

Chulalongkorn University

Chula Digital Collections

Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)

2019

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของภัยการติดเชื้อของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โครงสร้างในพนักงานแบกของคลังไทย

สรชัย รัตนจิตติ

คณะ แพทยศาสตร์

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



Part of the [Medical Sciences Commons](#)

Recommended Citation

รัตนจิตติ, สรชัย, "ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของภัยการติดเชื้อของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงสร้างในพนักงานแบกของคลังไทย" (2019). *Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)*. 9104.
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/9104>

This Thesis is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD) by an authorized administrator of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงาน
แบกถุงกอล์ฟไทย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2562
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Prevalence and related factors of musculoskeletal discomfort among Thai caddies



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	ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทย
โดย	นายสรชัช รัตนจิตติ
สาขาวิชา	การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

.....	คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สุทธิพงศ์ วัชรสินธุ)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	
.....	ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี)	
.....	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์สมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(พลโท ศาสตราจารย์คลินิก ดร. นายแพทย์บุญเติม แสงดิษฐ์)	

สรชัช รัตนจิตติ : ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทย. (Prevalence and related factors of musculoskeletal discomfort among Thai caddies) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.นพ.วิโรจน์ เจริญจรัสรังษี

ความเป็นมา ตามนโยบายรัฐบาลที่ต้องการพัฒนาประเทศไทยเป็นจุดหมายของนักกอล์ฟทั่วโลก อาชีพพนักงานแบกถุงกอล์ฟ หรือแคดดี้ มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมกอล์ฟในประเทศไทย แคดดี้เป็นอาชีพที่ต้องทำงานสัมผัสปัจจัยเสี่ยงทางกายศาสตร์ในระดับสูง ทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ง่าย และที่ผ่านมามีการศึกษเกี่ยวกับอาชีพนี้ในประเทศไทย *วัตถุประสงค์* เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal discomfort, MSD) ในอาชีพแคดดี้ในประเทศไทย *วิธีการ* เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง กลุ่มตัวอย่าง คือ แคดดี้ 2,882 คน ที่ทำงานอยู่ในสนามกอล์ฟจำนวน 15 สนาม ทั่วทุกภาคของประเทศไทย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยจากการทำงาน และแบบสอบถามเพื่อวัด MSD ของนอร์ดิก ฉบับแปลภาษาไทย นำเสนอความชุกของ MSD ในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน และหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์โดยใช้ multiple logistic regression นำเสนอโดยใช้ค่า adjusted odds ratio และช่วงของค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ผลความชุกของ MSD โดยรวมทั้งร่างกายในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน คือ ร้อยละ 60.6 (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 58.8 ถึง 62.4) และ 59.8 (ช่วงความเชื่อมั่นร้อยละ 95 เท่ากับ 58.1 ถึง 61.7) ตามลำดับ ตำแหน่งที่มีความชุกสูงสุด คือ บริเวณรยางค์ส่วนล่าง ได้แก่ น่อง เท้าและข้อเท้า (ร้อยละ 35.6 และ 37.4) และรองลงมาคือ บริเวณ เข่า (ร้อยละ 33.4 และ 34.8) ปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย การมีโรคประจำตัว การมีอาชีพเสริม และการทำกิจกรรมอื่นนานกว่า 90 นาทีต่อวัน และปัจจัยจากการทำงาน ได้แก่ ความถี่ในการออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวัน *สรุป* อาชีพแคดดี้มีความชุกของ MSD ค่อนข้างสูง ในการป้องกันจึงควรส่งเสริมให้มีความรู้และมีความตระหนัก เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และมีสุขภาพดี

สาขาวิชา การวิจัยและการจัดการด้าน ลายมือชื่อนิสิต

สุขภาพ

ปีการศึกษา 2562

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6174029230 : MAJOR HEALTH RESEARCH AND MANAGEMENT

KEYWORD: Caddy Golf Musculoskeletal discomfort

Sorrachat Rattanajitti : Prevalence and related factors of musculoskeletal discomfort among Thai caddies. Advisor: Assoc. Prof. WIROJ JIAMJARASRANGSI, Ph.D.

Objective To determine the prevalence and related factors of Musculoskeletal discomfort (MSD) among population of Thai caddies. *Method* 2,882 caddies, from 15 golf courses, were included in a cross-sectional descriptive study. Information about personal demographics, occupational factors, non-occupational factors and Thai version of Standardized Nordic Questionnaire were collected by a set of self-reported questionnaire. The magnitude of MSD was calculated and presented as 7-day and 12-month prevalences. The association between factors and outcomes were determined by multiple logistic regression and presented by adjusted odds ratios and the corresponding 95% confidence intervals. *Results* The 7-day and 12-month prevalences of overall MSD among Thai caddies were 60.6% (95%CI = 58.8-62.4) and 59.8% (95%CI = 58.1-61.7) respectively. The highest prevalence of MSD was in the lower limbs, including Calves-ankles-feet region (35.6% and 37.4%), followed by knees region (33.4% and 34.8%). Non-occupational factors related to MSD were age, BMI, having at least 1 pre-existing underlying disease, having secondary jobs, and spending more than 90 minutes a day on other activities. Occupational factors include Frequency of working more than 18 holes per day. *Conclusion* The prevalence of MSD among Thai caddies is considerably high. MSD prevention measures are essential and urgent for them in order to work safely and healthv.

Field of Study: Health Research and
Management

Student's Signature

Academic Year: 2019

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาอย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่ได้กรุณาดูแลเอาใจใส่ ให้คำแนะนำตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องในงานวิจัย ด้วยความเมตตาอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร ประธานคณะกรรมการ สอบ รองศาสตราจารย์ สมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์ และ พลโท ศาสตราจารย์คลินิก ดร. นายแพทย์ บุญเต็ม แสงดิษฐ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ายิ่งเพื่อร่วมเป็นคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกรุณาให้ข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารและผู้ประสานงานสนามกอล์ฟทั้ง 15 แห่ง ที่กรุณาตอบรับและ อนุญาตให้พนักงานแบกถุงกอล์ฟเข้าร่วมในงานวิจัย อีกทั้งช่วยอำนวยความสะดวกด้านเวลา สถานที่ และประสานงานในการเก็บข้อมูลวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณ ณัฐริยา ไคว้ไพโรจน์ เจ้าของผลิตภัณฑ์ครีมกันแดดเลอริยา และคุณณัฐนิชา วีระเมธิกุล ที่กรุณาเอื้อเฟื้อสนับสนุน การทำวิจัยในครั้งนี้

และสุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ พลตรี ชินกาจ รัตนจิตติ พันโทหญิง ฉัตรจินดา รัตนจิตติ นาง ธัญกช รัตนจิตติ นางสาว ภัสสราร รัตนสุขการกุล ที่ช่วยสนับสนุน ทุนทรัพย์ เวลา แรงกาย แรงใจ และ ให้ความเข้าใจ ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
..... ค	
บทคัดย่อภาษาไทย..... ค	
..... ง	
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... ง	
กิตติกรรมประกาศ..... จ	
สารบัญ..... ฉ	
สารบัญตาราง 10	
สารบัญรูปภาพ 11	
บทที่ 1 บทนำ 12	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and rationale)..... 12	
1.2 คำถามของการวิจัย 13	
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย 13	
1.4 ขอบเขตของการวิจัย 13	
1.5 สมมติฐานของการวิจัย 13	
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น 14	
1.7 ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม..... 14	
1.8 ข้อจำกัดของการวิจัย..... 15	
1.9 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย 15	
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 16	
1.11 กรอบแนวคิดในการวิจัย 16	
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 17	

2.1 โรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal disorders).	17
2.2 อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟ	17
2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	18
2.4 พนักงานแบกถุงกอล์ฟไทยและโอกาสในการพัฒนา	19
2.5 วิธีการประเมินอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (MSD).....	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	23
3.1 รูปแบบการวิจัย	23
3.2 ประชากรและตัวอย่าง.....	23
3.2.1 ประชากรเป้าหมาย.....	23
3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง.....	23
3.2.3 วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	23
รูปที่ 1	24
3.2.4 ขนาดตัวอย่าง.....	24
3.3 ตัวแปร.....	25
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	25
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	26
3.5.1 ขั้นตอนการเตรียมการ	26
3.5.2 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล	26
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	27
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
4.1 อัตราการตอบรับเข้าร่วมงานวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง.....	28
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง	28
4.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน	30

4.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจากการทำงาน	30
4.5 ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD	34
4.6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD	45
4.6.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วัน	45
4.6.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือน	51
4.6.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือน	57
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	63
5.1 สรุปผลการวิจัย	63
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	64
5.3 ข้อเสนอแนะทั่วไป	66
5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อยอด	67
ภาคผนวก	68
ภาคผนวก ก	69
เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย	69
ภาคผนวก ข	75
หนังสือตอบรับเข้าร่วมโครงการวิจัย	75
ภาคผนวก ค	77
แบบสอบถามของการวิจัย	77
ภาคผนวก ง	83
เอกสารรับรองโครงการวิจัย	83
บรรณานุกรม	90
ประวัติผู้เขียน	94

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	แสดงจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภาคของประเทศไทย	28
ตารางที่ 2	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	30
ตารางที่ 3	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง	31
ตารางที่ 4	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน.....	32
ตารางที่ 5	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจากการทำงาน.....	32
ตารางที่ 6	แสดงความชุกของอาการผิดปกติในระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมา และความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจากอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา แยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย	34
ตารางที่ 7	ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา (7-day prevalence) แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน	36
ตารางที่ 8	ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา (7-day prevalence) แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยจากการทำงาน	37
ตารางที่ 9	ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (12-month prevalence) แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน	39
ตารางที่ 10	ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (12-month prevalence) แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยจากการทำงาน	40
ตารางที่ 11	ผลการวิเคราะห์ความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (Effect of MSD) แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน	42
ตารางที่ 12	ผลการวิเคราะห์ความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (Effect of MSD) แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยจากการทำงาน	43
ตารางที่ 13	แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากการทำงานกับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ผ่านมาโดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย	47
ตารางที่ 14	แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยปัจจัยจากการทำงานกับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ผ่านมาโดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย	48

ตารางที่ 15	แสดง Adjusted odds ratio ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ MSD ในช่วง 7 วัน.....	49
ตารางที่ 16	แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากการทำงาน กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือน โดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย	53
ตารางที่ 17	แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยจากการทำงาน กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือน โดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย.....	54
ตารางที่ 18	แสดง Adjusted odds ratio ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ MSD ในช่วง 12 เดือน .	55
ตารางที่ 19	แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากการทำงาน กับความชุกของลาป่วยหรือหยุดงานจากMSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาโดยรวมและแยกตามส่วน ต่างๆ ของร่างกาย	58
ตารางที่ 20	แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยจากการทำงานกับความชุกของลาป่วยหรือหยุด งานจากMSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาโดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย	59
ตารางที่ 21	แสดง Adjusted odds ratio ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วย และหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือน.....	60
ตารางที่ 22	สรุปปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ MSD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ	61

ภาพที่ 1	แสดงจำนวนสนามกอล์ฟแยกตามภาคต่างๆ และวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	23
ภาพที่ 2	แสดงตำแหน่งการกระจายตัวของ สนามกอล์ฟที่ตอบรับเข้าร่วมการวิจัย.....	30
ภาพที่ 3	แสดงจำนวนแคดดี้ที่ตอบแบบสอบถามและผ่านเกณฑ์เข้าร่วมวิจัย.....	30

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and rationale)

เศรษฐกิจและอุตสาหกรรมกีฬามีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง กีฬาอล์ฟเป็นที่นิยมมากทั้งใน นักกอล์ฟชาวไทยและต่างประเทศ และรัฐบาลมีความต้องการพัฒนาประเทศไทยให้เป็นประเทศ จุดหมายของนักกอล์ฟทั่วโลก⁽¹⁾ เพราะประเทศไทยมีสนามกอล์ฟที่ได้มาตรฐาน สามารถออกรอบได้ ตลอดทั้งปี ค่าบริการราคาถูกและมีพนักงานแบกถุงกอล์ฟให้บริการทุกสนามซึ่งเป็นจุดเด่นของบริบท อุตสาหกรรมกีฬาอล์ฟในประเทศไทย จึงมีความต้องการพนักงานแบกถุงกอล์ฟมากขึ้นตามไปด้วย⁽²⁾ แต่ที่ผ่านมามีการศึกษาที่สามารถพัฒนาไปเป็นองค์ความรู้ที่ใช้ในการฝึกอบรมวิชาชีพพนักงานแบกถุง กอล์ฟน้อยมากโดยเฉพาะในด้านสุขภาพของพนักงานแบกถุงกอล์ฟ

โรคความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างนั้นสามารถพบได้ในทุกอาชีพไม่ว่าจะ ทำงานกลางแจ้ง เช่น เกษตรกร ชาวสวน ชาวไร่ คนงานก่อสร้าง พนักงานกวาดถนน เป็นต้น หรือ ทำงานในสำนักงานหรือห้างร้านที่มีเครื่องปรับอากาศ เช่น แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พนักงานบัญชี หมอหวัด ก็ตาม⁽³⁾ ซึ่งจากการศึกษาเชิงสำรวจพบว่าลักษณะการทำงานของพนักงานแบกถุงกอล์ฟนั้น ต้องสัมผัสกับสิ่งคุกคามสุขภาพหลายอย่างเพราะต้องทำงานกลางแจ้ง เดินระยะทางไกล ก้มโค้ง แบก ของหนัก นั่งยอง เอื้อมหยิบ เพราะฉะนั้นสิ่งคุกคามสุขภาพที่สำคัญคือสิ่งคุกคามทางการยศาสตร์⁽⁴⁾ มี การศึกษาพบว่าอาการผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อของพนักงานแบกถุงกอล์ฟในประเทศเกาหลีใต้ สูงถึงร้อยละ 41.8 โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือการทำงานเกิน 12 ชั่วโมงต่อวันในช่วงฤดูกาลออกรอบ (High seasons)⁽⁵⁾ แต่ยังไม่มีการศึกษาในพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทยที่ต้องทำงานยาวนานตลอดทั้งปี และสภาพภูมิอากาศที่ร้อนกว่า

โรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพใน การทำงานที่ลดลง และอายุการทำงานที่สั้นลง⁽⁶⁾ จึงควรมีการศึกษาเพื่อหาความชุกและปัจจัยที่ เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนทางในการสร้างเสริมสุขภาพและนำองค์ความรู้ที่ได้ไปผสมผสานให้หลักสูตร ฝึกอบรมพนักงานแบกถุงกอล์ฟ เพื่อให้สามารถผลิตพนักงานแบกถุงกอล์ฟที่มีคุณภาพไปตอบสนอง ความต้องการที่เพิ่มขึ้นได้

1.2 คำถามของการวิจัย

1. ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทยเป็นเท่าใด
2. ความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจากอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทยเป็นเท่าใด
3. ปัจจัยใดเกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในอาชีพพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทยบ้าง

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน ของพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทย
2. เพื่อศึกษาความชุกของการเจ็บป่วยหรือลางานที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือน
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยจากการทำงาน กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในอาชีพพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทย

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ทำการวิจัยในพนักงานแบกถุงกอล์ฟหรือแคดดี้ ที่ปฏิบัติงานประจำในสนามกอล์ฟในประเทศไทย ในช่วงที่ทำการศึกษา

1.5 สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทย

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาโดยใช้แบบสำรวจพนักงานแบกถุงกอล์ฟทุกคนที่ทำงานในสนามกอล์ฟที่ถูกสุ่มคัดเลือก ซึ่งการวินิจฉัยโรค MSD ต้องใช้การวินิจฉัยโดยแพทย์แต่การใช้แบบสอบถามที่ได้มาตรฐานจะสามารถวัดขนาดปัญหาได้ดีใกล้เคียงกับวิธีมาตรฐาน การเก็บข้อมูลเก็บในห้วงเวลาใกล้เคียงกันทำให้มีความแตกต่างกันทางสภาพภูมิอากาศน้อยมาก และสนามกอล์ฟแต่ละสนามที่ทำการศึกษาที่มีสภาพภูมิประเทศแตกต่างกันน้อยมากเช่นกัน

1.7 ข้อพิจารณาทางด้านจริยธรรม

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาจะต้องถูกนำเสนอผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก่อนที่จะสามารถดำเนินการได้ โดยงานวิจัยนี้สามารถวิเคราะห์ปัญหาทาง จริยธรรมที่เกี่ยวข้องตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ดังนี้

1. หลักการให้ความเคารพในบุคคล (Respect for Person) ข้อมูล ส่วนตัว ข้อมูลการวินิจฉัย และการรักษา จะถูกเก็บเป็นความลับทั้งในกระบวนการเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการรายงานข้อมูล กล่าวคือ ไม่มีการระบุชื่อ ที่อยู่ รวมถึงที่ทำงานของผู้ป่วยในแบบบันทึกข้อมูล การวิเคราะห์ผลและการรายงานผลการวิจัย จะนำเสนอในภาพรวมเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการเท่านั้น นอกจากนี้จะมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัยให้ผู้เข้าร่วมโครงการเข้าใจเป็นอย่างดี และให้อิสระในการตัดสินใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัย
2. หลักแห่งผลประโยชน์ (Beneficence) การวิจัยครั้งนี้ผู้เข้าร่วมวิจัยจะไม่ได้รับผลประโยชน์โดยตรง จากการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ แต่ผลการวิจัยจะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมและการพัฒนาวิชาชีพของผู้เข้าร่วมงานวิจัยต่อไป
3. หลักแห่งความยุติธรรม (Justice) การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นไปโดยยุติธรรม มีเกณฑ์การคัดเลือกและการคัดออกจากการวิจัยอย่างชัดเจน ไม่มีผลประโยชน์ขัดกันในการดำเนินงานวิจัย

1.8 ข้อจำกัดของการวิจัย

แบบสอบถามเป็นการสอบถามข้อมูลการเจ็บป่วยย้อนหลัง จึงอาจทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามจำเหตุการณ์ที่ผ่านมาไม่ได้ทั้งหมด อาจทำให้ข้อมูลที่จะใช้ศึกษาไม่ครบถ้วน (recall bias) ทำให้การประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างคลาดเคลื่อนได้

พนักงานแบกถุงกอล์ฟที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ จำกัดเฉพาะพนักงานแบกถุงกอล์ฟที่ปฏิบัติงานในสนามกอล์ฟ ซึ่งเลือกโดยเจาะจงสถานที่ผู้บริหารสนามกอล์ฟอนุญาตและให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเท่านั้น

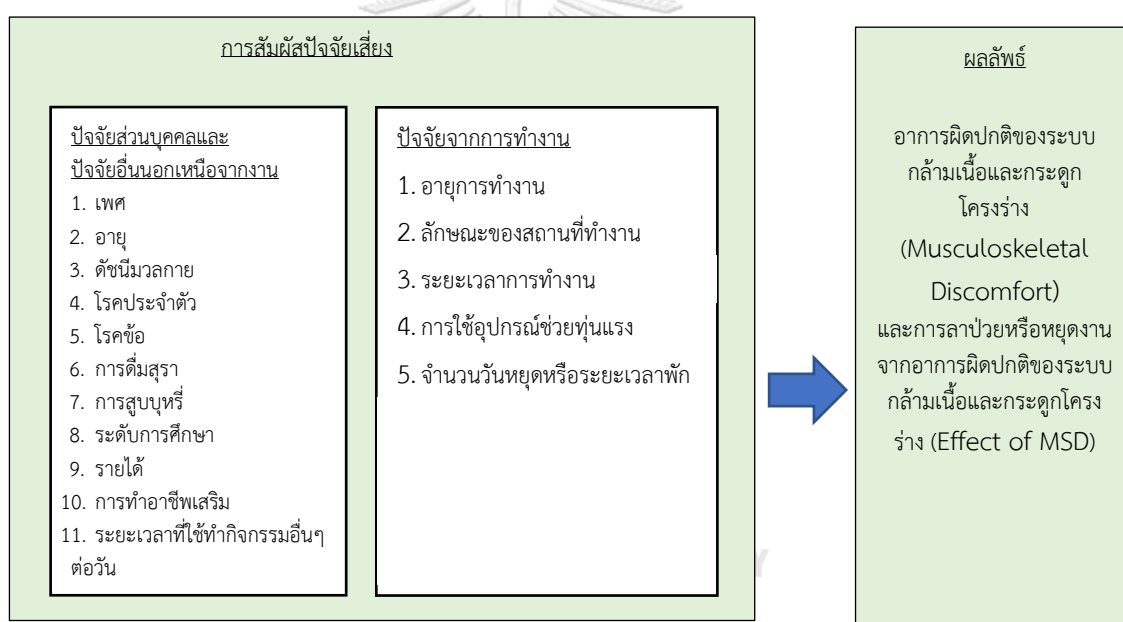
1.9 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. พนักงานแบกถุงกอล์ฟ หรือ แคดดี้ หมายถึง พนักงานที่ให้บริการประจำในสนามกอล์ฟ ให้บริการแก่นักกอล์ฟที่มาออกรอบ จะเดินออกรอบไปพร้อมกับนักกอล์ฟ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับสนามกอล์ฟ จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม ทำความสะอาดไม้กอล์ฟและอุปกรณ์กอล์ฟ รวมถึงอำนวยความสะดวกต่างๆ ให้แก่นักกอล์ฟที่มาใช้บริการ โดยจะได้ค่าออกรอบจากสนามกอล์ฟ และค่าบริการพิเศษ (ทิป) จากนักกอล์ฟ
2. อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal Discomfort, MSD) หมายถึง อาการปวด เมื่อย เจ็บ หรือชาที่เกิดขึ้นกับเนื้อเยื่อโครงร่างของร่างกาย ได้แก่ กระดูก เอ็นกระดูก กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ และเส้นประสาท ซึ่งยังไม่ได้รับการวินิจฉัยตามเกณฑ์การวินิจฉัยโดยแพทย์ แต่ได้คะแนนจากการตอบแบบสอบถามของนอร์ดิกว่ามีหรือไม่มีอาการที่บริเวณต่างๆ
3. ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal disorders) หมายถึง ความผิดปกติของเนื้อเยื่อโครงร่างของร่างกาย ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) และเอ็นกระดูก(Ligament) รวมถึงเส้นประสาท ซึ่งมักพบสัมพันธ์กับการทำงานในสภาพแวดล้อมหรือสภาพการทำงานที่เป็นปัจจัยก่อให้เกิดความผิดปกตินั้น

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ข้อมูลที่ได้จะเป็นพื้นฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานแบกถุงกอล์ฟในประเทศไทย
2. ข้อมูลที่ได้สามารถพัฒนาไปเป็นองค์ความรู้ในการวางแผนสร้างเสริมสุขภาพของพนักงานแบกถุงกอล์ฟในประเทศไทย
3. ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นความรู้ในการฝึกอบรมพนักงานแบกถุงกอล์ฟใหม่ในสถาบันฝึกอบรมพนักงานแบกถุงกอล์ฟ

1.11 กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 โรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal disorders)

โรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเป็นปัญหาสำคัญทางอาชีวเวชศาสตร์ ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เป็นสาเหตุที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน⁽⁷⁾ บางครั้งจึงเรียกว่า โรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน (Work-related musculoskeletal disorders, WMSDs) คืออาการที่เกิดจากหรือแย่งจากการทำงานโดยการยกของหนัก ก้มโค้ง เอื้อมหยิบ การออกแรงดันหรือดึงวัตถุขนาดใหญ่ รวมไปถึงการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม หรือต้องทำในลักษณะเดิมซ้ำๆ เป็นเวลานาน⁽⁸⁾

โรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง(Musculoskeletal Disorders) เป็นโรคที่พบมากในแรงงานทุกสายอาชีพทั่วโลก และเป็นโรคที่มีสัดส่วนมากที่สุดของการเจ็บป่วยจากการทำงานซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานที่ลดลง อัตราการลาป่วยที่สูงขึ้น การบาดเจ็บและทุพพลภาพจากการทำงานที่เพิ่มขึ้น ทำให้อัตราการผลิตลดลง และเมื่อคิดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของสถานประกอบการแล้วโรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมักจะคิดเป็นสัดส่วนมากที่สุดของค่ารักษาพยาบาลทั้งหมด^{(9),(10)}

2.2 อาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟ

การศึกษาวิจัยทางด้านปัญหาสุขภาพของพนักงานแบกถุงกอล์ฟนั้นมีน้อยมาก ในต่างประเทศ การศึกษามุ่งเน้นการทำวิจัยในนักกอล์ฟเป็นส่วนใหญ่^{(11),(12)} อย่างไรก็ตามมีการศึกษาความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างและปัจจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าพนักงานแบกถุงกอล์ฟในประเทศเกาหลีใต้มีอาการผิดปกติบริเวณขาและหลังส่วนล่างมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 41.8 และ 35.8 ตามลำดับ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากที่สุดคือการทำงานเกิน 12 ชั่วโมงต่อวันในช่วงฤดูกาล high season⁽⁵⁾ ส่วนพนักงานแบกถุงกอล์ฟในประเทศไทยนั้นต้องทำงานตลอดทั้งปีและมีสภาพภูมิอากาศร้อนกว่าเกาหลีใต้มาก ลักษณะการทำงานมีการสัมผัสสิ่งคุกคามทางกายศาสตร์ ได้แก่ การเอื้อมหยิบ การก้ม การนั่งยอง การเดินเป็นเวลานาน และการยกของหนัก โดยถุงกอล์ฟมีน้ำหนักประมาณ 10-15 กิโลกรัม⁽¹³⁾ แต่ในประเทศไทยนั้นยังไม่มีการศึกษาที่เกี่ยวกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างหรือปัญหาสุขภาพอื่นในพนักงานแบกถุงกอล์ฟเลย อย่างไรก็ตามการศึกษาในประเทศไทยเกี่ยวกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในชาวนา ชาวนสวนไร่อ้อย และพนักงานกวาด

ถนน ซึ่งมีลักษณะการทำงานคล้ายกับพนักงานแบกถุงกอล์ฟ พบมีความชุกสูงถึงร้อยละ 67.1 ถึง 85.7 บริเวณที่มีอาการผิดปกติมากที่สุด ได้แก่ หลังส่วนล่าง เข่า และไหล่ โดยมีปัจจัยเสี่ยงคือ การทำงานบ้าน อายุการทำงานมากกว่า 20 ปี และการทำงานในท่าเดิมซ้ำๆ เป็นระยะเวลานานกว่า 2 ชั่วโมง^{(14),(15)}

2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

มีการศึกษาเกี่ยวกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเป็นจำนวนมาก ทั้งในอาชีพที่ต้องทำงานในสำนักงาน เช่น พนักงานธนาคาร ตัวแทนประกันภัย บุคลากรทางการแพทย์ เป็นต้น และอาชีพที่ต้องทำงานกลางแจ้ง เช่น เกษตรกร พนักงานกวาดถนน ชาวสวน ชาวไร่ ซึ่งพบว่าอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างนั้นมีความสัมพันธ์กับ ปัจจัยจากการทำงาน (Occupational factors) และ ปัจจัยนอกเหนือจากการทำงาน (Non-occupational factors) รวบรวมไว้ได้ดังนี้

ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงานจากการทำงาน

- เพศ⁽⁸⁾
- อายุ^{(8),(9)}
- ดัชนีมวลกาย⁽⁸⁾
- โรคประจำตัว (ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง และหอบหืด)⁽¹⁶⁾
- ระดับการศึกษาและรายได้⁽⁹⁾
- การทำอาชีพเสริม
- การทำกิจกรรมอื่น (ออกกำลังกาย ทำสวน ทำงานบ้าน)⁽¹⁵⁾

ปัจจัยจากการทำงาน

- อายุการทำงาน⁽¹⁵⁾
- ท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม^{(7),(17),(14)}
- ระยะเวลาการทำงานที่ยาวนาน^{(5),(17)}
- การทำงานล่วงเวลา (Over time)⁽⁵⁾
- ความเครียด⁽¹⁸⁾

2.4 พนักงานแบกถุงกอล์ฟไทยและโอกาสในการพัฒนา

ปัจจุบันประเทศไทยมีประชากรพนักงานแบกถุงกอล์ฟมากกว่า 1 แสนคนและมีแนวโน้มความต้องการเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของอุตสาหกรรมกีฬากอล์ฟ การเพิ่มจำนวนและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ตลอดจนหลักสูตรพัฒนาทักษะด้านการสื่อสาร การใช้ภาษา และการให้บริการที่ดี และโดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการเป็นพนักงานแบกถุงกอล์ฟ จะเป็นหัวใจสำคัญอย่างยิ่งในการผลิตพนักงานแบกถุงกอล์ฟที่มีคุณภาพออกมาตอบสนองความต้องการได้ แต่สถานการณ์ในปัจจุบันประเทศไทยยังขาดองค์ความรู้จากการศึกษาวิจัยเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสายอาชีพ^{(2),(19)}

จากการเดินสำรวจลักษณะการทำงานและสถานที่ทำงานของพนักงานแบกถุงกอล์ฟตามหลักอาชีวเวชศาสตร์ด้วยตัวผู้วิจัยเองร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมในอดีต สามารถอธิบายข้อมูลเบื้องต้นของพนักงานแบกถุงกอล์ฟไว้ ดังต่อไปนี้

สิ่งคุกคามสุขภาพของอาชีพพนักงานแบกถุงกอล์ฟ

1. กายภาพ ได้แก่ ความร้อน รังสีอัลตราไวโอเล็ต แสงจ้า
2. การยศาสตร์ ได้แก่ เดินระยะทางไกล ก้มโค้ง แบกของหนัก นั่งยอง เอี้ยวหนีบ
3. เคมี ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สารกำจัดวัชพืช ยาฆ่าแมลง
4. ชีวภาพ ได้แก่ สัตว์มีพิษ แมลง สุนัขจรจัด ยุง
5. จิตสังคม ได้แก่ ความเครียด ความรุนแรงในที่ทำงาน การถูกคุกคามทางเพศ
6. อุบัติเหตุ ได้แก่ อุบัติเหตุเกี่ยวกับลูกกอล์ฟ ไม้กอล์ฟ และรถกอล์ฟ การลื่นหกล้ม การเดินขึ้นลงที่ลาดชัน ฟ้าผ่า

บทบาทและหน้าที่ของพนักงานแบกถุงกอล์ฟ

1. ต้อนรับนักกอล์ฟ
2. จัดเตรียมอุปกรณ์ของนักกอล์ฟให้พร้อมสำหรับออกรอบ
3. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสนาม ระยะการตี อุปสรรคที่ควรหลีกเลี่ยงของแต่ละหลุม
4. ให้คำปรึกษาในการตีกอล์ฟแต่ละครั้ง
5. ซ่อมแซมสนามที่เสียหายจากการตีของนักกอล์ฟเบื้องต้น
6. อำนวยความสะดวกให้กับนักกอล์ฟ ตามสถานการณ์

ขั้นตอนการทำงานของพนักงานแบกถุงกอล์ฟ

1. ลงชื่อเข้าทำงาน
2. ลงคิวรับนักกอล์ฟ
3. ทำภารกิจส่วนตัว
4. รอรับนายที่จุดลงถุงกอล์ฟ
5. รับถุงกอล์ฟลงจากรถ และนำถุงกอล์ฟขึ้นรถลากถุงกอล์ฟหรือรถกอล์ฟ
6. นำถุงกอล์ฟไปรอนักกอล์ฟที่จุดออกรอบ (T-OFF)
7. ในแต่ละหลุม พนักงานแบกถุงกอล์ฟ รายงานการวางตัวของแฟร์เวย์ อุปสรรคตลอดแนวแฟร์เวย์ทั้งสองข้าง ระยะจากจุดที่ตีถึงเป้าหมาย ตำแหน่งการวางตัวของธงบนกรีน และรายละเอียดอื่นๆ ตามที่นักกอล์ฟถาม ตลอดจนครบ 9 หรือ 18 หลุม
8. หลังจากให้ข้อมูลที่นักกอล์ฟต้องการในการเล่นแต่ละครั้งแล้ว พนักงานแบกถุงกอล์ฟมีหน้าที่หยิบไม้กอล์ฟที่นักกอล์ฟต้องการเพื่อเล่นครั้งนั้น ทำความสะอาดและเก็บเข้าที่หลังนักกอล์ฟตีเสร็จ
9. ทุกครั้งที่นักกอล์ฟตีลูกกอล์ฟออกไปหากเกิดความเสียหายต่อแฟร์เวย์ ต้องทำการซ่อมแซมสนามเบื้องต้นโดยการกลบทรายทุกครั้ง
10. หากลูกกอล์ฟตกบนกรีนแล้วทำให้ผิวกรีนเสียหาย ต้องซ่อมแซมให้เรียบทันที
11. หากลูกตกอุปสรรคหลุมทราย หลังจากทีนักกอล์ฟตีลูกออกไปแล้ว ต้องเกลี่ยทรายให้เรียบทุกครั้ง
12. เมื่อตีจบแต่ละหลุมพนักงานแบกถุงกอล์ฟทำหน้าที่จดคะแนนลงในสกอร์การ์ดให้นักกอล์ฟ
13. ระหว่างที่ออกรอบพนักงานแบกถุงกอล์ฟมีหน้าที่อำนวยความสะดวกทุกอย่างให้แก่ นักกอล์ฟที่ตนเองดูแล
14. เมื่อออกรอบจบ 9 หรือ 18 หลุมพนักงานแบกถุงกอล์ฟทำหน้าที่รวมคะแนนและคืนสกอร์การ์ดให้นักกอล์ฟ เช็ดทำความสะอาดไม้กอล์ฟเก็บกลับเข้าถุงกอล์ฟ ทำความสะอาดถุงกอล์ฟ และรองเท้ากอล์ฟ ก่อนยกขึ้นรถของนักกอล์ฟ

หน้าที่ของพนักงานแบกถุงกอล์ฟในวันซ่อมบำรุงสนาม

1. ลงชื่อเข้าทำงาน
2. ทำภารกิจส่วนตัว
3. แยกย้ายไปตามจุดที่ได้รับมอบหมาย ตามตารางเวรที่จัดไว้ ได้แก่ เก็บใบไม้ ตัดแต่งต้นไม้ รดน้ำต้นไม้ ซ่อมแซมกรีนและจุดเริ่มตีของแต่ละหลุม ลงปุ๋ย ฉีดยากำจัดวัชพืช

จะเห็นได้ว่าไม่ว่าสำหรับนักกอล์ฟมือสมัครเล่นหรือนักกอล์ฟอาชีพ การมีพนักงานแบกถุงกอล์ฟซึ่งรู้จักสนามกอล์ฟแต่ละสนามเป็นอย่างดีถือกรอบไปด้วยนั้น จะช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ นักกอล์ฟ และจะทำให้ นักกอล์ฟสามารถถือกรอบได้ง่ายและรู้สึกเพลิดเพลินกับการถือกรอบมากขึ้น จึงเป็นจุดเด่นของอุตสาหกรรมกีฬากอล์ฟในประเทศไทยที่เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องทุกปี ดังนั้นการผลิตพนักงานแบกถุงกอล์ฟที่มีคุณภาพ มีทักษะ ความรู้ความชำนาญในสายอาชีพ รวมไปถึงให้มีความรู้ในการดูแลสภาพของตนเองได้นั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง

2.5 วิธีการประเมินอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (MSD)

เนื่องจากโรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ต้องอาศัยกระบวนการการวินิจฉัยโดยแพทย์ซึ่งใช้ระยะเวลานานและมีขั้นตอนมาก อีกทั้งยังไม่มีเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการวินิจฉัยที่สามารถใช้ได้ทั่วไป จึงมีการใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินอาการความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (Musculoskeletal discomfort, MSD) แทน โดยใช้แบบสอบถามที่ง่าย ใช้กันอย่างแพร่หลาย ในหลายประเทศทั่วโลก หลากหลายกลุ่มอาชีพ เหมาะกับการคัดกรองปัญหาในกลุ่มประชากรจำนวนมาก และมีการใช้ในงานวิจัยในประเทศไทยแล้ว⁽⁸⁾

Nordic Questionnaire เป็นเครื่องมือที่ใช้วัด MSD ในอาชีพต่างๆ ที่ถูกพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน แต่เดิมแบบสอบถามจะแบ่งร่างกายออกเป็น 9 ส่วน ได้แก่ คอ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง ไหล่ ข้อศอก ข้อมือ/มือ สะโพก/ก้น/ต้นขา เข่า ข้อเท้า/เท้า โดยมีรูปภาพแสดงร่างกายที่แรงเงาจำแนกบริเวณต่างๆ (Body map) เพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจและตอบได้ตรงกัน ส่วนคำถามที่ใช้เป็นการถามเพื่อให้ทราบถึงความชุกของ MSD อันได้แก่อาการ ปวด เจ็บ เมื่อย หรือความรู้สึกไม่สบาย (Discomfort) ซึ่งจะประเมินความผิดปกติในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ต่อมีการพัฒนาแบบสอบถามทั้งในด้านรูปแบบของเนื้อหาของแบบสอบถาม มีการเพิ่มอาการชา (Numbness) เข้าไว้ในนิยามของ MSD งานวิจัยในงานวิจัยของ Jang เกี่ยวกับความชุกของ MSD ในอาชีพหมอนวดในประเทศไทยได้หวั่น และยังได้ปรับเพิ่มส่วนของร่างกายจาก 9 ส่วนเป็น 14 ส่วนเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะงานของผู้ที่เข้าร่วมงานวิจัยนั้น และนอกจากนั้นยังเพิ่มส่วนคำถามเพื่อประเมินความรุนแรงของอาการนั้น ผลกระทบต่องาน

และผลกระทบต่อการใช้ชีวิตประจำวันอีกด้วย ส่วนในประเทศไทยมีหลายงานวิจัยที่ใช้แบบสอบถาม Standardized Nordic Questionnaire (SNQ) ซึ่งถูกแปลเป็นภาษาไทยแล้ว และมีการทดสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือแล้วอยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือ⁽³⁾

จุดเด่นของ SNQ คือ เป็นแบบสอบถามที่ทำได้ง่าย ระยะเวลาในการทำแบบสอบถามสั้น ใช้คัดกรองเพื่อบอกขนาดของปัญหา MSD ในประชากรจำนวนมากได้ และยังช่วยระบุตำแหน่งที่มีความผิดปกติได้จำเพาะเจาะจงเพื่อนำไปวิเคราะห์ลักษณะงานที่ทำ และ SNQ สามารถแสดงความสัมพันธ์กับลักษณะอาการทางคลินิก (Clinical correlation) ได้เป็นอย่างดี แต่ก็มีข้อจำกัด ได้แก่ ไม่สามารถบอกได้ว่าอาการผิดปกติดังกล่าวเป็นจากการทำงาน (Work-related) หรือไม่ อาจมีความคลาดเคลื่อนของคำตอบเนื่องจากการถามถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต การถามความชุกในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน แต่ไม่ได้ระบุชัดเจนว่าในช่วง 7 วันนี้เป็นส่วนหนึ่งของ 12 เดือนหรือไม่ จึงทำให้เกิดความสับสนกับผู้ตอบแบบสอบถามได้ เพราะฉะนั้นต้องระมัดระวังในการนำแบบสอบถามไปใช้เพราะอาจนำไปสู่การวิเคราะห์ผลที่ผิดพลาดได้^{(20),(21)}

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive) แบบภาคตัดขวาง ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional study) เพื่อสำรวจความชุกของ MSD ในพนักงานแบกถุงกอล์ฟในประเทศไทย

3.2 ประชากรและตัวอย่าง

3.2.1 ประชากรเป้าหมาย

พนักงานแบกถุงกอล์ฟที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นพนักงานประจำในสนามกอล์ฟที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง

เกณฑ์คัดเข้า

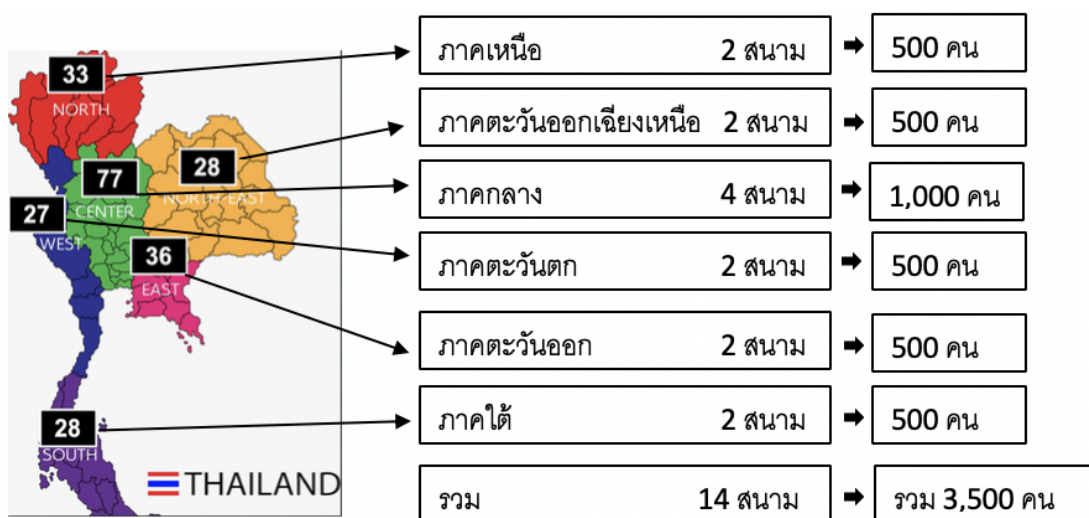
1. พนักงานแบกถุงกอล์ฟที่ทำงานเป็นพนักงานประจำสนามกอล์ฟที่ผู้บริหารสนามกอล์ฟอนุญาตให้ความร่วมมือในการเข้าไปเก็บข้อมูลในช่วงเวลาที่กำหนด
2. อายุ 18 ถึง 60 ปี

เกณฑ์คัดออก

1. ผู้ที่อยู่ระหว่างพักงาน และลาป่วย
2. ผู้ที่เคยกระดูกแตกหัก หรือหัก ข้อเลื่อน และเอ็นฉีก ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา
3. ผู้ที่ปฏิเสธเข้าร่วมการศึกษา

3.2.3 วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประเทศไทยมีสนามกอล์ฟประมาณ 230 สนามกระจายอยู่ทุกภาคทั่วประเทศ ขั้นตอนแรกแบ่งภาคในประเทศไทยออกเป็น 6 ภาค ได้แก่ กลาง เหนือ ใต้ ตะวันตก ตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หลังจากนั้นใช้รายชื่อสนามกอล์ฟในแต่ละภาคเป็น Sampling frame แล้วใช้ cluster sampling ในการสุ่มสนามกอล์ฟมาภาคละ 2 สนาม ยกเว้นภาคกลางจะสุ่มมา 4 สนาม เนื่องจากมีจำนวนสนามกอล์ฟมากกว่าภาคอื่นๆ ถึง 2 เท่า รวมทั้งหมด 14 สนามโดยจะศึกษาพนักงานแบกถุงกอล์ฟทุกคนที่ทำงานอยู่ในสนามกอล์ฟที่ถูกสุ่ม ซึ่งแต่ละสนามมีจำนวนพนักงานเฉลี่ยประมาณ 250 คน จึงได้จำนวนตัวอย่างประมาณ 3,500 คน ซึ่งเพียงพอต่อการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (ภาพที่ 1) ⁽²²⁾



รูปที่ 1 แสดงจำนวนสนามกอล์ฟแยกตามภาคต่างๆ และวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.2.4 ขนาดตัวอย่าง

การคำนวณขนาดตัวอย่าง

คำนวณโดยใช้สูตร

$$n = Z^2 pq / d^2$$

กำหนดให้

ที่ 95% Confidence Interval

Z = ค่ามาตรฐานจากตาราง Z

ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 เท่ากับ 1.96 (Two-tailed)

p = อัตราที่จะเกิดเหตุการณ์ อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง เท่ากับ 0.42 ในการศึกษาของ Heo และคณะ⁽⁵⁾

q = อัตราที่จะไม่เกิดเหตุการณ์ อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง เท่ากับ 0.58

d = acceptable error เท่ากับ 5% ของ ค่า p

เท่ากับ 0.05×0.42 ได้ 0.021

คำนวณได้จำนวนตัวอย่างได้เท่ากับ 2,340 คน

คาดการณ์ว่า Response rate 80%

เพราะฉะนั้น ขนาดตัวอย่างที่ใช้จึงเท่ากับ 2,925 คน

3.3 ตัวแปร

3.3.1 ตัวแปรต้น

ได้แก่ (1) **ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน** ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว โรคข้อ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ สถานภาพสมรส รายได้ ระดับการศึกษา การมีอาชีพเสริม ระยะเวลาที่ทำกิจกรรมอื่นต่อวัน นอกเหนือจากการทำงาน และ (2) **ปัจจัยจากการทำงาน** ประกอบด้วย อายุการทำงาน ลักษณะสนามกอล์ฟ ความถี่ในการออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวัน วิธีการออกรอบ และจำนวนวันหยุดต่อเดือน

3.3.2 ตัวแปรตาม

อาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ประกอบด้วย อาการปวด เมื่อย เจ็บ หรือชา ตามตำแหน่งต่างๆ ของร่างกายอย่างน้อย 1 ใน 9 ส่วนของร่างกาย ในช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมา การลาป่วยหรือหยุดงานจากอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โครงร่างในช่วง 12 เดือน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามที่ผู้เข้าร่วมการศึกษาเป็นผู้ตอบเอง (Self-reported)

ประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วนดังนี้

- | | |
|-----------|---|
| ส่วนที่ 1 | ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน
ได้แก่ เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง โรคประจำตัว
การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ รายได้ ระดับการศึกษา
การทำอาชีพเสริม และ ระยะเวลาในการทำกิจกรรมอื่นๆต่อวัน |
| ส่วนที่ 2 | ข้อมูลปัจจัยจากการทำงาน
อายุงาน ลักษณะสนามกอล์ฟ ความถี่ในการออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวัน
วิธีการออกรอบ และจำนวนวันหยุดต่อเดือน |
| ส่วนที่ 3 | แบบสอบถามประเมินอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง
Standardized Nordic Questionnaire |

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 ขั้นตอนการเตรียมการ

1. ดำเนินการขออนุมัติดำเนินการโครงการวิจัย
2. ทำหนังสือจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยถึงสนามกอล์ฟที่จะขออนุญาตทำการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. สร้างแบบสอบถาม และแบบบันทึกข้อมูล
4. ทดสอบแบบสอบถาม
5. ติดต่อประสานงานกับตัวแทนของสนามกอล์ฟที่อนุญาตให้เข้าไปเก็บข้อมูล
6. ส่งแบบสอบถามและคู่มือการเก็บข้อมูลและกรอกแบบสอบถามให้กับตัวแทนสนามผู้รับผิดชอบ

3.5.2 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

1. อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับแบบสอบถามให้พนักงานแบกถุงกอล์ฟทุกคนที่เข้าร่วมฟังในวันที่ประชุมพนักงานประจำเดือนหรือประจำสัปดาห์ และเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
2. ทำการแจกแบบสอบถามให้พนักงานทุกคนทำพร้อมกัน
3. กรอกแบบสอบถามพร้อมๆ กัน
4. เก็บรวบรวมแบบสอบถามและนับยอด หากมีผู้ที่ยังไม่ได้ตอบแบบสอบถามให้มาทำแยกเฉพาะบุคคลภายหลัง
5. ส่งแบบสอบถามคืนกลับมาที่ผู้วิจัยทางไปรษณีย์
6. เก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกลงใบแบบบันทึกข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม STATA Version 15.1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและความชุกของ MSD โดยรวมทั้งร่างกาย และแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยแจกแจงเป็นค่าความถี่ ร้อยละ สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่ามัธยฐานและค่าพิสัยควอไทล์หากข้อมูลมีการกระจายตัวแบบไม่ปกติ

ปัจจัยเรื่องโรคประจำตัว ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง และ หอบหืด ถ้ามีผู้เข้าร่วมงานวิจัยมีโรคประจำตัว 1 ใน 4 โรคนี้ จะนับว่ามีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค ส่วนปัจจัยเกี่ยวกับโรคข้อที่เก็บข้อมูลในการศึกษานี้ ได้แก่ โรคข้อเข่าเสื่อม โรคเกาต์ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ และโรคข้อกระดูกสันหลังอักเสบยึดติด ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามมีโรคใดโรคหนึ่งใน 4 โรคนี้จะนับว่ามีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรค ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของโรคประจำตัว

วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเดียวโดยใช้ Bivariate analysis เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นครั้งละ 1 ปัจจัย กับตัวแปรตาม คือการมีอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา และการลาป่วยหรือหยุดงานจากอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา โดยใช้ Pearson's chi-square test และ simple logistic regression analysis โดยรายงานเป็น Crude odds ratio พร้อมกับนำเสนอช่วงของความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 แยกเป็นผลลัพธ์ย่อย ได้แก่ แนวกลางลำตัว(Axial) รยางค์ส่วนบน(upper limbs) รยางค์ส่วนล่าง(lower limbs) และ โดยรวมทั้งร่างกาย (Overall)

จากนั้นวิเคราะห์ Multivariate analysis เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นทีละหลายปัจจัยพร้อมกัน ที่มีผลต่อตัวแปรตาม คือ การมีอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา และการลาป่วยหรือหยุดงานจากอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา แต่คัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มี P-value น้อยกว่า 0.25 จากการวิเคราะห์ Bivariate analysis มาเข้าสมการในการวิเคราะห์โดยใช้ Multiple logistic regression วิธี Backward LR จะได้ค่า adjusted odds ratio พร้อมกับนำเสนอช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 แยกเป็นผลลัพธ์ย่อย ได้แก่ แนวกลางลำตัว(Axial) รยางค์ส่วนบน(upper limbs) รยางค์ส่วนล่าง(lower limbs) และ โดยรวมทั้งร่างกาย (Overall)

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ แบ่งเนื้อหาการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 6 ส่วนได้แก่

ส่วนที่ 1 อัตราการตอบรับเข้าร่วมงานวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจากการทำงาน

ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD

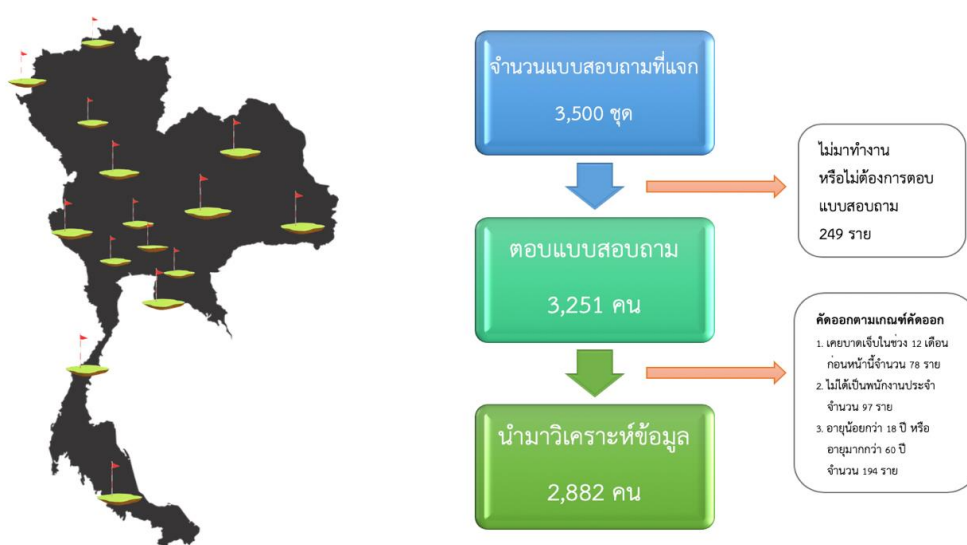
ส่วนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ MSD

4.1 อัตราการตอบรับเข้าร่วมงานวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยติดต่อกับสนามกอล์ฟทั่วประเทศไทยจำนวน 39 สนาม ตอบรับให้เข้าไปเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 15 สนาม แบ่งตามภาคได้ดังนี้ ภาคเหนือ 2 สนาม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 สนาม ภาคกลาง 5 สนาม ภาคตะวันตก 1 สนาม ภาคตะวันออก 2 สนาม ภาคใต้ 2 สนาม ซึ่งตำแหน่งที่ตั้งของแต่ละสนามมีการกระจายตัวครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศไทย (ภาพที่ 2) ให้แคดตีตอบแบบสอบถามพร้อมกันในวันประชุมประจำเดือนหรือประจำสัปดาห์ของแต่ละสนาม มีจำนวนแคดตีที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 3,251 ราย จากจำนวนแบบสอบถามที่แจกทั้งหมด 3,500 ชุด คิดเป็นอัตราตอบรับร้อยละ 92.8 (ตารางที่ 1) ซึ่งถูกคัดออกตามเกณฑ์ 369 ราย ได้แก่ ผู้ที่เคยมีอาการบาดเจ็บทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (กระดูก้าว กระดูกหัก ข้อหลุด หรือเอ็นฉีก) ที่วินิจฉัยโดยแพทย์ที่โรงพยาบาล จำนวน 78 ราย ผู้ที่ไม่ได้ทำงานเป็นพนักงานประจำที่สนามกอล์ฟจำนวน 97 ราย และผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 18 ปี หรืออายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 194 ราย คงเหลือเข้าเกณฑ์กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 2,882 ราย ทั้งหมดยินยอมเข้าร่วมการวิจัย (ภาพที่ 3)

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

แคดตีกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 86.9 อายุเฉลี่ย 40 ปี ภูมิลำเนาส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลางร้อยละ 41.1 รองลงมาคือภาคเหนือและภาคอีสานประมาณร้อยละ 15 ส่วนใหญ่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 51 และส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 ถึง 15,000 บาท (ตารางที่ 2)



ภาพที่ 2 แสดงตำแหน่งการกระจายตัวของ
สนามกอล์ฟที่ตอบรับเข้าร่วมการวิจัย

ภาพที่ 3 แสดงจำนวนแคดดี้ที่ตอบแบบสอบถาม
และผ่านเกณฑ์เข้าร่วมวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภาคของประเทศไทย

ภาค	สนาม	จำนวนแคดดี้ (คน)	จำนวนแคดดี้ที่ตอบ แบบสอบถาม (คน)	อัตราตอบกลับ (ร้อยละ)
ภาคเหนือ	สนามที่ 1	380	357	93.9
	สนามที่ 2	124	113	91.1
ภาคอีสาน	สนามที่ 3	194	177	91.2
	สนามที่ 4	150	143	95.3
	สนามที่ 5	207	183	88.4
ภาคตะวันตก	สนามที่ 6	285	264	92.6
ภาคตะวันออก	สนามที่ 7	12	12	100.0
	สนามที่ 8	339	326	96.1
ภาคกลาง	สนามที่ 9	168	144	85.7
	สนามที่ 10	850	789	92.8
	สนามที่ 11	375	356	94.9
	สนามที่ 12	89	73	82.0
ภาคใต้	สนามที่ 13	65	63	96.9
	สนามที่ 14	158	154	97.4
	สนามที่ 15	104	97	93.2
รวม		3,500	3,251	92.8

กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักตัวต่ำสุด 38 กิโลกรัม สูงสุด 98 กิโลกรัม น้ำหนักตัวเฉลี่ย 57.54 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.23 กิโลกรัม ส่วนสูงต่ำสุด 142 เซนติเมตร สูงสุด 186 เซนติเมตร ส่วนสูงเฉลี่ย 159.4 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.75 เซนติเมตร ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 22.69 กิโลกรัมต่อตารางเมตร เมื่อนำมาจัดเป็นกลุ่มตามเกณฑ์ดัชนีมวลกายพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกตกปกติประมาณร้อยละ 50 ดัชนีมวลกาย 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตรขึ้นไปประมาณร้อยละ 20 และมีดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์ คือ น้อยกว่า 18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตรร้อยละ 9.7 ส่วนการมีโรคประจำตัว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง และโรคหอบหืด ร้อยละ 11.5 ร้อยละ 2.3 ร้อยละ 5.5 และร้อยละ 2.1 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีโรคที่เกี่ยวข้องกับโรคข้อ ได้แก่ โรคข้อเข่าเสื่อม ร้อยละ 3.9 โรคเกาต์ ร้อยละ 2.1 โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ร้อยละ 1.4 และโรคข้อกระดูกสันหลังอักเสบยึดติด หรือโรค Ankylosing spondylosis ร้อยละ 0.7 อย่างไรก็ตามพบพฤติกรรมการดื่มสุราของกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีสัดส่วนของผู้ที่ดื่มสุราเป็นประจำหรือมากกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์อยู่เพียงร้อยละ 9.5 และมีสัดส่วนของผู้ที่สูบบุหรี่เพียงร้อยละ 7.4 (ตารางที่ 3)

4.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการมีอาชีพเสริม การทำงานอดิเรกและการทำกิจกรรมอื่นๆ มีความสัมพันธ์กับการเกิด MSD ผู้วิจัยจึงได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเหล่านี้มาวิเคราะห์ด้วย โดยมีปัจจัยเรื่องการมีอาชีพเสริม พบว่าร้อยละ 12.2 มีอาชีพเสริมนอกเหนือจากการเป็นแคดดี้ และปัจจัยเรื่องงานอดิเรกหรือการทำกิจกรรมอื่นๆ เก็บข้อมูลเป็นกลุ่มโดยใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรมเป็นตัวแบ่ง พบว่าประมาณร้อยละ 20 ทำกิจกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากการเป็นแคดดี้มานานกว่า 60 นาทีต่อวัน (ตารางที่ 4)

4.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจากการทำงาน

กลุ่มตัวอย่างประมาณครึ่งหนึ่งมีอายุน้อยกว่า 10 ปี แต่ในขณะเดียวกันก็มีสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุงานมากกว่า 20 ปีมากถึงร้อยละ 20 มีกลุ่มตัวอย่างทำงานอยู่ในสนามกอล์ฟเอกชนเพียง 430 คน คิดเป็นร้อยละ 14.9 แคดดี้ส่วนใหญ่่อกรอบโดยวิธีการใช้รถลากกอล์ฟร้อยละ 82.7 มีเพียงร้อยละ 1.9 ของกลุ่มตัวอย่างออกรอบโดยใช้วิธีการแบกกอล์ฟเป็นส่วนใหญ่ วันหยุดต่อเดือนอยู่ระหว่าง 0 ถึง 20 วัน เฉลี่ย 7.8 วัน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.3 วัน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เพศ (n = 2,736)		
ชาย	358	13.1
หญิง	2,378	86.9
อายุ (n=2,615)		
18-30 ปี	654	25.0
31-40 ปี	717	27.4
41-50 ปี	762	29.2
51-60 ปี	482	18.4
ภูมิลำเนา (n=2,537)		
ภาคเหนือ	372	14.7
ภาคอีสาน	544	21.4
ภาคตะวันตก	352	13.9
ภาคตะวันออก	102	4.1
ภาคกลาง	1046	41.1
ภาคใต้	121	4.8
สถานภาพสมรส (n=2,816)		
โสด	1,093	38.8
สมรส / อยู่ด้วยกัน	1,182	42.0
หม้าย / หย่าร้าง / แยกกันอยู่	541	19.2
ระดับการศึกษา (n=2,714)		
ไม่ได้เรียนหนังสือ	86	3.2
ประถมศึกษา	945	34.8
มัธยมศึกษา	1,395	51.4
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	203	7.5
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	85	3.1
รายได้ (n=2,786)		
ไม่เกิน 10,000 บาท	965	34.6
10,001 - 15,000 บาท	1,444	51.8
15,001 - 20,000 บาท	216	7.6
20,001 - 2,5000 บาท	106	3.8
25,001 - 30,000 บาท	42	1.6
มากกว่า 30,000 บาท	13	0.6

* ในบางข้อคำถามมี missing data จึงมีจำนวน n ไม่เท่ากันในแต่ละปัจจัย

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลด้านภาวะสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย (n=2,702)		
น้อยกว่า 18.5	263	9.7
18.5 – 22.9	1,329	49.2
23 – 24.9	500	18.5
25 – 29.9	504	18.7
30 ขึ้นไป	106	3.9
โรคประจำตัว (n=2,863)		
ไม่มีโรคประจำตัว	1153	55.7
ความดันโลหิตสูง	331	11.5
เบาหวาน	67	2.3
ไขมันในเลือดสูง	158	5.5
หอบหืด	61	2.1
โรคข้อเข่าเสื่อม	112	3.9
โรคเกาต์	59	2.1
โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์	40	1.4
โรคข้อกระดูกสันหลังอักเสบยึดติด (AS)	21	0.7
การดื่มสุรา (n=2,777)		
ไม่ดื่มเลย	1,591	57.3
ดื่มน้อยกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์	921	33.2
ดื่มมากกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์	265	9.5
การสูบบุหรี่ (n=2,799)		
ไม่สูบเลย	2,373	84.8
เคยสูบแต่ปัจจุบันเลิกสูบแล้ว	219	7.8
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่	207	7.4

* ในบางข้อคำถามมี missing data จึงมีจำนวน n ไม่เท่ากันในแต่ละปัจจัย

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน

ข้อมูลปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
การมีอาชีพเสริมอื่นนอกเหนือจากการเป็นแคดดี้ (n=2,643)		
ไม่มีอาชีพเสริม	2,320	87.8
มีอาชีพเสริม	323	12.2
ระยะเวลาการทำกิจกรรมอื่น (n=2,671)		
ไม่เกิน 30 นาที	1,120	41.9
31 – 60 นาที	988	36.9
61 – 90 นาที	277	10.4
มากกว่า 90 นาที	286	10.8

* ในบางข้อคำถามมี missing data จึงมีจำนวน n ไม่เท่ากันในแต่ละปัจจัย

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจากการทำงาน

ข้อมูลปัจจัยจากการทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุงาน (n=2,784)		
น้อยกว่า 10 ปี	1,302	46.7
10 – 20 ปี	968	34.8
มากกว่า 20 ปี	514	18.5
ลักษณะกิจการของสนามกอล์ฟ (n=2,882)		
สนามกอล์ฟเอกชน	430	14.9
สนามกอล์ฟทั่วไป	2,452	85.1
จำนวนวันหยุดเฉลี่ยต่อเดือน (n=2,021)		
น้อยกว่า 6 วัน	807	39.9
6 – 10 วัน	878	43.4
มากกว่า 10 วัน	336	16.7
วิธีการออกรอบ (n=2,661)		
แบกถุงกอล์ฟ	50	1.9
รถลากถุงกอล์ฟ	2,202	82.7
ขับรถกอล์ฟ	409	15.4
ความถี่ในการออกรอบมากกว่า 18 หลุมต่อวัน (n=2,598)		
ไม่เคยเลย	331	12.7
เดือนละ 1-2 วัน	770	29.6
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	864	33.3
เกือบทุกวัน	633	24.4

* ในบางข้อคำถามมี missing data จึงมีจำนวน n ไม่เท่ากันในแต่ละปัจจัย

4.5 ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD

แคตตีกลุ่มตัวอย่างมีความชุกของ Overall MSD ในช่วง 7 วันและ 12 เดือนอยู่ที่ร้อยละ 60.6 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 58.8 ถึง 61.6) และ 59.9 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 58.8 ถึง 61.7) ตามลำดับ ความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานเพราะมีอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างโดยรวมทั้งร่างกายในช่วง 12 เดือนอยู่ที่ร้อยละ 47.3 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 45.4 ถึง 49.1) (ตารางที่ 6)

ตำแหน่งที่มีความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันสูงสุดอยู่ที่ตำแหน่ง น่อง เท้า และข้อเท้า ร้อยละ 35.6 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 33.8 ถึง 37.5) รองลงมาคือบริเวณเข่าร้อยละ 33.4 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 31.6 ถึง 35.2) และบริเวณไหล่ร้อยละ 30.3 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 28.5 ถึง 32.1) (ตารางที่ 6)

ตำแหน่งที่มีความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนสูงสุดอยู่ที่ตำแหน่งรยางค์ส่วนล่างเช่นกัน คือ บริเวณน่อง เท้า และข้อเท้าร้อยละ 37.4 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 35.4 ถึง 39.2) รองลงมาคือบริเวณเข่า ร้อยละ 34.8 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 32.9 ถึง 36.6) และ บริเวณคอ ร้อยละ 31.9 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 30.7 ถึง 33.8) (ตารางที่ 6)

ตำแหน่งที่ความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนสูงสุด คือ บริเวณรยางค์ส่วนล่าง ได้แก่ ส่วนน่อง เท้า และข้อเท้า ร้อยละ 13.1 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 11.7 ถึง 14.3) รองและบริเวณ เข่าร้อยละ 13.0 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 11.7 ถึง 14.2) รองลงมาอยู่ที่บริเวณคอ ร้อยละ 9.7 (ค่าความเชื่อมั่นที่ 95% เท่ากับร้อยละ 8.6 ถึง 11.0) (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงความชุกของอาการผิดปกติในระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมา และความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจากการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา แยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ตำแหน่งของร่างกาย	ความชุกของ MSD			ความชุกของ MSD			ต้องลาป่วยหรือหยุดงาน		
	ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา			ในช่วง 12 เดือน			ในช่วง 12 เดือน		
	จำนวน	ร้อยละ (95%CI)	จำนวน	ร้อยละ (95%CI)	จำนวน	ร้อยละ (95%CI)	จำนวน	ร้อยละ (95%CI)	จำนวน
Axial	900	40.6 (38.5-42.6)	1,120	38.8 (37.0-40.6)	323	14.1 (12.7-15.6)			
คอ	704	27.6 (25.8-29.3)	768	31.9 (30.1-33.8)	246	9.7 (8.6-11.0)			
หลังส่วนบน	469	19.9 (18.3-21.5)	521	23.4 (21.6-25.2)	205	8.6 (7.5-9.8)			
หลังส่วนล่าง	654	27.7 (25.9-29.5)	680	30.4 (28.5-32.4)	217	9.1 (8.0-10.4)			
Upper limbs	976	36.2 (34.2-38.2)	976	33.8 (32.1-35.6)	246	10.2 (9.0-11.6)			
ไหล่	755	30.3 (28.5-32.1)	726	31.9 (30.0-33.9)	170	7.5 (6.4-8.6)			
ข้อศอก	307	12.6 (11.3-14.0)	352	15.4 (14.0-17.0)	116	5.0 (4.1-5.9)			
มือและข้อมือ	591	23.2 (21.6-24.9)	581	24.1 (22.4-25.8)	176	7.4 (6.3-8.5)			
Lower limbs	1,210	46.9 (44.9-48.8)	1,230	48.8 (46.8-50.7)	460	17.4 (15.9-18.9)			
สะโพก ก้น ต้นขา	671	25.3 (23.7-27.1)	671	26.4 (24.6-28.1)	233	9.2 (8.0-10.3)			
เข่า	899	33.4 (31.6-35.2)	901	34.8 (32.9-36.6)	331	13.0 (11.7-14.2)			
น่อง เท้าและข้อเท้า	960	35.6 (33.8-37.5)	971	37.4 (35.4-39.2)	335	13.1 (11.7-14.3)			
โดยรวม	1,747	60.6 (58.8-62.4)	1,726	59.9 (58.0-61.6)	1,362	47.3 (45.4-49.1)			

เมื่อวิเคราะห์ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วัน แยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 50 ถึง 60 ปี ดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค พบมีความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วันสูงกว่ากลุ่มอื่น กลุ่มตัวอย่างที่มีที่มีอาชีพเสริมพบที่มีความชุกของ MSD ไม่ว่าจะเป็นบริเวณ แขนกลางลำตัว รยางค์ส่วนบน รยางค์ส่วนล่าง หรือโดยรวมทั้งร่างกาย สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีอาชีพเสริม กลุ่มตัวอย่างที่ทำกิจกรรมอื่นๆ นานกว่า 90 นาทีต่อวันไม่ว่าจะพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกายหรือแยกตามส่วนต่างๆ พบว่ามีความชุกของ MSD สูงกว่ากลุ่มที่ทำกิจกรรมอื่นๆ น้อยกว่า 30 นาทีต่อวัน (ตารางที่ 7)

เมื่อวิเคราะห์ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วันแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยจากการทำงานพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุการทำงานเกิน 20 ปี ทำงานในสนามกอล์ฟที่ไม่ใช่สนามกอล์ฟเอกชน และออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวันบ่อยมีแนวโน้มที่จะพบความชุกของ MSD สูงขึ้นโดยเฉพาะบริเวณรยางค์ส่วนล่าง ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่การออกรอบโดยใช้รถลากกอล์ฟหรือขับรถกอล์ฟ และมีจำนวนวันหยุดมากกว่า 6 วันต่อสัปดาห์มีแนวโน้มที่จะพบความชุกของ MSD น้อยลง (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา (7-day prevalence) แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน

ปัจจัย	Axial		Upper limbs		Lower limbs		Overall	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	117	40.7	107	36.3	147	45.1	203	56.7
หญิง	763	41.9	692	36.9	1,034	48.6	1,480	62.6
อายุ								
18-30 ปี	212	36.6	167	29.6	237	37.6	330	50.5
31-40 ปี	240	40.5	222	37.9	292	44.1	427	59.5
41-50 ปี	241	45.3	233	39.1	365	55.1	520	68.2
51-60 ปี	136	43.7	123	37.3	222	56.2	335	69.5
การดื่มสุรา								
ไม่ดื่ม	502	40.0	467	35.9	678	46.4	944	59.3
< 7 แก้วต่อสัปดาห์	290	40.7	243	33.6	372	45.2	564	61.2
> 7 แก้วต่อสัปดาห์	85	42.1	92	45.3	125	52.3	170	64.5
การสูบบุหรี่								
ไม่สูบ	750	40.2	664	35.9	994	46.3	1,424	60.0
เคยสูบ เลิกแล้ว	73	45.91	77	44.8	103	52.6	146	66.7
สูบบุหรี่	65	42.76	67	41.4	89	48.4	128	61.8
ดัชนีมวลกาย								
น้อยกว่า 18.5	95	43.8	84	39.4	118	47.8	160	60.8
18.5-22.9	397	37.9	360	33.9	513	42.7	761	57.2
23-24.9	158	47.9	146	37.1	226	51.1	321	64.2
25-29.9	180	47.6	156	39.8	238	54.2	345	68.5
30 ขึ้นไป	43	53.9	45	53.6	69	71.7	86	81.13
การมีโรคประจำตัว								
ไม่มี	607	36.4	530	31.6	777	40.9	1,130	54.6
มีอย่างน้อย 1 โรค	293	53.4	294	49.2	433	63.2	617	75.9
มีโรคข้อ อย่างน้อย 1 โรค	189	55.1	202	53.6	317	70.9	419	78.6
การมีอาชีพเสริม								
ไม่มี	793	39.6	630	33.4	960	54.2	1,379	59.4
มี	114	49.6	128	52.0	162	57.6	219	67.8
ระยะเวลาการทำงานอื่น								
ไม่เกิน 30 นาที/วัน	368	40.3	338	36.2	473	46.1	656	58.6
31-60 นาที/วัน	312	39.8	262	33.3	399	44.2	587	59.0
61-90 นาที/วัน	67	37.6	68	31.1	109	44.3	154	55.6
มากกว่า 90 นาที/วัน	103	51.5	104	45.2	154	59.5	214	74.8

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา (7-day prevalence) แยกตาม ส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยจากการทำงาน

ปัจจัย	Axial		Upper limbs		Lower limbs		Overall	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุการทำงาน								
น้อยกว่า 10 ปี	461	42.4	386	35.8	529	43.7	750	57.6
10-20 ปี	271	37.5	273	35.6	407	47.1	583	60.2
มากกว่า 20 ปี	148	42.7	141	37.9	239	55.6	351	68.3
สนาม								
สนามกอล์ฟเอกชน	126	39.3	126	40.4	149	38.8	255	59.3
สนามกอล์ฟทั่วไป	774	40.8	698	35.5	1,061	48.3	1,492	60.8
มากกว่า 18 หลุม/วัน								
ไม่เคยเลย	83	30.5	71	25.4	131	42.1	166	50.2
เดือนละ 1-2 วัน	239	36.5	195	29.3	285	39.5	429	55.7
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	277	42.8	281	42.2	409	53.2	562	65.1
เกือบทุกวัน	216	46.5	192	39.5	285	50.9	407	64.3
วิธีที่ใช้ในการออกรอบ								
แบกถุงกอล์ฟ	16	51.6	21	56.8	27	62.8	35	70.0
รถลากกอล์ฟ	713	41.0	640	35.8	952	47.5	1,328	60.3
ขับรถกอล์ฟ	129	39.9	113	35.4	155	42.1	248	60.6
จำนวนวันหยุดเฉลี่ยต่อเดือน								
น้อยกว่า 6 วัน	114	41.9	104	38.9	168	55.3	219	65.2
6 – 10 วัน	248	33.5	207	27.6	318	38.6	454	51.7
มากกว่า 10 วัน	253	39.8	228	34.8	328	43.2	483	59.8

เมื่อวิเคราะห์ความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือน แยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน พบว่าแนวโน้มคล้ายกับช่วง 7 วัน คือ กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากขึ้น ดัชนีมวลกายมากขึ้น มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค หรือมีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรค มีแนวโน้มที่จะพบความชุกของ MSD สูงขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเสริม หรือ ทำกิจกรรมอื่นๆ นานกว่า 90 นาทีต่อวันก็พบว่าเป็นกลุ่มที่มีความชุกของ MSD สูงสุด (ตารางที่ 9)

เมื่อวิเคราะห์จำแนกตามปัจจัยจากการทำงานพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่อายุการทำงานเกิน 20 ปี จะพบความชุกของ MSD สูงสุดโดยเฉพาะบริเวณรยางค์ส่วนล่างหรือพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกาย กลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในสนามกอล์ฟทั่วไปมีความชุกของ MSD สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในสนามกอล์ฟเอกชน และกลุ่มตัวอย่างที่ออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวันก็มากขึ้นมีแนวโน้มที่จะพบ MSD สูงขึ้นตามลำดับเมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกาย กลุ่มตัวอย่างที่ออกรอบโดยการแบกถุงกอล์ฟเป็นส่วนใหญ่ จะพบความชุกของ MSD สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ออกรอบโดยใช้รถลากถุงกอล์ฟหรือขับรถกอล์ฟ และกลุ่มตัวอย่างที่วันหยุดน้อยกว่า 6 วันต่อเดือนก็พบว่ามีความชุกของ MSD สูงสุด ไม่ว่าจะพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกายหรือแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (12-month prevalence)

แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน

ปัจจัย	Axial		Upper limbs		Lower limbs		Overall	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	129	36.0	131	36.6	157	49.5	211	58.94
หญิง	963	40.5	814	34.2	1,045	50.3	1,467	61.69
อายุ								
18-30 ปี	218	33.3	188	28.7	248	40.2	334	51.07
31-40 ปี	300	41.8	248	34.6	283	43.7	416	58.02
41-50 ปี	327	42.9	280	36.7	375	57.6	518	67.98
51-60 ปี	194	40.2	173	35.9	233	60.1	333	69.09
การดื่มสุรา								
ไม่ดื่ม	625	39.3	523	32.8	671	47.3	930	58.45
< 7 แก้วต่อสัปดาห์	348	37.8	300	32.6	391	48.6	554	60.15
> 7 แก้วต่อสัปดาห์	119	44.9	116	43.8	138	58.7	184	69.43
การสูบบุหรี่								
ไม่สูบ	916	38.6	776	32.7	1,014	48.1	1,411	59.46
เคยสูบ เลิกแล้ว	94	42.9	91	41.5	106	55.8	140	63.93
สูบบุหรี่	90	43.5	82	39.1	93	52.3	133	64.25
ดัชนีมวลกาย								
น้อยกว่า 18.5	94	35.7	89	33.8	110	41.2	145	55.1
18.5-22.9	504	37.92	425	31.98	566	47.4	775	58.31
23-24.9	213	42.6	184	36.8	221	51.2	312	62.40
25-29.9	230	45.6	188	37.3	236	56.1	348	69.05
30 ขึ้นไป	38	35.8	47	44.34	58	62.3	72	67.92
การมีโรคประจำตัว								
ไม่มี	747	36.12	622	30.1	809	43.7	1,153	55.75
มีอย่างน้อย 1 โรค	373	45.82	354	43.5	421	63.0	573	70.39
มีโรคข้อ อย่างน้อย 1 โรค	234	43.90	240	45.0	289	66.6	391	73.39
การมีอาชีพเสริม								
ไม่มี	923	39.8	756	32.59	996	47.9	1,393	60.04
มี	138	42.7	137	42.4	160	58.4	211	65.33
ระยะเวลาการทำงานกิจกรรมอื่น								
ไม่เกิน 30 นาที/วัน	455	40.6	367	32.8	496	49.5	671	59.91
31-60 นาที/วัน	373	37.7	323	32.7	401	44.9	574	58.10
61-90 นาที/วัน	108	38.9	102	36.8	133	53.8	172	62.09
มากกว่า 90 นาที/วัน	115	40.2	112	39.2	132	54.3	186	65.03

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (12-month prevalence) แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยจากการทำงาน

ปัจจัย	Axial		Upper limbs		Lower limbs		Overall	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุการทำงาน								
น้อยกว่า 10 ปี	519	39.8	440	33.8	543	45.9	736	56.53
10-20 ปี	381	39.4	338	34.9	419	49.0	587	60.64
มากกว่า 20 ปี	202	39.3	173	33.7	243	58.3	359	69.84
สนาม								
สนามกอล์ฟเอกชน	117	27.2	121	28.1	121	32.3	205	47.67
สนามกอล์ฟทั่วไป	1,003	40.9	855	34.8	1,109	51.7	1,521	62.03
มากกว่า 18 หลุม/วัน								
ไม่เคยเลย	153	46.2	80	24.2	173	55.8	378	59.72
เดือนละ 1-2 วัน	315	40.9	252	32.7	330	46.1	523	60.53
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	312	36.1	316	36.6	389	52.4	456	59.22
เกือบทุกวัน	243	38.4	221	34.9	252	46.4	213	64.35
วิธีที่ใช้ในการออกรอบ								
แบกถุงกอล์ฟ	22	44.0	24	48.0	26	63.4	37	74.00
รถลากถุงกอล์ฟ	887	40.28	755	34.3	1,000	50.9	1,345	61.08
ขับรถกอล์ฟ	152	37.1	128	31.3	142	40.2	228	55.75
จำนวนวันหยุดเฉลี่ยต่อเดือน								
น้อยกว่า 6 วัน	138	41.7	111	33.1	168	56.2	214	63.69
6 – 10 วัน	356	40.5	282	32.1	375	46.0	507	57.74
มากกว่า 10 วัน	312	38.6	266	32.9	337	46.8	482	59.74

เมื่อวิเคราะห์ความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจากอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือน แยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อายุ 50 ถึง 60 ปี มีความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD สูงสุด กลุ่มตัวอย่างที่มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค หรือมีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรคมีแนวโน้มที่จะลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD สูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีโรคประจำตัว กลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายสูงขึ้นมีแนวโน้มที่จะพบความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD สูงขึ้น เช่นกัน กลุ่มตัวอย่างที่มีอาชีพเสริมพบความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีอาชีพเสริม กลุ่มตัวอย่างที่ทำกิจกรรมอื่นๆ นานกว่า 90 นาทีต่อวันเป็นกลุ่มที่มีความชุกในการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD สูงที่สุด ไม่ว่าจะพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกายหรือแยกตามส่วนต่างๆ ก็ตาม (ตารางที่ 11)

เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกายแล้วพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุการทำงานมากกว่า 20 ปี เป็นกลุ่มที่มีความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD สูงที่สุด ความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานของกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในสนามกอล์ฟเอกชนและกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานในสนามกอล์ฟทั่วไปใกล้เคียงกัน กลุ่มตัวอย่างที่ออกรอบมากกว่า 18 หลุมต่อวันเกือบทุกวันมีความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD สูงที่สุดเมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกาย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิธีการแบกถุงกอล์ฟออกรอบเป็นส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่มีความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD สูงที่สุด เมื่อพิจารณาปัจจัยเรื่องจำนวนวันหยุดต่อเดือนพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่จำนวนวันหยุดน้อยกว่า 6 วันต่อเดือนเป็นกลุ่มที่มีความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD สูงที่สุด (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา
(Effect of MSD) แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากงาน

ปัจจัย	Axial		Upper limbs		Lower limbs		Overall	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ								
ชาย	59	20.1	48	17.7	72	22.6	168	46.9
หญิง	251	13.4	161	9.4	379	18.4	1,132	47.6
อายุ								
18-30 ปี	74	12.9	47	8.9	95	15.4	250	38.2
31-40 ปี	65	10.6	35	6.47	92	14.2	289	40.3
41-50 ปี	81	14.3	60	11.0	128	19.7	388	50.9
51-60 ปี	53	16.2	35	11.6	96	25.7	288	59.7
การดื่มสุรา								
ไม่ดื่ม	195	15.2	129	10.9	276	19.2	747	46.9
< 7 แก้วต่อสัปดาห์	94	12.4	63	9.1	125	15.5	400	43.4
> 7 แก้วต่อสัปดาห์	24	11.7	18	10.0	46	19.5	136	51.3
การสูบบุหรี่								
ไม่สูบ	264	13.7	172	9.8	379	18.1	1,066	45.7
เคยสูบ เลิกแล้ว	34	20.2	23	15.0	43	22.6	115	52.5
สูบบุหรี่	23	14.2	17	11.9	32	17.4	96	46.4
ดัชนีมวลกาย								
น้อยกว่า 18.5	50	23.6	43	21.5	58	25.1	142	54.0
18.5-22.9	133	12.3	89	8.9	206	17.3	594	44.7
23-24.9	49	12.8	35	9.8	66	15.5	240	48.0
25-29.9	63	15.9	31	8.8	89	21.4	250	49.6
30 ขึ้นไป	12	15.2	7	9.1	23	25.0	55	51.9
การมีโรคประจำตัว								
ไม่มี	206	12.1	131	8.3	286	15.5	881	42.6
มีอย่างน้อย 1 โรค	117	20.4	95	16.4	174	26.2	481	59.1
มีโรคข้อ อย่างน้อย 1 โรค	84	23.3	61	18.9	133	31.8	335	66.6
การมีอาชีพเสริม								
ไม่มี	267	13.9	169	9.6	374	17.9	1,028	44.3
มี	33	13.3	30	18.5	58	21.1	160	49.5
ระยะเวลาการทำงานอื่น								
ไม่เกิน 30 นาที/วัน	129	13.9	80	9.4	189	18.9	500	44.6
31-60 นาที/วัน	103	12.7	78	10.5	156	17.6	446	45.2
61-90 นาที/วัน	28	12.4	20	9.4	43	17.5	113	40.8
มากกว่า 90 นาที/วัน	41	19.3	28	14.0	51	21.3	152	53.1

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา
(Effect of MSD) แยกตามส่วนของร่างกายและจำแนกตามปัจจัยจากการทำงาน

ปัจจัย	Axial		Upper limbs		Lower limbs		Overall	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุการทำงาน								
น้อยกว่า 10 ปี	186	16.8	111	11.2	212	18.0	579	44.5
10-20 ปี	82	10.8	64	8.9	140	16.5	434	44.8
มากกว่า 20 ปี	49	13.6	37	10.6	95	23.1	281	54.7
สนาม								
สนามกอล์ฟเอกชน	43	13.4	23	8.1	47	12.8	219	50.9
สนามกอล์ฟทั่วไป	280	14.3	193	10.6	413	19.4	1,143	46.6
มากกว่า 18 หลุม/วัน								
ไม่เคยเลย	37	13.1	22	8.4	79	25.6	154	46.5
เดือนละ 1-2 วัน	70	10.4	32	5.1	80	11.1	259	33.6
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	82	12.4	65	10.7	134	18.4	415	48.0
เกือบทุกวัน	88	18.4	59	13.7	120	22.3	352	55.6
วิธีที่ใช้ในการออกรอบ								
แบกถุงกอล์ฟ	10	32.3	8	27.6	13	33.3	36	72.0
รถลากถุงกอล์ฟ	257	14.3	171	10.5	376	19.3	1,007	45.7
ขับเคลื่อนกอล์ฟ	33	10.5	17	5.7	39	11.1	172	42.1
จำนวนวันหยุดเฉลี่ยต่อเดือน								
น้อยกว่า 6 วัน	43	15.2	21	8.7	63	22.7	162	48.2
6 – 10 วัน	82	10.7	49	6.6	120	14.7	323	36.8
มากกว่า 10 วัน	64	9.9	34	5.6	111	15.5	342	42.4

4.6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD

4.6.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วัน

ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่ว่าจะเป็นพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกาย หรือแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ปัจจัยด้านการมีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค หรือ การมีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรค การมีอาชีพเสริม นอกเหนือจากการเป็นแคดดี้ และ ปัจจัยด้านการทำกิจกรรมอื่นๆ นานกว่า 90 นาทีต่อวัน โดยอายุที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกผลลัพธ์ย่อย และมีลักษณะของ dose-response pattern ด้วย เช่นเดียวกับมวลกายที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกายสูงกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตรขึ้นไปมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกผลลัพธ์ย่อย และมีลักษณะ dose-response pattern เช่นกัน ส่วนดัชนีมวลกายต่ำไม่มีความสัมพันธ์กับ MSD ช่วง 7 วัน ปัจจัยด้านการมีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค และการมีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรค มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อย ปัจจัยเรื่องการมีอาชีพเสริมก็มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อยเช่นกัน ส่วนปัจจัยเรื่องการทำกิจกรรมอื่นนั้น มีเพียงกลุ่มตัวอย่างที่ทำกิจกรรมอื่นนานกว่า 90 นาทีต่อวันเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อย และไม่มีลักษณะของ dose-response pattern ให้เห็น (ตารางที่ 13)

ปัจจัยจากการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ อายุการทำงาน ลักษณะกิจการสนามกอล์ฟ และความถี่ในการออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวัน โดยปัจจัยด้านอายุการทำงานพบว่าอายุการทำงานที่เพิ่มขึ้นความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อพิจารณาเฉพาะความชุกโดยรวมทั้งร่างกายและรายค์ส่วนล่างในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุการทำงาน 20 ปีเท่านั้น แต่มีลักษณะของ dose-response pattern ส่วนความถี่ในการออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวันที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่ออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวัน 1 ถึง 2 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติครบทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อย แต่มีลักษณะของ dose-response pattern ชัดเจนเมื่อพิจารณาเฉพาะความชุกของ MSD บริเวณแนวกลางลำตัว(Axial) เท่านั้น (ตารางที่ 14)

ปัจจัยจากการทำงานที่มีแนวโน้มช่วยลดปัญหา MSD ในช่วง 7 วัน ได้แก่ วิธีในการออกรอบ และจำนวนวันหยุดต่อเดือน กล่าวคือวิธีการออกรอบโดยใช้รถลากถุงกอล์ฟและการขับรถกอล์ฟมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติครบทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อย แต่ลดลงได้ใกล้เคียงกัน ส่วนจำนวนวันหยุดต่อเดือนที่เพิ่มขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กับ MSD ในช่วง 7 วันที่ลดลงทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อยเฉพาะกลุ่มที่หยุด 6 ถึง 10 วันต่อเดือน และไม่มีลักษณะของ dose-response pattern ให้เห็นตามจำนวนหยุดที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 14)

ผลการวิเคราะห์แบบพหุปัจจัยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อย ได้แก่ การมีโรคประจำตัว และความถี่ในการออกรอบมากกว่า 18 หลุมต่อวัน ทั้งการมีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรคและการมีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรค มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่การมีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรคมีความสัมพันธ์มากกว่า ส่วนความถี่ในการออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวันที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อยเฉพาะในกลุ่ม 1 ถึง 2 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป แต่มีลักษณะของ dose-response relationship ให้เห็นในปัจจัยกลุ่มนี้ (ตารางที่ 15)

ปัจจัยด้านอายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกายเท่านั้นและมีลักษณะของ dose-response pattern ให้เห็นด้วย ส่วนดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อยเฉพาะกลุ่มที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตรเท่านั้น แต่ไม่พบมีลักษณะของ dose-response pattern อย่างชัดเจน ดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์มีความสัมพันธ์กับ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้น 1 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อย เฉพาะบริเวณรยางค์ส่วนบน (ตารางที่ 15)

การทำอาชีพเสริมมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อพิจารณาแยกเฉพาะส่วนแนวกลางลำตัวและรยางค์ส่วนบนเท่านั้น ส่วนปัจจัยด้านเวลาในการทำกิจกรรมอื่นพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำกิจกรรมอื่นมากกว่า 90 นาทีต่อวันเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาเฉพาะรยางค์ส่วนล่างและโดยรวมทั้งร่างกายเท่านั้น และไม่มี dose-response pattern ให้เห็นตามระยะเวลาในการทำกิจกรรมอื่นที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 15)

กลุ่มตัวอย่างที่มีวันหยุด 6 ถึง 10 วันต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับ MSD ในช่วง 7 วันที่ลดลง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อย แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วก็ไม่พบความสัมพันธ์ใน ลักษณะ Dose-response pattern ตามจำนวนวันหยุดที่เพิ่มขึ้น ส่วนวิธีการออกรอบนั้นพบว่าเมื่อ ควบคุมปัจจัยอื่นๆ แล้ว ทั้งการออกรอบโดยการขี่รถลากถุงกอล์ฟและการขับรถกอล์ฟนั้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ลดลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 15)

เมื่อควบคุมปัจจัยอื่นแล้วเพศหญิงมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นบริเวณรยางค์ส่วนล่าง 1.77 เท่า (95% CI = 1.66–2.71) และโดยรวมทั้งร่างกาย 2.04 เท่า (95% CI = 1.37-3.02) (ตารางที่ 15)



ตารางที่ 13 แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากการทำงานกับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ผ่านมาโดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ปัจจัย	Crude Odds Ratio for 7-day Prevalence of MSD (95%CI)			
	Axial	Upper limbs	Lower limbs	Overall
เพศ				
ชาย	1	1	1	1
หญิง	1.08 (0.84-1.39)	1.03 (0.79-1.33)	1.15 (0.91-1.45)	1.28 (1.02-1.64)*
อายุ				
18-30 ปี	1	1	1	1
31-40 ปี	1.17 (0.98-1.49)	1.45 (1.13-1.94)*	1.31 (1.05-1.63)*	1.44 (1.16-1.79)*
41-50 ปี	1.44 (1.13-1.84)*	1.52 (1.19-1.94)*	2.04 (1.63-2.55)*	2.10 (1.69-2.61)*
51-60 ปี	1.34 (1.01-1.78)*	1.41 (1.05-1.88)*	2.13 (1.65-2.75)*	2.23 (1.74-2.86)*
การดื่มสุรา				
ไม่ดื่ม	1	1	1	1
น้อยกว่า 7 แก้ว/สัปดาห์	1.02 (0.85-1.24)	0.92 (0.74-1.09)	0.84 (0.79-1.11)	1.08 (0.91-1.27)
มากกว่า 7 แก้ว/สัปดาห์	1.08 (0.80-1.47)	1.48 (1.09-1.99)*	1.25 (0.85-1.64)	1.22 (0.83-1.60)
การสูบบุหรี่				
ไม่สูบ	1	1	1	1
เคยสูบ เลิกแล้ว	1.26 (0.91-1.74)	1.50 (1.10-2.06)*	1.28 (0.96-1.72)	1.33 (0.99-1.78)
สูบบุหรี่	1.08 (0.80-1.47)	1.31 (0.94-1.82)	1.08 (0.80-1.47)	1.07 (0.80-1.46)
ดัชนีมวลกาย				
น้อยกว่า 18.5	1.27 (0.94-1.70)	1.26 (0.93-1.71)	1.22 (0.93-1.61)	1.15 (0.88-1.52)
18.5-22.9	1	1	1	1
23-24.9	1.22 (0.96-1.56)	1.14 (0.89-1.45)*	1.40 (1.12-1.74)*	1.33 (1.08-1.65)*
25-29.9	1.48 (1.17-1.80)*	1.28 (1.01-1.62)*	1.59 (1.27-1.98)*	1.61 (1.30-2.01)*
30 ขึ้นไป	1.84 (1.17-2.90)*	2.24 (1.43-3.50)*	3.43 (2.10-5.43)*	3.20 (1.94-2.58)*
การมีโรคประจำตัว				
ไม่มี	1	1	1	1
มีอย่างน้อย 1 โรค	2.00 (1.64-2.43)*	2.09 (1.73-2.53)*	2.47 (2.06-2.96)*	2.59 (2.16-3.11)*
มีโรคข้อ อย่างน้อย 1 โรค	2.01 (1.59-2.53)*	2.36 (1.89-2.96)*	3.38 (2.71-4.23)*	2.82 (2.66-3.53)*
การมีอาชีพเสริม				
ไม่มี	1	1	1	1
มี	1.49 (1.13-1.97)*	2.16 (1.65-2.82)*	1.64 (1.28-2.12)*	1.43 (1.12-1.84)*
ระยะเวลาการทำกิจกรรมอื่น				
ไม่เกิน 30 นาที/วัน	1	1	1	1
31-60 นาที/วัน	0.98 (0.81-1.19)	0.87 (0.71-1.07)	0.93 (0.77-1.11)	1.01 (0.85-1.21)
61-90 นาที/วัน	0.68 (0.49-0.94)*	0.79 (0.57-1.08)	0.93 (0.70-1.23)	0.88 (0.67-1.15)
มากกว่า 90 นาที/วัน	1.57 (1.15-2.14)*	1.45 (1.08-1.94)*	1.71 (1.30-2.26)*	2.10 (1.56-2.81)*

ใช้ Simple logistic regression, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$)

ตารางที่ 14 แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยปัจจัยจากการทำงานกับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ผ่านมาโดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ปัจจัยจากการทำงาน	Crude Odds Ratio for 7-day Prevalence of MSD (95%CI)			
	Axial	Upper limbs	Lower Limbs	Overall
อายุการทำงาน				
น้อยกว่า 10 ปี	1	1	1	1
10-20 ปี	0.81 (0.67-0.98)*	0.99 (0.81-1.20)	1.14 (0.96-1.36)	1.11 (0.94-1.32)
มากกว่า 20 ปี	1.01 (0.78-1.29)	1.09 (0.85-1.39)	1.61 (1.29-2.01)*	1.58 (1.27-1.96)*
สนาม				
สนามกอล์ฟเอกชน	1	1	1	1
สนามกอล์ฟทั่วไป	1.06 (0.83-1.35)	0.81 (0.63-1.03)	1.47 (1.18-1.83)*	1.06 (0.86-1.31)
มากกว่า 18 หลุม/วัน				
ไม่เคยเลย	1	1	1	1
เดือนละ 1-2 วัน	1.31 (0.96-1.77)	1.21 (0.88-1.66)	0.89 (0.68-1.17)	1.25 (0.96-1.61)
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	1.70 (1.26-2.30)*	2.13 (1.56-2.91)*	1.56 (1.19-2.03)*	1.84 (1.43-2.39)*
เกือบทุกวัน	1.98 (1.44-2.72)*	1.91 (1.38-2.64)*	1.43 (1.07-1.88)*	1.79 (1.36-2.34)*
วิธีที่ใช้ในการออกรอบ				
แบกถุงกอล์ฟ	1	1	1	1
รถลากถุงกอล์ฟ	0.65 (0.32-1.32)	0.42 (0.21-0.82)*	0.53 (0.28-1.00)	0.65 (0.35-1.19)
ขับรถกอล์ฟ	0.62 (0.29-1.30)	0.41 (0.21-0.83)*	0.43 (0.22-0.82)*	0.66 (0.34-1.24)
จำนวนวันหยุดเฉลี่ยต่อเดือน				
น้อยกว่า 6 วัน	1	1	1	1
6 – 10 วัน	0.69 (0.52-0.92)*	0.59 (0.44-0.79)*	0.50 (0.39-0.66)*	0.57 (0.44-0.74)*
มากกว่า 10 วัน	0.91 (0.68-1.22)	0.83 (0.62-1.22)*	0.66 (0.50-0.87)*	0.79 (0.61-1.03)

ใช้ Simple logistic regression, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$)

ตารางที่ 15 แสดง Adjusted odds ratio ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ MSD ในช่วง 7 วัน

ปัจจัย	Adjusted OR for 7-day prevalence of MSD (95% CI)			
	Axial	Upper limbs	Lower limbs	Overall
เพศ				
ชาย	-	-	1	1
หญิง	-	-	1.77 (1.16-2.71)*	2.04 (1.37-3.02)*
อายุ				
18-30 ปี	1	1	1	1
31-40 ปี	1.22 (0.88-1.69)	1.40 (0.99-1.99)	1.20 (0.86-1.65)	1.37 (1.01-1.85)*
41-50 ปี	1.09 (0.75-1.61)	1.27 (0.87-1.84)	1.40 (0.97-2.03)	1.68 (1.19-2.38)*
51-60 ปี	1.06 (0.63-1.76)	0.91 (0.56-1.46)	1.31 (0.80-2.14)	1.71 (1.07-2.73)*
ดัชนีมวลกาย				
น้อยกว่า 18.5	1.20 (0.78-1.86)	1.60 (1.01-2.53)*	1.17 (0.77-1.79)	1.22 (0.82-1.82)
18.5-22.9	1	1	1	1
23-24.9	1.30 (0.94-1.79)	0.97 (0.69-1.37)	1.32 (0.97-1.80)	1.22 (0.91-1.64)
25-29.9	1.30 (0.95-1.77)	0.98 (0.70-1.36)	1.24 (0.91-1.69)	1.12 (0.84-1.51)
30 ขึ้นไป	1.58 (0.87-2.88)	1.99 (1.07-3.69)*	3.43 (1.83-6.45)*	2.63 (1.36-5.07)*
การมีโรคประจำตัว				
ไม่มี	1	1	1	1
มีอย่างน้อย 1 โรค	1.91 (1.44-2.54)*	1.77 (1.31-2.37)*	1.78 (1.34-2.35)*	2.01 (1.52-2.66)*
มีโรคข้อ 1 โรค	1.74 (1.23-2.46)*	1.73 (1.22-2.46)*	2.34 (1.65-3.32)*	2.50 (1.74-3.59)*
การมีอาชีพเสริม				
ไม่มี	1	1	1	1
มี	1.48 (1.01-2.23)*	2.66 (1.80-3.94)*	1.45 (0.98-2.15)	1.20 (0.82-1.76)
ระยะเวลาการทำงานอื่น				
ไม่เกิน 30 นาที/วัน	1	1	1	1
31-60 นาที/วัน	1.15 (0.88-1.51)	0.95 (0.71-1.27)	1.15 (0.88-1.51)	1.15 (0.90-1.48)
61-90 นาที/วัน	0.63 (0.41-0.96)*	0.81 (0.52-1.26)	1.09 (0.73-1.63)	0.92 (0.63-1.33)
มากกว่า 90 นาที/วัน	1.38 (0.80-2.15)	1.10 (0.70-1.73)	2.19 (1.41-3.40)*	1.92 (1.23-3.01)*
อายุการทำงาน				
น้อยกว่า 10 ปี	1	-	1	1
10-20 ปี	0.96 (0.71-1.28)	-	1.17 (0.88-1.55)	1.12 (0.86-1.46)
มากกว่า 20 ปี	1.09 (0.70-1.69)	-	1.06 (0.69-1.63)	1.16 (0.76-1.75)
สนาม				
สนามกอล์ฟเอกชน	-	1	1	-
สนามกอล์ฟทั่วไป	-	0.64 (0.43-0.96)*	1.09 (0.75-1.56)	-
มากกว่า 18 หลุม/วัน				
ไม่เคยเลย	1	1	1	1
เดือนละ 1-2 วัน	1.36 (0.93-2.01)	1.30 (0.86-1.97)	1.01 (0.70-1.44)	1.53 (1.08-2.15)*
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	1.58 (1.07-2.35)*	1.91 (1.26-2.89)*	1.62 (1.11-2.35)*	1.99 (1.40-2.84)*
เกือบทุกวัน	2.27 (1.46-3.54)*	1.99 (1.25-3.18)*	1.83 (1.20-2.79)*	2.11 (1.42-3.14)*
วิธีการออกรอบ				
แบกถุงกอล์ฟ	-	1	1	-
รถลากถุงกอล์ฟ	-	0.39 (0.11-1.42)	0.48 (0.14-1.62)	-
ขับรถกอล์ฟ	-	0.43 (0.11-1.60)	0.52 (0.15-1.84)	-
จำนวนวันหยุด				
น้อยกว่า 6 วัน	1	1	1	1
6 - 10 วัน	0.62 (0.44-0.88)*	0.64 (0.44-0.92)*	0.52 (0.37-0.74)*	0.55 (0.39-0.76)*
มากกว่า 10 วัน	0.94 (0.63-1.36)	0.93 (0.19-3.28)	0.71 (0.49-1.88)	0.87 (0.62-1.24)

ใช้ Multiple logistic regression, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05), OR = adjusted odds ratio

(-) = ปัจจัยนั้นไม่ได้อยู่ใน Final model ของ Multiple logistic regression ส่วนนั้น

4.6.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือน

ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ไม่ว่าจะเป็นพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกาย หรือแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย ปัจจัยด้านการมีโรคประจำตัว โดยอายุมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติครบทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อยโดยเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป แต่แสดงลักษณะของ dose-response pattern เฉพาะเมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกาย ดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติครบทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อยเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกาย 25 ถึง 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกาย 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตรพบว่ามีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียง 2 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อยเท่านั้น และเห็นลักษณะของ dose-response pattern เมื่อพิจารณาเฉพาะแนวกลางลำตัวหรือรยางค์ส่วนล่างเท่านั้น ส่วนดัชนีมวลกายต่ำไม่มีความสัมพันธ์กับ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การมีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค และการมีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรค มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อย ซึ่งสอดคล้องกับความชุกในช่วง 7 วัน (ตารางที่ 16)

ปัจจัยเรื่องการมีอาชีพเสริมมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียง 2 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อย ปัจจัยด้านระยะเวลาในการทำกิจกรรมอื่นมีเพียงกลุ่มตัวอย่างที่ทำกิจกรรมอื่นนานกว่า 90 นาทีต่อวันเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนเพียง 1 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อย (เฉพาะบริเวณรยางค์ส่วนบน) และพิจารณาในภาพรวมก็ไม่แสดงลักษณะของ dose-response pattern ให้เห็นซึ่งไม่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วัน (ตารางที่ 16)

ปัจจัยเรื่องการดื่มสุรามีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มตัวอย่างที่ดื่มสุรามากกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์ถึง 3 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อยและเมื่อพิจารณาในภาพรวมก็พบลักษณะของ dose-response pattern อีกด้วย ซึ่งต่างจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วัน (ตารางที่ 16)

ปัจจัยจากการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ อายุการทำงาน และ ลักษณะสนามกอล์ฟ เท่านั้น โดยอายุการทำงานที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีลักษณะ dose-response pattern เมื่อพิจารณาเฉพาะความชุกบริเวณรยางค์ส่วนล่างและโดยรวมทั้งร่างกายเท่านั้น และลักษณะสนามกอล์ฟทั่วไปไม่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อยซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วัน (ตารางที่ 17)

ปัจจัยจากการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ลดลง ได้แก่ วิธีที่ใช้ในการออกรอบและจำนวนวันหยุดต่อเดือน ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วัน โดยการออกรอบโดยการใช้อุปกรณ์กอล์ฟมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียง 1 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อย (เฉพาะแนวกลางลำตัว) และการขับรถกอล์ฟมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อย และการขับรถกอล์ฟมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ลดลงมากกว่าการใช้รถลากกอล์ฟ (ตารางที่ 17)

เมื่อวิเคราะห์แบบพหุปัจจัยพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ การมีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค เพียงปัจจัยเดียว ในขณะที่การโรคข้ออย่างน้อย 1 โรคมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนเพียง 3 ใน 4 ผลลัพธ์เท่านั้น และมีความสัมพันธ์น้อยกว่าการมีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค ต่างจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความชุกในช่วง 7 วันที่มีการมีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรคมีความขนาดความสัมพันธ์มากกว่า (ตารางที่ 18)

อายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมีลักษณะ dose-response pattern เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกายเท่านั้น ดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มตัวอย่างที่มีดัชนีมวลกาย 25 ถึง 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตรเพียง 2 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อย คือ รยางค์ส่วนบน และโดยรวมทั้งกาย โดยมีแสดงลักษณะ Dose-response pattern ด้วย (ตารางที่ 18)

เพศหญิงมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือน เฉพาะบริเวณแนวกลาง ลำตัวที่เพิ่มขึ้น 1.85 เท่า (95% CI = 1.35-2.54) การมีอาชีพเสริมมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นบริเวณรยางค์ส่วนบน 1.54 เท่า (95% CI = 1.15-2.07) และบริเวณ รยางค์ส่วนล่าง 1.55 เท่า (95% CI = 1.06-2.26) ส่วนระยะเวลาในการทำกิจกรรมอื่นๆ ไม่พบ ความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 18)

ปัจจัยจากการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ อายุการทำงาน ลักษณะสนามกอล์ฟ และความถี่ในการออกรอบมากกว่า 18 หลุมต่อวัน กล่าวคือ เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกายอายุงานที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นในลักษณะ Dose-response pattern แต่มีเพียงกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุงาน 20 ปีขึ้นไป เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับ MSD โดยรวมทั้งร่างกายในช่วง 12 เดือน 1.53 เท่า (95% CI 1.01-2.33) ลักษณะสนามกอล์ฟทั่วไปมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้น 3 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความถี่ในการออกรอบมากกว่า 18 หลุมต่อวันมีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและมีลักษณะ dose-response pattern เฉพาะบริเวณรยางค์ส่วนล่างเท่านั้น (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 16 แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากการทำงานกับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือน โดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ปัจจัย	Crude OR for 12-month prevalence of MSD (95%CI)			
	Axial	Upper limbs	Lower limbs	Overall
เพศ				
ชาย	1	1	1	1
หญิง	0.90 (0.72-1.14)	1.20 (0.96-1.25)	1.0 (0.80-1.25)	1.12 (0.81-1.41)
อายุ				
18-30 ปี	1	1	1	1
31-40 ปี	1.30 (1.04-1.64)*	1.43 (1.15-1.80)*	1.15 (0.93-1.45)	1.32 (1.07-1.64)*
41-50 ปี	1.43 (1.15-1.80)*	1.50 (1.21-1.87)*	1.90 (1.53-2.35)*	2.03 (1.63-2.52)*
51-60 ปี	1.38 (1.07-1.78)*	1.34 (1.05-1.72)*	1.74 (1.37-2.21)*	2.14 (1.67-2.74)*
การดื่มสุรา				
ไม่ดื่ม	1	1	1	1
น้อยกว่า 7 แก้ว/สัปดาห์	0.90 (0.83-1.77)	0.93 (0.79-1.11)	1.07 (0.88-1.21)	1.07 (0.91-1.26)
มากกว่า 7 แก้ว/สัปดาห์	1.50 (1.22-2.07)*	1.26 (0.97-1.63)	1.57 (1.21-2.05)*	1.61 (1.22-2.14)*
การสูบบุหรี่				
ไม่สูบ	1	1	1	1
เคยสูบ เลิกแล้ว	1.41 (1.10-1.93)*	1.19 (0.90-1.58)	1.28 (0.97-1.70)	1.21 (0.91-1.61)
สูบบุหรี่	1.35 (1.01-1.80)*	1.22 (0.92-1.63)	1.19 (0.90-1.59)	1.22 (0.91-1.65)
ดัชนีมวลกาย				
น้อยกว่า 18.5	0.91 (0.69-1.19)	1.08 (0.82-1.43)	0.99 (0.74-1.31)	0.87 (1.67-1.14)
18.5-22.9	1	1	1	1
23-24.9	1.24 (0.99-1.53)	1.21 (0.98-1.49)	1.16 (0.94-1.16)	1.18 (0.96-1.46)
25-29.9	1.26 (1.02-1.56)*	1.37 (1.12-1.69)*	1.32 (1.07-1.62)*	1.59 (1.28-1.98)*
30 ขึ้นไป	1.69 (1.13-2.52)*	0.91 (0.61-1.38)	1.71 (1.15-2.56)*	1.51 (0.99-2.31)
การมีโรคประจำตัว				
ไม่มี	1	1	1	1
มีอย่างน้อย 1 โรค	1.70 (1.51-2.11)*	1.49 (1.27-1.76)*	1.85 (1.57-2.18)*	1.8 (1.58-2.25)*
มีโรคข้อ อย่างน้อย 1 โรค	1.79 (1.48-2.17)*	1.29 (1.06-1.56)*	1.97 (1.63-2.39)*	2.09 (1.69-2.28)*
การมีอาชีพเสริม				
ไม่มี	1	1	1	1
มี	1.53 (1.21-1.93)*	1.13 (0.89-1.42)	1.32 (1.05-1.67)*	1.20 (0.98-1.59)
ระยะเวลาการทำงานกิจกรรมอื่น				
ไม่เกิน 30 นาที/วัน	1	1	1	1
31-60 นาที/วัน	0.99 (0.83-1.12)	0.88 (0.74-1.05)	0.85 (0.72-1.01)	0.92 (0.78-1.59)
61-90 นาที/วัน	1.19 (0.91-1.57)	0.93 (0.71-1.22)	1.16 (0.89-1.51)	1.09 (0.84-1.44)
มากกว่า 90 นาที/วัน	1.32 (1.01-1.73)*	0.98 (0.75-1.28)	1.14 (0.87-1.47)	1.25 (0.94-1.63)

ใช้ Simple logistic regression, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05)

ตารางที่ 17 แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยจากการทำงาน กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือน โดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ปัจจัยจากการทำงาน	Crude OR for 12-month prevalence of MSD (95%CI)			
	Axial	Upper limbs	Lower Limbs	Overall
อายุการทำงาน				
น้อยกว่า 10 ปี	1	1	1	1
10-20 ปี	1.05 (0.88-1.25)	0.98 (0.82-1.16)	1.15 (0.97-1.35)	1.18 (1.01-1.41)*
มากกว่า 20 ปี	0.99 (0.80-1.23)	0.97 (0.79-1.20)	1.41 (1.15-1.73)*	1.78 (1.43-2.21)*
สนาม				
สนามกอล์ฟเอกชน	1	1	1	1
สนามกอล์ฟทั่วไป	1.04 (0.75-1.45)	1.21 (0.87-1.67)	1.41 (1.02-1.93)*	1.42 (1.04-1.93)*
มากกว่า 18 หลุม/วัน				
ไม่เคยเลย	1	1	1	1
เดือนละ 1-2 วัน	0.59 (0.44-0.80)*	1.37 (1.05-1.80)*	1.53 (1.17-2.00)*	1.21 (0.92-1.60)
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	0.91 (0.72-1.13)	1.11 (0.89-1.37)	1.04 (0.84-1.28)	0.97 (0.79-1.21)
เกือบทุกวัน	1.07 (0.86-1.33)	0.90 (0.73-1.12)	1.18 (0.96-1.45)	1.03 (0.83-1.27)
วิธีที่ใช้ในการออกรอบ				
แบกถุงกอล์ฟ	1	1	1	1
รถลากถุงกอล์ฟ	0.56 (0.32-0.99)*	0.85 (0.48-1.51)	0.63 (0.35-1.12)	0.55 (0.29-1.04)
ขับรถกอล์ฟ	0.49 (0.27-0.89)*	0.75 (0.42-1.36)	0.39 (0.21-0.73)*	0.44 (0.23-0.86)*
จำนวนวันหยุดเฉลี่ยต่อเดือน				
น้อยกว่า 6 วัน	1	1	1	1
6 – 10 วัน	0.95 (0.73-1.25)	0.97 (0.75-1.26)	0.72 (0.56-0.93)*	0.77 (0.60-1.01)
มากกว่า 10 วัน	0.99 (0.76-1.30)	0.90 (0.69-1.17)	0.75 (0.58-0.96)*	0.84 (0.64-1.09)

ใช้ Simple logistic regression, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05)

ตารางที่ 18 แสดง Adjusted odds ratio ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ MSD ในช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	Adjusted OR for 12-month prevalence of MSD (95% CI)			
	Axial	Upper limbs	Lower limbs	Overall
เพศ				
ชาย	1	-	-	-
หญิง	1.85(1.35-2.54)*	-	-	-
อายุ				
18-30 ปี	1	1	1	1
31-40 ปี	1.39 (1.08-1.79)*	1.05 (0.80-1.39)	0.98 (0.72-1.33)	1.35 (1.01-1.81)*
41-50 ปี	1.26 (0.97-1.63)	1.01 (0.76-1.35)	1.41 (0.99-2.01)	1.94 (1.40-2.78)*
51-60 ปี	1.03 (0.76-1.39)	0.92 (0.66-1.29)	1.54 (0.96-2.45)	1.97 (1.22-3.08)*
ดัชนีมวลกาย				
น้อยกว่า 18.5	0.79 (0.57-1.11)	1.02 (0.71-1.45)	0.83 (0.54-1.27)	0.93 (0.63-1.38)
18.5-22.9	1	1	1	1
23-24.9	1.25 (0.99-1.57)	1.25 (0.97-1.62)	1.30 (0.97-1.75)	1.22 (0.91-1.63)
25-29.9	1.26 (0.99-1.58)	1.28 (1.01-1.65)*	1.24 (0.92-1.67)	1.39 (1.03-1.86)*
30 ขึ้นไป	0.81 (0.51-1.28)	1.36 (0.83-2.23)	1.71 (0.94-3.09)	1.45 (0.79-2.64)
การมีโรคประจำตัว				
ไม่มี	1	1	1	1
มีอย่างน้อย 1 โรค	1.44 (1.17-1.77)*	1.51 (1.20-1.89)*	1.58 (1.20-2.08)*	1.49 (1.13-1.96)*
มีโรคข้อ 1 โรค	1.21 (0.95-1.54)	1.31 (1.01-1.69)*	1.53 (1.09-2.14)*	1.43 (1.02-1.99)*
การมีอาชีพเสริม				
ไม่มี	-	1	1	1
มี	-	1.54 (1.15-2.07)*	1.55 (1.06-2.26)*	1.34 (0.93-1.93)
ระยะเวลาการทำงาน				
ไม่เกิน 30 นาที/วัน	-	1	1	1
31-60 นาที/วัน	-	1.09 (0.87-1.36)	1.10 (0.85-1.42)	1.16 (0.90-1.48)
61-90 นาที/วัน	-	1.21 (0.88-1.68)	1.37 (0.94-1.99)	1.22 (0.84-1.76)
มากกว่า 90 นาที/วัน	-	1.15 (0.81-1.61)	1.38 (0.90-2.10)	0.88 (0.59-1.32)
อายุการทำงาน				
น้อยกว่า 10 ปี	-	-	1	1
10-20 ปี	-	-	1.00 (0.76-1.31)	1.03 (0.79-1.34)
มากกว่า 20 ปี	-	-	0.87 (0.57-1.32)	1.53 (1.01-2.33)*
สนาม				
สนามกอล์ฟเอกชน	1	1	1	1
สนามกอล์ฟทั่วไป	1.85 (1.42-2.42)*	1.32 (0.98-1.78)	1.83 (1.28-2.62)*	1.65 (1.18-2.29)*
มากกว่า 18 หลุม/วัน				
ไม่เคยเลย	1	1	1	-
เดือนละ 1-2 วัน	0.82 (0.62-1.09)	0.66 (0.47-0.93)*	1.73 (1.23-2.42)*	-
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	0.64 (0.48-0.86)*	0.69 (0.48-0.98)*	1.79 (1.26-2.53)*	-
เกือบทุกวัน	0.78 (0.58-1.07)	0.64 (0.43-0.96)*	1.80 (1.27-2.58)*	-
วิธีการออกรอบ				
แบกถุงกอล์ฟ	-	1	1	1
รถลากถุงกอล์ฟ	-	0.50 (0.22-1.51)	1.15 (0.34-3.83)	0.95 (0.30-2.96)
ขับรถกอล์ฟ	-	0.48 (0.20-1.13)	1.11 (0.32-3.80)	0.97 (0.30-3.13)
จำนวนวันหยุด				
น้อยกว่า 6 วัน	-	-	1	1
6 – 10 วัน	-	-	0.68 (0.49-0.95)*	0.75 (0.54-1.03)
มากกว่า 10 วัน	-	-	0.77 (0.54-1.10)	0.96 (0.69-1.34)

ใช้ Multiple logistic regression, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05), OR = adjusted odds ratio

(-) = ปัจจัยนั้นไม่ได้อยู่ใน Final model ของ Multiple logistic regression ส่วนนั้น

4.6.3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือน

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรคและการมีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรค ซึ่งสอดคล้องกับความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ทั้งในช่วง 7 วันและ 12 เดือน อายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปและมีลักษณะ Dose-response pattern เมื่อพิจารณาเฉพาะรายครึ่งล่างและโดยรวมทั้งร่างกาย สำหรับดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์ใดก็ตามที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ดัชนีมวลกายต่ำกว่าเกณฑ์มีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อย ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลลัพธ์ในส่วนของความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันและ 12 เดือน (ตารางที่ 19)

ระยะเวลาในการทำกิจกรรมอื่นมีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกลุ่มตัวอย่างที่ทำกิจกรรมอื่นนานกว่า 90 นาทีต่อวัน 2 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อยแต่ไม่แสดงลักษณะของ dose-response pattern ตามระยะเวลาในการทำกิจกรรมอื่นที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 19)

อายุการทำงานมีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุการทำงาน 20 ปีขึ้นไป เมื่อพิจารณาเฉพาะรายครึ่งล่างและโดยรวมทั้งร่างกาย แต่พบลักษณะของ dose-response pattern เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกายเท่านั้น สนามกอล์ฟทั่วไปมีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเพียง 1 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อยเท่านั้น ส่วนปัจจัยความถี่ในการออกกำลังกาย 18 หลุมต่อวันไม่พบลักษณะแนวโน้มความสัมพันธ์กับความชุกของการเจ็บป่วยหรือลางานในช่วง 12 เดือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างชัดเจน เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือน ซึ่งต่างจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่พบความสัมพันธ์ในเชิงบวก (ตารางที่ 20)

วิธีการออกกำลังกายมีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติไม่ว่าจะเป็นการออกกำลังกายโดยใช้รถลากถุงกอล์ฟและการขับรถกอล์ฟและแต่การขับรถกอล์ฟมีแนวโน้มขนาดของความสัมพันธ์ที่มากกว่า ส่วนจำนวนวันหยุดที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างที่มีวันหยุด 6 ถึง 10 วันต่อเดือน (ตารางที่ 20)

เมื่อวิเคราะห์แบบพหุปัจจัยพบว่า การมีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค มีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2 ใน 4 ผลลัพธ์ย่อย และการมีโรคอย่างน้อย 1 โรคมีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 4 ผลลัพธ์ย่อย ซึ่งมีความสอดคล้องกันกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับความชุกทั้งในช่วง 7 วันและช่วง 12 เดือน เช่นเดียวกับอายุที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีลักษณะของ dose-response pattern ตามอายุที่เพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกาย เพศหญิงมีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้น 3.85 เท่า (95% CI = 1.14-13.02) ในส่วนรยางค์ส่วนบนและ 1.74 เท่า ในส่วนรยางค์ส่วนล่าง (95% CI = 1.01-3.05) (ตารางที่ 21)

จำนวนวันหยุดมีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะในกลุ่มตัวอย่างมีวันหยุด 6 ถึง 10 วันต่อเดือนเมื่อพิจารณาเฉพาะโดยรวมทั้งร่างกายแต่ไม่มีลักษณะ Dose-response pattern (ตารางที่ 21)

มีเพียงปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ และการมีโรคประจำตัว เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วัน ช่วง 12 วัน และความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ที่เพิ่มขึ้น โดยการมีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรคและการมีโรคอย่างน้อย 1 โรคมีความสัมพันธ์มากที่สุด รองลงมาคือ อายุซึ่งพบความสัมพันธ์ชัดเจนเฉพาะเมื่อพิจารณาโดยรวมทั้งร่างกายเท่านั้น ส่วนปัจจัยจากการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับ MSD ที่เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนทั้งในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน คือ ความถี่ในการออกรอบมากกว่า 18 หลุมต่อวัน แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนอย่างชัดเจน (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 19 แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยอื่นนอกเหนือจากการทำงานกับความชุกของลาป่วยหรือหยุดงานจากMSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาโดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ปัจจัย	Crude OR for Effect of MSD (95%CI)			
	Axial	Upper limbs	Lower limbs	Overall
เพศ				
ชาย	1	1	1	1
หญิง	0.61 (0.44-0.84)*	0.49 (0.34-0.69)*	0.76 (0.57-1.02)	1.02 (0.82-1.28)
อายุ				
18-30 ปี	1	1	1	1
31-40 ปี	0.79 (0.55-1.13)	0.70 (0.44-1.11)	0.90 (0.66-1.23)	1.09 (0.87-1.35)
41-50 ปี	1.12 (0.79-1.57)	1.26 (0.84-1.69)	1.33 (1.01-1.79)*	1.67 (1.35-2.07)*
51-60 ปี	1.30 (0.88-1.90)	1.33 (0.84-2.12)	1.89 (1.37-2.60)*	2.39 (1.88-3.05)*
การดื่มสุรา				
ไม่ดื่ม	1	1	1	1
น้อยกว่า 7 แก้ว/สัปดาห์	0.78 (0.60-1.20)	0.82 (0.60-1.13)	0.74 (0.59-0.93)*	0.86 (0.73-1.02)
มากกว่า 7 แก้ว/สัปดาห์	0.73 (0.46-1.15)	0.98 (0.54-1.53)	0.98 (0.69-1.39)	1.19 (0.91-1.54)
การสูบบุหรี่				
ไม่สูบ	1	1	1	1
เคยสูบ เลิกแล้ว	1.59 (1.07-2.37)*	1.63 (1.02-2.61)*	1.31 (0.92-1.88)	1.31 (0.99-1.72)
สูบบุหรี่	1.03 (0.65-1.64)	1.16 (0.68-1.97)	0.96 (0.64-1.42)	1.02 (0.77-1.36)
ดัชนีมวลกาย				
น้อยกว่า 18.5	2.16 (1.50-3.12)*	2.77 (1.85-4.14)*	1.59 (1.14-2.23)*	1.45 (1.11-1.89)*
18.5-22.9	1	1	1	1
23-24.9	1.04 (0.73-1.48)	1.10 (0.73-1.66)	0.87 (0.64-1.18)	1.14 (0.92-1.40)
25-29.9	1.35 (0.97-1.48)	0.97 (0.63-1.50)	1.17 (0.96-1.68)	1.21 (0.99-1.49)
30 ขึ้นไป	1.28 (0.67-2.43)	1.01 (0.45-2.27)	1.58 (0.96-2.60)	1.33 (0.89-1.98)
การมีโรคประจำตัว				
ไม่มี	1	1	1	1
มีอย่างน้อย 1 โรค	1.84 (1.43-2.36)*	2.15 (1.60-2.89)*	1.92 (1.55-2.38)*	1.94 (1.65-2.29)*
มีโรคข้อ อย่างน้อย 1 โรค	2.14 (1.62-2.83)*	2.44 (1.76-3.37)*	2.50 (1.97-3.17)*	2.65 (2.18-3.23)*
การมีอาชีพเสริม				
ไม่มี	1	1	1	1
มี	0.94 (0.64-1.39)	1.46 (0.96-2.22)	1.21 (0.89-1.66)	1.23 (0.97-1.55)
ระยะเวลาการทำงานอื่น				
ไม่เกิน 30 นาที/วัน	1	1	1	1
31-60 นาที/วัน	0.90 (0.68-1.19)	1.13 (0.81-1.57)	0.91 (0.72-1.55)	1.02 (0.85-1.21)
61-90 นาที/วัน	0.87 (0.56-1.36)	1.00 (0.59-1.67)	0.91 (0.63-1.31)	0.85 (0.65-1.21)
มากกว่า 90 นาที/วัน	1.48 (1.01-2.18)*	1.57 (0.99-2.49)	1.15 (0.82-1.64)	1.40 (1.08-1.82)*

ใช้ Simple logistic regression, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05)

ตารางที่ 20 แสดง Crude odds ratio ของปัจจัยจากการทำงานกับความชุกของลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมาโดยรวมและแยกตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ปัจจัยจากการทำงาน	Crude OR for Effect of MSD (95%CI)			
	Axial	Upper limbs	Lower limbs	Overall
อายุการทำงาน				
น้อยกว่า 10 ปี	1	1	1	1
10-20 ปี	0.59 (0.45-0.79)*	0.77 (0.56-1.07)	0.90 (0.71-1.14)	1.01 (0.85-1.19)
มากกว่า 20 ปี	0.77 (0.59-1.09)	0.93 (0.63-1.39)	1.36 (1.03-1.79)*	1.50 (1.22-1.84)*
สนาม				
สนามกอล์ฟเอกชน	1	1	1	1
สนามกอล์ฟทั่วไป	1.07 (0.76-1.52)	1.33 (0.85-2.01)	1.64 (1.18-2.27)*	0.84 (0.68-1.03)
มากกว่า 18 หลุม/วัน				
ไม่เคยเลย	1	1	1	1
เดือนละ 1-2 วัน	0.77 (0.50-1.18)	0.58 (0.33-1.02)	0.36 (0.25-0.51)*	0.58 (0.44-0.75)*
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	0.93 (0.61-1.42)	1.39 (0.78-2.17)	0.65 (0.47-0.89)*	1.06 (0.83-1.63)
เกือบทุกวัน	1.50 (0.98-2.27)	1.73 (1.03-2.89)*	0.83 (0.50-1.15)	1.43 (1.10-1.88)*
วิธีที่ใช้ในการออกรอบ				
แบกถุงกอล์ฟ	1	1	1	1
รถลากถุงกอล์ฟ	0.35 (0.16-0.75)*	0.30 (0.13-0.69)*	0.47 (0.24-0.93)*	0.32 (0.17-1.61)*
ขับเคลื่อนรถกอล์ฟ	0.24 (0.10-0.56)*	0.15 (0.06-0.40)*	0.24 (0.11-0.52)*	0.28 (0.14-1.53)*
จำนวนวันหยุดเฉลี่ยต่อเดือน				
น้อยกว่า 6 วัน	1	1	1	1
6 – 10 วัน	0.67 (0.45-0.99)*	0.76 (0.44-1.30)	0.65 (0.46-0.92)*	0.62 (0.48-0.80)*
มากกว่า 10 วัน	0.61 (0.40-0.92)*	0.63 (0.35-1.11)	0.70 (0.49-0.99)*	0.78 (0.61-1.00)

ใช้ Simple logistic regression, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05)

ตารางที่ 21 แสดง Adjusted odds ratio ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยและหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือน

ปัจจัย	Adjusted OR for Effect of MSD (95% CI)			
	Axial	Upper limbs	Lower limbs	Overall
เพศ				
ชาย	1	1	1	-
หญิง	2.00 (0.98-4.05)	3.85 (1.14-13.02)*	1.74 (1.01-3.05)*	-
อายุ				
18-30 ปี	1	1	1	1
31-40 ปี	1.55 (0.95-2.53)	0.82 (0.42-1.59)	1.04 (0.67-1.63)	1.26 (0.92-1.74)
41-50 ปี	1.58 (0.90-2.78)	1.25 (0.65-2.42)	1.17 (0.71-1.90)	1.73 (1.20-2.48)*
51-60 ปี	2.62 (1.32-5.19)*	1.44 (0.66-3.16)	1.93 (1.07-3.49)*	2.47 (1.55-3.91)*
ดัชนีมวลกาย				
น้อยกว่า 18.5	-	-	0.83 (0.44-1.56)	1.11 (0.73-1.69)
18.5-22.9	-	-	1	1
23-24.9	-	-	0.79 (0.52-1.20)	0.96 (0.71-1.29)
25-29.9	-	-	1.28 (0.88-1.85)	0.86 (0.64-1.15)
30 ขึ้นไป	-	-	1.14 (0.54-2.42)	1.46 (0.82-2.61)
การมีโรคประจำตัว				
ไม่มี	1	1	1	1
มีอย่างน้อย 1 โรค	1.63 (1.11-2.39)*	2.02 (1.22-2.34)*	1.25 (0.89-1.75)	1.26 (0.96-1.64)
มีโรคข้อ 1 โรค	2.37(1.54-2.63)*	2.41 (1.36-4.22)*	1.87 (1.28-2.41)*	2.11 (1.54-2.90)*
การมีอาชีพเสริม				
ไม่มี	-	1	1	1
มี	-	1.17 (0.58-2.32)	1.44 (0.91-2.27)	1.04 (0.93-2.11)
ระยะเวลาการทำงานอื่น				
ไม่เกิน 30 นาที/วัน	1	-	-	1
31-60 นาที/วัน	1.42 (0.96-2.10)	-	-	1.32 (1.02-1.70)*
61-90 นาที/วัน	1.03 (0.53-1.98)	-	-	1.01 (0.68-1.49)
มากกว่า 90 นาที/วัน	1.62 (0.91-2.88)	-	-	1.34 (0.89-2.01)
อายุการทำงาน				
น้อยกว่า 10 ปี	-	-	1	1
10-20 ปี	-	-	0.89 (0.61-1.29)	0.82 (0.62-1.08)
มากกว่า 20 ปี	-	-	0.79 (0.47-1.32)	0.62 (0.41-.94)*
สนาม				
สนามกอล์ฟเอกชน	-	1	1	1
สนามกอล์ฟทั่วไป	-	0.39 (0.21-0.74)*	1.10 (0.68-1.80)	0.59 (0.42-0.84)*
มากกว่า 18 หลุม/วัน				
ไม่เคยเลย	1	1	1	1
เดือนละ 1-2 วัน	0.96 (0.55-1.66)	0.69 (0.35-1.37)	0.35 (0.22-0.53)*	0.56 (0.40-0.79)*
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	0.89 (0.51-1.56)	0.85 (0.43-1.67)	0.59 (0.39-0.90)*	0.86 (0.61-1.22)
เกือบทุกวัน	1.65 (0.91-2.99)	1.01 (0.46-2.18)	0.64 (0.40-1.03)	1.50 (1.02-2.21)*
วิธีการออกกำลังกาย				
แบกถุงกอล์ฟ	1	1	1	1
รถลากถุงกอล์ฟ	0.27 (0.06-1.20)	0.40 (0.04-3.65)	1.14 (0.22-5.74)	0.35 (0.11-1.12)
ขับรถกอล์ฟ	0.32 (0.07-1.49)	0.29 (0.03-2.88)	0.77 (0.14-4.07)	0.33 (0.10-1.09)
จำนวนวันหยุด				
น้อยกว่า 6 วัน	1	1	1	1
6 – 10 วัน	0.76 (0.48-1.22)	0.71 (0.39-1.29)	0.73 (0.47-1.11)	0.62 (0.45-0.86)*
มากกว่า 10 วัน	0.66 (0.39-1.09)	0.58 (0.29-1.13)	0.92 (0.59-1.43)	0.81 (0.58-1.14)

ใช้ Multiple logistic regression, * = มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value < 0.05), OR = adjusted odds ratio

(-) = ปัจจัยนั้นไม่ได้อยู่ใน Final model ของ Multiple logistic regression ส่วนนั้น

ตารางที่ 22 สรุปปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ MSD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัย	ความชุกของ MSD ในช่วง 7 วัน				ความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือน				ลาป่วยหรือหยุดงานในช่วง 12 เดือน			
	Axial	UL	LL	Overall	Axial	UL	LL	Overall	Axial	UL	LL	Overall
เพศ												
ชาย												
หญิง			+	+	+					+	+	
อายุ												
18-30 ปี												
31-40 ปี				+	+			+				
41-50 ปี				+				+				+
50-60 ปี				+				+	+		+	+
ดัชนีมวลกาย												
น้อยกว่า 18.5												
18.5-22.9												
23-24.9												
25-29.9						+		+				
30 ขึ้นไป		+	+	+								
การมีโรคประจำตัว												
ไม่มี												
มีอย่างน้อย 1 โรค	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
มีโรคข้อ 1 โรค	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
การมีอาชีพเสริม												
ไม่มี												
มี	+	+				+	+					
เวลาการทำงานอื่น												
ไม่เกิน 30 นาที/วัน												
31-60 นาที/วัน												+
61-90 นาที/วัน	+											
มากกว่า 90 นาที/วัน			+	+								
อายุการทำงาน												
ไม่เกิน 10 ปี												
10-20 ปี												
มากกว่า 20 ปี								+				-
สนาม												
สนามกอล์ฟเอกชน												
สนามกอล์ฟทั่วไป					+		+	+		-		-
มากกว่า 18 หลุม/วัน												
เดือนละ 1-2 วัน				+		-	+					-
อาทิตย์ละ 1-2 วัน	+	+	+	+	-	-	+			-		
เกือบทุกวัน	+	+	+	+		-	+					+
วิธีการออกรอบ												
แบกถุงกอล์ฟ												
รถลากถุงกอล์ฟ												
ขับรถกอล์ฟ												
จำนวนวันหยุด												
น้อยกว่า 6 วัน												
6 – 10 วัน	-	-	-	-			-					-
มากกว่า 10 วัน												

UL = upper limbs, LL = lower limbs, (+) = Related with increased prevalence, (-) = related with decreased prevalence

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ความชุกของ MSD โดยรวมทั้งในช่วง 7 วันและ 12 เดือน คือ ร้อยละ 60.6 และร้อยละ 59.9 ตามลำดับ ความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือน คือ ร้อยละ 47.6 จำแนกตามส่วนของร่างกายสูงที่สุดที่ตำแหน่ง น่อง เท้าและข้อเท้า โดยมีความชุกในช่วง 7 วันและ 12 เดือน และความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือน เท่ากับ ร้อยละ 35.6 ร้อยละ 37.4 และ ร้อยละ 13.1 ตามลำดับ โดยรวมความชุกของ MSD สูงที่สุดในกลุ่มตัวอย่างที่มีปัจจัยคล้ายกัน ได้แก่ อายุ 51 ถึง 60 ปี ดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีโรคประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค มีโรคข้ออย่างน้อย 1 โรค มีอาชีพเสริม ทำกิจกรรมอื่นนานกว่า 90 นาทีต่อวัน อายุการทำงานเกิน 20 ปี มีความถี่ในการออกรอบมากกว่า 18 หลุมต่อวัน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ขึ้นไป และทำงานอยู่ในสนามกอล์ฟทั่วไปที่ไม่ใช่สนามเอกชน ในขณะที่ความชุกของ MSD ทั้งในช่วง 7 วันและ 12 เดือน รวมถึงความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนต่ำในกลุ่มที่ออกรอบโดยการใช้อุปกรณ์กอล์ฟหรือข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่ และมีวันหยุดต่อเนื่อง 6 วันขึ้นไป

ปัจจัยที่มีแนวโน้มความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีทั้งปัจจัยที่เกิดจากการทำงานและปัจจัยนอกเหนือจากการทำงาน เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ความถี่ในการออกรอบมากกว่า 18 หลุมต่อวัน การมีโรคประจำตัว อายุ ดัชนีมวลกาย เกินเกณฑ์ การมีอาชีพเสริม ระยะเวลาในการทำกิจกรรมอื่น และเพศหญิง ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 7 วันที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ จำนวนวันหยุดต่อเนื่อง

ปัจจัยที่มีแนวโน้มความสัมพันธ์กับความชุกของ MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีทั้งปัจจัยที่เกิดจากการทำงานและปัจจัยนอกเหนือจากการทำงานเช่นกัน เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ การมีโรคประจำตัว อายุ การทำงานในสนามกอล์ฟทั่วไป ความถี่ในการออกรอบมากกว่า 18 หลุมต่อวัน ดัชนีมวลกาย เกินเกณฑ์ การมีอาชีพเสริม อายุการทำงาน และเพศหญิง ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ MSD ในช่วง 12 เดือนที่ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ จำนวนวันหยุดต่อเนื่อง

ปัจจัยที่มีแนวโน้มความสัมพันธ์กับการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ การมีโรคประจำตัว อายุ เพศ และระยะเวลาในการทำกิจกรรมอื่น ส่วนปัจจัยที่มีสัมพันธ์กับการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD ในช่วง 12 เดือนที่ลดลง ได้แก่ จำนวนวันหยุดต่อเนื่อง

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

อาชีพแคดดี้ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง มีการศึกษาตามมาตรฐาน มีรายได้มั่นคง และสามารถทำงานได้เป็นระยะเวลานาน และยังเป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมกีฬาอล์ฟที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้แคดดี้มีแนวโน้มการมีสุขภาพร่างกายมีความแข็งแรง ซึ่งน่าจะเป็นผลดีจากลักษณะการทำงานที่คล้ายกับการได้ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน ที่ผ่านมามีงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างอาชีพแคดดี้เทียบกับกลุ่มตัวอย่างผู้หญิงประชาชนทั่วไปทั้งหมด ประจำเดือนที่มีอายุและดัชนีมวลกายใกล้เคียงกันพบว่า กลุ่มแคดดี้ มีแรงบีบมือ (Hand-grip strength) ความแข็งแรงของต้นขา (Quadriceps strength) สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และที่สำคัญมีมวลกระดูกสูงกว่าและอัตราการสลายของกระดูกต่ำกว่าหญิงหมดประจำเดือนในประชากรทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือมีลักษณะที่พบจากการทำอัลตราซาวด์ข้อเข่าดีกว่า Stiffness Index เท่ากับ $90.5 \pm 11.6\%$ และ $77.6 \pm 11.6\%$ ตามลำดับ (P-value < 0.0001) ⁽²³⁾

อาชีพแคดดี้มีการทำงานสัมผัสปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ในระดับสูง จึงทำให้สามารถพยากรณ์ได้ว่าน่าจะมีอาการของ MSD ในระดับสูงซึ่งยังไม่มีการศึกษาในแคดดี้ในประเทศไทยหรือต่างประเทศมาก่อนหน้านี้ แต่มีการศึกษาในกลุ่มอาชีพที่มีลักษณะการทำงานกลางแจ้งและต้องออกแรงมากคล้ายกัน เช่น พนักงานกวาดถนนในกรุงเทพมหานครพบความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างโดยรวมทั้งร่างกายในช่วง 7 วัน และ 12 เดือน ร้อยละ 79 และ 85 ตามลำดับ ตำแหน่งที่มีปัญหามากที่สุด คือ บริเวณไหล่ (ร้อยละ 46.5) และมีการศึกษาในกลุ่มเกษตรกรเก็บใบชาในจังหวัดเชียงรายพบความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วัน และ 12 เดือนร้อยละ 66.7 และ 85 ตามลำดับ โดยตำแหน่งที่มีปัญหามากที่สุดคือบริเวณหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 88) ในขณะที่ผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า แคดดี้มีความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 7 วันและ 12 เดือนร้อยละ 60.6 และ 59.9 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าทั้ง 2 อาชีพที่กล่าวถึงก่อนหน้านี้เล็กน้อย ตำแหน่งที่พบปัญหามากที่สุดคือบริเวณรยางค์ส่วนล่าง ได้แก่ บริเวณ น่อง เท้า และข้อเท้า (ร้อยละ 35.7 และ 37.4) และรองลงมาคือบริเวณเข่า (ร้อยละ 33.4 และ 34.8) ซึ่งตำแหน่งที่พบปัญหามากที่สุดนั้นสอดคล้องกับลักษณะการทำงานของแต่ละอาชีพที่นำมาเปรียบเทียบกัน ซึ่งเมื่อเทียบกับความชุกของ MSD โดยรวมทั้งร่างกายกับอาชีพอื่นที่กล่าวมาแล้วพบว่าอยู่ในระดับสูงใกล้เคียงกัน เนื่องจากมีลักษณะการทำงานคล้ายกัน คือ ต้องออกไปทำงานกลางแจ้ง ต้องใช้พลังงานร่างกายในระดับสูง (Physically demanding jobs) แต่เมื่อพิจารณาแยกตามส่วนต่างๆ แล้วพบว่าตำแหน่งที่มีความชุกสูงสุดจะสอดคล้องกับท่าทางในการทำงานของอาชีพนั้น ^{(15),(24)}

การศึกษาในกลุ่มพนักงานกวาดถนนจำนวน 273 รายในจังหวัดกรุงเทพมหานครพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ อายุ 21 ถึง 40 ปี และการทำงานบ้าน ซึ่งเป็นปัจจัยนอกเหนือจากงาน ในขณะที่การศึกษาเกษตรกรเก็บใบชาจำนวน 167 รายในจังหวัดเชียงใหม่พบว่า ปัญหาทางด้านการยศาสตร์ เช่น ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมซึ่งเป็นปัจจัยจากการทำงาน มีความสัมพันธ์กับความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่เพิ่มขึ้น แต่การศึกษาในครั้งนี้พบว่าในกลุ่มอาชีพแคตตี้ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่เพิ่มขึ้น มีทั้งปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น ดัชนีมวลกาย การมีโรคประจำตัว การมีอาชีพเสริม และการทำกิจกรรมอื่นนานกว่า 90 นาทีต่อวัน และปัจจัยจากการทำงาน ได้แก่ ความถี่ในการออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวัน และมีปัจจัยจากการทำงานที่มีความสัมพันธ์ในเชิงช่วยลดปัญหาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ จำนวนวันหยุดต่อเดือน 6 ถึง 10 วัน เนื่องจากการศึกษานี้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากเพียงพอ ทำให้พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์มากกว่าแล้วมีทั้งปัจจัยจากการทำงาน (Occupational factors) และปัจจัยนอกเหนือจากงาน (Non-occupational factors) ^{(15),(24),(25)}

ปัญหาเรื่องผลกระทบจากปัญหาของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างจากการศึกษาในกลุ่มพนักงานกวาดถนนในกรุงเทพมหานครพบว่า การลาป่วยหรือหยุดงานจากความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือนมีความชุกโดยรวมร้อยละ 11.7 โดยตำแหน่งที่มีปัญหาสูงที่สุดคือบริเวณเข่า (ร้อยละ 5.4) แต่ไม่พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีการศึกษาในอาชีพคล้ายแพทย์ที่ลักษณะการทำงานต้องนั่งหรือยืนผ่าตัดเป็นเวลานานการเจ็บป่วยจาก MSD พบปัญหามากที่สุดอยู่ที่บริเวณ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 20) และเข่า (ร้อยละ 16) หรือในอาชีพทันตแพทย์ที่ต้องนั่งทำฟันเป็นเวลานานพบว่าปัญหา MSD บริเวณคอมีผลกระทบต่อการทำงานมากที่สุด (ร้อยละ 30) ผลจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจากอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างโดยรวมทั้งร่างกายในช่วง 12 เดือนอยู่ที่ร้อยละ 46.7 โดยบริเวณที่มีปัญหามากที่สุดอยู่ที่บริเวณยางค์ส่วนล่าง ได้แก่ บริเวณน่อง เท้า และข้อเท้า (ร้อยละ 13.1) และรองลงมาคือบริเวณเข่า (ร้อยละ 13) นอกจากนี้ยังพบปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับการลาป่วยหรือหยุดงานที่เพิ่มขึ้น ได้แก่ เพศหญิง อายุที่เพิ่มขึ้น และการมีโรคประจำตัวระยะเวลาในการทำกิจกรรมอื่นต่อวัน และพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาที่ลดลง ได้แก่ จำนวนวันหยุดต่อเดือน ซึ่งการศึกษาในอาชีพอื่นๆ ข้างต้นนั้นพบเพียงตำแหน่งที่มีความชุกสูงสุดในแต่ละอาชีพเท่านั้น แต่ยังไม่พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความชุกของการลาป่วยหรือหยุดงานจาก MSD อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังเช่นในการศึกษาครั้งนี้ ^{(15),(21)}

จุดเด่นของงานวิจัยนี้ คือ งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแรกในประเทศไทยที่ทำการศึกษเกี่ยวกับอาชีพแคดดี้ เก็บข้อมูลจากสนามกอล์ฟทั่วทุกภาคในประเทศไทย และมีผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นจำนวนมาก ทำให้เห็นภาพกว้างโดยรวมของกลุ่มตัวอย่าง สามารถใช้เป็นตัวแทนของประชากรแคดดี้ของประเทศไทยได้ และสามารถใช้เป็นข้อมูลหรือแนวทางในการวางแผนสร้างเสริมสุขภาพ หรือศึกษาวิจัยต่อยอด เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ไปใช้ในการพัฒนาสายอาชีพอย่างยั่งยืนต่อไป

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ คือ เป็นการวิจัยแบบภาคตัดขวาง ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง (Cross-sectional study) จึงบอกได้เพียงว่าปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กัน แต่ไม่สามารถบอกความสัมพันธ์เชิงเหตุผล หรือระบุชัดได้ว่าเหตุการณ์ใดเกิดขึ้นก่อน เกิดขึ้นทีหลัง หรือเกิดขึ้นพร้อมๆ กัน นอกจากนี้งานวิจัยนี้ใช้แบบสอบถามแบบให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามเอง ซึ่งอาจเกิดข้อผิดพลาดจากการไม่เข้าใจข้อคำถาม ทำให้การตอบแบบสอบถามคลาดเคลื่อนได้ และยังเป็น การสอบถามเกี่ยวกับอาการย้อนหลังทำให้ผู้ที่ตอบแบบสอบถามจำเหตุการณ์ได้ไม่ครบถ้วน (Recall bias) และข้อมูลที่ตอบนั้นเป็นประเมินผ่านแบบสอบถามโดยใช้ความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถาม เพียงอย่างเดียว (Subjective data) งานวิจัยนี้ไม่ได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับ ปัจจัยทางด้านจิตสังคม เช่น ความเครียด เป็นต้น

5.3 ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับโรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงสร้างให้กับแคดดี้ เพื่อให้เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของโรค มีทักษะในการสังเกต เฝ้าระวังอาการผิดปกติ การปฏิบัติตัวขณะทำงานเพื่อลดโอกาสในการเกิดโรคในระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงสร้าง

2. ให้ความรู้เกี่ยวกับการเสริมความแข็งแรงของร่างกายส่วนล่าง เพราะเป็นตำแหน่งที่พบปัญหาามากที่สุดและเป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดในการเป็นแคดดี้ โดยประกอบไปด้วยการ ยืดเหยียดกล้ามเนื้อขา ก่อนและหลังทำงาน การออกกำลังกายเพื่อเสริมความแข็งแรงของขา โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีโรคประจำตัวและมีโรคข้อ

3. สนามกอล์ฟควรมีจำนวนแคดดี้เพียงพอต่อความต้องการของนักกอล์ฟในแต่ละช่วงเวลา เพื่อลดโอกาสและลดความถี่ในการออกรอบเกิน 18 หลุมต่อวัน และมีการจัดหาอุปกรณ์ช่วยทุ่นแรงที่มีมาตรฐานให้กับแคดดี้ อย่างเพียงพอตลอดระยะเวลาที่ทำงาน เพื่อลดปัญหาการเกิดอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงสร้าง

4. สนามกอล์ฟควรมีการส่งเสริมให้จัดกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาพในสนามกอล์ฟ โดยเน้นกลุ่มแคดดี้ที่มีโรคประจำตัว และกลุ่มที่มีโรคข้อ ให้แคดดี้เหล่านั้นร่วมกันดูแลสุขภาพตนเองและเพื่อนร่วมงานในสนามกอล์ฟ เพื่อช่วยควบคุมปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคลจะสามารถช่วยลดปัญหา MSD ได้

5. ควรรวบรวมนำองค์ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงและผลต่อสุขภาพจากการทำงานเป็นแคดดี้ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์กับการเกิด MSD และปัจจัยเสี่ยงด้านอื่นๆ มาจัดให้เป็นส่วนหนึ่งในหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อให้แคดดี้ผลิตออกมาทำงานมีความตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงที่ตนเองต้องสัมผัสจากการทำงานและการดูแลสุขภาพของตนเอง เพื่อให้แคดดี้สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพปลอดภัยและมีอายุการทำงานที่ยาวนานขึ้นได้

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อยอด

1. งานวิจัยนี้ทำการศึกษาเฉพาะปัจจัยเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์เท่านั้น แต่อาชีพแคดดี้ยังมีการทำงานที่สัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพด้านอื่นๆ ตามหลักอาชีวเวชศาสตร์ เช่น สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ ความร้อน และรังสีอัลตราไวโอเลต สิ่งคุกคามทางด้านเคมี เช่น การทำงานสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ใช้ในสนามกอล์ฟ หรือสิ่งคุกคามทางด้านจิตสังคม เช่น ความเครียด ความรุนแรงในสถานที่ทำงาน การถูกคุกคามทางเพศ เป็นต้น ซึ่งเหล่านี้เป็นเรื่องที่น่าสนใจและยังไม่เคยมีการศึกษาในประเทศไทย

2. ทำการศึกษาเปรียบเทียบความชุกของ MSD ก่อนและหลังการทำโครงการสร้างเสริมสุขภาพเช่น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนและหลังทำงาน โครงการตรวจสอบสภาพรถลากกอล์ฟประจำสัปดาห์ ว่าสามารถช่วยลดการเกิด MSD ได้หรือไม่ รวมไปถึงการประเมินความคุ้มค่าของแต่ละวิธี จะช่วยให้สามารถทราบถึงวิธีการที่มีประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการป้องกันและลดการเกิด MSD ในอาชีพแคดดี้ได้

3. ทำการศึกษาในลักษณะเดิมแต่ เก็บข้อมูลปัจจัยเกี่ยวกับสนามให้มากขึ้น เช่น จำนวนนักกอล์ฟที่มาใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนรอบที่นักกอล์ฟใช้รถกอล์ฟออกรอบต่อเดือน และเก็บข้อมูลปัจจัยเกี่ยวกับจิตสังคม เนื่องจากมีการศึกษาที่พบว่า ปัจจัยทางด้านจิตสังคม เช่น ความเครียด มีความสัมพันธ์กับการเกิด MSD เช่นกัน จะทำให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนยิ่งขึ้น



ภาคผนวก ก

เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทย

ผู้สนับสนุนการวิจัย ไม่มี

ผู้วิจัยหลัก

ชื่อ นพ. สรชัช รัตนจิตติ
ที่อยู่ของผู้วิจัย กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-763-9300

ผู้วิจัยร่วม

ชื่อ รศ.ดร.นพ.วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี
ที่อยู่ของผู้วิจัย ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
 คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เบอร์โทรศัพท์ที่ทำงาน 02-252-7864

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นแคดดี้ซึ่งมีความเสี่ยงในการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อซึ่งเกิดจากความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากทีมงานของแพทย์ผู้ทำวิจัย หรือแพทย์ผู้ร่วมทำวิจัยซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้

ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้

เหตุผลความเป็นมา

อาชีพแคดดี้เป็นอาชีพที่มีโอกาสเกิดอาการปวดเมื่อย หรือชาบริเวณต่างๆ ของร่างกายซึ่งเป็นอาการของโรคความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ซึ่งพบได้บ่อยในคนทำงานทุกอาชีพทั้งที่ทำงานในออฟฟิศจนกระทั่งคนที่ทำงานกลางแจ้ง เช่น ชาวสวน ชาวไร่ พนักงานกวาดถนน โรคนี้มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการทำงานที่ลดลงและอายุการทำงานที่สั้นลง แต่สามารถป้องกันได้ และอาชีพแคดดี้มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดโรคนี้ เนื่องจากลักษณะการทำงานต้องยกของหนักเดินเป็นระยะทางไกล มีการก้ม เอี้ยวหยิบและนั่งยองบ่อยครั้ง

อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาสถานการณ์ของโรคนี้ในประเทศไทย การศึกษานี้จะต้องมีความรู้ที่มีประโยชน์สามารถนำไปผสมผสานในหลักสูตรฝึกอบรมแคดดี้ได้ และเป็นการปูพื้นฐานงานวิจัยที่สามารถต่อยอดไปสู่การพัฒนาสายอาชีพแคดดี้ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์หลักในการศึกษานี้คือ หาความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในอาชีพแคดดี้ จากทุกภาคทั่วประเทศไทยราว 3,000 คน

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

หลังจากที่ท่านตกลงเข้าร่วมงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูล โดยการชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และให้ท่านตอบแบบสอบถาม 1 ชุดด้วยตนเอง แบบสอบถามมี 3 ส่วน มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 22 ข้อ ใช้เวลาประมาณ 20 นาที โดยท่านมีสิทธิ์ไม่ตอบคำถามข้อใดข้อหนึ่งที่ท่านไม่ต้องการตอบ

ความรับผิดชอบของอาสาสมัครผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยนี้ประสบความสำเร็จ ผู้ทำวิจัยใคร่ขอความความร่วมมือจากท่าน โดยจะขอให้ท่านตอบคำถามตามความเป็นจริงและปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ทำวิจัยอย่างเคร่งครัด รวมทั้งแจ้งอาการผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับท่านระหว่างที่ท่านเข้าร่วมในโครงการวิจัยให้ผู้ทำวิจัยได้รับทราบ

ความเสี่ยงที่อาจได้รับ

การตอบแบบสอบถามอาจทำให้ท่านเสียเวลาหรือรู้สึกไม่สะดวกที่จะตอบคำถามบางคำถาม

ประโยชน์ที่อาจได้รับ

ท่านจะไม่ได้รับประโยชน์ใดๆจากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลการศึกษาที่ได้จะก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสายอาชีพของท่านต่อไปในอนาคต และหากท่านมีข้อสงสัยเกี่ยวกับสุขภาพหรืออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อท่านสามารถขอคำแนะนำจากผู้วิจัยหรือผู้ร่วมวิจัยได้

ข้อปฏิบัติของท่านขณะที่ร่วมในโครงการวิจัย

ขอให้ท่านปฏิบัติดังนี้

1. ขอให้ท่านให้ข้อมูลทางการแพทย์ของท่านทั้งในอดีต และปัจจุบัน แก่ผู้ทำวิจัยด้วยความสัตย์จริง
2. ในกรณีที่ท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย ท่านสามารถติดต่อกับผู้ทำวิจัยคือ นพ. สรชัช รัตนจิตติ ได้ที่ 02-763-9300 หรือ 085-6959563 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ค่าใช้จ่ายของท่านในการเข้าร่วมการวิจัย

ไม่มีค่าใช้จ่ายใดใดทั้งสิ้น

ค่าตอบแทนสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย

ท่านจะไม่ได้รับเงินค่าตอบแทนจากการเข้าร่วมการวิจัย

การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา การขอถอนตัวออกจากโครงการวิจัยจะไม่มีผลต่อการดูแลรักษาโรคหรือการทำงานของงานของท่านแต่อย่างใด

การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

ข้อมูลนี้อาจนำไปสู่การเปิดเผยตัวท่าน จะได้รับการปกปิดและจะไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อและที่อยู่ของท่านจะต้องได้รับการปกปิดอยู่เสมอ โดยจะใช้เฉพาะรหัสประจำโครงการวิจัยของท่าน

จากการลงนามยินยอมของท่าน ผู้ทำวิจัย และผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ผู้ตรวจสอบการวิจัย และหน่วยงานควบคุมระเบียบกฎหมาย สามารถเข้าไปตรวจสอบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์ของท่านได้แม้จะสิ้นสุดโครงการวิจัยแล้วก็ตาม โดยไม่ละเมิดสิทธิของท่านในการรักษาความลับเกินขอบเขตที่กฎหมายและระเบียบกฎหมายอนุญาตไว้

จากการลงนามยินยอมของท่าน แพทย์ผู้ทำวิจัยสามารถบอกรายละเอียดเกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ของท่านให้แก่แพทย์ผู้รักษาท่านได้

การยกเลิกการให้ความยินยอม

หากท่านต้องการยกเลิกการให้ความยินยอมดังกล่าว ท่านสามารถแจ้ง หรือเขียนบันทึกขอยกเลิกการให้คำยินยอม โดยส่งไปที่ นพ.สรชัช รัตนจิตติ กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า 715 ถนนราชวิถี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

หากท่านขอยกเลิกการให้คำยินยอมหลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามข้อมูลอื่น ๆ ของท่านอาจถูกนำมาใช้เพื่อประเมินผลการวิจัย และท่านจะไม่สามารถกลับมาเข้าร่วมในโครงการนี้ได้อีก ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของท่านที่จำเป็นสำหรับการวิจัยไม่ได้ถูกบันทึก

สิทธิของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านจะมีสิทธิดังต่อไปนี้

1. ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
2. ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีการของการวิจัยทางการแพทย์ รวมทั้งยาและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
3. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยงและความไม่สบายที่จะได้รับการจากการวิจัย
4. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับการจากการวิจัย
5. ท่านจะได้รับการเปิดเผยถึงทางเลือกในการรักษาด้วยวิธีอื่น ยา หรืออุปกรณ์ซึ่งมีผลดีต่อท่าน

รวมทั้งประโยชน์และความเสี่ยงที่ท่านอาจได้รับ

6. ท่านจะได้รับทราบแนวทางในการรักษา ในกรณีที่พบโรคแทรกซ้อนภายหลังการเข้าร่วมในโครงการวิจัย
7. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
8. ท่านจะได้รับทราบว่าการยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถขอถอนตัวจากโครงการเมื่อไรก็ได้ โดยผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยสามารถขอถอนตัวจากโครงการโดยไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น
9. ท่านจะได้รับเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยและสำเนาเอกสารใบยินยอมที่มีทั้งลายเซ็นและวันที่
10. ท่านมีสิทธิ์ในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้อิทธิพลบังคับข่มขู่ หรือการหลอกลวง

หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถร้องเรียนได้ที่ สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตึกอำนวยการชั้น 3 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถนนพระราม 4 ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์/โทรสาร 0-2256-4493 ในเวลาราชการ หรือ e-mail : medchulairb@chula.ac.th


การลงนามในเอกสารให้ความยินยอม ไม่ได้หมายความว่าท่านได้สละสิทธิ์ทางกฎหมายตามปกติที่ท่านพึงมี

ขอขอบคุณในการให้ความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

	คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วม โครงการสำหรับอาสาสมัคร	AF 09-05/5.0 Page 1/2
---	--	--	--------------------------

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการไม่พึงประสงค์หรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยตามนามข้างต้น ได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ

.....ลงนามผู้ทำวิจัย
(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....

.....ลงนามพยาน
(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามของการวิจัย

แบบสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง
ในพนักงานแบกถุงกอล์ฟในประเทศไทย

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง “ ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟในประเทศไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง และเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ใน 1 ปีที่ผ่านมาท่านได้รับบาดเจ็บ กระดูกหัก กระดูกหัก ข้อหลุด เอ็นฉีก หรือไม่
☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่
2. ท่านทำงานเป็นพนักงานประจำที่สนามกอล์ฟที่ท่านทำงานอยู่ใช่หรือไม่
☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่
3. ท่านอายุน้อยกว่า 18 ปี หรือ ท่านอายุมากกว่า 60 ปี
☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

หากมีข้อใดข้อหนึ่งในสามข้อนี้ ท่านไม่ต้องทำแบบสอบถามนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

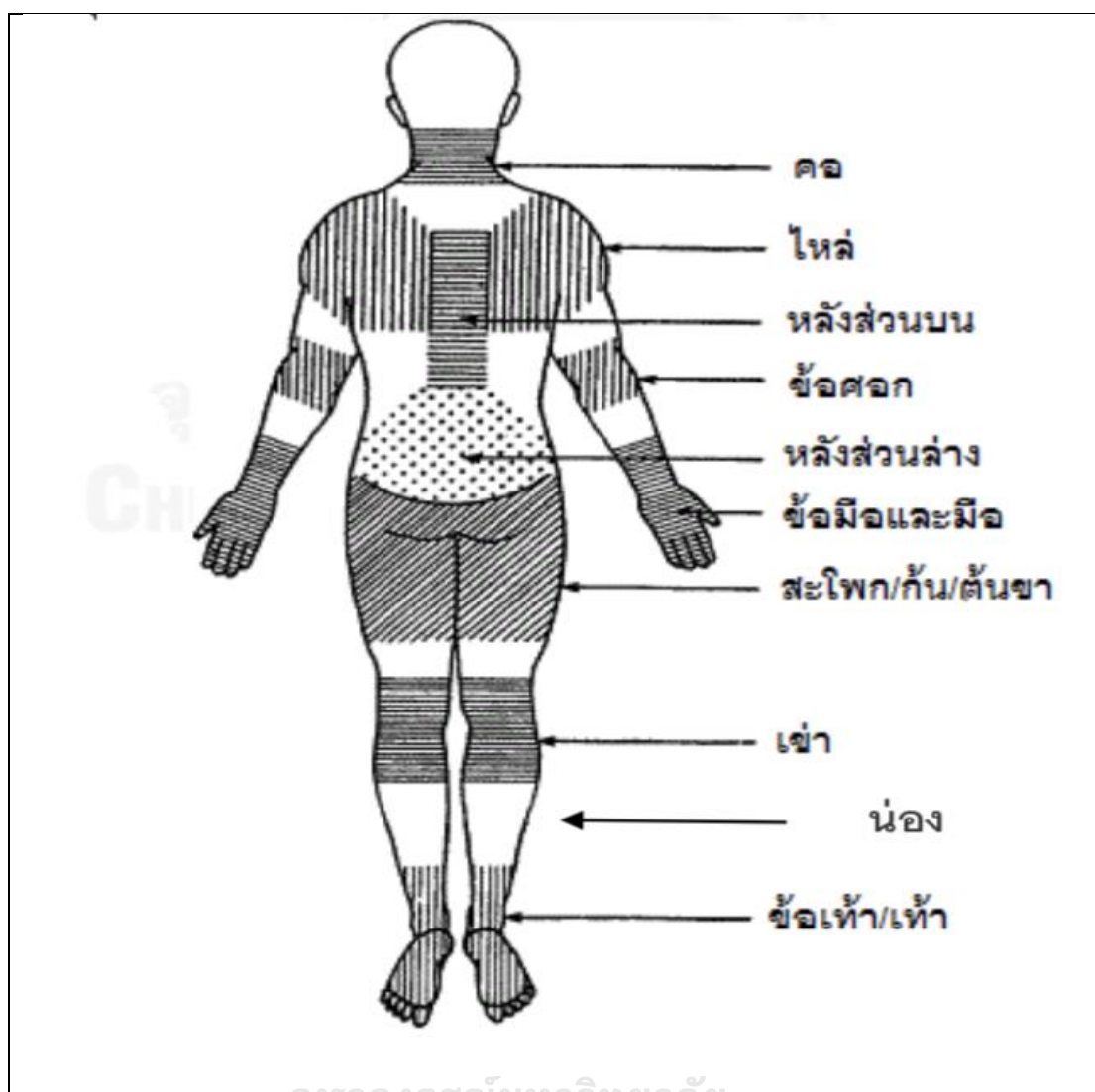
แบบสอบถามเพื่อสำรวจความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก
โครงสร้างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟในประเทศไทย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป / ข้อมูลสุขภาพ / ปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากงาน	
4. อายุ _____ ปี 5. เพศ <input type="radio"/> ชาย <input type="radio"/> หญิง 6. ภูมิลำเนาจังหวัด _____ (บ้านเกิด) 7. น้ำหนัก _____ กิโลกรัม 8. ส่วนสูง _____ เซ็นติเมตร	
9. ระดับการศึกษา <input type="radio"/> ไม่ได้เรียนหนังสือ <input type="radio"/> ประถมศึกษา <input type="radio"/> มัธยมศึกษา <input type="radio"/> อนุปริญญาหรือเทียบเท่า <input type="radio"/> ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	
10. สถานภาพสมรส <input type="radio"/> โสด <input type="radio"/> สมรส / อยู่ด้วยกัน <input type="radio"/> หม้าย / หย่าร้าง / แยกกันอยู่	
11. รายได้ต่อเดือน <input type="radio"/> น้อยกว่า 10,000 บาท <input type="radio"/> 10,000 – 15,000 บาท <input type="radio"/> 15,001 – 20,000 บาท <input type="radio"/> 20,001 – 25,000 บาท <input type="radio"/> 25,001 – 30,000 บาท <input type="radio"/> มากกว่า 30,000 บาท	
12. ท่านสูบบุหรี่หรือไม่ <input type="radio"/> ไม่สูบเลย <input type="radio"/> เคยสูบ แต่เลิกแล้ว <input type="radio"/> ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่	

<p>13. ท่านดื่มเหล้า เบียร์ หรือยาต้องหรือไม่</p> <p><input type="radio"/> ไม่เคยเลย</p> <p><input type="radio"/> ดื่มน้อยกว่าเท่ากับ 7 แก้วต่อสัปดาห์</p> <p><input type="radio"/> ดื่มมากกว่า 7 แก้วต่อสัปดาห์</p>	
<p>14. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p><input type="radio"/> ไม่มี</p> <p><input type="radio"/> เบาหวาน</p> <p><input type="radio"/> ความดันโลหิตสูง</p> <p><input type="radio"/> ไชมัน</p> <p><input type="radio"/> ภูมิแพ้</p> <p><input type="radio"/> อื่นๆ ระบุ _____</p>	
<p>15. ท่านได้ทำงานอื่นนอกเหนือจากการเป็นแคดดี้หรือไม่</p> <p><input type="radio"/> ใช่ ระบุ _____ <input type="radio"/> ไม่ใช่</p>	
<p>16. ท่านมีรายได้เสริมอื่นๆ นอกเหนือจากการเป็นแคดดี้หรือไม่</p> <p><input type="radio"/> น้อยกว่า 10,000 บาท</p> <p><input type="radio"/> 10,000 – 15,000 บาท</p> <p><input type="radio"/> 15,001 – 20,000 บาท</p> <p><input type="radio"/> 20,001 – 25,000 บาท</p> <p><input type="radio"/> 25,001 – 30,000 บาท</p> <p><input type="radio"/> มากกว่า 30,000 บาท</p>	
<p>17. เมื่อท่านกลับบ้าน ท่านต้องทำงานอะไรด้วยตนเองบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p><input type="radio"/> กวาดบ้าน</p> <p><input type="radio"/> ถูบ้าน</p> <p><input type="radio"/> ซักผ้า</p> <p><input type="radio"/> รีดผ้า</p> <p><input type="radio"/> ยกของหนัก</p> <p><input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ _____</p>	

ส่วนที่ 2 ปัจจัยจากการทำงาน	
18. ท่านเป็นแคดดี้มาแล้ว <input type="radio"/> น้อยกว่า 10 ปี <input type="radio"/> 10-20 ปี <input type="radio"/> มากกว่า 20 ปี 19. ส่วนใหญ่ออกรอบโดยใช้วิธีการใด <input type="radio"/> แบกถุง <input type="radio"/> รถลากถุงกอล์ฟ <input type="radio"/> รถกอล์ฟ 20. ใน 1 เดือนท่านหยุดงาน _____ วัน 21. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ท่านเคยออกรอบ 27 หลุม เฉลี่ย _____ วันต่อสัปดาห์ 22. ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ท่านเคยออกรอบ 36 หลุม เฉลี่ย _____ วันต่อสัปดาห์	

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
--



ส่วนของร่างกาย	ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา ท่านเคยมีอาการ ปวด เมื่อย เจ็บ หรือชา ในตำแหน่งต่อไปนี้ หรือไม่	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยมีอาการ ปวด เมื่อย เจ็บ หรือชา ในตำแหน่งต่อไปนี้ หรือไม่	ในช่วง 12 เดือนที่ผ่าน มา ท่านต้อง ลาป่วยหรือพัก งาน เนื่องจากอาการดังกล่าว หรือไม่
คอ	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่ใช่ <input type="radio"/> ใช่
ไหล่	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่ใช่ <input type="radio"/> ใช่
หลัง ส่วนบน	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่ใช่ <input type="radio"/> ใช่
ข้อศอก	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่ใช่ <input type="radio"/> ใช่
หลัง ส่วนล่าง	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มี	<input type="radio"/> ไม่ใช่ <input type="radio"/> ใช่
มือ/ ข้อมือ	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่ใช่ <input type="radio"/> ใช่
สะโพก/ ก้น/ต้น ขา	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่ใช่ <input type="radio"/> ใช่
เข่า	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่ใช่ <input type="radio"/> ใช่
น่อง ข้อเท้า/ เท้า	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่มี <input type="radio"/> มีที่ด้านขวา <input type="radio"/> มีที่ด้านซ้าย <input type="radio"/> มีทั้งสองข้าง	<input type="radio"/> ไม่ใช่ <input type="radio"/> ใช่

ภาคผนวก ง
เอกสารรับรองโครงการวิจัย



COA No. 528/2019

IRB No. 213/62

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
1873 ถ.พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2256-4493

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในพนักงานแบกถุงกอล์ฟไทย

เลขที่โครงการวิจัย : -

ผู้วิจัยหลัก : นพ.สรชัย รัตนจิตติ

สังกัดหน่วยงาน : ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีบทวน : แบบเร่งด่วน

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง

1. โครงร่างการวิจัย Version_6_6Mar2019
2. โครงการวิจัยฉบับย่อ Version 1 Date 25 MAR 2019
3. เอกสารชี้แจงข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย Version 2 Date 5 May 2019
4. เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการสำหรับอาสาสมัคร Version 1 Date 25 March 2019
5. แบบสอบถาม Version_6_6Mar2019

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



6. Curriculum Vitae and GCP Training

- Sorrachat Rattanajitti, M.D.
- Assoc.Prof. Wiroj Jiamjarasrangsri, M.D., Ph.D.

ลงนาม *ดร. สรรชาติ*
 (ศาสตราจารย์กิตติคุณแพทย์หญิงธาดา สืบหิณวงศ์)
 ประธาน
 คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

ลงนาม *วโรจ*
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุญญา ทองตัน)
 กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการปฏิบัติหน้าที่แทนเลขานุการ
 คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

วันที่รับรอง : 10 พฤษภาคม 2562

วันหมดอายุ : 9 พฤษภาคม 2563

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



COA No. 528/2019

IRB No. 213/62

INSTITUTIONAL REVIEW BOARD

Faculty of Medicine, Chulalongkorn University

1873 Rama 4 Road, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand, Tel 662-256-4493

 Certificate of Approval

The Institutional Review Board of the Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, has approved the following study which is to be carried out in compliance with the International guidelines for human research protection as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline and International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Study Title : Prevalence and related factors of musculoskeletal discomfort among Thai caddies.

Study Code : -

Principal Investigator : Sorrachat Rattanajitti, M.D.

Affiliation of PI : Department of Preventive and Social Medicine,
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University.

Review Method : Expedited

Continuing Report : At least once annually or submit the final report if finished.

Document Reviewed :


1. Research Proposal Version_6_6Mar2019
2. Protocol Synopsis Version 1 Date 25 MAR 2019
3. Information sheet for research participant Version 2 Date 5 May 2019
4. Informed consent for participating volunteers Version 1 Date 25 March 2019
5. Questionnaire Version_6_6Mar2019

Approval granted is subject to the following conditions: (see back of this Certificate)



6. Curriculum Vitae and GCP Training

- Sorrachat Rattanajitti, M.D.
- Assoc.Prof. Wiroj Jiamjarasrangsri, M.D., Ph.D.

Signature 
(Emeritus Professor Tada Sueblinvong MD)
Chairperson
The Institutional Review Board

Signature 
(Assistant Professor Thananya Thongtan, PhD.)
Member and Assistant Secretary, Acting Secretary
The Institutional Review Board

Date of Approval : May 20, 2019
Approval Expire Date : May 19, 2020

Approval granted is subject to the following conditions: (see back of this Certificate)



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บรรณานุกรม

1. Karnjana K. Thailand's golf courses best for business. Bangkok post. 2014, March 20.
2. Thaweephon T, Yuvanont P. The Influence Factors to Golf Courses' Successful in Thailand Context. Middle East J Sci Res. 2016;24(4):1449-56.
3. Keawnual A, Lohapoontagoon B, Pochana K. Prevalence of Work-related Musculoskeletal Disorders in Various Occupations. Public Health J Burapha Univ. 2017;12(2):53-64.
4. Gosheger G, Liem D, Ludwig K, Greshake O, Winkelmann W. Injuries and overuse syndromes in golf. Am J Sports Med. 2003;31(3):438-43.
5. Heo K, Han Y, Jung H, Koo J. Musculoskeletal Symptoms and Related Factors of Golf Caddies. Korean J Occup and Environ Med. 2004;16(1):92-102.
6. Stitik TP. Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs): A Reference Book for Prevention. Am J Phys Medi Rehabil. 1996;75(3):182.
7. Kolstrup K, Christina L. Work-related musculoskeletal discomfort of dairy farmers and employed workers. J Occup Med Toxicol. 2012;7(1):23.
8. Kate S, Pornchai S, Somsak K. Prevalence and related factors of musculoskeletal discomfort among Thai-massage workers. Thammasat Med J. 2011;11(2):166-77.
9. Ogunlana MO, Awobayo AO, Ayodeji AF, Oyewole OO. Work and musculoskeletal discomfort of Nigerian health workers: pattern and predictors. Phys Ther Rev. 2019;24(6):389-93.
10. Cho TS, Jeon WJ, Lee JG, Seok JM, Cho JH. Factors affecting the musculoskeletal symptoms of korean police officers. J Phys Ther Sci. 2014;26(6):925-30.
11. Luscombe J, Murray AD, Jenkins E, Archibald D. A rapid review to identify physical activity accrued while playing golf. BMJ Open. 2017;7(11):e018993-e.
12. Pilgrim J, Robertson S, Kremer P. A qualitative investigation into the role of the caddie in elite-level golf. Int J Sports Science Coach. 2016;11(4):599-609.
13. Lindsay DM, Vandervoort AA. Golf-related low back pain: a review of causative factors and prevention strategies. Asian J Sports Med. 2014;5(4):e24289-e.

14. Thaveesin T, Soontorn S, Narin H. The Prevalence Rate and Related Factors of Musculoskeletal Disorders in Sugar Crane Workers. *J Health Sys Res.* 2010;4(4):504-9.
15. Sureerat T, Pornchai S. Prevalence and Related Factors of Musculoskeletal Discomfort among Road Sweepers in Bangkok. *Thammasat Med J.* 2014;14(1):27-36.
16. Kang SK, Kim W. Work-related Musculoskeletal Disorders in Firefighters. *J Korean Med Assoc.* 2008;51(12):1111-7.
17. Ng YG, Md Tamrin S, Yusoff I, Hashim Z, Deros B, Abu bakar S, et al. Risk factors of musculoskeletal disorders among oil palm fruit harvesters during early harvesting stage. *Ann Agric Environ Med.* 2015;22:286-92.
18. Jung H, Lee JE, Kim J. Predicting job stress: a specific case of a female golf caddy in South Korea. *Work (Reading, Mass).* 2013;45(2):183-9.
19. Mueanthup A, Chandarasorn V. The Development of Thai's Ladies's Professional Golf in Thailand. *J Assoc Thai.* 2017;22(3):194-205.
20. Luangwilai T, Siriwong W. Factors associated with musculoskeletal disorders among rice farmers in Tarnlalord Sub-District Phimai District Nakhon Ratchasima Province Thailand. 2013.
21. Rambabu T, Suneetha K. Prevalence of work related musculoskeletal disorders among physicians, surgeons and dentists: a comparative study. *Ann Med Health Sci Res.* 2014;4(4):578-82.
22. Golfdd.com. Thailand golf courses. 2019, Jan 19.
23. Hoshino H, Kushida K, Yamazaki K, Takahashi M, Ogihara H, Naitoh K, et al. Effect of physical activity as a caddie on ultrasound measurements of the os calcis: A cross-sectional comparison. *J Bone Miner Res.* 1996;11(3):412-8.
24. Tassanawong P, Chanthorn W, Rakprasit J. Prevalence and Factors Associated with Musculoskeletal Disorders among Tea Farmers, Thoet Thai Subdistrict, Mae Fa Luang District, Chiang Rai Province. *Srinagarind Med J.* 2018;33(5):457-64.
25. Guo HR, Chang YC, Yeh WY, Chen CW, Guo YL. Prevalence of Musculoskeletal Disorder among Workers in Taiwan: A Nationwide Study. *J Occup Health.* 2004;46(1):26-36.





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	สรชัช รัตนจิตติ
วัน เดือน ปี เกิด	14 มกราคม 2533
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลค่ายสุรนารี จังหวัด นครราชสีมา
วุฒิการศึกษา	โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า
ที่อยู่ปัจจุบัน	756/102 หมู่บ้านบ้านกลางเมือง พระราม9-อ่อนนุช ถนน มอเตอร์เวย์ แขวง ประเวศ เขต ประเวศ กรุงเทพฯ 10250

