคราะห์ และกลุ่มตัวอย่างที่ปัจจุบันยังสุขภาพดีมีจำนวนน้อยและไม่สามารถรวมกับกลุ่มอื่นได้จึงไม่ถูกนำมาวิเคราะห์

ตารางที่ 20 แสดงค่า crude odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลและการเกิด MSD ช่วง 7 วัน โดยไม่พบปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อ MSD ที่รยางค์ส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญสำหรับแนวแกนลำตัวบุคลากรเภสัชกรรมที่ออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.23 เท่าของบุคลากรเภสัชกรรมที่ไม่ออกกำลังกาย (crude odds ratio 0.23 [0.09, 0.60])

สำหรับรยางค์ส่วนล่าง บุคลากรเภสัชกรรมระดับปริญญาตรีมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่รยางค์ส่วนล่างลดลงเป็น 0.40 เท่า ของบุคลากรเภสัชกรรมระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (crude odds ratio 0.40 [0.21, 0.78]) บุคลากรเภสัชกรรมที่มีรายได้ 50,001-100,000 บาทต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่รยางค์ส่วนล่างลดลงเป็น 0.29 เท่าของบุคลากรเภสัชกรรมที่มี

รายได้ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน (crude odds ratio 0.29 [0.10, 0.83]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่มีโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่รยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นไปเป็น 2.26 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่มีโรคประจำตัว (crude odds ratio 2.26 [1.15, 4.44])

สำหรับ MSD ในภาพรวม บุคลากรเกษียณกรรมที่ออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.17 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่ออกกำลังกาย (crude odds ratio 0.17 [0.06, 0.52])

ตารางที่ 21 แสดงค่า crude odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านงานและการเกิด MSD ช่วง 7 วัน สำหรับรยางค์ส่วนบน บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่รยางค์ส่วนบนสูงขึ้นไปเป็น 9.31 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 9.31 [3.45, 25.14]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่รยางค์ส่วนบนสูงขึ้นไปเป็น 3.28 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 3.28 [1.21, 8.87])

สำหรับแนวแกนลำตัว บุคลากรเกษียณกรรมที่มีระยะเวลาทำงานเพิ่มขึ้น 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวแกนลำตัวสูงขึ้นไปเป็น 1.02 เท่า (crude odds ratio 1.02 [1.01, 1.04]) บุคลากรเกษียณกรรมที่มีสัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.83 เท่า (crude odds ratio 0.83 [0.73, 0.93]) บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวแกนลำตัวสูงขึ้นไปเป็น 10.66 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 10.66 [3.97, 28.62]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวแกนลำตัวสูงขึ้นไปเป็น 3.15 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 3.15 [1.21, 8.17])

สำหรับรยางค์ส่วนล่าง ผู้ช่วยเกษียณกรรมมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่รยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นไปเป็น 3.97 เท่าของเกษียณกรรม (crude odds ratio 3.97 [2.14, 7.35]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่รยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นไปเป็น 2.50 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 2.50 [1.01, 6.20])

สำหรับ MSD ในภาพรวม บุคลากรเกษียณกรรมที่มีระยะเวลาทำงานเพิ่มขึ้น 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมสูงขึ้นไปเป็น 1.03 เท่า (crude odds ratio 1.03 [1.01, 1.05]) บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมสูงขึ้นไปเป็น 6.64 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 6.64 [2.27, 19.40]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับ

โอกาสเป็น MSD ในภาพรวมสูงขึ้นเป็น 3.01 เท่าของบุคลากรเกษียณอายุที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 3.01 [1.08, 8.37])

วิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ (multivariable analysis) หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น (ปัจจัยที่ค่า crude odds ratio มีค่า p-value ≤ 0.25) หลายตัวพร้อมกัน กับตัวแปรตามคืออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่ออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างช่วง 7 วัน ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่มเช่นกัน คือ รยางค์ส่วนบน แขนงแลงลำตัว รยางค์ส่วนล่าง และในภาพรวม ด้วยวิธีด้วย binary logistic regression แบบ backward LR จะได้ค่า adjusted odds ratio โดยกำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%

ตารางที่ 22 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุสำหรับรยางค์ส่วนบน ซึ่งพบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อ MSD ของรยางค์ส่วนบนช่วง 7 วัน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% คือ อายุ สถานภาพที่เป็นสมรส และความคิดว่าอาการเกิดจากงาน โดยบุคลากรเกษียณอายุที่อายุเพิ่มขึ้น 1 ปี มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แขนงแลงลำตัวสูงขึ้นเป็น 1.05 เท่า (adjusted odds ratio 1.05 [1.00, 1.09]) บุคลากรเกษียณอายุที่สมรสมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนลดลงเป็น 0.38 เท่าของบุคลากรเกษียณอายุที่โสด (adjusted odds ratio 0.38 [0.16, 0.91]) บุคลากรเกษียณอายุที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนสูงขึ้นเป็น 9.68 เท่าของบุคลากรเกษียณอายุที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 9.68 [3.45, 27.11]) และบุคลากรเกษียณอายุที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนสูงขึ้นเป็น 3.25 เท่าของบุคลากรที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 3.25 [1.16, 9.11]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องงานอดิเรก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ อายุการปฏิบัติงาน ระยะเวลาการทำงาน และหน่วยที่ทำงานปัจจุบัน

อย่างไรก็ตามปัจจัยเรื่องความคิดว่าอาการเกิดจากงานมีความเชื่อถือได้น้อยเนื่องจากการประเมินเชิงจิตวิสัยและการประเมินอาจถูกชักนำได้จากการประเมินอาการปวดที่มีก่อนหน้า เมื่อไม่พิจารณาปัจจัยเรื่องความคิดว่าอาการเกิดจากงานจะได้ผลการวิเคราะห์ที่มีแต่ปัจจัยเชิงวัตถุวิสัย (objective) ที่มีความน่าเชื่อถือกว่าดังตารางที่ 23 โดยตัวแปรเชิงวัตถุวิสัยที่มีผลต่อ MSD ของรยางค์ส่วนบนช่วง 7 วัน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% คือ อายุ สถานภาพที่เป็นสมรส และระยะเวลาการทำงาน โดยบุคลากรเกษียณอายุที่อายุเพิ่มขึ้น 1 ปี มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่รยางค์ส่วนบนสูงขึ้นเป็น 1.05 เท่า (adjusted odds ratio 1.05 [1.01, 1.09]) บุคลากรเกษียณอายุที่สมรสมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนลดลงเป็น 0.41 เท่าของบุคลากรเกษียณอายุที่โสด (adjusted odds ratio 0.41 [0.19, 0.88]) และบุคลากรเกษียณอายุที่มีระยะเวลาการทำงานสูงขึ้น 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนสูงขึ้นเป็น 1.02 เท่า

(adjusted odds ratio 1.02 [1.00, 1.03]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องงานอดิเรก การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ อายุการปฏิบัติงาน ตำแหน่งงาน และหน่วยที่ทำงานปัจจุบัน

ตัวแปรที่มีผลต่อ MSD ของแนวแกนลำตัวช่วง 7 วัน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 24 คือ การออกกำลังกาย สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน หน่วยที่ทำงานปัจจุบัน และความคิดว่าอาการเกิดจากงาน โดยบุคลากรเกษียณกรรมที่ออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.23 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่ออกกำลังกาย (adjusted odds ratio 0.23 [0.07, 0.744]) บุคลากรเกษียณกรรมที่มีสัดส่วนของเวลาพักในระยะเวลาการทำงานสูงขึ้นร้อยละ 1 มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.87 เท่า (adjusted odds ratio 0.87 [0.75, 0.99]) บุคลากรเกษียณกรรมที่ปัจจุบันทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยในมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.32 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก (adjusted odds ratio 0.32 [0.12, 0.91]) บุคลากรเกษียณกรรมที่ปัจจุบันทำงานในหน่วยเกษียณกรรมการผลิตมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.27 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก (adjusted odds ratio 0.27 [0.08, 0.91]) บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวสูงขึ้นเป็น 10.39 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 10.39 [3.39, 31.85]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวสูงขึ้นเป็น 4.08 เท่าของบุคลากรที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 4.08 [1.36, 12.24]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา มือข้างที่ถนัด ตำแหน่งงาน และระยะเวลาการทำงาน

สำหรับตัวแปรเชิงวัตถุวิสัยที่มีผลต่อ MSD ของแนวแกนลำตัวช่วง 7 วัน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 25 คือ การออกกำลังกาย สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน และหน่วยที่ทำงานปัจจุบัน โดยบุคลากรเกษียณกรรมที่ออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.18 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่ออกกำลังกาย (adjusted odds ratio 0.18 [0.06, 0.56]) บุคลากรเกษียณกรรมที่มีสัดส่วนของเวลาพักในระยะเวลาการทำงานสูงขึ้นร้อยละ 1 มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.81 เท่า (adjusted odds ratio 0.81 [0.71, 0.93]) บุคลากรเกษียณกรรมที่ปัจจุบันทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยในมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.28 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก (adjusted odds ratio 0.28 [0.11, 0.73]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ปัจจุบันทำงานในหน่วยเกษียณกรรมคลินิกมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.31 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ทำงานในหน่วยบริการ

ผู้ป่วยนอก (adjusted odds ratio 0.31 [0.09, 0.99]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องดัชนีมวลกาย มือข้างที่ถนัด ตำแหน่งงาน และระยะเวลาการทำงาน

ตัวแปรที่มีผลต่อ MSD ของรยางค์ส่วนล่างช่วง 7 วัน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 26 คือ โรคประจำตัว ตำแหน่งงาน และความคิดว่าอาการเกิดจากงาน โดยบุคลากรเกษียณกรรมที่มีโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 2.51 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่มีโรคประจำตัว (adjusted odds ratio 2.51 [1.20, 5.23]) ผู้ช่วยเกษียณกรรมมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 3.98 เท่าของเกษียณกร (adjusted odds ratio 3.98 [2.07, 7.64]) บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 4.00 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 4.00 [1.43, 11.17]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 2.93 เท่าของบุคลากรที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 2.93 [1.02, 8.47]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องอายุ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ งานอดิเรก การออกกำลังกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ อายุการปฏิบัติงาน ระยะเวลาการทำงาน และระยะเวลาพัก

สำหรับตัวแปรเชิงวัตถุวิสัยที่มีผลต่อ MSD ของรยางค์ส่วนล่างช่วง 7 วัน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 27 คือ โรคประจำตัวและตำแหน่งงาน โดยบุคลากรเกษียณกรรมที่มีโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 2.19 เท่า (adjusted odds ratio 2.19 [1.08, 4.46]) ของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่มีโรคประจำตัว และผู้ช่วยเกษียณกรรมมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 3.83 เท่าของเกษียณกร (adjusted odds ratio 3.83 [2.05, 7.15]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องอายุ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา รายได้ งานอดิเรก การออกกำลังกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ อายุการปฏิบัติงาน ระยะเวลาการทำงาน และระยะเวลาพัก

ตัวแปรที่มีผลต่อ MSD ในภาพรวมช่วง 7 วัน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 28 คือ การออกกำลังกายและความคิดว่าอาการเกิดจากงาน โดยบุคลากรเกษียณกรรมที่ออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมลดลงเป็น 0.22 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่ออกกำลังกาย (adjusted odds ratio 0.22 [0.07, 0.69]) บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมสูงขึ้นเป็น 5.43 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 5.43 [1.79, 16.44]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมสูงขึ้นเป็น 2.78 เท่าของบุคลากรที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 2.78 [0.94,

8.18]) เมื่อควบคุมปัจจัยดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการทำงาน ระยะเวลาพัก และหน่วยที่ทำงาน ปัจจุบัน

สำหรับตัวแปรเชิงวัตถุวิสัยที่มีผลต่อ MSD ในภาพรวมช่วง 7 วัน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 29 คือ การออกกำลังกาย โดยบุคลากรเกษตรกรรมที่ออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมลดลงเป็น 0.17 เท่าของบุคลากรเกษตรกรรมที่ไม่ออกกำลังกาย (adjusted odds ratio 0.17 [0.06, 0.52]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องดัชนีมวลกาย ระยะเวลาการทำงาน ระยะเวลาพัก และหน่วยที่ทำงานปัจจุบัน

ตารางที่ 19 ปัจจัยของบุคลากรเกษตรกรรมทั้งสองกลุ่ม ช่วง 7 วัน

ปัจจัยด้านบุคคลและดำเนินงาน	Overall MSD in 7 days (n=154)	No MSD in 7 days (n=29)	p-value
อายุ (ปี) Mean±SD	37.20±9.76	37.17±10.60	0.998 [†]
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)			0.314 [†]
< 18.50	14 (9.1)	0 (0.0)	
18.50 – 22.99	60 (39.0)	13 (44.8)	
23.00 – 24.99	27 (17.5)	5 (17.2)	
25.00 – 29.99	43 (27.9)	7 (24.1)	
≥ 30	10 (6.5)	4 (13.8)	
เพศ			0.807 [†]
ชาย n (%)	33 (21.4)	7 (25.1)	
หญิง n (%)	121 (78.6)	22 (75.9)	
สถานภาพสมรส			>0.999 [†]
โสด n (%)	100 (69.9)	19 (65.5)	
สมรส n (%)	49 (31.8)	9 (31.0)	
หม้ายหรือหย่าร้าง n (%)	5 (3.3)	1 (3.5)	
ระดับการศึกษา			0.937 [†]
มัธยมศึกษา n (%)	52 (33.8)	9 (31.0)	
อนุปริญญา n (%)	2 (1.3)	0 (0.0)	
ปริญญาตรี n (%)	86 (55.8)	17 (58.6)	
ปริญญาโท n (%)	14 (9.1)	3 (10.3)	

ตารางที่ 19 ปัจจัยของบุคลากรเกษียณกรรมทั้งสองกลุ่ม ช่วง 7 วัน (ต่อ)

ปัจจัยด้านบุคคลและด้านงาน	Overall MSD in 7 days (n=154)	No MSD in 7 days (n=29)	p-value
มือข้างที่ถนัด			>0.999 [†]
ข้างขวา n (%)	140 (90.9)	27 (93.1)	
ข้างซ้าย n (%)	12 (7.8)	2 (6.9)	
ทั้งสองข้าง n (%)	2 (1.3)	0 (0.0)	
รายได้ต่อเดือน (บาท)			0.957 [†]
10,001-20,000 n (%)	58 (37.7)	12 (41.4)	
20,001-50,000 n (%)	79 (51.3)	14 (48.3)	
50,001-100,000 n (%)	17 (11.0)	3 (10.3)	
งานอดิเรก			0.825 [†]
ไม่มี n (%)	110 (71.4)	20 (69.0)	
มี n (%)	44 (28.6)	9 (31.0)	
การออกกำลังกาย			0.006* [†]
ไม่ออกกำลังกาย	94 (61.0)	10 (34.5)	
น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	47 (30.5)	11 (37.9)	
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	12 (7.8)	8 (27.6)	
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	1 (0.6)	0 (0.0)	
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์			0.701 [†]
ไม่ดื่ม/แทบจะไม่ดื่ม	141 (91.6)	28 (96.6)	
ดื่ม 1-6 วันต่อสัปดาห์	13 (8.4)	1 (3.4)	
การสูบบุหรี่			0.715 [†]
ไม่เคยสูบ n (%)	145 (94.2)	27 (93.1)	
เคยสูบแต่เลิกแล้ว n (%)	8 (5.2)	2 (6.9)	
ปัจจุบันยังสูบ n (%)	1 (0.7)	0 (0.0)	
โรคประจำตัว			0.498 [†]
ไม่มี n (%)	109 (70.8)	23 (79.3)	
มี n (%)	45 (29.2)	6 (20.7)	
อายุการปฏิบัติงาน (ปี) Mean±SD	12.83±9.80	13.43±9.72	0.741 [‡]

ตารางที่ 19 ปัจจัยของบุคลากรเกษียณกรรมทั้งสองกลุ่ม ช่วง 7 วัน (ต่อ)

ปัจจัยด้านบุคคลและด้านงาน	Overall MSD in 7 days (n=154)	No MSD in 7 days (n=29)	p-value
ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/สัปดาห์)			
Mean±SD	67.53±23.74	55.72±16.87	0.009* [‡]
ระยะเวลาพักช่วงทำงาน (ชั่วโมง) Mean±SD	0.98±0.26	0.92±0.16	0.173 [‡]
สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน (ร้อยละ) Mean±SD	9.36±2.87	9.78±2.44	0.292 [‡]
ตำแหน่งงาน			0.313 [‡]
เกษียณ n (%)	68 (44.2)	16 (55.2)	
ผู้ช่วยเกษียณ n (%)	86 (55.8)	13 (44.8)	
หน่วยที่ทำงานปัจจุบัน			0.185 [‡]
ธุรการและบัญชี n (%)	0 (0.00)	1 (3.5)	
เกษียณภัย n (%)	10 (6.5)	3 (10.3)	
บริการผู้ป่วยนอก n (%)	88 (57.1)	12 (41.4)	
บริการผู้ป่วยใน n (%)	24 (15.6)	8 (27.6)	
การผลิตทั่วไป n (%)	5 (3.3)	0 (0.0)	
การผลิต TPN n (%)	4 (2.6)	0 (0.0)	
การผลิตยาเคมีบำบัด n (%)	7 (4.6)	1 (3.5)	
เกษียณสนเทศ n (%)	5 (3.3)	0 (0.0)	
บริหารเกษียณกรรม n (%)	11 (7.1)	4 (13.8)	
อาชีพเสริม			0.599 [‡]
ไม่มี n (%)	147 (95.5)	29 (100.0)	
มี n (%)	7 (4.6)	0 (0.0)	
ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน			0.002* [‡]
ไม่ใช่ n (%)	16 (10.4)	10 (34.5)	
ใช่ n (%)	85 (55.2)	8 (27.6)	
ไม่แน่ใจ n (%)	53 (34.4)	11 (37.9)	

* p-value < 0.05

† = Fisher's exact test

‡ = Mann-Whitney U test

ตารางที่ 20 Crude odds ratio ของปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อ MSD ช่วง 7 วัน

ปัจจัยด้านบุคคล	Mean±SD / จำนวนคน (ร้อยละ)	Upper Extremities	Axial	Lower Extremities	Overall
อายุ (ปี)	37.20±9.87	1.02 [†] [0.99, 1.06]	1.00 [§] [0.97, 1.04]	1.03 [†] [1.00, 1.06]	1.00 [§] [0.96, 1.04]
ดัชนีมวลกาย (กก./ตารางเมตร)					
<23	87 (47.5)	1	1	1	1
23.00 – 24.99	32 (17.5)	0.75 [¶] [0.33, 1.70]	0.97 [§] [0.40, 2.40]	0.89 [§] [0.40, 2.01]	0.95 [§] [0.31, 2.91]
25.00 – 29.99	50 (27.3)	1.13 [§] [0.55, 2.34]	0.89 [§] [0.41, 1.91]	1.23 [§] [0.61, 2.48]	1.08 [§] [0.40, 2.91]
≥ 30	14 (7.7)	0.78 [§] [0.25, 2.44]	0.38 [†] [0.12, 1.20]	0.50 [†] [0.15, 1.60]	0.44 [†] [0.12, 1.61]
เพศ					
ชาย	40 (21.9)	1	1	1	1
หญิง	143 (78.1)	1.29 [¶] [0.63, 2.64]	1.16 [§] [0.55, 2.46]	1.00 [§] [0.50, 2.01]	1.17 [§] [0.46, 2.97]
สถานภาพสมรส					
โสด	119 (65.0)	1	1	1	1
สมรส	58 (21.7)	0.67 [†] [0.35, 1.27]	1.18 [§] [0.59, 2.37]	1.49 [†] [0.79, 2.81]	1.03 [§] [0.44, 2.45]
หม้ายหรือหย่าร้าง	6 (3.3)	2.73 [¶] [0.31, 24.12]	0.90 [§] [0.16, 5.15]	2.10 [¶] [0.37, 11.93]	0.95 [§] [0.11, 8.59]
ระดับการศึกษา					
ต่ำกว่าปริญญาตรี	63 (34.4)	1	1	1	1
ปริญญาตรี	103 (56.3)	0.81 [§] [0.42, 1.56]	0.66 [†] [0.33, 1.33]	0.40 [*] [0.21, 0.78]	0.84 [§] [0.35, 2.03]
ปริญญาโท	17 (9.3)	0.98 [§] [0.32, 3.02]	1.11 [§] [0.32, 3.89]	0.44 [†] [0.15, 1.32]	0.78 [§] [0.19, 3.26]
มือข้างที่ถนัด					
ข้างขวา	167 (92.3)	1	1	1	1
ข้างซ้าย	14 (7.7)	0.59 [¶] [0.20, 1.76]	2.79 [†] [0.60, 12.91]	0.92 [§] [0.31, 2.74]	1.16 [§] [0.25, 5.47]

ตารางที่ 20 Crude odds ratio ของปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อ MSD ช่วง 7 วัน (ต่อ)

ปัจจัยด้านบุคคล	Mean±SD / จำนวนคน (ร้อยละ)	Upper Extremities	Axial	Lower Extremities	Overall
รายได้ต่อเดือน (บาท)					
10,001-20,000	70 (38.3)	1	1	1	1
20,001-50,000	93 (50.8)	0.84 [§] [0.44, 1.60]	1.05 [§] [0.53, 2.07]	0.71 [¶] [0.38, 1.33]	1.17 [§] [0.50, 2.71]
50,001-100,000	20 (10.9)	1.03 [§] [0.36, 2.92]	0.80 [§] [0.28, 2.28]	0.29* [0.10, 0.83]	1.17 [§] [0.30, 4.64]
งานอดิเรก					
ไม่มี	130 (71.0)	1	1	1	1
มี	53 (29.0)	0.64 [†] [0.33, 1.23]	0.99 [§] [0.49, 1.99]	0.60 [†] [0.31, 1.14]	0.89 [§] [0.38, 2.10]
การออกกำลังกาย (ครั้ง/สัปดาห์)					
ไม่ออกกำลังกาย	104 (56.8)	1	1	1	1
< 3	58 (31.7)	0.81 [§] [0.42, 1.56]	0.62 [†] [0.30, 1.26]	1.13 [§] [0.59, 2.16]	0.46 [†] [0.18, 1.15]
≥ 3	21 (11.5)	0.58 [¶] [0.23, 1.50]	0.23* [0.09, 0.60]	0.43 [†] [0.16, 1.15]	0.17* [0.06, 0.52]
การดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์					
ไม่ดื่ม/แทบไม่ดื่ม	169 (92.3)	1	1	1	1
1-6 วัน/สัปดาห์	14 (7.7)	2.35 [†] [0.63, 8.74]	6.10 [†] [0.78, 47.87]	2.41 [†] [0.73, 8.00]	2.58 [¶] [0.32, 20.54]
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	172 (94.5)	1	1	1	1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	10 (5.5)	0.89 [§] [0.24, 3.27]	0.63 [¶] [0.17, 2.34]	3.91 [†] [0.81, 18.94]	0.75 [§] [0.15, 3.70]
โรคประจำตัว					
ไม่มี	132 (72.1)	1	1	1	1
มี	51 (27.9)	1.15 [§] [0.59, 2.26]	1.36 [¶] [0.66, 2.83]	2.26* [1.15, 4.44]	1.58 [¶] [0.60, 4.15]

* = p-value < 0.050 † = p-value 0.051-0.250 ¶ = p-value 0.251-0.500

§ = p-value > 0.500

ตารางที่ 21 Crude odds ratio ของปัจจัยด้านงานที่มีผลต่อ MSD ช่วง 7 วัน

ปัจจัยด้านงาน	Mean±SD / จำนวนคน (ร้อยละ)	Upper Extremities	Axial	Lower Extremities	Overall
อายุการปฏิบัติงาน (ปี)	12.93±9.77	1.02 [†] [0.99, 1.06]	1.00 [§] [0.97, 1.03]	1.03 [†] [1.00, 1.06]	0.99 [§] [0.96, 1.04]
ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	65.66±23.16	1.01 [†] [1.00, 1.03]	1.02* [1.01, 1.04]	1.01 [†] [1.00, 1.02]	1.03* [1.01, 1.05]
ระยะเวลาพักช่วง ทำงาน (ชั่วโมง/วัน)	1.31±1.36	1.08 [§] [0.32, 3.64]	0.75 [§] [0.21, 2.62]	3.05 [†] [0.84, 11.05]	3.39 [†] [0.54, 21.27]
สัดส่วนของเวลาพักต่อ ระยะเวลาการทำงาน (ร้อยละ)	9.56±3.44	0.95 [¶] [0.85, 1.06]	0.83* [0.73, 0.93]	1.04 [¶] [0.93, 1.15]	0.95 [¶] [0.82, 1.09]
ตำแหน่งงาน					
เภสัชกร	84 (45.9)	1	1	1	1
ผู้ช่วยเภสัชกร	99 (54.1)	1.50 [†] [0.82, 2.74]	1.64 [†] [0.87, 3.11]	3.97* [2.14, 7.35]	1.56 [¶] [0.70, 3.46]
หน่วยที่ทำงานปัจจุบัน					
บริการผู้ป่วยนอก	100 (54.9)	1	1	1	1
เภสัชภัณฑ์	13 (7.1)	0.40 [†] [0.13, 1.30]	1.00 [§] [0.25, 3.93]	1.54 [¶] [0.47, 5.02]	0.46 [¶] [0.11, 1.89]
บริการผู้ป่วยใน	32 (17.6)	0.69 [¶] [0.30, 1.56]	0.44 [†] [0.19, 1.02]	1.09 [§] [0.49, 2.42]	0.41 [†] [0.15, 1.11]
เภสัชกรรมการผลิต	17 (9.3)	0.86 [§] [0.29, 2.54]	0.43 [†] [0.15, 1.25]	1.37 [§] [0.48, 3.89]	2.18 [¶] [0.27, 17.97]
เภสัชกรรมคลินิก	20 (11.0)	0.47 [†] [0.18, 1.24]	0.45 [†] [0.16, 1.23]	0.96 [§] [0.37, 2.51]	0.55 [¶] [0.16, 1.91]
อาชีพเสริม					
ไม่มี	176 (96.2)	1	1	1	1
มี	7 (3.8)	1.54 [§] [0.29, 8.15]	2.66 [¶] [0.31, 22.60]	0.67 [¶] [0.15, 3.08]	N/A

ตารางที่ 21 Crude odds ratio ของปัจจัยด้านงานที่มีผลต่อ MSD ช่วง 7 วัน (ต่อ)

ปัจจัยด้านงาน	Mean±SD / จำนวนคน (ร้อยละ)	Upper Extremities	Axial	Lower Extremities	Overall
ความคิดว่าอาการเกิด จากงาน					
ไม่ใช่	26 (14.2)	1	1	1	1
ใช่	93 (50.8)	9.31* [3.45, 25.14]	10.66* [3.97, 28.62]	2.50* [1.01, 6.20]	6.64* [2.27, 19.40]
ไม่แน่ใจ	64 (35.0)	3.28* [1.21, 8.87]	3.15* [1.21, 8.17]	2.14 [†] [0.83, 5.51]	3.01* [1.08, 8.37]

NS = no significant † = p-value 0.051-0.250 ¶ = p-value 0.251-0.500

§ = p-value > 0.500 N/A = not available

ตารางที่ 22 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนบน ช่วง 7 วัน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
อายุ (ปี)	1.02	1.05	1.00, 1.09	0.034*
สมรส	0.67	0.38	0.16, 0.91	0.031*
หม้ายหรือหย่าร้าง	2.73	1.16	0.10, 13.83	0.906
ผู้ช่วยเภสัชกร	1.50	2.07	0.98, 4.37	0.057
ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน	9.31	9.68	3.45, 27.11	<0.001*
ความไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน	3.28	3.25	1.16, 9.11	0.025*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.175

Model คือ $\text{logit}(p) = -2.708 + 0.045 \text{ อายุ} - 0.967 \text{ สมรส (เทียบกับโสด)} + 0.150 \text{ หม้ายหรือหย่าร้าง (เทียบกับโสด)} + 0.727 \text{ ผู้ช่วยเภสัชกร (เทียบกับเภสัชกร)} + 2.270 \text{ ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)} + 1.177 \text{ ความไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)}$

ตารางที่ 23 สรุปปัจจัยเชิงสถิติที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนบน ช่วง 7 วัน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
อายุ (ปี)	1.02	1.05	1.01, 1.09	0.012*
สมรส	0.67	0.41	0.19, 0.88	0.022*
หม้ายหรือหย่าร้าง	2.73	1.15	0.12, 11.26	0.906
ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	1.01	1.02	1.00, 1.03	0.033*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.068

Model คือ $\text{logit}(p) = -2.067 + 0.050 \text{ อายุ} - 0.889 \text{ สมรส (เทียบกับโสด)} + 0.138 \text{ หม้ายหรือหย่าร้าง (เทียบกับโสด)} + 0.016 \text{ ระยะเวลาการทำงาน}$

ตารางที่ 24 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 7 วัน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
การออกกำลังกาย < 3 ครั้ง/สัปดาห์	0.62	0.62	0.27, 1.42	0.253
การออกกำลังกาย ≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์	0.23	0.23	0.07, 0.74	0.014*
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 1-6 วัน/สัปดาห์	6.10	8.92	0.87, 90.91	0.065
สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน (ร้อยละ)	0.83	0.87	0.75, 0.99	0.041*
เกสซ์กันท์	1.00	1.96	0.39, 9.92	0.417
บริการผู้ป่วยใน	0.44	0.32	0.12, 0.91	0.032*
เกสซ์กรรมการผลิต	0.43	0.27	0.08, 0.91	0.034*
เกสซ์กรรมคลินิก	0.45	0.48	0.15, 1.51	0.209
ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน	10.66	10.39	3.39, 31.85	<0.001*
ความไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน	3.15	4.08	1.36, 12.24	0.012*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.240

Model คือ $\text{logit}(p) = 1.338 - 0.486$ การออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย) - 1.487 การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย) + 2.188 การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 1-6 วัน/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ดื่มหรือแทบไม่ดื่ม) - 0.144 สัดส่วนของเวลาพักในระยะเวลาการทำงาน + 0.672 เกสซ์กันท์ (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก) - 1.126 บริการผู้ป่วยใน (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก) - 1.329 เกสซ์กรรมการผลิต (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก) - 0.741 เกสซ์กรรมคลินิก (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก) + 2.341 คิดว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน) + 1.406 ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)

ตารางที่ 25 สรุปปัจจัยเชิงสถิติที่สัมพันธ์กับ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 7 วัน

ปัจจัย	Crude	Adjusted	95% CI	p-value
	OR	OR		
ปริญญาตรี	0.66	1.02	0.44, 2.34	0.970
ปริญญาโท	1.11	4.76	0.91, 24.85	0.065
การออกกำลังกาย < 3 ครั้ง/สัปดาห์	0.62	0.53	0.24, 1.18	0.119
การออกกำลังกาย ≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์	0.23	0.18	0.06, 0.56	0.003*
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 1-6 วัน/สัปดาห์	6.10	8.50	0.97, 74.38	0.053
สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน (ร้อยละ)	1.02	0.81	0.71, 0.93	0.002*
เกสซ์กันท์	1.00	1.51	0.31, 7.35	0.610
บริการผู้ป่วยใน	0.44	0.28	0.11, 0.73	0.009*
เกสซ์กรรมการผลิต	0.43	0.32	0.10, 1.05	0.061
เกสซ์กรรมคลินิก	0.45	0.31	0.09, 0.99	0.048*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.180

Model คือ $\text{logit}(p) = 3.591 + 0.016$ ปริญญาตรี (เทียบกับต่ำกว่าปริญญาตรี) + 1.559 ปริญญาโท (เทียบกับต่ำกว่าปริญญาตรี) - 0.641 การออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย) - 1.724 การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย) + 2.140 การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 1-6 วัน/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ดื่มหรือแทบไม่ดื่ม) - 0.209 สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน + 0.412 เกสซ์กันท์ (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก) - 1.285

บริการผู้ป่วยใน (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก) - 1.126 *เภสัชกรรมการผลิต* (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก) - 1.187 *เภสัชกรรมคลินิก* (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก)

ตารางที่ 26 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนล่าง ช่วง 7 วัน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว	3.91	4.26	0.78, 23.19	0.093
มีโรคประจำตัว	2.26	2.51	1.20, 5.23	0.014*
ผู้ช่วยเภสัชกร	3.97	3.98	2.07, 7.64	<0.001*
ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน	2.50	4.00	1.43, 11.17	0.008*
ความไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน	2.14	2.93	1.02, 8.47	0.047*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.173

Model คือ $\text{logit}(p) = -2.050 + 1.450 \text{ เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว (เทียบกับไม่เคยสูบ)} + 0.919 \text{ มีโรคประจำตัว (เทียบกับไม่มีโรคประจำตัว)} + 1.381 \text{ ผู้ช่วยเภสัชกร (เทียบกับเภสัชกร)} + 1.386 \text{ ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)} + 1.075 \text{ ความไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)}$

ตารางที่ 27 สรุปปัจจัยเชิงวัตถุวิสัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนล่าง ช่วง 7 วัน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
มีโรคประจำตัว	2.26	2.19	1.08, 4.46	0.031*
ผู้ช่วยเภสัชกร	3.97	3.83	2.05, 7.15	<0.001*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.127

Model คือ $\text{logit}(p) = -0.841 + 0.784 \text{ มีโรคประจำตัว (เทียบกับไม่มีโรคประจำตัว)} + 1.342 \text{ ผู้ช่วยเภสัชกร (เทียบกับเภสัชกร)}$

ตารางที่ 28 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD โดยรวม ช่วง 7 วัน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
การออกกำลังกาย < 3 ครั้ง/สัปดาห์	0.46	0.57	0.21, 1.50	0.250
การออกกำลังกาย ≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์	0.17	0.22	0.07, 0.69	0.009*
ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน	6.64	5.43	1.79, 16.44	0.003*
ความไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน	3.01	2.78	0.94, 8.18	0.063
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.097

Model คือ $\text{logit}(p) = 1.071 - 0.572 \text{ การออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย)} - 1.525 \text{ การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย)} + 1.692 \text{ ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)} + 1.022 \text{ ความไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)}$

ตารางที่ 29 สรุปปัจจัยเชิงสถิติที่สัมพันธ์กับ MSD โดยรวม ช่วง 7 วัน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
การออกกำลังกาย < 3 ครั้ง/สัปดาห์	0.46	0.50	0.20, 1.29	0.150
การออกกำลังกาย ≥ 3 ครั้ง/สัปดาห์	0.17	0.17	0.06, 0.52	0.002*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.051

Model คือ $\text{logit}(p) = 2.241 - 0.693 \text{ การออกกำลังกายน้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย)} - 1.755 \text{ การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย)}$

4.7 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในช่วง 12 เดือน

จากการวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 197 คน มี MSD ช่วง 12 เดือน เป็นจำนวน 184 คน และไม่มี MSD ช่วง 12 เดือน เป็นจำนวน 13 คน

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์แบบ bivariate analysis ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับ MSD ไม่รวมผู้ที่มีโรคประจำตัวทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างหรือผู้ที่เคยมีการ

บาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างตั้งเช่นการวิเคราะห์ช่วง 7 วัน กลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ bivariate analysis จึงมีทั้งสิ้น 183 คนเช่นกัน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยต่าง ๆ คือปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยด้านงานของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มี MSD ช่วง 12 เดือน สำหรับตัวแปรแบบ continuous ได้แก่ อายุ อายุการปฏิบัติงาน ระยะเวลาการทำงาน ระยะเวลาพัก สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วย ใช้ Mann Whitney U test และสำหรับตัวแปรแบบ categorical ได้แก่ ดัชนีมวลกาย เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา มือข้างที่ถนัด รายได้ งานอดิเรก การออกกำลังกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว ตำแหน่งงาน และอาชีพเสริม ใช้ Chi-square test ในการวิเคราะห์ (ใช้ Fisher's exact test กรณีค่า expected value น้อยกว่า 5 เกินร้อยละ 20 ของจำนวน cell ทั้งหมด) โดยกำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%

จากผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 30 ซึ่งแสดงปัจจัยด้านบุคคลและด้านงานของกลุ่มตัวอย่างที่มีและไม่มี MSD ช่วง 12 เดือน พบว่ามีเพียงระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยธุรกิจและบัญชีและความคิดว่าอาการเกิดจากงาน ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่เหลือ คือ อายุ ดัชนีมวลกาย เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา มือข้างที่ถนัด รายได้ งานอดิเรก การออกกำลังกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว อายุการปฏิบัติงาน ระยะเวลาการทำงาน ระยะเวลาพัก สัดส่วนของเวลาพัก ตำแหน่งงาน จำนวนเดือนที่ทำงานในหน่วยอื่นยกเว้นหน่วยธุรกิจและบัญชี และอาชีพเสริม ไม่แตกต่างกัน

วิเคราะห์แบบ bivariate analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นคือปัจจัยด้านบุคคลและด้านงานครั้งละหนึ่งปัจจัย กับตัวแปรตามคืออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างช่วง 12 เดือน ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ รยางค์ส่วนบน (upper extremities) แนวแกนลำตัว (axial) รยางค์ส่วนล่าง (lower extremities) และในภาพรวม (overall) โดยไม่รวมผู้ที่มีโรคประจำตัวหรือการบาดเจ็บของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเช่นกัน ในรูปแบบ crude odds ratio ด้วยวิธี binary logistic regression แบบ enter method และกำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%

ตารางที่ 31 แสดงค่า crude odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านบุคคลและการเกิด MSD ช่วง 12 เดือน สำหรับรยางค์ส่วนบนนั้นบุคลากรเกษียณกรรมที่สมรสมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่รยางค์ส่วนบนลดลงเป็น 0.45 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่โสด (crude odds ratio 0.45 [0.22, 0.90]) และบุคลากรเกษียณกรรมระดับปริญญาตรีมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่รยางค์ส่วนบนสูงขึ้นเป็น 2.39 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (crude odds ratio 2.39 [1.18, 4.84])

สำหรับแนวแกนลำตัว บุคลากรเกษียณกรรมที่มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตรมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.19 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่มี

ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (adjusted odds ratio 0.19 [0.06, 0.66]) และ บุคลากรเกษียณที่ออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่ แนวนแกนลำตัวเป็น 0.30 เท่าของบุคลากรเกษียณที่ไม่ออกกำลังกาย (adjusted odds ratio 0.30 [0.11, 0.83])

สำหรับร้อยละส่วนล่าง บุคลากรเกษียณที่มีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่ร้อยละส่วนล่างเพิ่มขึ้นเป็น 1.04 เท่า (crude odds ratio 1.04 [1.00, 1.07])

สำหรับ MSD ในภาพรวม บุคลากรเกษียณที่มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัมต่อตาราง เมตร มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมลดลงเป็น 0.13 เท่าของบุคลากรเกษียณที่มี ดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (adjusted odds ratio 0.13 [0.02, 0.73])

ตารางที่ 32 แสดงค่า crude odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านงานและการ เกิด MSD ช่วง 12 เดือน สำหรับร้อยละส่วนบน บุคลากรเกษียณที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมี ความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่ร้อยละส่วนบนสูงขึ้นเป็น 10.17 เท่าของบุคลากรเกษียณที่คิด ว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 10.17 [3.74, 27.65]) บุคลากรเกษียณที่ไม่แน่ใจ ว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่ร้อยละส่วนบนสูงขึ้นเป็น 3 เท่าของ บุคลากรเกษียณที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 3.00 [1.17, 7.68])

สำหรับแนวนแกนลำตัว บุคลากรเกษียณที่มีระยะเวลาทำงานเพิ่มขึ้น 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มี ความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวนแกนลำตัวสูงขึ้นเป็น 1.02 เท่า (crude odds ratio 1.02 [1.00, 1.04]) บุคลากรเกษียณที่มีสัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 มี ความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวนแกนลำตัวลดลงเป็น 0.88 เท่า (crude odds ratio 0.88 [0.76, 1.00]) บุคลากรเกษียณที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้น 1 เดือน มีความสัมพันธ์ กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวนแกนลำตัวสูงขึ้นเป็น 1.08 เท่า (crude odds ratio 1.08 [1.01, 1.15]) บุคลากรเกษียณที่ทำงานในหน่วยการผลิตทั่วไปเพิ่มขึ้น 1 เดือน มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวนแกนลำตัวลดลงเป็น 0.85 เท่า (crude odds ratio 0.85 [0.73, 0.99]) บุคลากรเกษีย ณาที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่แนวนแกนลำตัวสูงขึ้นเป็น 17.60 เท่าของบุคลากรเกษียณที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 17.60 [5.38, 57.53]) และบุคลากรเกษียณที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่ แนวนแกนลำตัวสูงขึ้นเป็น 3.00 เท่าของบุคลากรเกษียณที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 3.00 [1.16, 7.79])

สำหรับร้อยละส่วนล่าง ผู้ช่วยเกษียณมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่ร้อยละส่วนล่าง สูงขึ้นเป็น 2.36 เท่าของเกษียณ (crude odds ratio 2.36 [1.25, 4.46]) บุคลากรเกษียณที่คิดว่า อาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่ร้อยละส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 3.71 เท่าของ

บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 3.71 [1.50, 9.15]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ที่ร้อยละ ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 3.49 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 3.49 [1.35, 9.01])

สำหรับ MSD ในภาพรวม บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมสูงขึ้นเป็น 9.00 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 9.00 [2.07, 39.07]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมสูงขึ้นเป็น 4.50 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการไม่ได้เกิดจากงาน (crude odds ratio 4.50 [1.15, 17.58])

วิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุ (multivariable analysis) หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น (ปัจจัยที่ค่า crude odds ratio มีค่า p-value ≤ 0.25) หลายตัวพร้อมกัน กับตัวแปรตามคืออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่ออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างช่วง 12 เดือน ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่มเช่นกัน คือ รยางค์ส่วนบน แขนงแขน ลำตัว รยางค์ส่วนล่าง และในภาพรวม ด้วยวิธี binary logistic regression แบบ backward LR จะได้ค่า adjusted odds ratio โดยกำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%

ตารางที่ 33 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุซึ่งพบว่า ตัวแปรที่มีผลต่อ MSD ของรยางค์ส่วนบนช่วง 12 เดือน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% คือ ระดับการศึกษาและความคิดว่าอาการเกิดจากงาน โดยบุคลากรเกษียณกรรมระดับปริญญาตรีมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนเพิ่มขึ้นเป็น 3.17 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (adjusted odds ratio 3.17 [1.39, 7.23]) บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนสูงขึ้นเป็น 9.46 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 9.46 [3.31, 27.01]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนสูงขึ้นเป็น 2.83 เท่าของบุคลากรที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 2.83 [1.05, 7.63]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องสถานภาพสมรส รายได้ ตำแหน่งงาน และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยเกษียณ

ตัวแปรเชิงวัตถุวิสัยที่มีผลต่อ MSD ของรยางค์ส่วนบนช่วง 12 เดือน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 34 คือ ระดับการศึกษาและระยะเวลาการทำงาน โดยบุคลากรเกษียณกรรมระดับปริญญาตรีมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนเพิ่มขึ้นเป็น 3.10 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (adjusted odds ratio 3.10 [1.45, 6.63]) บุคลากรเกษียณกรรมระดับปริญญาโทมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนเพิ่มขึ้นเป็น 4.69 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมระดับต่ำกว่าปริญญาตรี (adjusted odds ratio 4.69 [1.12, 19.62])

และบุคลากรเกษียณกรรมที่มีระยะเวลาการทำงานสูงขึ้น 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนสูงขึ้นเป็น 1.02 เท่า (adjusted odds ratio 1.02 [1.00, 1.04]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องสถานภาพสมรส รายได้ ตำแหน่งงาน และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยเภสัชภัณฑ์

ตัวแปรที่มีผลต่อ MSD ของแนวแกนลำตัวช่วง 12 เดือน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 35 คือ รายได้และความคิดว่าอาการเกิดจากงาน โดยบุคลากรเกษียณกรรมที่มีรายได้ช่วง 20,001 ถึง 50,000 บาท/เดือน มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวเพิ่มขึ้นเป็น 3.08 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่มีรายได้ช่วง 10,001 ถึง 20,000 บาท/เดือน (adjusted odds ratio 3.08 [1.14, 8.34]) บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวสูงขึ้นเป็น 26.27 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 26.27 [7.19, 95.97]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวสูงขึ้นเป็น 5.58 เท่าของบุคลากรที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 5.58 [1.85, 16.81]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องอายุ ดัชนีมวลกาย การออกกำลังกาย ระยะเวลาการทำงาน ตำแหน่งงาน ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยใน และสัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน

ตัวแปรเชิงวัตถุวิสัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของแนวแกนลำตัวช่วง 12 เดือน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 36 คือ ดัชนีมวลกาย รายได้ ระยะเวลาการทำงาน และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก โดยบุคลากรเกษียณกรรมที่มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวลดลงเป็น 0.13 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (adjusted odds ratio 0.13 [0.03, 0.52]) บุคลากรเกษียณกรรมที่มีรายได้ช่วง 20,001 ถึง 50,000 บาท/เดือน มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวเพิ่มขึ้นเป็น 3.32 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่มีรายได้ช่วง 10,001 ถึง 20,000 บาท/เดือน (adjusted odds ratio 3.32 [1.29, 8.55]) บุคลากรเกษียณกรรมที่มีระยะเวลาการทำงานสูงขึ้น 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวสูงขึ้นเป็น 1.03 เท่า (adjusted odds ratio 1.03 [1.01, 1.06]) บุคลากรเกษียณกรรมที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอกเพิ่มขึ้น 1 เดือน มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวสูงขึ้นเป็น 1.09 เท่า (adjusted odds ratio 1.09 [1.02, 1.18]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องอายุ การออกกำลังกาย อายุการปฏิบัติงาน ตำแหน่งงาน สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยใน และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยการผลิตทั่วไป

ตัวแปรที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนล่างช่วง 12 เดือน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% ดังตารางที่ 37 คือ ตำแหน่งงานและความคิดว่าอาการเกิดจากงาน โดยผู้ช่วยเภสัชกรมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 2.91 เท่าของเภสัชกร (adjusted odds ratio

2.91 [1.48, 5.75]) บุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 4.40 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 4.40 [1.70, 11.36]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 3.82 เท่าของบุคลากรที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 3.82 [1.42, 10.31]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องอายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อายุการปฏิบัติงาน ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยเกษียณกรรม และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริหารเกษียณกรรม

ตัวแปรเชิงวัตถุวิสัยที่มีผลต่อ MSD ของรยางค์ส่วนล่างช่วง 12 เดือน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 38 คือ ตำแหน่งงาน โดยผู้ช่วยเกษียณกรรมมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างสูงขึ้นเป็น 2.62 เท่าของเกษียณกรรม (adjusted odds ratio 2.62 [1.37, 5.01]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องอายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อายุการปฏิบัติงาน ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยเกษียณกรรม และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริหารเกษียณกรรม

ตัวแปรที่มีผลต่อ MSD ในภาพรวมช่วง 12 เดือน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 39 คือ ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน โดยบุคลากรเกษียณกรรมที่คิดว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมสูงขึ้นเป็น 9.00 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 9.00 [2.07, 39.07]) และบุคลากรเกษียณกรรมที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงานมีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมสูงขึ้นเป็น 4.50 เท่าของบุคลากรที่ไม่คิดว่าอาการเกิดจากงาน (adjusted odds ratio 4.50 [1.15, 17.58]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องดัชนีมวลกาย การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ อายุการปฏิบัติงาน และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยใน

ตัวแปรเชิงวัตถุวิสัยที่มีผลต่อ MSD ในภาพรวมช่วง 12 เดือน เมื่อคิดช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% แสดงดังตารางที่ 40 คือ ดัชนีมวลกาย โดยบุคลากรเกษียณกรรมที่มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมลดลงเป็น 0.13 เท่าของบุคลากรเกษียณกรรมที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (adjusted odds ratio 0.13 [0.02, 0.73]) เมื่อควบคุมปัจจัยเรื่องการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ อายุการปฏิบัติงาน และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยใน

ตารางที่ 30 ปัจจัยของบุคลากรเกษียณกรรมทั้งสองกลุ่ม ช่วง 12 เดือน

ปัจจัยด้านบุคคลและด้านงาน	Overall MSD in 12 months (n=170)	No MSD in 12 months (n=13)	p-value
อายุ (ปี) Mean±SD	36.99±9.82	39.85±10.49	0.328 [‡]
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)			0.166 [‡]
< 18.50	14 (8.2)	0 (0.0)	
18.50 – 22.99	70 (41.2)	3 (23.1)	
23.00 – 24.99	29 (17.1)	3 (23.1)	
25.00 – 29.99	46 (27.1)	4 (30.8)	
≥ 30	11 (6.5)	3 (23.1)	
เพศ			0.485 [†]
ชาย n (%)	36 (21.2)	4 (30.8)	
หญิง n (%)	134 (78.8)	9 (69.2)	
สถานภาพสมรส			0.847 [†]
โสด n (%)	111 (65.3)	8 (61.5)	
สมรส n (%)	53 (31.2)	5 (38.5)	
หม้ายหรือหย่าร้าง n (%)	6 (3.5)	0 (0.0)	
ระดับการศึกษา			0.684 [†]
มัธยมศึกษา n (%)	55 (32.4)	6 (46.2)	
อนุปริญญา n (%)	2 (1.2)	0 (0.0)	
ปริญญาตรี n (%)	97 (57.1)	6 (46.2)	
ปริญญาโท n (%)	16 (9.4)	1 (7.7)	
มือข้างที่ถนัด			0.658 [†]
ข้างขวา n (%)	154 (90.6)	13 (100.0)	
ข้างซ้าย n (%)	14 (8.2)	0 (0.0)	
ทั้งสองข้าง n (%)	2 (1.2)	0 (0.0)	
รายได้ต่อเดือน (บาท)			0.643 [†]
10,001-20,000 n (%)	64 (37.7)	6 (46.2)	
20,001-50,000 n (%)	88 (51.8)	5 (38.5)	
50,001-100,000 n (%)	18 (10.6)	2 (15.4)	

ตารางที่ 30 ปัจจัยของบุคลากรเกษียณกรรมทั้งสองกลุ่ม ช่วง 12 เดือน (ต่อ)

ปัจจัยด้านบุคคลและด้านงาน	Overall MSD in 12 months (n=170)	No MSD in 12 months (n=13)	p-value
งานอดิเรก			0.759 [†]
ไม่มี n (%)	120 (70.6)	10 (76.9)	
มี n (%)	50 (29.4)	3 (23.1)	
การออกกำลังกาย			0.298 [†]
ไม่ออกกำลังกาย	99 (58.2)	5 (38.5)	
น้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์	52 (30.6)	6 (46.2)	
3-5 ครั้งต่อสัปดาห์	18 (10.6)	2 (15.4)	
มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์	1 (0.6)	0 (0.0)	
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์			>0.999 [†]
ไม่ดื่ม/แทบจะไม่ดื่ม	157 (92.4)	12 (92.3)	
ดื่ม 1-6 วันต่อสัปดาห์	13 (7.6)	1 (7.7)	
การสูบบุหรี่			0.213 [†]
ไม่เคยสูบบุหรี่ n (%)	161 (94.7)	11 (84.6)	
เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว n (%)	8 (4.7)	2 (15.4)	
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่ n (%)	1 (0.6)	0 (0.0)	
โรคประจำตัว			>0.999 [†]
ไม่มี n (%)	122 (71.8)	10 (76.9)	
มี n (%)	48 (28.2)	3 (23.1)	
อายุการปฏิบัติงาน (ปี)	12.69±9.74	16.00±9.93	0.209 [‡]
ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	65.93±23.44	62.15±19.52	0.506 [‡]
ระยะเวลาพักช่วงทำงาน (ชั่วโมง)	0.97±0.25	0.94±0.16	0.826 [‡]
สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน (ร้อยละ)	9.45±2.83	9.16±2.58	0.824 [‡]
ตำแหน่งงาน			0.774 [†]
เกษียณ n (%)	79 (46.5)	5 (38.5)	
ผู้ช่วยเกษียณ n (%)	91 (53.5)	8 (61.5)	

ตารางที่ 30 ปัจจัยของบุคลากรเกษียณกรรมทั้งสองกลุ่ม ช่วง 12 เดือน (ต่อ)

ปัจจัยด้านบุคคลและด้านงาน	Overall MSD in 12 months (n=170)	No MSD in 12 months (n=13)	p-value
ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วย (เดือน)			
ธุรการและบัญชี n (%)	0.00±0.00	0.92±3.33	<0.001*‡
เภสัชภัณฑ์ n (%)	0.84±3.00	0.92±3.33	0.986‡
บริการผู้ป่วยนอก n (%)	6.51±5.81	5.54±6.23	0.606‡
บริการผู้ป่วยใน n (%)	1.98±4.42	3.69±5.76	0.205‡
การผลิตทั่วไป n (%)	0.35±2.03	0.00±0.00	0.532‡
การผลิต TPN n (%)	0.28±1.69	0.00±0.00	0.532‡
การผลิตยาเคมีบำบัด n (%)	0.56±2.46	0.00±0.00	0.396‡
เภสัชสนเทศ n (%)	0.35±1.91	0.00±0.00	0.492‡
บริหารเภสัชกรรม n (%)	1.02±3.33	0.92±3.33	0.894‡
อาชีพเสริม			>0.999†
ไม่มี n (%)	163 (95.9)	13 (100.0)	
มี n (%)	7 (4.1)	0 (0.0)	
คิดว่าอาการเกิดจากงาน			0.005*†
ไม่ใช่ n (%)	20 (11.8)	6 (46.2)	
ใช่ n (%)	90 (52.9)	3 (23.1)	
ไม่แน่ใจ n (%)	60 (35.3)	4 (30.8)	

* p-value < 0.05

† = Fisher's exact test

‡ = Mann-Whitney U test

ตารางที่ 31 Crude odds ratio ของปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อ MSD ช่วง 12 เดือน

ปัจจัยด้านบุคคล	Mean±SD / จำนวนคน (ร้อยละ)	Upper Extremities	Axial	Lower Extremities	Overall
อายุ (ปี)	37.20±9.87	1.01 ^s [0.98, 1.05]	0.98 [†] [0.94, 1.01]	1.04* [1.00, 1.07]	0.97 [¶] [0.92, 1.03]
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)					
<23	87 (47.5)	1	1	1	1
23.00 – 24.99	32 (17.5)	0.7 [¶] [0.29, 1.71]	0.52 [†] [0.18, 1.48]	1.09 ^s [0.44, 2.67]	0.35 [†] [0.07, 1.81]
25.00 – 29.99	50 (27.3)	1.27 ^s [0.54, 2.98]	0.58 [¶] [0.23, 1.48]	0.91 ^s [0.43, 1.92]	0.41 [¶] [0.09, 1.92]
≥ 30	14 (7.7)	0.57 [¶] [0.17, 1.90]	0.19* [0.06, 0.66]	0.43 [†] [0.14, 1.34]	0.13* [0.02, 0.73]
เพศ					
ชาย	40 (21.9)	1	1	1	1
หญิง	143 (78.1)	1.37 [¶] [0.63, 2.99]	0.91 ^s [0.36, 2.28]	1.21 ^s [0.58, 2.54]	1.65 [¶] [0.48, 5.68]
สถานภาพสมรส					
โสด	119 (65.0)	1	1	1	1
สมรส	58 (21.7)	0.45* [0.22, 0.90]	0.77 ^s [0.35, 1.72]	0.86 ^s [0.44, 1.67]	0.76 ^s [0.24, 2.45]
หม้ายหรือหย่าร้าง	6 (3.3)	1.26 ^s [0.14, 11.32]	0.40 [¶] [0.07, 2.36]	2.26 [¶] [0.26, 20.00]	N/A
ระดับการศึกษา					
ต่ำกว่าปริญญาตรี	63 (34.4)	1	1	1	1
ปริญญาตรี	103 (56.3)	2.39* [1.18, 4.84]	1.15 ^s [0.52, 2.53]	0.56 [†] [0.28, 1.13]	1.70 [¶] [0.52, 5.53]
ปริญญาโท	17 (9.3)	2.68 [†] [0.70, 10.33]	1.95 [¶] [0.40, 9.63]	0.57 [¶] [0.18, 1.81]	1.68 ^s [0.19, 15.03]
มือข้างที่ถนัด					
ข้างขวา	167 (91.3)	1	1	1	1
ข้างซ้าย	14 (7.7)	0.59 [¶] [0.19, 1.85]	3.20 [¶] [0.40, 25.35]	1.80 [¶] [0.48, 6.72]	N/A

ตารางที่ 31 Crude odds ratio ของปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อ MSD ช่วง 12 เดือน (ต่อ)

ปัจจัยด้านบุคคล	Mean±SD / จำนวนคน (ร้อยละ)	Upper Extremities	Axial	Lower Extremities	Overall
รายได้ต่อเดือน (บาท)					
10,001-20,000	70 (38.3)	1	1	1	1
20,001-50,000	93 (50.8)	1.56 [†] [0.77, 3.19]	1.97 [†] [0.89, 4.40]	0.76 [¶] [0.39, 1.49]	1.65 [¶] [0.48, 5.64]
50,001-100,000	20 (10.9)	1.29 [§] [0.41, 4.00]	1.28 [§] [0.38, 4.37]	0.93 [§] [0.31, 2.77]	0.84 [§] [0.16, 4.54]
งานอดิเรก					
ไม่มี	130 (71.0)	1	1	1	1
มี	53 (29.0)	1.05 [§] [0.50, 2.19]	1.41 [¶] [0.59, 3.34]	0.98 [§] [0.49, 1.94]	1.39 [§] [0.37, 5.26]
การออกกำลังกาย (ครั้ง/สัปดาห์)					
ไม่ออกกำลังกาย	104 (56.8)	1	1	1	1
< 3	58 (31.7)	0.69 [¶] [0.33, 1.42]	0.87 [§] [0.37, 2.07]	0.75 [¶] [0.38, 1.48]	0.44 [†] [0.13, 1.50]
≥ 3	21 (11.5)	0.71 [§] [0.25, 2.04]	0.30 [*] [0.11, 0.83]	1.06 [§] [0.38, 2.99]	0.48 [¶] [0.09, 2.66]
การดื่มเครื่องดื่ม แอลกอฮอล์					
ไม่ดื่ม/แทบไม่ดื่ม	169 (92.3)	1	1	1	1
1-6 วัน/สัปดาห์	14 (7.7)	1.25 [§] [0.33, 4.70]	3.15 [¶] [0.40, 24.98]	1.77 [¶] [0.47, 6.60]	0.99 [§] [0.12, 8.25]
การสูบบุหรี่					
ไม่เคยสูบ	172 (94.5)	1	1	1	1
เคยสูบแต่เลิกแล้ว	10 (5.5)	0.47 [¶] [0.13, 1.75]	0.51 [¶] [0.13, 2.10]	1.93 [¶] [0.40, 9.39]	0.27 [†] [0.05, 1.45]
โรคประจำตัว					
ไม่มี	132 (72.1)	1	1	1	1
มี	51 (27.9)	0.85 [§] [0.41, 1.76]	0.91 [§] [0.40, 2.07]	1.32 [¶] [0.65, 2.70]	1.31 [§] [0.35, 4.97]

* = p-value <0.05

† = p-value 0.051-0.250

¶ = p-value 0.251-0.500

§ = p-value > 0.500 N/A = not available

ตารางที่ 32 Crude odds ratio ของปัจจัยด้านงานที่มีผลต่อ MSD ช่วง 12 เดือน

ปัจจัยด้านงาน	Mean±SD / จำนวนคน (ร้อยละ)	Upper Extremities	Axial	Lower Extremities	Overall
อายุการปฏิบัติงาน (ปี)	12.93±9.77	1.01 [§] [0.97, 1.05]	0.98 [†] [0.94, 1.01]	1.03 [†] [0.99, 1.06]	0.97 [†] [0.92, 1.02]
ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	65.66±23.16	1.01 [†] [1.00, 1.03]	1.02* [1.00, 1.04]	1.00 [§] [0.99, 1.02]	1.01 [§] [0.98, 1.03]
ระยะเวลาพักช่วงทำงาน (ชั่วโมง/วัน)	1.31±1.36	0.71 [§] [0.19, 2.66]	1.48 [§] [0.31, 7.16]	1.27 [§] [0.35, 4.60]	1.91 [§] [0.16, 22.81]
สัดส่วนของเวลาพักต่อ ระยะเวลาการทำงาน (ร้อยละ)	9.43±2.80	0.93 [¶] [0.83, 1.05]	0.88* [0.76, 1.00]	1.03 [§] [0.92, 1.15]	1.04 [§] [0.85, 1.27]
ระยะเวลาที่ทำงานใน หน่วย (เดือน)					
ธุรการและบัญชี	0.07±0.89	0.16 [§] N/A	0.15 [§] N/A	0.16 [§] N/A	0.14 [§] N/A
เภสัชภัณฑ์	0.85±3.02	0.94 [†] [0.85, 1.04]	0.97 [§] [0.87, 1.09]	1.09 [†] [0.96, 1.24]	1.00 [§] [0.83, 1.19]
บริการผู้ป่วยนอก	6.44±5.83	1.01 [§] [0.95, 1.07]	1.08* [1.01, 1.15]	0.99 [§] [0.93, 1.04]	1.03 [§] [0.93, 1.13]
บริการผู้ป่วยใน	2.10±4.53	0.98 [§] [0.92, 1.06]	0.94 [†] [0.88, 1.02]	0.98 [§] [0.92, 1.05]	0.93 [†] [0.84, 1.04]
การผลิตทั่วไป	0.33±1.96	1.03 [§] [0.85, 1.23]	0.85* [0.73, 0.99]	1.05 [§] [0.88, 1.27]	4.74 [§] N/A
การผลิต TPN	0.26±1.63	33.78 [§] N/A	31.21 [§] N/A	1.03 [§] [0.84, 1.27]	25.16 [§] N/A
การผลิตยาเคมีบำบัด	0.52±2.38	1.08 [¶] [0.90, 1.30]	1.00 [§] [0.85, 1.17]	1.12 [†] [0.93, 1.35]	15.14 [§] N/A
เภสัชสนเทศ	0.32±1.84	1.03 [§] [0.84, 1.25]	29.78 [§] N/A	34.27 [§] N/A	24.00 [§] N/A
บริบาลเภสัชกรรม	1.02±3.32	1.00 [§] [0.90, 1.10]	0.96 [¶] [0.87, 1.06]	0.94 [†] [0.86, 1.02]	1.01 [§] [0.85, 1.21]

ตารางที่ 32 Crude odds ratio ของปัจจัยด้านงานที่มีผลต่อ MSD ช่วง 12 เดือน (ต่อ)

ปัจจัยด้านงาน	Mean±SD / จำนวนคน (ร้อยละ)	Upper Extremities	Axial	Lower Extremities	Overall
ตำแหน่งงาน					
เกสซ์กร	84 (45.9)	1	1	1	1
ผู้ช่วยเกสซ์กร	99 (54.1)	0.61 [†]	0.58 [†]	2.36*	0.72 [§]
		[0.31, 1.22]	[0.27, 1.26]	[1.25, 4.46]	[0.23, 2.29]
อาชีพเสริม					
ไม่มี	176 (96.2)	1	1	1	1
มี	7 (3.8)	0.83 [§]	1.39 [§]	0.61 [§]	N/A
		[0.16, 4.45]	[0.16, 11.89]	[0.13, 2.80]	
คิดว่าอาการเกิดจากงาน					
ไม่ใช่	26 (14.2)	1	1	1	1
ใช่	93 (50.8)	10.17*	17.60*	3.71*	9.00*
		[3.74, 27.65]	[5.38, 57.53]	[1.50, 9.15]	[2.07, 39.07]
ไม่แน่ใจ	64 (35.0)	3.00*	3.00*	3.49*	4.50*
		[1.17, 7.68]	[1.16, 7.79]	[1.35, 9.01]	[1.15, 17.58]

* = p-value < 0.05

† = p-value 0.051-0.250

¶ = p-value 0.251-0.500

§ = p-value > 0.500

ตารางที่ 33 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนบน ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
ปริญญาตรี	2.39	3.17	1.39, 7.23	0.006*
ปริญญาโท	2.68	3.43	0.76, 15.52	0.109
ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	1.01	1.02	0.10, 1.03	0.102
ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน	10.17	9.46	3.31, 27.01	<0.001*
ความคิดที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน	3.00	2.83	1.05, 7.63	0.040*
Constant				

* p-value < 0.05

Pseudo R² = 0.163

Model คือ $\text{logit}(p) = -1.899 + 1.154 \text{ ปริณญาตรี (เทียบกับต่ำกว่าปริณญาตรี)} + 1.233 \text{ ปริณญาโท (เทียบกับต่ำกว่าปริณญาตรี)} + 0.015 \text{ ระยะเวลาการทำงาน} + 2.247 \text{ ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)} + 1.041 \text{ ความคิดที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)}$

ตารางที่ 34 สรุปปัจจัยเชิงสถิติที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนบน ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
ปริณญาตรี	2.39	3.10	1.45, 6.63	0.004*
ปริณญาโท	2.68	4.69	1.12, 19.62	0.034*
ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	1.01	1.02	1.00, 1.04	0.022*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.064

Model คือ $\text{logit}(p) = -0.907 + 1.130 \text{ ปริณญาตรี (เทียบกับต่ำกว่าปริณญาตรี)} + 1.545 \text{ ปริณญาโท (เทียบกับต่ำกว่าปริณญาตรี)} + 0.020 \text{ ระยะเวลาการทำงาน}$

ตารางที่ 35 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
รายได้ 20001-50000	1.97	3.08	1.14, 8.34	0.027*
รายได้ 50001-100000	1.28	1.63	0.36, 7.30	0.523
อายุการปฏิบัติงาน (ปี)	0.98	0.96	0.92, 1.00	0.053
ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก (เดือน)	1.08	1.08	1.00, 1.17	0.067
ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยการผลิตทั่วไป (เดือน)	0.85	0.85	0.71, 1.01	0.062
ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน	17.60	26.27	7.19, 95.97	<0.001*
ความคิดที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน	3.00	5.58	1.85, 16.81	0.002*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.216

Model คือ $\text{logit}(p) = -0.697 + 1.125$ รายได้ 20001 ถึง 50000 (เทียบกับรายได้ 10001-20000) + 0.489 รายได้ 50001 ถึง 100000 (เทียบกับรายได้ 10001-20000) - 0.044 อายุการปฏิบัติงาน + 0.076 ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก - 0.168 ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยการผลิตทั่วไป + 3.268 ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน) + 1.718 ความคิดที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)

ตารางที่ 36 สรุปปัจจัยเชิงสถิติที่สัมพันธ์กับ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	Crude	Adjusted	95% CI	p-value
	OR	OR		
ดัชนีมวลกาย 23.00 – 24.99 กก./ม. ²	0.52	0.48	0.16, 1.42	0.183
ดัชนีมวลกาย 25.00 – 29.99 กก./ม. ²	0.58	0.51	0.19, 1.40	0.190
ดัชนีมวลกาย ≥ 30 กก./ม. ²	0.19	0.13	0.03, 0.52	0.004*
รายได้ 20,001-50,000	1.97	3.32	1.29, 8.55	0.013*
รายได้ 50,001-100,000	1.28	2.01	0.51, 7.84	0.317
ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	1.02	1.03	1.01, 1.06	0.005*
ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก (เดือน)	1.08	1.09	1.02, 1.18	0.019*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.134

Model คือ $\text{logit}(p) = -1.057 - 0.742$ ดัชนีมวลกาย 23 ถึง 24.99 (เทียบกับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23) - 0.674 ดัชนีมวลกาย 25 ถึง 29.99 (เทียบกับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23) - 2.064 ดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 30 (เทียบกับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23) + 1.200 รายได้ 20001 ถึง 50000 (เทียบกับรายได้ 10001-20000) + 0.696 รายได้ 50001 ถึง 100000 (เทียบกับรายได้ 10001-20000) + 0.032 ระยะเวลาการทำงาน + 0.088 ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 37 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนล่าง ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
ผู้ช่วยเภสัชกร	2.36	2.91	1.48, 5.75	0.002*
ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยผลิตยาเคมีบำบัด (เดือน)	1.12	1.17	0.96, 1.42	0.113
ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน	3.71	4.40	1.70, 11.36	0.002*
ความคิดที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน	3.49	3.82	1.42, 10.31	0.008*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.106

Model คือ $\text{logit}(p) = -1.026 + 1.069 \text{ ผู้ช่วยเภสัชกร (เทียบกับเภสัชกร)} + 0.157 \text{ ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยผลิตยาเคมีบำบัด} + 1.480 \text{ ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)} + 1.341 \text{ ความคิดที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)}$

ตารางที่ 38 สรุปปัจจัยเชิงวัดภูิวิสัยที่สัมพันธ์กับ MSD ของรยางค์ส่วนล่าง ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
ผู้ช่วยเภสัชกร	2.36	2.62	1.37, 5.01	0.004*
ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยผลิตยาเคมีบำบัด (เดือน)	1.12	1.16	0.96, 1.41	0.126
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.056

Model คือ $\text{logit}(p) = 0.222 + 0.963 \text{ ผู้ช่วยเภสัชกร (เทียบกับเภสัชกร)} + 0.149 \text{ ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยผลิตยาเคมีบำบัด}$

ตารางที่ 39 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD โดยรวม ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน	9.00	9.00	2.07, 39.07	0.003*
ความคิดที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน	4.50	4.50	1.15, 17.58	0.031*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.049

Model คือ $\text{logit}(p) = 1.204 + 2.197$ *ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน* (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน) + 1.504 *ความคิดที่ไม่แน่ใจว่าอาการเกิดจากงาน* (เทียบกับความคิดว่าอาการไม่เกิดจากงาน)

ตารางที่ 40 สรุปปัจจัยเชิงวัตถุวิสัยที่สัมพันธ์กับ MSD โดยรวม ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	Crude OR	Adjusted OR	95% CI	p-value
ดัชนีมวลกาย 23.00 – 24.99 กก./ม. ²	0.35	0.33	0.06, 1.75	0.194
ดัชนีมวลกาย 25.00 – 29.99 กก./ม. ²	0.41	0.41	0.09, 1.92	0.257
ดัชนีมวลกาย ≥ 30 กก./ม. ²	0.13	0.13	0.02, 0.73	0.020*
Constant				

* p-value < 0.05 Pseudo R² = 0.029

Model คือ $\text{logit}(p) = 3.332 - 1.099$ *ดัชนีมวลกาย 23 ถึง 24.99* (เทียบกับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23) - 0.890 *ดัชนีมวลกาย 25 ถึง 29.99* (เทียบกับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23) - 2.033 *ดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 30* (เทียบกับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23)

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่มีกันเองระหว่างตัวแปรต้นในสมการ (multicollinearity) พบว่าไม่มี multicollinearity ที่รุนแรง โดยแสดงดังภาคผนวก

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โครงร่างในบุคลากรเกษียณกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเกษียณกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งปัจจัยที่ศึกษาแบ่งเป็นปัจจัยด้านบุคคลและปัจจัยด้านงาน รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง โดยใช้แบบสอบถามที่ให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยกรอกด้วยตนเอง ซึ่งถูกพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรมของปัจจัยที่เกี่ยวข้องและการประยุกต์จากแบบสอบถามนอร์ดิก โดยสามารถรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรเกษียณกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ซึ่งประกอบด้วยเกษียณและผู้ช่วยเกษียณเป็นจำนวนทั้งสิ้น 197 คน จากทั้งหมด 228 คน

5.1 สรุปผลการวิจัย

บุคลากรเกษียณกรรมมีความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างค่อนข้างสูง โดยมีความชุกของตำแหน่งโดยรวม ช่วง 7 วัน และ 12 เดือน คือ ร้อยละ 83.8 และร้อยละ 93.4 ตามลำดับ และพบอาการได้ทุกตำแหน่งของร่างกาย โดยตำแหน่งที่มีความชุกมากที่สุดของทั้งช่วง 7 วัน และ 12 เดือน คือ คอ และรองลงมาคือ ไหล่ นอกจากนี้ระดับความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นในช่วง 12 เดือนพบว่ากระทบต่อกิจกรรมประจำวันเป็นร้อยละ 60.3 และทำให้ต้องลาป่วยหรือพักงานคิดเป็นร้อยละ 15.2

สำหรับความชุกในกลุ่มของตำแหน่งบนร่างกายพบว่าทั้งช่วง 7 วันและช่วง 12 เดือน กลุ่มของตำแหน่งที่มีความชุกมากที่สุดคือ แขนวแกนลำตัว รองลงมาคือรยางค์ส่วนบน และความชุกที่น้อยที่สุดคือรยางค์ส่วนล่าง เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่าทั้งเพศชายและเพศหญิงมีความชุกของอาการทั้งช่วง 7 วันและ 12 เดือน ที่รยางค์ส่วนบน แขนวแกนลำตัว รยางค์ส่วนล่าง และในภาพรวม ใกล้เคียงกัน

เมื่อจำแนกตามมือข้างที่ถนัดทั้งช่วง 7 วัน และ 12 เดือน กลุ่มตัวอย่างมีอาการที่ไหล่ และข้อมือ/มือ ซึ่งจัดเป็นรยางค์ส่วนบน เฉพาะด้านมือข้างที่ถนัดมากกว่าข้างที่ไม่ถนัด และสะโพก/ก้น/ต้นขา และน่อง/ข้อเท้า/เท้า ซึ่งจัดเป็นรยางค์ส่วนล่างนั้นมีเฉพาะช่วง 12 เดือน ที่มีอาการเฉพาะด้านมือข้างที่ถนัดมากกว่าข้างที่ไม่ถนัด ส่วนตำแหน่งที่เหลือมีอาการเฉพาะด้านมือข้างที่ถนัดและข้างที่ไม่ถนัดใกล้เคียงกัน และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการปวดทั้งสองข้างที่สะโพก/ก้น/ต้นขา และน่อง/ข้อเท้า/เท้า ซึ่งจัดเป็นรยางค์ส่วนล่าง ในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน

เมื่อจำแนกตามหน่วยที่ทำงานปัจจุบันในกลุ่มงานเภสัชกรรมพบว่า ในช่วง 7 วัน หน่วยปัจจุบันสัมพันธ์กับความชุกของ MSD เฉพาะที่แนวแกนลำตัว ส่วนในช่วง 12 เดือน ไม่พบความสัมพันธ์ใด ๆ ระหว่างจำนวนเดือนที่ทำงานในหน่วยกับความชุกของ MSD ที่กลุ่มของตำแหน่งบนร่างกาย

เมื่อจำแนกตามตำแหน่งงาน ในช่วง 7 วันและ 12 เดือน ผู้ช่วยเภสัชกรมีความชุกของอาการทุกกลุ่มของตำแหน่งบนร่างกายมากกว่าเภสัชกร ยกเว้นที่รยางค์ส่วนบนและแนวแกนลำตัวในช่วง 12 เดือนที่เภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรมีค่าความชุกใกล้เคียงกัน

สำหรับผลการวิเคราะห์สาเหตุของอาการปวดพบว่า บุคลากรคิดว่าอาการปวดมาจากการทำงานมากที่สุด (ร้อยละ 49.2) โดยเหตุผลของสาเหตุที่มากที่สุด คือ การนั่งนาน สำหรับกลุ่มที่ไม่แน่ใจว่าอาการมาจากการทำงาน (ร้อยละ 35.5) มีเหตุผลของสาเหตุที่มากที่สุด คือ อาการเกิดจากการสภาพร่างกายร่วมด้วย และกลุ่มที่คิดว่าอาการไม่ได้มาจากการทำงาน (ร้อยละ 15.2) มีเหตุผลของสาเหตุที่มากที่สุด คือ อาการเกิดจากการออกกำลังกาย สำหรับวิธีแก้ไขเมื่อมีอาการปวด กลุ่มตัวอย่างใช้ยาคลายกล้ามเนื้อมากที่สุด (ร้อยละ 54.3) รองลงมาคือใช้ยานวดด้วยตนเอง (ร้อยละ 52.8)

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในแต่ละกลุ่มของตำแหน่งบนร่างกาย สรุปได้ดังตารางที่ 41 และ 42 โดยเมื่อใช้การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุเฉพาะปัจจัยเชิงวัดวิสัยซึ่งไม่รวมปัจจัยคิดว่าอาการเกิดจากงาน พบว่าช่วง 7 วัน ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ อายุ สถานภาพที่เป็นสมรส (เทียบกับโสด) และระยะเวลาการทำงาน ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย) สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน หน่วยงานปัจจุบันที่เป็นการบริการผู้ป่วยในและเภสัชกรรมคลินิก (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การมีโรคประจำตัว (เทียบกับไม่มีโรคประจำตัว) และตำแหน่งงานผู้ช่วยเภสัชกร (เทียบกับเภสัชกร) และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD โดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย)

สำหรับช่วง 12 เดือน พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ระดับการศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโท (เทียบกับต่ำกว่าปริญญาตรี) และระยะเวลาการทำงาน ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร (เทียบกับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 กิโลกรัม/ตารางเมตร) รายได้ 20,001-50,000 บาท/เดือน (เทียบกับรายได้ 10,001-20,000 บาท/เดือน) ระยะเวลาการทำงาน และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาส

เป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ตำแหน่งงานผู้ช่วยเภสัชกร (เทียบกับเภสัชกร) และปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD โดยรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร (เทียบกับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 กิโลกรัม/ตารางเมตร)

เมื่อวิเคราะห์ multicollinearity โดยหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันซึ่งสามารถทำให้การวิเคราะห์การถดถอยเปลี่ยนแปลงไปได้ พบว่าแบบจำลองของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและ MSD ทั้งช่วง 7 วัน และ 12 เดือน มี collinearity ไม่รุนแรง จึงนำเสนอแบบจำลองเดิม

ตารางที่ 41 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ช่วง 7 วัน

ตำแหน่ง	ปัจจัย		
	Bivariate	Multivariable	Multivariable (ปัจจัยเชิงวัตถุวิสัย)
รยางค์ส่วนบน	- ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงานระดับ	- ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน - อายุ - สถานภาพที่เป็นสมรส	- อายุ - สถานภาพที่เป็นสมรส - ระยะเวลาการทำงาน
แนวแกนลำตัว	- การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ - สัดส่วนของเวลาพัก - ระยะเวลาการทำงาน - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงานระดับ	- การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ - สัดส่วนของเวลาพัก - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน - หน่วยปัจจุบันเป็นบริการผู้ป่วยใน เภสัชกรรมการผลิต	- การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ - สัดส่วนของเวลาพัก - หน่วยที่ทำงานเป็นบริการผู้ป่วยใน เภสัชกรรมคลินิก
รยางค์ส่วนล่าง	- โรคประจำตัว - ตำแหน่งผู้ช่วยเภสัชกร - ความคิดว่าอาการเกิดจากงาน - ระดับการศึกษาปริญญาตรี - รายได้ 50001-100000 บาท	- โรคประจำตัว - ตำแหน่งผู้ช่วยเภสัชกร - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน	- โรคประจำตัว - ตำแหน่งผู้ช่วยเภสัชกร

ตารางที่ 41 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ช่วง 7 วัน (ต่อ)

ตำแหน่ง	ปัจจัย		
	Bivariate	Multivariable	Multivariable (ปัจจัยเชิงอัตวิสัย)
โดยรวม	<ul style="list-style-type: none"> - การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน - ระยะเวลาการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์

ตารางที่ 42 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ช่วง 12 เดือน

ตำแหน่ง	ปัจจัย		
	Bivariate	Multivariable	Multivariable (ปัจจัยเชิงอัตวิสัย)
รยางค์ ส่วนบน	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับการศึกษาปริญญาตรี - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน - สถานภาพที่เป็นสมรส 	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับการศึกษาปริญญาตรี - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับการศึกษาปริญญาตรีปริญญาโท - ระยะเวลาการทำงาน
แนวแกน ลำตัว	<ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร - ระยะเวลาการทำงาน - ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน - การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ - สัดส่วนของเวลาพัก - ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยการผลิตทั่วไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร - ระยะเวลาการทำงาน - ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน - รายได้ 20,001-50,000 บาท - การออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร - ระยะเวลาการทำงาน - ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก - รายได้ 20,001-50,000 บาท

ตารางที่ 42 สรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กับ MSD ช่วง 12 เดือน (ต่อ)

ตำแหน่ง	ปัจจัย		
	Bivariate	Multivariable	Multivariable (ปัจจัยเชิงวัตถุวิสัย)
รยางค์ ส่วนล่าง	- ตำแหน่งผู้ช่วยเภสัชกร - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่ แน่ใจว่าเกิดจากงาน - อายุ	- ตำแหน่งผู้ช่วยเภสัชกร - ความคิดว่าอาการเกิดและ ไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน	- ตำแหน่งผู้ช่วยเภสัชกร
โดยรวม	- ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร - ความคิดว่าอาการเกิดและไม่ แน่ใจว่าเกิดจากงาน	- ความคิดว่าอาการเกิดและ ไม่แน่ใจว่าเกิดจากงาน	- ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

หน่วยงานเภสัชกรรมเป็นหน่วยงานหนึ่งในโรงพยาบาลที่เสี่ยงต่ออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ศึกษาอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลยังมีไม่มากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยที่ยังไม่พบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเหล่านี้

จากการศึกษาพบความชุกโดยรวมของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ทั้งช่วง 7 วันและ 12 เดือนมีค่าค่อนข้างสูง ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของปัญหาอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากร จึงควรมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไข

เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ เช่น การศึกษาของ Omid Aminian และคณะ⁽⁶⁾ ซึ่งศึกษาเภสัชกรหญิงทั่วไปในประเทศอิหร่านพบว่าความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างโดยรวมในเภสัชกรหญิงช่วง 12 เดือน มีค่าเท่ากับร้อยละ 87.7 ส่วนความชุกของเภสัชกรหญิงช่วง 12 เดือน ในการศึกษาี้เท่ากับร้อยละ 95.8 ซึ่งมีความมากกว่า ซึ่งเป็นที่สังเกตว่าค่าความชุกของการศึกษาทั้งสองนี้มีค่าสูงเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ตำแหน่งในรยางค์ส่วนบนที่มีความชุกของอาการมากที่สุดของการศึกษาี้คือ ไหล่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในเภสัชกรหญิงทั่วไปในประเทศอิหร่าน อย่างไรก็ตามสำหรับแนวแกนลำตัวนั้นได้ผลแตกต่างกัน โดยในการศึกษาี้ตำแหน่งที่มีความชุกมากที่สุดคือ คอ ซึ่งต่างจากการศึกษาในเภสัชกรหญิงทั่วไปในประเทศอิหร่านที่เป็น หลังส่วนล่าง

เมื่อพิจารณาเรื่องท่าทางการทำงาน ในการศึกษาตำแหน่งที่พบว่ามีการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมากที่สุดทั้งช่วง 7 วัน และ 12 เดือน คือ คอ ซึ่งสอดคล้องกับสาเหตุของอาการที่เกี่ยวข้องกับท่าทางการทำงานที่ต้องก้มเงยคอมากในลักษณะซ้ำ ๆ ใช้งานคอมพิวเตอร์มาก และนั่งทำงานต่อเนื่องเป็นระยะเวลาานาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือเป็นสิ่งคุกคามทางชีวกลศาสตร์ที่ก่ออันตรายต่อกล้ามเนื้อและกระดูกคอ และเมื่อพิจารณาในภาพรวมโดยมองเป็นกลุ่มตำแหน่งของร่างกายก็พบว่าแนวแกนกลางลำตัวซึ่งมีคอเป็นส่วนหนึ่งนั้น มีความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างความชุกมากที่สุดเช่นกัน ทั้งช่วง 7 วัน และ 12 เดือน

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างโดยใช้การวิเคราะห์ตัวแปรเชิงพหุเฉพาะปัจจัยเชิงวัตถุวิสัยพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของช่วง 7 วัน และ 12 เดือน แตกต่างกัน โดยปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนบนช่วง 7 วัน คือ อายุ สถานภาพที่เป็นสมรส (เทียบกับโสด) และระยะเวลาการทำงาน ซึ่งต่างจากช่วง 12 เดือน ที่มีปัจจัย คือ ระดับการศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโท (เทียบกับต่ำกว่าปริญญาตรี) และระยะเวลาการทำงาน

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวช่วง 7 วัน คือ การออกกำลังกาย ตั้งแต่ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (เทียบกับไม่ออกกำลังกาย) สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน หน่วยงานปัจจุบันที่เป็นการบริการผู้ป่วยในและเภสัชกรรมคลินิก (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก) ซึ่งต่างจาก 12 เดือน ที่มีปัจจัย คือ ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร (เทียบกับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 กิโลกรัม/ตารางเมตร) รายได้ 20,001-50,000 บาท/เดือน (เทียบกับรายได้ 10,001-20,000 บาท/เดือน) ระยะเวลาการทำงาน และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของรยางค์ส่วนล่างช่วง 7 วัน คือ การมีโรคประจำตัว และตำแหน่งงานผู้ช่วยเภสัชกร ซึ่งต่างจาก 12 เดือน ที่มีปัจจัย คือ ตำแหน่งงานผู้ช่วยเภสัชกรอย่างเดียว อย่างไรก็ตามทั้งสองช่วงมีปัจจัยที่เหมือนกัน คือ ตำแหน่งงานผู้ช่วยเภสัชกร

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD โดยรวมช่วง 7 วัน คือ การออกกำลังกาย ซึ่งต่างจาก 12 เดือน ที่มีปัจจัยดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กิโลกรัม/ตารางเมตร (เทียบกับดัชนีมวลกายน้อยกว่า 23 กิโลกรัม/ตารางเมตร)

ผลที่ได้จากการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการออกกำลังกาย ซึ่งพบว่าบุคลากรเภสัชกรรมที่ออกกำลังกายตั้งแต่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ในภาพรวมลดลงเป็น 0.17 เท่าของบุคลากรเภสัชกรรมที่ไม่ออกกำลังกาย (adjusted odds ratio 0.17 [0.06, 0.52]) แต่มีบุคลากรเภสัชกรรมไม่ออกกำลังกายถึงร้อยละ 57.4 จึงควรส่งเสริมให้บุคลากรเภสัชกรรมออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้ เนื่องจากแนวแกนกลางลำตัวเป็นกลุ่มตำแหน่งที่มีความชุกของ MSD มากที่สุด จึงควรให้ความสำคัญกับระยะเวลาการทำงานและสัดส่วนของเวลาพักในระยะเวลาการทำงานด้วย ซึ่งพบว่าบุคลากรเกษตรกรรมที่มีระยะเวลาการทำงานสูงขึ้น 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวช่วง 12 เดือน สูงขึ้นเป็น 1.03 เท่า (adjusted odds ratio 1.03 [1.01, 1.06]) และบุคลากรเกษตรกรรมที่มีสัดส่วนของเวลาพักในระยะเวลาการทำงานสูงขึ้นร้อยละ 1 มีความสัมพันธ์กับโอกาสเป็น MSD ของแนวแกนลำตัวช่วง 7 วันลดลงเป็น 0.81 เท่า (adjusted odds ratio 0.81 [0.71, 0.93]) โดยกลุ่มงานอาจพิจารณาปรับลดระยะเวลาการทำงานหรือเพิ่มสัดส่วนของช่วงเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงานในแต่ละคนถ้าเป็นไปได้

อย่างไรก็ตามควรระมัดระวังในการแปลผลเพื่อนำไปใช้ ในการศึกษาพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบางตัวและ MSD ดูขัดต่อความจริง เช่น ดัชนีมวลกายที่มากขึ้นแต่ MSD ในภาพรวม และที่แนวแกนลำตัวช่วง 12 เดือน กลับลดลง ซึ่งควรทำวิจัยลงลึกเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุและคำอธิบายของความสัมพันธ์ เช่น อาจเกิด reverse causation กล่าวคือบุคลากรที่มีดัชนีมวลกายมาก อาจปฏิบัติตนเพื่อให้ MSD ลดลง นอกจากนี้เนื่องจากการศึกษานี้เป็นแบบภาคตัดขวางที่ศึกษาปัจจัยหลายตัวพร้อมกัน ณ ช่วงเวลาหนึ่ง ปัญหา multicollinearity จึงสามารถปรากฏได้ โดยจะทำให้ความสัมพันธ์ของปัจจัยและ MSD นั้นคลาดเคลื่อนได้ในแง่ค่าสัมประสิทธิ์และ p-value ของตัวแปร ถึงแม้แบบจำลองที่ได้แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยซึ่งเป็นตัวแปรต้นและอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างซึ่งเป็นตัวแปรตาม แต่ปัญหาจะเกิดขึ้นถ้าไม่สามารถควบคุมปัจจัยเหล่านี้ให้คงที่เป็นไปตามแบบจำลอง เพราะจะทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่ได้ไม่เหมือนเดิมตลอดเนื่องจากอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างนี้ขึ้นกับสถานะความสัมพันธ์ของปัจจัยเหล่านี้ด้วย

ในการศึกษาตัวแปรต้นนี้พบว่าตัวแปรร่วมซึ่งสัมพันธ์กับตัวแปรหลักมีผลทำให้ค่า odds ratio ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหลักและ MSD เป็นไปได้ทั้งเพิ่มขึ้นและลดลง อย่างไรก็ตามค่า odds ratio เหล่านี้เปลี่ยนแปลงไม่มากนักและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและ MSD ยังเป็นทิศทางเดิม (ไม่มีการเปลี่ยนเครื่องหมายบวกลบในค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัย) ซึ่งแสดงถึง collinearity ที่ไม่รุนแรงมาก

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดคือ การใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลที่เกิดขึ้นในอดีตที่ผ่านมาอาจเกิดอคติจากการลืม (recall bias) และอาจมี healthy worker effect เนื่องจากอาจมีบุคลากรส่วนหนึ่งที่มีอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างรุนแรงมากจนไม่สามารถปฏิบัติงานต่อไปจึงเปลี่ยนงานหรือลาออกไปทำงานอื่น ทำให้เหลือแต่บุคลากรที่มีสุขภาพดีที่ยังปฏิบัติงานต่อไปได้ การดำเนินการเก็บข้อมูลโดยใช้การสอบถามน้ำหนักและส่วนสูงแทนการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง อาจทำให้ข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงที่ได้คลาดเคลื่อน อย่างไรก็ตามถึงคลาดเคลื่อนก็ไม่น่าจะมากจนถึง

ขั้นผิดปกติชัดเจน และการศึกษานี้มีตัวอย่างที่ทำงานในหน่วยธุรการและบัญชีเพียงหนึ่งคนจึงทำให้ไม่สามารถอธิบายบุคลากรในหน่วยงานนี้ได้ นอกจากนี้การศึกษาเป็นแบบภาคตัดขวางจึงไม่สามารถอธิบายปัจจัยของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างบางตัวในรูปแบบเหตุและผลได้อย่างชัดเจน

อย่างไรก็ตามงานวิจัยชิ้นนี้มีจุดเด่นคือ เป็นการศึกษาสำรวจของปัญหาด้านอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรมโรงพยาบาล ซึ่งปัจจุบันยังมีการศึกษาอย่างจำกัดในบุคลากรกลุ่มนี้ โดยใช้ให้เห็นถึงลักษณะ ความสำคัญ และปัจจัยของปัญหาในบุคลากรกลุ่มนี้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโรงพยาบาลที่ต้องทำงานเพื่อดูแลผู้ป่วยและสนับสนุนบุคลากรหน่วยอื่นในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังสามารถนำการศึกษานี้ไปต่อยอดเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในกลุ่มบุคลากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน และวางแผนทางอาชีพอนามัยเพื่อดูแลบุคลากรเหล่านี้

5.3 ข้อเสนอแนะ

สำหรับการประยุกต์ใช้ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- กลุ่มงานควรให้ความสำคัญกับการป้องกันปัญหาอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลมากขึ้น โดยควรมีการจัดการด้านอาชีวอนามัยของบุคลากรเภสัชกรรมสำหรับสิ่งคุกคามด้านชีวกลศาสตร์ที่พบในกลุ่มงาน ซึ่งในการศึกษานี้พบว่าบุคลากรให้เหตุผลสาเหตุของอาการ คือ สถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงานที่ไม่เหมาะสม ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การก้มเงยคอมาก การอยู่ในท่าทางการทำงานเดิมนาน ๆ เช่น การนั่งนาน ลักษณะการทำงานซ้ำ ๆ และการยกของหนัก ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนจัดเป็นสิ่งคุกคามด้านชีวกลศาสตร์ที่สามารถก่อให้เกิดอาการได้ ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยการปรับอุปกรณ์ในที่ทำงาน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้มีลักษณะเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน การให้ความรู้เรื่องท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง เช่น ท่าทางการนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ ท่าทางการยกของ เป็นต้น การจัดสรรให้บุคลากรได้พัก ปรับเปลี่ยนอิริยาบถเป็นระยะ และเกร็งกล้ามเนื้อบางส่วนเป็นครั้งคราวเมื่อนั่งทำงานนาน ๆ เช่น คอ หลัง แขน ต้นขา นโยบายในการจัดให้มีการหมุนเวียนหรือจัดคนช่วยเหลือในงานที่เสี่ยงต่ออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเภสัชกรรม เช่น งานที่มีลักษณะท่าทางแบบซ้ำ ๆ งานที่ต้องยกของหนัก เป็นต้น⁽³³⁾
- ควรมีการเฝ้าระวังอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรม โดยอาจใช้แบบสอบถามนอร์ดิกในการคัดกรองอาการ กรณีพบว่าหน่วยงานใดมีความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมากหรือมีแนวโน้มสูงขึ้น ควร

มีการสอบสวนเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม เช่น การตรวจวินิจฉัยโดยแพทย์เพื่อยืนยันอาการและหาสาเหตุ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เพื่อหามาตรการในการแก้ไขที่เหมาะสม รวมถึงการป้องกัน เช่น จัดสรรสัดส่วนของเวลาพักเพิ่มมากขึ้น ปรับลดระยะเวลาการทำงาน แนะนำให้ออกกำลังกาย เป็นต้น

- ควรมีการสร้างเสริมสุขภาพทั่วไปในบุคลากรเกษียณกรรม เช่น แนะนำเรื่องโภชนาการและการออกกำลังกายเนื่องจากบุคลากรบางส่วนยังมีน้ำหนักเกินเกณฑ์ ซึ่งนอกจากจะช่วยให้สุขภาพทั่วไปและโรคประจำตัวดีขึ้นแล้วยังช่วยเรื่องอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างด้วย รวมถึงการแนะนำเรื่องการเลิกสูบบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในบุคลากร

สำหรับการวิจัยต่อยอด

- เพิ่มปัจจัยด้านจิตสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถเกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง โดยอาจใช้แบบสอบถามต่าง ๆ เช่น แบบประเมินความเครียด (Stress test – 5 questionnaire: ST5) โดยกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข แบบสอบถามความเครียดจากงานฉบับภาษาไทย (Thai version of the job content questionnaire: Thai-JCQ) โดย พิชญา พรคทองสุข เป็นต้น
- เพิ่มปัจจัยเรื่องการสัมผัสสิ่งคุกคามด้านชีวกลศาสตร์นอกรงาน (non-occupational exposure) เช่น การใช้งานโทรศัพท์มือถือ และสิ่งคุกคามชนิดอื่นที่มีผลต่ออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง เช่น ความสั่นสะเทือน เป็นต้น
- ศึกษาปัจจัยที่เจาะจงในหน่วยต่าง ๆ ในกลุ่มงานเกษียณกรรมโรงพยาบาล เช่น น้ำหนักของยาที่จ่ายแก่ผู้ป่วยในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก จำนวนครั้งในการบรรจุนยาในหน่วยเกษียณกรรมการผลิตทั่วไป เป็นต้น เพื่อให้ได้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมากขึ้น
- เปลี่ยนไปใช้ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างซึ่งอาศัยแพทย์ในการวินิจฉัยอย่างมีหลักเกณฑ์ เนื่องจากมีความน่าเชื่อถือมากกว่าอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่อาศัยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ประเมิน
- คำถามเรื่องวิธีแก้ไขอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในแบบสอบถามควรมีตัวเลือกเรื่องการปฏิบัติตนเพื่อแก้ไขอาการด้วยนอกเหนือจากตัวเลือกด้านยาหรือหัตถการต่าง ๆ เช่น การปรับท่าทางการทำงาน เป็นต้น
- ควรนำคำถามเรื่องอาการที่มีสาเหตุมาจากการทำงานมาไว้ก่อนคำถามที่ประเมินอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง เพื่อจัดการชักนำจากการประเมินอาการปวดที่มีก่อนหน้า

- ใช้รูปแบบการศึกษาอื่น เช่น cohort study ซึ่งสามารถให้ผลลัพธ์ที่เป็นเหตุและผลได้ชัดเจน ไม่เหมือนกับการศึกษาแบบ cross sectional ที่ใช้ในงานวิจัยนี้
- เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยการศึกษาโรงพยาบาลหลายแห่ง จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากจะช่วยให้ผลลัพธ์ที่ได้ถูกต้องมากขึ้น
- ศึกษาบุคลากรเกษียณกรรมในบริบทโรงพยาบาลอื่น ๆ เพิ่มเติมนอกเหนือจากโรงพยาบาลในโรงเรียนแพทย์ เช่น โรงพยาบาลชุมชน เพื่อเข้าใจถึงสถานการณ์และปัจจัยที่อาจเหมือนหรือแตกต่างกันของปัญหาความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง



บรรณานุกรม



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

1. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. รายงานสถานการณ์โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2559. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2559.
2. Siti Nurfitriya R, Sutrisno E, Ramadhania S. The potency of musculoskeletal disorders and ergonomic risk factors of pharmacy worker at a hospital pharmacy installation in Bandung. *Asian J Pharm Clin Res* 2018;11:181-6.
3. National Institute for Occupational Safety and Health. Musculoskeletal Health Program [Internet]. [cited 2018 Aug 30]. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/programs/msd/default.html>.
4. Alwin Luttmann MJ, Barbara Griefahn, Gustav Caffier, Falk Liebers, Ulf Steinberg. Preventing musculoskeletal disorders in the workplace. 5, editor. India: World Health Organization; 2003.
5. López-Aragón L, López-Liria R, Callejon-Ferre AJ, Gómez-Galán M. Applications of the Standardized Nordic Questionnaire: A Review. *Sustainability* 2017;9:1514.
6. Aminian O, Banafsheh Alemohammad Z, Sadeghniaat-Haghighi K. Musculoskeletal disorders in female dentists and pharmacists: a cross-sectional study. *Acta Med Iran* 2012;50:635-40.
7. Milerad E, Ekenvall L. Symptoms of the neck and upper extremities in dentists. *Scand J Work Environ Health* 1990;16:129-34.
8. พระราชบัญญัติวิชาชีพเภสัชกรรม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2558. ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 132, ตอนที่ 21ก. (ลงวันที่ 26 มีนาคม 2558).
9. สภาเภสัชกรรม. ตารางแสดงจำนวนเภสัชกรผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมในแต่ละปี [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 20 ส.ค. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.pharmacycouncil.org/index.php?option=content&menuid=33>.
10. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 25 ตุลาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://gishealth.moph.go.th/healthmap/gmap.php>.
11. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล (ประเทศไทย). มาตรฐานวิชาชีพเภสัชกรรมโรงพยาบาล พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 21 พ.ย. 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thaihp.org/index2.php?option=showfile&id=317&tbl=custom>.
12. นิลวรรณ อยู่ภักดี, พิศาลสิทธิ์ ธนวุฒิ. การสำรวจกิจกรรมของเภสัชกรที่ปฏิบัติในสถานบริการสุขภาพในประเทศไทย. *วารสารวิชาการสาธารณสุข* 2559;25:723-33.



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การวิเคราะห์ Multicollinearity

วิเคราะห์ multicollinearity โดยทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างตัวแปรต้นในแต่ละคู่ ซึ่งใช้การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมน (Spearman's correlation coefficient) สำหรับตัวแปรประเภท continuous และ continuous การทดสอบแบบ Mann Whitney U test หรือ Kruskal Wallis test สำหรับตัวแปรประเภท continuous และ categorical และการทดสอบแบบ Chi-square test หรือ Fisher's exact test สำหรับตัวแปรแบบ categorical และ categorical โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แสดงดังตารางผนวก 1 และ 2

ตารางผนวก 1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นในสมการ (ปัจจัยด้านบุคคล)

ตัวแปร	ดัชนี มวล กาย	สถาน ภาพ สมรส	ระดับ การ ศึกษา	มือ ข้าง ที่ ถนัด	รายได้ ต่อ เดือน	งาน อดิเรก	ออก กำลัง กาย	การดื่ม เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์	การ สูบบุหรี่	โรค ประจำ ตัว
อายุ	S	S	S	NS¶	S	NS+	NS+	NS+	NS§	S
ดัชนีมวล กาย		S	S	NS§	NS¶	NS§	NS+	NS§	NS§	S
สถานภาพ สมรส			S	NS§	NS+	S	NS§	NS§	NS§	S
ระดับ การศึกษา				NS+	S	S	S	NS¶	NS§	NS§
มือข้างที่ ถนัด					NS¶	NS§	NS+	NS¶	NS¶	NS¶
รายได้ต่อ เดือน						S	NS+	NS§	NS§	NS¶
งานอดิเรก							S	NS+	NS§	NS¶
ออกกำลัง กาย								NS§	NS+	NS§
การดื่ม เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์									S	NS§
การสูบบุหรี่										NS§

S = p-value < 0.050

† = p-value 0.051-0.250

¶ = p-value 0.251-0.500

§ = p-value > 0.500

ตารางผนวก 2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นในสมการ (ปัจจัยด้านงาน) (ต่อ)

ตัวแปร	อายุ การ ปฏิบัติ งาน	ระยะ เวลา การ ทำ งาน	ระยะ เวลา พัก ช่วง ทำ งาน	สัดส่วน ระยะ เวลา พัก	ตำแหน่ง งาน	หน่วยที่ ทำงาน ปัจจุบัน	ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วย						ความ คิดว่า อาการ เกิดจาก งาน
							เกสซ์ ภรณ์ท์	ผู้ ป่วย นอก	ผู้ ป่วย ใน	การ ผลิต ทั่วไป	ยาเคมี บำบัด	บริ บาล	
หน่วยที่ ทำงาน ปัจจุบัน							S	S	S	S	S	S	NS¶
ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วย													
- เกสซ์ ภรณ์ท์								S	NS+	NS§	NS¶	NS+	NS¶
- ผู้ป่วย นอก									S	S	S	S	S
- ผู้ป่วยใน										NS¶	NS+	S	NS§
- การผลิต ทั่วไป											NS§	NS¶	NS¶
- ยาเคมี บำบัด												NS¶	NS§
- บริบาล													NS+

S = significant (p-value < 0.050) NS = no significant

+ = p-value 0.051-0.250 ¶ = p-value 0.251-0.500

§ = p-value > 0.500

CHULALONGKORN UNIVERSITY

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย (ตัวแปรต้น) ในแต่ละสมการของ MSD ตำแหน่งต่าง ๆ จะเลือกวิเคราะห์เฉพาะปัจจัยเชิงวัตถุวิสัยซึ่งมีความน่าเชื่อถือมากกว่า โดยสรุปปัจจัยที่สัมพันธ์กันในแต่ละสมการได้ดังตารางผนวก 3

สำหรับ MSD ของรายงค์ส่วนบนช่วง 7 วัน จากตารางที่ 23 ตัวแปรต้นในสมการประกอบด้วยอายุ สถานภาพสมรส และระยะเวลาการทำงาน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในสมการ MSD ของรายงค์ส่วนบนช่วง 7 วัน พบว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อายุสัมพันธ์กับสถานภาพสมรส

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับสถานภาพสมรสที่มีต่อ MSD ของรายงค์ส่วนบนช่วง 7 วัน ดังตารางผนวก 4 พบว่าอายุเพียงปัจจัยเดียวมีค่า odds ratio คือ 1.02 แต่เมื่อมีปัจจัยสถานภาพสมรสร่วม ค่า odds ratio ของอายุเพิ่มขึ้นเป็น 1.04 ส่วนสถานภาพสมรสเพียงปัจจัยเดียว

มีค่า odds ratio คือ 0.67 และ 2.73 สำหรับสมรสและหม้ายหรือหย่าร้างตามลำดับ (เทียบกับโสด) แต่เมื่อมีปัจจัยอายุร่วม ค่า odds ratio ของสถานภาพสมรสลดลงเหลือ 0.49 และ 1.65 สำหรับสมรสและหม้ายหรือหย่าร้างตามลำดับ (เทียบกับโสด)

จะเห็นได้ว่า collinearity ระหว่างอายุกับสถานภาพสมรสไม่ได้แรงมากจนทำให้ค่า odds ratio ของ MSD ที่ร้อยละส่วนบนช่วง 7 วัน เปลี่ยนแปลงจนผิดปกติ จึงใช้สมการเดิม

สำหรับ MSD ของแนวแกนลำตัว จากตารางที่ 25 ตัวแปรต้นในสมการประกอบด้วยระดับการศึกษา การออกกำลังกาย การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สัดส่วนของเวลาพักต่อระยะเวลาการทำงาน และหน่วยที่ทำงานปัจจุบัน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในสมการพบว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระดับการศึกษาสัมพันธ์กับการออกกำลังกายและหน่วยที่ทำงานปัจจุบัน

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับการออกกำลังกายและหน่วยที่ทำงานปัจจุบันที่มีผลต่อ MSD ของแนวแกนลำตัวช่วง 7 วัน ดังตารางผนวก 5 และ 6 พบว่าระดับการศึกษาเพียงปัจจัยเดียวมีค่า odds ratio คือ 0.66 และ 1.11 สำหรับปริญญาตรีและปริญญาโทตามลำดับ (เทียบกับต่ำกว่าปริญญาตรี) แต่เมื่อมีปัจจัยการออกกำลังกายร่วม ค่า odds ratio ของระดับการศึกษาเพิ่มขึ้นเป็น 0.84 และ 1.54 สำหรับปริญญาตรีและปริญญาโทตามลำดับ (เทียบกับต่ำกว่าปริญญาตรี) และเมื่อมีปัจจัยหน่วยที่ทำงานปัจจุบันร่วม ค่า odds ratio ของระดับการศึกษาเพิ่มขึ้นเป็น 0.70 และ 1.86 สำหรับปริญญาตรีและปริญญาโทตามลำดับ (เทียบกับต่ำกว่าปริญญาตรี) ส่วนการออกกำลังกายเพียงปัจจัยเดียวมีค่า odds ratio คือ 0.68 แต่เมื่อมีปัจจัยระดับการศึกษาร่วม ค่า odds ratio ของการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเป็น 0.69 ส่วนหน่วยที่ทำงานปัจจุบันเพียงปัจจัยเดียวมีค่า odds ratio คือ 0.10 0.44 0.43 และ 0.45 สำหรับหน่วยเภสัชภัณฑ์ บริการผู้ป่วยใน เภสัชกรรมการผลิต และเภสัชภัณฑ์คลินิกตามลำดับ (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก) แต่เมื่อมีปัจจัยระดับการศึกษาร่วม ค่า odds ratio ของหน่วยที่ทำงานเพิ่มขึ้นเป็น 1.05 และ 0.45 สำหรับหน่วยเภสัชภัณฑ์และเภสัชกรรมการผลิต และน้อยลงเหลือ 0.41 และ 0.43 สำหรับหน่วยบริการผู้ป่วยในและเภสัชกรรมคลินิก (เทียบกับบริการผู้ป่วยนอก)

จะเห็นได้ว่า collinearity ระหว่างระดับการศึกษากับการออกกำลังกายและหน่วยที่ทำงานปัจจุบันไม่ได้แรงมากจนทำให้ค่า odds ratio ของ MSD ที่แนวแกนลำตัวช่วง 7 วัน เปลี่ยนแปลงจนผิดปกติ จึงใช้สมการเดิม

สำหรับ MSD ของร้อยละส่วนล่าง จากตารางที่ 27 ตัวแปรต้นในสมการประกอบด้วยโรคประจำตัวและตำแหน่งงาน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในสมการ MSD ของร้อยละส่วนล่างช่วง 7 วัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย จึงใช้สมการเดิม

สำหรับ MSD โดยรวม จากตารางที่ 29 ตัวแปรต้นในสมการประกอบด้วยการออกกำลังกายเพียงปัจจัยเดียวจึงไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ตารางผนวก 3 สรุปความสัมพันธ์ของปัจจัยในแต่ละสมการ ช่วง 7 วัน และ 12 เดือน

ตำแหน่ง	ปัจจัย	
	7 ช่วง	12 เดือน
รยางค์ส่วนบน	- อายุสัมพันธ์กับสถานภาพสมรส	- ระดับการศึกษา การออกกำลังกาย และระยะเวลาการทำงาน สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
แนวแกนลำตัว	- ระดับการศึกษาสัมพันธ์กับการออกกำลังกายและหน่วยที่ทำงาน ปัจจุบัน	- ระยะเวลาการทำงานสัมพันธ์กับรายได้ การออกกำลังกาย และการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
รยางค์ส่วนล่าง	ไม่พบความสัมพันธ์	- ตำแหน่งงานสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยยาเคมีบำบัด
โดยรวม	ไม่พบความสัมพันธ์	ไม่พบความสัมพันธ์

ตารางผนวก 4 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและสถานภาพสมรสที่มีผลต่อ MSD ของรยางค์ส่วนบน ช่วง 7 วัน

	ปัจจัย	ค่าประมาณ	ตัวเดียว	ร่วมกัน
อายุ	Coefficient (B)		0.023	0.036
	OR		1.02	1.04
	p-value		0.145	0.052*
สมรส	Coefficient (B)		-0.398	-0.724
	OR		0.67	0.49
	p-value		0.222	0.052*
หม้ายหรือหย่าร้าง	Coefficient (B)		1.003	0.502
	OR		2.73	1.65
	p-value		0.367	0.661

* p-value < 0.05

ตารางผนวก 5 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาและการออกกำลังกายที่มีผลต่อ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 7 วัน

ปัจจัย	ค่าประมาณ	ตัวเดียว	ร่วมกัน
ปริญญาตรี	Coefficient (B)	-0.413	-0.174
	OR	0.66	0.84
	p-value	0.246	0.640
ปริญญาโท	Coefficient (B)	0.101	0.433
	OR	1.11	1.54
	p-value	0.875	0.515
การออกกำลังกาย	Coefficient (B)	-0.380	-0.379
	OR	0.68	0.69
	p-value	0.002*	0.003*

* p-value < 0.05

ตารางผนวก 6 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาและหน่วยที่ทำงานปัจจุบันที่มีผลต่อ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 7 วัน

ปัจจัย	ค่าประมาณ	ตัวเดียว	ร่วมกัน
ปริญญาตรี	Coefficient (B)	-0.413	-0.354
	OR	0.66	0.70
	p-value	0.246	0.351
ปริญญาโท	Coefficient (B)	0.101	0.622
	OR	1.11	1.86
	p-value	0.875	0.401
เภสัชภัณฑ์	Coefficient (B)	0.004	0.045
	OR	0.10	1.05
	p-value	0.995	0.949
บริการผู้ป่วยใน	Coefficient (B)	-0.829	-0.891
	OR	0.44	0.41
	p-value	0.055	0.041*

ตารางผนวก 6 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาและหน่วยที่ทำงานปัจจุบันที่มีผลต่อ MSD ของแนวแกนลำตัว ช่วง 7 วัน (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าประมาณ	ตัวเดียว	ร่วมกัน
เภสัชกรรมการผลิต	Coefficient (B)	-0.852	-0.799
	OR	0.43	0.45
	p-value	0.120	0.149
เภสัชกรรมคลินิก	Coefficient (B)	-0.803	-0.837
	OR	0.45	0.43
	p-value	0.119	0.127

* p-value < 0.05

สำหรับช่วง 12 เดือน จากตารางที่ 34 ตัวแปรต้นในสมการประกอบด้วยระดับการศึกษาและระยะเวลาการทำงาน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในสมการ MSD ของรยางค์ส่วนบนช่วง 12 เดือน พบว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระดับการศึกษาสัมพันธ์กับระยะเวลาการทำงาน

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่สัมพันธ์กันและ MSD ของรยางค์ส่วนบนช่วง 12 เดือน ดังตารางผนวก 7 พบว่าระดับการศึกษาเพียงปัจจัยเดียวมีค่า odds ratio คือ 2.39 และ 2.68 สำหรับปริญญาตรีและปริญญาโทตามลำดับ (เทียบกับต่ำกว่าปริญญาตรี) แต่เมื่อมีปัจจัยระยะเวลาการทำงานร่วม ค่า odds ratio ของระดับการศึกษาเพิ่มขึ้นเป็น 3.10 และ 4.69 สำหรับปริญญาตรีและปริญญาโทตามลำดับ (เทียบกับต่ำกว่าปริญญาตรี) ส่วนระยะเวลาการทำงานเพียงปัจจัยเดียวมีค่า odds ratio คือ 1.01 แต่เมื่อมีปัจจัยระดับการศึกษาร่วม ค่า odds ratio ของระยะเวลาการทำงานเพิ่มขึ้นเป็น 1.02

จะเห็นได้ว่า collinearity ระหว่างระดับการศึกษาและระยะเวลาการทำงาน ไม่ได้แรงมากจนทำให้ค่า odds ratio ของ MSD ที่รยางค์ส่วนบนช่วง 12 เดือน เปลี่ยนแปลงจนผิดปกติ จึงใช้สมการเดิม

สำหรับ MSD ของแนวแกนลำตัว จากตารางที่ 36 ตัวแปรต้นในสมการประกอบด้วยดัชนีมวลกาย รายได้ ระยะเวลาการทำงาน และระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในสมการ MSD ของแนวแกนลำตัวช่วง 12 เดือน พบว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95% รายได้สัมพันธ์กับระยะเวลาการทำงาน

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่สัมพันธ์กันและ MSD ของแนวแกนลำตัวช่วง 12 เดือน ดังตารางผนวก 8 พบว่าระยะเวลาการทำงานเพียงปัจจัยเดียวมีค่า odds ratio คือ 1.02 แต่

เมื่อมีปัจจัยรายได้ร่วม ค่า odds ratio ของระยะเวลาการทำงานเพิ่มขึ้นเป็น 1.03 ส่วนรายได้เพียงปัจจัยเดียวมีค่า odds ratio คือ 1.97 และ 1.28 สำหรับรายได้ 20,001-50,000 บาท/เดือน และ 50,001-100,000 บาท/เดือน ตามลำดับ (เทียบกับรายได้ 10,001-20,000 บาท/เดือน) แต่เมื่อมีปัจจัยระยะเวลาการทำงานร่วม ค่า odds ratio เพิ่มขึ้นเป็น 2.77 และ 2.01 สำหรับรายได้ 20,001-50,000 บาท/เดือน และ 50,001-100,000 บาท/เดือน ตามลำดับ (เทียบกับรายได้ 10,001-20,000 บาท/เดือน)

จะเห็นได้ว่า collinearity ระหว่างรายได้และระยะเวลาการทำงานไม่ได้แรงมากจนทำให้ค่า odds ratio ของ MSD ที่แนวแกนลำตัวช่วง 12 เดือน เปลี่ยนแปลงจนผิดปกติ จึงใช้สมการเดิม

สำหรับ MSD ของรายงศ์ส่วนล่าง จากตารางที่ 38 ตัวแปรต้นในสมการประกอบด้วย ตำแหน่งงานและระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยยาเคมีบำบัด เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในสมการ MSD ของรายงศ์ส่วนล่างช่วง 12 เดือน พบว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ตำแหน่งงานสัมพันธ์กับระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยยาเคมีบำบัด

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่สัมพันธ์กันและ MSD ของรายงศ์ส่วนล่างช่วง 12 เดือน ดังตารางผนวก 9 พบว่าตำแหน่งงานที่เป็นผู้ช่วยเภสัชกรเพียงปัจจัยเดียวมีค่า odds ratio คือ 2.36 (เทียบกับเภสัชกร) แต่เมื่อมีปัจจัยระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยยาเคมีบำบัดร่วม ค่า odds ratio ของตำแหน่งงานที่เป็นผู้ช่วยเภสัชกรเพิ่มขึ้นเป็น 2.62 (เทียบกับเภสัชกร) ส่วนระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยยาเคมีบำบัดเพียงปัจจัยเดียวมีค่า odds ratio คือ 1.12 แต่เมื่อมีปัจจัยตำแหน่งงานร่วม ค่า odds ratio ของระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยยาเคมีบำบัดเพิ่มขึ้นเป็น 1.16

จะเห็นได้ว่า collinearity ระหว่างตำแหน่งงานกับระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยยาเคมีบำบัด ไม่ได้แรงมากจนทำให้ค่า odds ratio ของ MSD ที่รายงศ์ส่วนล่างช่วง 12 เดือน เปลี่ยนแปลงจนผิดปกติ จึงใช้สมการเดิม

สำหรับ MSD โดยรวม จากตารางที่ 40 ตัวแปรต้นในสมการประกอบด้วยดัชนีมวลกายเพียงปัจจัยเดียว จึงไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย

ตารางผนวก 7 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษาและระยะเวลาการทำงาน ที่มีผลต่อ MSD ของ
 รยางค์ส่วนบน ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	ค่าประมาณ	ตัวเดียว	ร่วมกัน
ปริญญาตรี	Coefficient (B)	0.870	1.130
	OR	2.39	3.10
	p-value	0.016*	0.004*
ปริญญาโท	Coefficient (B)	0.987	1.545
	OR	2.68	4.69
	p-value	0.151	0.034*
ระยะเวลาการทำงาน	Coefficient (B)	0.011	0.020
	OR	1.01	1.02
	p-value	0.170	0.022*

p-value < 0.05

ตารางผนวก 8 ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้และระยะเวลาการทำงานและ ที่มีผลต่อ MSD ของ
 แขนงแกนลำตัว ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	ค่าประมาณ	ตัวเดียว	ร่วมกัน
รายได้ 20001-50000	Coefficient (B)	0.680	1.020
	OR	1.97	2.77
	p-value	0.096	0.020*
รายได้ 50001-100000	Coefficient (B)	0.249	0.698
	OR	1.28	2.01
	p-value	0.690	0.287
ระยะเวลาการทำงาน	Coefficient (B)	0.023	0.029
	OR	1.02	1.03
	p-value	0.017*	0.005*

* p-value < 0.05

ตารางผนวก 9 ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งงานและระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยยาเคมีบำบัด ที่มีผลต่อ MSD ของรยางค์ส่วนล่าง ช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	ค่าประมาณ	ตัวเดียว	ร่วมกัน
ผู้ช่วยเภสัชกร	Coefficient (B)	0.859	0.963
	OR	2.36	2.62
	p-value	0.008*	0.004*
ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยยาเคมีบำบัด	Coefficient (B)	0.110	0.149
	OR	1.12	1.16
	p-value	0.246	0.126

* p-value < 0.05



ID _____

วันที่เก็บข้อมูล ____/____/____

แบบสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

คำชี้แจง

- แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง “ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเภสัชกรรมในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของบุคลากรเภสัชกรรม รวมถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องของอาการดังกล่าว อันเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่นำไปสู่การป้องกันและเฝ้าระวังอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรม
- แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยชุดคำถามจำนวน 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	จำนวน 12 ข้อ
ส่วนที่ 2 ข้อมูลสุขภาพ	จำนวน 6 ข้อ
ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัจจัยด้านงาน	จำนวน 7 ข้อ
ส่วนที่ 4 ข้อมูลอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง	จำนวน 10 ข้อ
- กรุณาตอบแบบสอบถามทุกข้อ โดยตอบตามความเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด คำตอบของท่านถือเป็นความลับ ผลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะถูกนำเสนอในภาพรวมและใช้เพื่อการวิจัยเท่านั้น

ขอขอบพระคุณในความร่วมมือ
นายแพทย์วิบูลย์ เจียมทับทักษิณ
(ผู้วิจัย)

**แบบสอบถามเพื่อสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบ
กล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบุคลากรเภสัชกรรม**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. อายุ _____ ปี	
2. เพศ 1 <input type="checkbox"/> ชาย 2 <input type="checkbox"/> หญิง	
3. น้ำหนัก _____ กิโลกรัม	4. ส่วนสูง _____ เซนติเมตร
5. เชื้อชาติ 1 <input type="checkbox"/> ไทย 2 <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ _____	
6. ท่านมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดใด โปรดระบุ _____ (ตามใบแจ้งเกิด)	
7. สถานภาพสมรส 1 <input type="checkbox"/> โสด 2 <input type="checkbox"/> สมรส 3 <input type="checkbox"/> หม้ายหรือหย่าร้าง	8. ท่านถนัดใช้มือข้างใด 1 <input type="checkbox"/> ข้างขวา 2 <input type="checkbox"/> ข้างซ้าย 3 <input type="checkbox"/> ถนัดทั้งสองข้างพอ ๆ กัน
9. ท่านจบการศึกษาในระดับใด 1 <input type="checkbox"/> ประถมศึกษาหรือน้อยกว่า 2 <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา 3 <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี 4 <input type="checkbox"/> ปริญญาโท 5 <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก	
10. รายได้ของท่านปัจจุบัน 1 <input type="checkbox"/> ไม่เกิน 10,000 บาท/เดือน 2 <input type="checkbox"/> 10,001 - 20,000 บาท/เดือน 3 <input type="checkbox"/> 20,001 - 50,000 บาท/เดือน 4 <input type="checkbox"/> 50,001 - 100,000 บาท/เดือน 5 <input type="checkbox"/> ตั้งแต่ 100,001 บาท/เดือน ขึ้นไป	
11. ท่านมีอาชีพเสริมหรือไม่ (ไม่ใช่งานเภสัชกร หรือผู้ช่วยเภสัชกร) 1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี โปรดระบุ _____	12. ท่านมีงานอดิเรกหรือไม่ 1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี โปรดระบุ _____

ส่วนที่ 2 ข้อมูลสุขภาพ	
13. ท่านออกกำลังกายบ้างหรือไม่ 1 <input type="checkbox"/> ไม่ได้ออกกำลังกาย 2 <input type="checkbox"/> ออกกำลังกาย โดยเฉลี่ย _____ ครั้งต่อสัปดาห์ (โปรดระบุ)	
14. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ 1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี โปรดระบุ _____	
15. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่ 1 <input type="checkbox"/> ไม่เคยสูบเลย 2 <input type="checkbox"/> เคยสูบ แต่เลิกแล้ว 3 <input type="checkbox"/> ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่	16. ท่านดื่มสุราหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์หรือไม่ 1 <input type="checkbox"/> ไม่เคยดื่มเลย 2 <input type="checkbox"/> เคยดื่มแต่เลิกแล้ว 3 <input type="checkbox"/> ดื่ม โดยเฉลี่ย _____ วันต่อสัปดาห์ (โปรดระบุ)
17. เมื่อท่านมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) 1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> รับประทานยาพาราเซตามอล 3 <input type="checkbox"/> รับประทานยาคลายกล้ามเนื้อ 4 <input type="checkbox"/> รับประทานยาแก้อักเสบ 5 <input type="checkbox"/> ใช้น้ำร้อนประคบด้วยตนเอง 6 <input type="checkbox"/> นวด/ประคบแผนไทย 7 <input type="checkbox"/> ผิงเข็ม 8 <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ _____	
18. ท่านเคยได้รับการผ่าตัดที่ตำแหน่งนิ้วมือ มือ ข้อมือ แขนส่วนปลาย ต้นแขน ข้อศอก ไหล่ คอ แผ่นหลัง สะโพก ก้น ต้นขา เข่า ขา ข้อเท้า เท้า หรือไม่ 1 <input type="checkbox"/> ไม่เคย 2 <input type="checkbox"/> เคย กรุณาระบุว่าเป็นข้างซ้ายหรือขวา และผ่าตัดด้วยโรคอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง) _____	
ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัจจัยด้านงาน	
19. ท่านทำงานเป็น 1 <input type="checkbox"/> เกสซ์กร 2 <input type="checkbox"/> ผู้ช่วยเกสซ์กร	
20. ท่านประกอบอาชีพเป็นเกสซ์กรหรือผู้ช่วยเกสซ์กรมานาน _____ ปี (นับตั้งแต่เริ่มทำงานครั้งแรก)	
21. ปัจจุบัน ในหนึ่งสัปดาห์ ท่านทำงานโดยเฉลี่ย _____ วัน (เฉพาะงานเกสซ์กรหรือผู้ช่วยเกสซ์กร ทั้งในและนอกรพ.จุฬาลงกรณ์)	
22. ปัจจุบัน ในหนึ่งวัน ท่านทำงานโดยเฉลี่ย _____ ชั่วโมง (เฉพาะงานเกสซ์กรหรือผู้ช่วยเกสซ์กร ทั้งในและนอกรพ.จุฬาลงกรณ์)	
23. ปัจจุบัน ในหนึ่งวัน ท่านมีเวลาพักระหว่างทำงานโดยเฉลี่ย _____ ชั่วโมง (เฉพาะงานเกสซ์กรหรือผู้ช่วยเกสซ์กร ทั้งในและนอกรพ.จุฬาลงกรณ์)	

24. ปัจจุบัน ท่านทำงานที่หน่วยใดในกลุ่มงานเภสัชกรรม รพ.จุฬาลงกรณ์

- 1 งานธุรการและบัญชี
- 2 งานบริการเภสัชภัณฑ์
- งานเภสัชกรรมบริการ: ผู้ป่วยนอก
 - 3 ภปร 1 4 ภปร 2 5 ภปร 3 6 ภปร 7 7 ภปร 9 8 ภปร 13 9 Hemato
 - 10 ER-M93 11 สธ 12 OPD-M31 13 อื่น ๆ ในผู้ป่วยนอก โปรดระบุ _____
- งานเภสัชกรรมบริการ: ผู้ป่วยใน
 - 14 IPD (M92) 15 สก13 16 14 ชั้น 17 อื่น ๆ ในผู้ป่วยใน โปรดระบุ _____
- งานเภสัชกรรมการผลิต
 - 18 ยาเคมีบำบัด 19 TPN 20 ผลิตทั่วไป
 - 21 อื่น ๆ ในงานเภสัชกรรมการผลิต โปรดระบุ _____
- งานบริการเภสัชกรรมคลินิก
 - 22 เภสัชสนเทศ 23 บริบาลเภสัชกรรม
 - 24 อื่น ๆ งานบริการเภสัชกรรมคลินิกใน โปรดระบุ _____
- 25 หน่วยอื่นในกลุ่มงานเภสัชกรรม โปรดระบุ _____

25. ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านได้ย้ายหรือหมุนเวียนหน่วยงานอื่นในฝ่ายเภสัชกรรม รพ.

จุฬาลงกรณ์หรือไม่ (ไม่นับรวมการไปช่วยหน่วยงานอื่นบางครั้งบางคราว)

1 ไม่ใช่ (กรุณาข้ามไปคำถามส่วนที่ 4 ต่อ)

2 ใช่ โดยท่านทำงานในหน่วยงานปัจจุบันมา _____ เดือน และโปรดระบุข้อมูลการทำงาน
ก่อนหน้า 12 เดือนเหล่านี้ลงในตาราง

- ชื่อหน่วยงานอื่นที่ท่านทำงานก่อนหน้า ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (กรุณาใช้ชื่อหน่วยงานตามข้อ 24)
- จำนวนเดือนที่ท่านทำงานในหน่วยงานนั้น
- จำนวนวันทำงานโดยเฉลี่ยในหนึ่งสัปดาห์ ที่ท่านทำงานเภสัชกรหรือผู้ช่วยเภสัชกรในช่วงหน่วยงานนั้น (รวมทั้งในและนอก รพ.จุฬาลงกรณ์)
- จำนวนชั่วโมงการทำงานโดยเฉลี่ยในหนึ่งวัน ที่ท่านทำงานเภสัชกรหรือผู้ช่วยเภสัชกรในช่วงหน่วยงานนั้น (รวมทั้งในและนอก รพ.จุฬาลงกรณ์)
- จำนวนชั่วโมงการพักโดยเฉลี่ยในหนึ่งวัน ที่ท่านมีระหว่างทำงานเภสัชกรหรือผู้ช่วยเภสัชกรในช่วงหน่วยงานนั้น (รวมงานทั้งในและนอก รพ.จุฬาลงกรณ์)

ข้อ	ส่วนของร่างกาย	ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา ท่านเคยมีอาการปวดเมื่อย เจ็บ หรือขาในตำแหน่งดังต่อไปนี้หรือไม่	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยมีอาการปวดเมื่อย เจ็บ หรือขาในตำแหน่งดังต่อไปนี้หรือไม่	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา อาการดังกล่าวกระทบต่อกิจวัตรประจำวันของท่าน	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านต้องลาป่วยหรือพักงาน เนื่องจากอาการดังกล่าว
26.	คอ	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่
27.	ไหล่	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่
28.	หลังส่วนบน	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่
29.	ข้อศอก	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่
30.	หลังส่วนล่าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มี	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่
31.	ข้อมือ/มือ	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่
32.	สะโพก/ก้น/ ต้นขา	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่
33.	เข่า	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่
34.	น่อง/ข้อเท้า/ เท้า	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่มี 2 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านขวา 3 <input type="checkbox"/> มีที่ด้านซ้าย 4 <input type="checkbox"/> มีทั้งสองข้าง	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่	1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่
35.	ท่านคิดว่าอาการเหล่านี้มีสาเหตุมาจากการทำงานเกสซ์กรหรือผู้ช่วยเกสซ์กรหรือไม่ 1 <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ 2 <input type="checkbox"/> ใช่ 3 <input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ โปรดระบุเหตุผลที่ท่านคิดเช่นนั้น _____				

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายแพทย์วิบูลย์ เจียมทับทักษิณ
วัน เดือน ปี เกิด	2 เมษายน พ.ศ. 2525
สถานที่เกิด	ประเทศไทย
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2551 แพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2561 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและการจัดการด้าน สุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY