

อัตราความซุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ใน
คนงานไร่อ้อย



นาวาตรี ทวีสิน ธีระธนานนท์

ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต


สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE PREVALENCE RATE AND RELATED FACTORS OF MUSCULOSKELETAL
DISORDERS IN SUGAR CANE WORKERS



Lt Cdr. Thaveesin Teeratananon

ศูนย์วิทยทรัพยากร

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Occupational Medicine

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2010

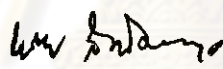
Copyright of Chulalongkorn University

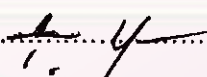
หัวข้อวิทยานิพนธ์ อัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับความผิดปกติทางระบบ
กล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในคนงานไร้อ้อย
โดย นาวาตรี ทวีสิน ธีระธนานนท์
สาขาวิชา อาชีวเวชศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ สุนทร ศุภพงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล

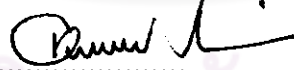
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

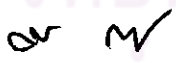

..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ อติศร ภัทราดุลย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ พรชัย สิทธิศรัณย์กุล)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ สุนทร ศุภพงษ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์ นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร. นายแพทย์ สมเกียรติ ศิริรัตนพฤษ)

ทวีสิน ธีระธนานนท์ : อัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในคนงานไร้อ้อย. (The prevalence rate and related factors of musculoskeletal disorders in sugar cane workers)

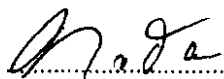
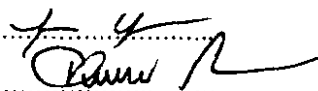
อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ สุนทร ศุภพงษ์,

อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ นรินทร์ นิรัฐสุทธิกุล,
76 หน้า.

การศึกษากาตดัชวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร้อ้อย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบ สัมภาษณ์ในคนงานไร้อ้อยทั้งหมดที่ทำงานในไร้อ้อย ต.บ้านเม็ง อ.หนองเรือ จ.ขอนแก่น จำนวน 219 คน ในช่วงเดือน มิถุนายน 2551 ถึง เมษายน 2552

ผลการศึกษาพบว่า อัตราความชุกของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โครงร่างในคนงานไร้อ้อย ใน 12 เดือน เท่ากับ ร้อยละ 72.6 สัดส่วนของความผิดปกติเมื่อ จำแนกตามตำแหน่ง พบว่า ส่วนของร่างกายที่มีความผิดปกติมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 26.4) ไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 17.0) และ หลังส่วนบน(ร้อยละ 15.5) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ได้แก่ งานบำรุงรักษา ทำทางการทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน และ ทำงานในท่าเดิมๆซ้ำๆ ติดต่อกันรวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน

ผลการศึกษาบ่งชี้ว่าคนงานไร้อ้อยมีความชุกของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกโครงร่างสูง โดยเฉพาะบริเวณหลังส่วนล่าง บริเวณไหล่ขวา และบริเวณหลัง ส่วนบน ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยจากการทำงาน หน่วยงานที่รับผิดชอบควรกำหนดแนวทางใน การป้องกันการเกิดความผิดปกติดังกล่าวที่มีประสิทธิผลในคนงานไร้อ้อยในประเทศไทย ต่อไป

ภาควิชา...เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม...ลายมือชื่อ นิสิต 
สาขาวิชา...อาชีวเวชศาสตร์.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก 
ปีการศึกษา 2553.....ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

5074776030 : MAJOR OCCUPATIONAL MEDICINE

KEYWORDS : WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS/ SUGAR CANE WORKERS/ PREVALENCE RATE

THAVEESIN TEERATANANON: THE PREVALENCE RATE AND RELATED FACTORS OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN SUGAR CANE WORKERS.
 THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. SOONTORN SUPAPONG MD., PhD.,
 THESIS CO-ADVISOR : ASSOC. PROF. NARIN HIRANSUTHIKUL MD., MPH.,
 Ph.D., 76 pp.

The purposes of this cross sectional study were to determine the prevalence rate and related factors of musculoskeletal disorders in sugar cane workers. Data were collected by using interview questionnaire of totally 219 sugar cane workers in Tambon Banmeng, Amphoe Nong Ruea, Khon Kaen Province from June 2008 to April 2009.

Result showed that the prevalence rate of musculoskeletal disorders was 72.6%. The proportions of the three body parts with the highest musculoskeletal disorders were lower back (26.4%), right shoulder (17.0%), and upper back (15.5%). Factors significantly related to musculoskeletal disorders were the maintenance work, extending arms out of body 2 hours totally per day and working with repetitive movement 2 hours totally per day.

Results indicated that the sugar cane workers had high prevalence of musculoskeletal disorders. These disorders were associated with work-related factors. Responsible agency should set up an effective guideline for prevention of these associated factors among sugar cane workers in Thailand.

Department:Preventive and Social Medicine.....Student's Signature.....*Thaveesin Teeratananon*

Field of Study:Occupational Medicine.....Advisor's Signature.....*Soontorn Supapong*

Academic Year: 2010.....Co-Advisor's Signature.....*Narin Hiransuthikul*

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. นพ.สุนทร ศุภพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. นพ.นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม ได้ให้คำแนะนำ แนวทางการทำงาน วางแผนงาน ให้ความรู้ ให้ข้อคิด รวมถึงแก้ไขจุดบกพร่อง ต่างๆ ทำให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ ศาสตราจารย์ ดร.นพ.พรชัย สิทธิศรัณย์กุล ประธานกรรมการสอบ ที่ได้สละเวลาอันมีค่า รวมถึงให้ข้อชี้แนะ และแนวทางอันเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณ ดร.นพ.สมเกียรติ ศิริรัตนพุกฤษ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่า มาเป็นกรรมการสอบ ให้แนวทางในการทำงาน แง่คิดในการทำงาน ตลอดจนได้รับความอนุเคราะห์ในการทำงานร่วมกับ คณะทำงานของสำนักโรคจากประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ในการเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่สถานีอนามัย ต.บ้านเม็ง อ.หนองเรือ จ.ขอนแก่น ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวก ในการเก็บข้อมูล และนัดผู้เข้าร่วมวิจัย

ขอขอบคุณ คนงานไร่อ้อย ต.บ้านเม็ง อ.หนองเรือ จ.ขอนแก่น ทุกท่านที่ได้สละเวลา ในการให้ข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้กำลังใจ ใจ อบรม ดูแล สอนปรัชญาในการดำ เนินชีวิต สอนให้มีความอดทนในการทำงาน

ขอขอบคุณ ดร.ปริญานูช พิบูลศราวุธ หัวหน้าโครงการวิจัยเศรษฐกิจพอเพียง สำนักงาน ทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ผู้เปรียบเหมือนญาติผู้ใหญ่ ที่ได้ให้คำแนะนำ แนวทาง ความรู้อัน เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณ พระเดช พระคุณ หลวงพ่อ พระสุธีร์ ชาคโธ วัดป่าบ้านเหล่ากนกนุ่น ต.สวนหม่อน อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น ที่ได้เมตตาแสดงธรรม อบรม สั่งสอน กระตุ้นเตือนในการ ทำงาน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามของการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	4
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	4
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	7
ประเภทของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน และลักษณะงานที่เกี่ยวข้อง.....	11
การประเมินปัญหาความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน.....	13
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกระบวนการทำไร่่อ้อย.....	14
รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	18
รูปแบบการวิจัย.....	18
ประชากร.....	18
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	19
การรวบรวมข้อมูล.....	20
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	22
ข้อมูลทั่วไป.....	22
ข้อมูลการทำงาน.....	26
ข้อมูลสุขภาพส่วนตัว.....	29
ข้อมูลจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม.....	30
ข้อมูลลักษณะท่าทางการทำงาน.....	31
ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	33
ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับอาการทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	39
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	48
สรุปผลการวิจัย.....	48
อภิปรายผลการวิจัย.....	51
ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ.....	57
ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ.....	58
รายการอ้างอิง.....	59
ภาคผนวก.....	63
ภาคผนวก ก. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	65
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม.....	66
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	76

สารบัญญัตราสาร

ตารางที่		หน้า
4.1	แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา.....	23
4.2	แสดงค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการทำงาน(ปี) และระยะเวลาที่หยุดพักต่อวัน (นาที่).....	26
4.3	แสดงข้อมูลช่วงเวลาการทำงาน.....	26
4.4	แสดงข้อมูลลักษณะการทำงาน.....	28
4.5	แสดงข้อมูลสุขภาพส่วนตัว.....	29
4.6	แสดงข้อมูลการสูบบุหรี่.....	29
4.7	แสดงข้อมูลจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม.....	30
4.8	แสดงลักษณะท่าทางการทำงาน.....	32
4.9	แสดงสัดส่วนของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างตามตำแหน่งในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา.....	34
4.10	แสดงระยะเวลาของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด.....	35
4.11	แสดงความถี่ของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด.....	36
4.12	แสดงความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่คิดว่าเกิดจากการทำงานในไร้อ้อย.....	36
4.13	แสดงการปฏิบัติตัวในครั้งที่มีการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด.....	37
4.14	แสดงสัดส่วนของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างตามตำแหน่ง ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา.....	38
4.15	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	39
4.16	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างอายุ กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	40

4.17	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างระยะเวลาการทำงาน (ปี) กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	41
4.18	แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างระยะเวลาที่หยุดพัก (นาที) กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	41
4.19	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการทำงานและสภาพการทำงานและ สิ่งแวดล้อม กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	42
4.20	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสุขภาพส่วนตัวกับความผิดปกติทางระบบ กล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	44
4.21	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการทำงานกับความผิดปกติทางระบบ กล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง.....	45

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงวิธีการตัดข้อโดยไม่มีท่าทางกางแขนออกจากลำตัว.....	55
2	แสดงวิธีการตัดข้อโดยมีท่าทางกางแขนออกจากลำตัว.....	55



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในประชากรวัยทำงานทั่วไป โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Work-related Musculoskeletal Disorders; WMSDs) ซึ่งเป็นกลุ่มความผิดปกติของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น เส้นประสาท ข้อต่อ กระดูกอ่อน และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันตั้งแต่บริเวณ คอ หัวไหล่ ข้อศอก แขน มือ หลัง ข้อสะโพก ต้นขา เข่า เท้าและ ข้อเท้า ที่มีสาเหตุหรือปัจจัยกระตุ้นจากการทำงาน มีรายงานว่าประมาณ 1 ใน 4 ของประชากรในสหรัฐอเมริกาเจ็บป่วยจากความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ซึ่งตามมาด้วยคุณภาพชีวิตที่ลดลง และนำไปสู่ความพิการและทุพพลภาพ โดยมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล 849,000 ล้านดอลลาร์ในปี 2007(1)

สำหรับประเทศไทยจากสถิติผู้ลงทะเบียนเข้าสู่กองทุนเงินทดแทนปี 2550 จำนวน 8,162,681 ราย พบว่าสถิติการประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน โดยจำแนกตามความรุนแรงและโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะ หรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน มีจำนวนเท่ากับ 7,244 คน มีผู้เจ็บป่วยด้วยอาการบาดเจ็บจากการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนัก และจากท่าทางการทำงานเท่ากับ 4,908 คน คิดเป็นร้อยละ 67(2) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีอาการบาดเจ็บและทุพพลภาพได้ รวมทั้งทำให้เกิดการหยุดงาน สมรรถภาพในการทำงานลดลง รวมทั้งมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากขึ้น ก่อให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรนั้นๆ และประเทศชาติ การเกิดความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง มีปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ท่าทางการทำงานและการเคลื่อนไหว การทำงานซ้ำๆ แรงที่ใช้ในการเคลื่อนไหวแรงสั่นสะเทือนและอุณหภูมิในที่ทำงาน(3)

เมื่อพิจารณาจากสถานที่ทำงาน และลักษณะการทำงานแล้วพบว่า ในการทำไร่อ้อย มีกระบวนการตั้งแต่ 1. งานเตรียมดิน 2. งานปลูกอ้อย 3. งานดูแลรักษา 4. งานเก็บเกี่ยวหรืองานตัดอ้อย (4) คนงานในไร่อ้อยต้องใช้กล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในการ ยก เอื้อม เอี้ยวตัว ดึง ลาก การทำงานซ้ำๆ และการใช้กล้ามเนื้อซ้ำๆ เป็นระยะเวลานานๆ ขาดเครื่องทุ่นแรง ซึ่งลักษณะการทำงานเหล่านี้เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง นอกเหนือจากสาเหตุอื่นๆ เช่น อายุ เพศ ระยะเวลาการทำงาน อาชีพเสริม โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ ความร้อน และแรงสั่นสะเทือน

นอกจากนั้นการตัดอ้อยนั้นเป็นงานที่ใช้จำนวนคนมากที่สุด (4) จะเริ่มทำงานตั้งแต่เช้า ถึงเย็น ระยะเวลาประมาณ 8-10 ชั่วโมงในแต่ละวัน ไม่มีวันหยุด ลักษณะงานที่ต้องใช้ระยะทางค้ ส่วนบน หลัง สะโพก เข่า และข้อเท้า เป็นระยะเวลานาน มีท่าทางการทำงานซ้ำๆ ต้องทำงานด้วย

ความรวดเร็ว รวมถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่กลางแจ้ง ซึ่งปัจจัยเหล่านี้เป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติทางระบบ บกกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างได้ ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ถ้าความผิดปกติรุนแรงมากจนถึงทำให้ขาดงาน ทำให้สูญเสียรายได้ ส่งผลกระทบต่อครอบครัว

จากแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้ทำ pilot study ในคนงานไร่อ้อย ต.บึงไผ่ อ.จอมบึง จ.ราชบุรี พบว่า ลักษณะการทำงานมีท่าทางที่ไม่เหมาะสม เป็นสาเหตุให้เกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ได้ และจากแบบสัมภาษณ์ 30 ชุด พบอัตราความชุกของอาการปวดทุกอวัยวะ ร้อยละ 36 พบอาการปวดบริเวณหลังส่วนบน ร้อยละ 50 ไหล่ซ้าย ร้อยละ 43 และ สะโพกด้านซ้าย ร้อยละ 37 ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่า มากกว่า 1 ใน 3 ของคนงานไร่อ้อยมีความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงมีความสำคัญในการที่จะศึกษาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่อ้อย เพื่อจะได้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาสภาพการทำงาน รวมถึงปัญหาด้านสุขภาพเกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของผู้ที่ทำงานในไร่อ้อย เพื่อจะเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบเฝ้าระวัง การให้ความรู้ เกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนประกอบการส่งเสริม ป้องกัน ปรับเปลี่ยน และให้การสนับสนุนปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพ เพื่อลดอาการเจ็บป่วยทุพพลภาพ ช่วยให้คนงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้คนงานมีสุขภาพทางกาย สุขภาพจิต และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำถามของการวิจัย (Research Question)

1. อัตราความชุกของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเป็นเท่าใด
2. ปัจจัยจากการทำงาน และปัจจัยส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่่อ้อยหรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

วัตถุประสงค์ทั่วไป (General objective)

เพื่อศึกษาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่่อ้อย

วัตถุประสงค์จำเพาะ (Specific objective)

1. เพื่อศึกษาอัตราความชุกของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่่อ้อย ในช่วงเวลาจากการเพาะปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยวอ้อย(ประมาณ 11 เดือน)
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยจากการทำงาน ปัจจัยจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม ที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่่อ้อย

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ งานอดิเรกที่ต้องออกแรงมาก ปัจจัยจากการทำงาน ประกอบด้วย ท่าทางการทำงาน ซ้ำๆ ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การทำงานที่ต้องออกแรงมาก การทำงาน อยู่กับที่เป็นระยะเวลานานๆ ระยะเวลาในการทำงาน และ ปัจจัยจาก สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย อุณหภูมิ ที่พักที่มีร่มเงา มีความสัมพันธ์กับ การเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่่อ้อย

ข้อตกลงเบื้องต้น

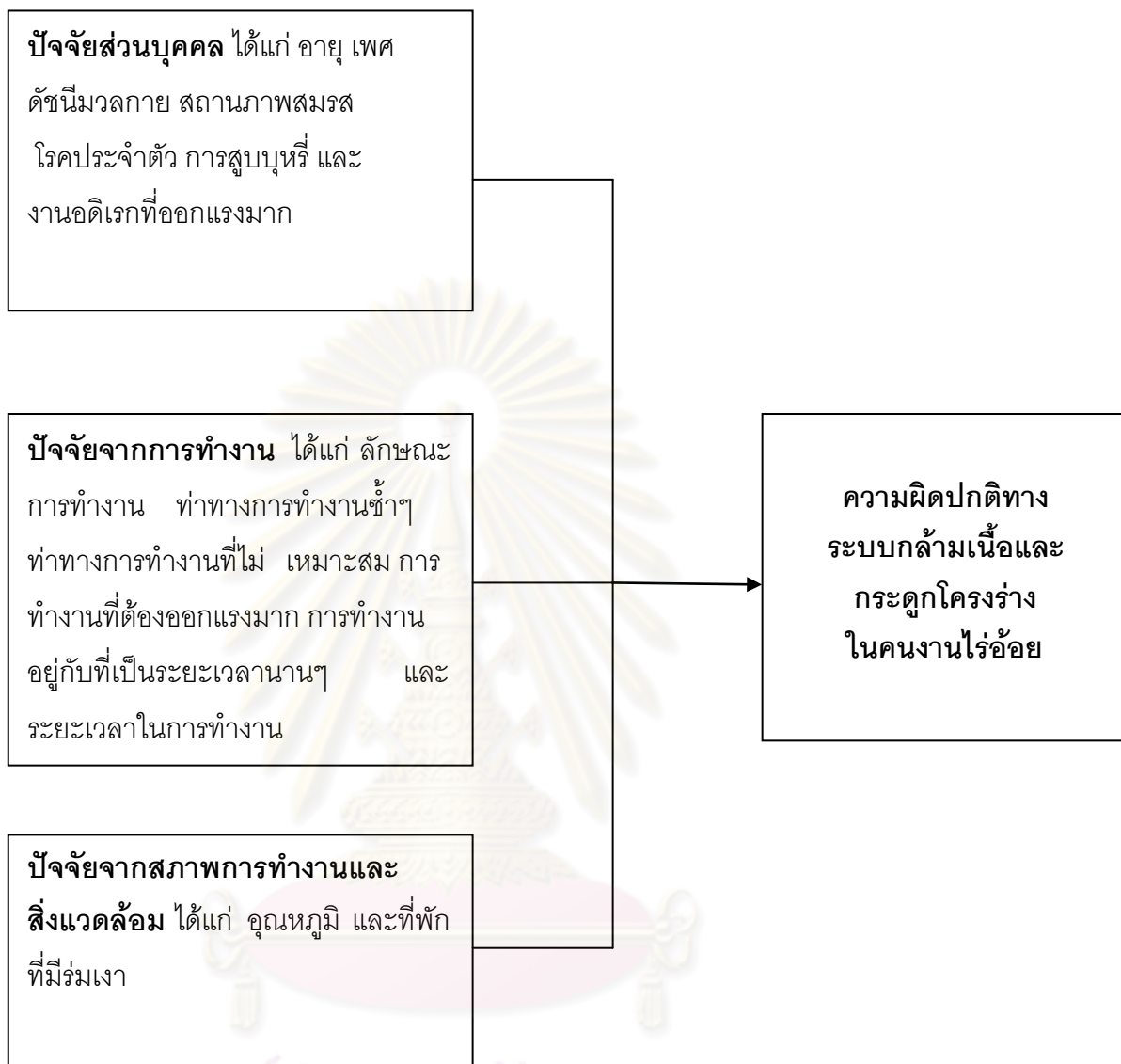
1. การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาใน คนงานไร่่อ้อย โดยถือว่าสภาพการทำงาน และวิธีการทำงานใน แต่ละไร่่อ้อยไม่แตกต่างกัน ซึ่งช่วงระยะเวลาที่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวเป็นวงรอบในแต่ละปี ประมาณ เดือน มิถุนายน ถึง เดือน เมษายน
2. คนงานไร่่อ้อยในการศึกษานี้เป็นผู้ที่ทำงานในไร่่อ้อย ซึ่งทำงานโดยใช้แรงงานเท่านั้น รวมทั้งเจ้าของไร่และผู้รับจ้างตัดอ้อย ซึ่งไม่รวมผู้ที่ทำงานชั่วคราวหรือ และ ชั่วคราวที่ใช้ในการปลูกอ้อย
3. ผู้ที่ตอบแบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับอาการปวดไม่สบายในตำแหน่งต่าง ๆ 3 ลำดับแรกตามระดับความรุนแรงในช่วงเวลา 12 เดือน ถือว่ามีความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ข้อจำกัดของการวิจัย (Limitation)

1. เนื่องจากผู้เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับที่ไม่สูงมากนัก การตอบแบบสอบถามแบบตนเอง (Self administered questionnaire) อาจจะทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่ตรงกับจุดประสงค์ของผู้ทำการศึกษาวิจัย ได้แก้ไขโดยใช้การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล และใช้แบบสอบถามที่เข้าใจง่ายต่อการสัมภาษณ์
2. ในกรณีที่ผู้ทำงานในไร่่อ้อยไม่สามารถมายังสถานีอนามัยได้ ในขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจาก อสม.ประจำหมู่บ้าน นัดมาสัมภาษณ์ยังศาลาประชาคม ในขั้นต่อมาหากคนงานไร่่อ้อยยังไม่มาตามที่นัดสัมภาษณ์ไว้ จะมีการสัมภาษณ์ไปยังแต่ละครัวเรือน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual framework)



คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย (Operational Definition)

ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน คือ ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่มีสาเหตุ หรือ ปัจจัยกระตุ้นจากการทำงาน หรือ สิ่งแวดล้อมจากการทำงาน ทำให้เกิดอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ได้แก่ อาการปวดหรือไม่สบาย ซึ่งเกิดได้จากหลายปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงทาง กายภาพ ปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคล และปัจจัยเสี่ยงจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม

ในการศึกษานี้ ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง หมายถึง ผู้ที่มีระดับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในตำแหน่งต่างๆของร่างกาย ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป

คนงานไร่่อ้อย หมายถึง ผู้ที่ทำงานในไร่่อ้อย ตั้งแต่ขั้นตอนการปลูกอ้อย จนถึงกระบวนการตัดอ้อย โดยรวมถึงเจ้าของไร่่อ้อยและผู้รับจ้างตัดอ้อย ซึ่งไม่รวมผู้ทำงานขับรถบรรทุก และขับรถที่ใช้ในการปลูกอ้อย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบขนาดปัญหาของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในคนงานไร่่อ้อย เพื่อใช้เป็นข้อมูลด้านสาธารณสุข และด้านอาชีวอนามัย
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเฝ้าระวังการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในคนงานไร่่อ้อยซึ่งเป็นแรงงานนอกระบบ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีกิจกรรมในด้านนี้ที่ชัดเจน
3. เพื่อเป็นการศึกษานำร่องในการเก็บข้อมูลด้านงานอาชีวอนามัยในแรงงานนอกระบบ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความ ผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูก โครงร่าง ในคนงานไร้อ้อย มีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้ โดยกำหนดขอบเขต การศึกษาตามหัวข้อต่อไปนี้

1. สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง
2. ประเภทของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการ ทำงาน และลักษณะงานที่เกี่ยวข้อง
3. การประเมินปัญหาความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง เนื่องจากการทำงาน
4. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ กระบวนการทำไร้อ้อย
5. รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สาเหตุและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง(5)

ความผิดปกติ ทางระบบ กล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน (Work-related Musculoskeletal Disorders; WMSDs) หมายถึง ความผิดปกติของเนื้อเยื่อ โครงร่างของร่างกาย ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เอ็น(Tendon) กล้ามเนื้อ และเอ็นกระดูก (Ligament) รวมถึงเส้นประสาท ซึ่งมักพบว่ามีความเกี่ยวข้องกับการทำงานใน สภาพแวดล้อมหรือสภาพการทำงานซึ่งเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความผิดปกตินั้น ปัญหานี้มัก เกิดขึ้นแบบสะสมเรื้อรัง เช่น เกิดจากการออกแรงกระทำซ้ำๆ หรือลักษณะท่าทางการทำงาน ที่ไม่เหมาะสม ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้เกิดอาการเจ็บปวดเฉพาะที่และจำกัด ความเคลื่อนไหว เป็นสาเหตุให้ความสามารถในการทำงานลดน้อยลง นอกจากนี้การทำ กิจกรรมต่างๆ ยังกระตุ้นให้เกิดอาการที่รุนแรงขึ้นอีกด้วย

ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงานจัดเป็น โรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงานชนิดหนึ่ง ซึ่งในสภาพความเป็นจริงสาเหตุของโรคนี้ไม่ได้เกิด จากการทำงานเท่านั้น แต่มักเกิดจากปัจจัยเหตุหลายอย่างร่วมกัน รวมทั้งปัจจัยเหตุที่อยู่นอก

งานด้วย การวินิจฉัยโรคนี้จึงไม่สามารถชี้ชัดลงไปได้ว่าเกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง ในทาง การแพทย์จึงจัดให้โรคหรือความผิดปกตินี้เป็น “โรคเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน (Work-related Disease)”

นอกจากการเรียกชื่อโดยรวมของความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โครงร่าง ว่า Work-related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) แล้วยังมีคำอื่นๆ ที่ใช้ในความหมายเดียวกันได้อีก โดยเน้นสาเหตุของการเกิดความผิดปกตินั้นๆ เช่น

- ความผิดปกติจากการบาดเจ็บสะสมเรื้อรัง (Cumulative Trauma Disorders; CTDs)
- การบาดเจ็บจากการเคลื่อนไหวซ้ำๆ (Repetitive Strain Injury; RSI)
- กลุ่มอาการที่เกิดจากการออกแรงทำงานเกินกำลัง (Occupational Overused Syndrome; OOS)

โดยทั่วไปความผิดปกติดังกล่าวนี้สามารถแบ่งออกตามระยะเวลาในการเกิดความผิดปกติ ได้เป็น 2 ประเภท

1. ความผิดปกติที่เกิดขึ้นแล้วสามารถหายเป็นปกติได้ (Reversible WMSDs) ซึ่งจะกินระยะเวลาสั้น อาการปวดจะเกิดขึ้นเฉพาะที่ บริเวณ ที่กล้ามเนื้อและเอ็นนั้นได้รับบาดเจ็บ และจะหายได้เมื่อเลิกงานที่เป็นสาเหตุของความผิดปกตินั้น
2. ความผิดปกติที่เกิดขึ้นอย่างถาวร (Persistent WMSDs) ซึ่งนอกจากจะมีอาการปวดที่กล้ามเนื้อและเอ็นนั้นแล้ว ยังลุกลามไปที่ข้อต่อและเนื้อเยื่อที่อยู่ใกล้เคียงด้วย แม้ว่า จะหยุดทำงานที่เป็นสาเหตุของความผิดปกติแล้ว อาการก็ยังไม่หายขาด ยังคงปวด ต่อเนื่องไปอีก เนื่องจากเกิดการอักเสบ และการเสื่อมของเนื้อเยื่อที่ต้องทำงานหนัก ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน

ปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง เนื่องจากการทำงาน แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ

1. ปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคล (Individual risk factors)
2. ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน (Work-related musculoskeletal risk factors)

ปัจจัยเสี่ยงจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม (Work and environmental risk factors)

1.1 ปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคล (Individual risk factors)(6-8)

เพศ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานที่ต้องออกแรงกาย หรืองานที่ต้องยกเคลื่อนย้ายวัสดุ ในกรณีที่ได้รับการฝึกการใช้กล้ามเนื้อมาเท่าๆกัน เพศหญิงจะสามารถออกแรงได้ร้อยละ 70 โดยประมาณของเพศชายเท่านั้น เนื่องจากขนาดกล้ามเนื้อที่เล็กกว่า

อายุ เด็กที่อายุยังไม่ถึง 18 ปีบริบูรณ์ ไม่ควรจัดให้ออกแรงยกของหนักหรือทำงานหนัก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในวัยรุ่นและเพิ่มช้าลงเมื่ออายุ 20-30 ปี และคงที่ต่อไปอีก 5-10 ปี จากนั้นจะค่อยๆลดลงต่อเนื่อง เมื่ออายุ 40 ปี ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะมีประมาณร้อยละ 90 ของเมื่ออายุ 20 ปี และเมื่ออายุ 50 ปีจะลดลงเหลือร้อยละ 85 สำหรับในกลุ่มผู้สูงอายุ ความแข็งแรงของร่างกายที่ลดลงตามอายุที่มากขึ้น ส่งผลให้เมื่ออายุ 65 ปีความแข็งแรงของร่างกายจะลดลงเหลือร้อยละ 75 ของความแข็งแรง ในวัยหนุ่มสาว อย่างไรก็ตามความแข็งแรงที่ลดลงจะเป็นไปอย่างช้าๆ ในขณะที่ความชำนาญและประสบการณ์ในการทำงานที่สะสมเพิ่มขึ้นตามวัยและระยะเวลาในการทำงาน จะช่วยทดแทนสมรรถภาพร่างกายที่เสื่อมลงได้

ดัชนีมวลกาย (Body Mass index : BMI) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อกระดูกโครงร่าง โดยผู้ที่มีน้ำหนักเกินจะมีปัญหาความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมากกว่าผู้ที่มีน้ำหนักปกติ เนื่องจาก การที่มีน้ำหนักตัวมากเกินไปส่งผลให้ lumbar lordosis เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความดันในหมอนรองกระดูกในส่วน Nucleus pulposus เพิ่มขึ้น ทำให้หมอนรองกระดูกเคลื่อนกดทับเส้นประสาทได้ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการปวดบริเวณหลังส่วนล่างได้

การสูบบุหรี่ การไหลเวียนของโลหิตที่ลดลงเพียงเล็กน้อย ก็สามารถส่งผลให้สารอาหารในกระแสเลือดมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการเกิดเมตาบอลิซึมตามปกติของเซลล์หมอนรองกระดูกสันหลัง ซึ่งในสภาวะปกติก็ได้รับสารอาหารเพียงเล็กน้อยอยู่แล้ว เนื่องจากหมอนรองกระดูกสันหลังไม่มีเส้นเลือดไปเลี้ยงได้ถึงโดยตรง สารอาหารที่ได้รับนั้นได้แก่

ออกซิเจน กลูโคส หรือซัลเฟต จะได้รับโดยการซึมผ่านเข้าไปยังหมอนรองกระดูกสันหลังเท่านั้น ซึ่งการสูบบุหรี่ผ่านไปเพียง 20-30 นาที ก็มีผลให้การไหลเวียนของโลหิตลดลงได้แล้ว ซึ่งแน่นอนว่าย่อมส่งผลกระทบต่อการไหลเวียนเลือดและสารอาหารโดยรอบหมอนรองกระดูกสันหลังด้วย

1.2 ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน (Work-related musculoskeletal risk factors) (9-11)

การออกแรงทำงาน (Force) หมายถึงปริมาณน้ำหนักที่ออก มีผลกระทบต่อเนื้อเยื่อที่อยู่ภายในของร่างกาย เช่น แรงตึงภายในกล้ามเนื้อ แรงตึงภายในเอ็นที่เกิดจากการจับวัสดุแบบหนีบ แรงบีบมือ

การออกแรงกล้ามเนื้อแบบสถิต (Static muscular effort) เมื่อกล้ามเนื้อต้องออกแรงในลักษณะสถิต เป็นผลให้ความต้องการเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อนั้นมีมากขึ้นในขณะที่เลือดไม่สามารถไหลไปเลี้ยงได้อย่างเพียงพอ ทำให้กล้ามเนื้อต้องทำงานในลักษณะ Anaerobic state เพราะออกซิเจนไม่เพียงพอทำให้เกิดความล้าและอาการเจ็บปวด เนื่องจากการสะสมของกรดแลคติกและของเสีย

ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม (Unnatural posture) หมายถึง ท่าทางการทำงานที่มีบางส่วนของร่างกายเบี่ยงเบนไปจากท่าทางที่เป็นธรรมชาติ (Neutral position) ได้แก่ ลักษณะงานที่มีการก้มหลัง ยกไหล่ อ้อม กางแขนออกจากลำตัว บิดเอว หรือคูกเข่าของส่งผลในการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด ความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

การออกแรงกระทำซ้ำๆ (Repetitive job) หมายถึง กิจกรรมใดๆ ที่มีรอบของการทำงานให้เสร็จหนึ่งหน่วย (Cycle time) ในเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 นาที ซึ่งกระทำซ้ำๆ อยู่เช่นเดิมตลอดกะของการทำงาน สำหรับงานที่มีกา ารกระทำซ้ำๆ มาก (Highly Repetitive) จะมีรอบของการทำงานน้อยกว่า 30 วินาที การกระทำซ้ำๆ อาจทำให้เกิดความล้าที่กล้ามเนื้อ-เอ็นได้ หรือหากการกระทำซ้ำๆ มีลักษณะท่าทางที่ไม่เหมาะสมหรือมีการออกแรงมากด้วยแล้ว ความเสี่ยงของการเกิดความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างก็จะมีมากขึ้นตามไปด้วย

ระยะเวลาในการทำงาน (Work period) ใช้ระยะเวลาในการออกแรงมากเท่าใด ก็ยิ่งส่งผลต่อความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมากขึ้นเท่านั้น

1.3 ปัจจัยเสี่ยงจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม (Work and environmental risk factors) (11) อุณหภูมิในสภาพแวดล้อมการทำงาน ความร้อนนอกจากเป็นสาเหตุของการสูญเสียเหงื่อในร่างกาย การเกิดตะคริว และการเป็นลมหมดสติเนื่องจากความร้อน ยังส่งผลให้ร่างกายต้องสูญเสีย ความสามารถในการทำงาน นอกจากนี้ที่พื้ที่มีร่มเงา จะช่วยลดความร้อน ทำให้อาการล้าของกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างลดลง

2. ประเภทของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน และลักษณะงานที่เกี่ยวข้อง (5)

ในที่นี้จะกล่าวถึงความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่พบบ่อยที่เกี่ยวข้องกับผลการศึกษา โดยแยกตามส่วนของร่างกายที่ประสบปัญหา ได้แก่

2.1 ความผิดปกติที่เกิดขึ้นบริเวณขาคส่วนบน (Upper extremities WMSDs)

- **เอ็นอักเสบ (Tendinitis or tendonitis)** เป็นการอักเสบของเอ็น (Tendon) ที่มีกล้ามเนื้อและเอ็นเชื่อมต่อกัน มีอาการเจ็บปวด บวม บริเวณที่เอ็น อักเสบ มักเกิดที่กลุ่มของเอ็นข้อมือ หัวไหล่ ข้อศอก

ลักษณะงานที่เสี่ยง: การออกแรงกระตุก กระชากซ้ำๆ ที่มือ ข้อมือ ข้อศอก

- **เอ็น/ปลอกเอ็นอักเสบ (Tenosynovitis)** เป็นการอักเสบของ Tendon และหรือปลอกหุ้มเอ็นที่ข้อมือ นิ้วมือ เนื่องจากมี synovial fluid เกิดขึ้นมากมายภายใต้ปลอกหุ้มเอ็น มีเสียงดังของเอ็นเมื่อมีการขยับทำงานของกล้ามเนื้อบริเวณเอ็นที่อักเสบนั่น

ลักษณะงานที่เสี่ยง: เกิดการเคลื่อนไหวเฉพาะที่ซ้ำๆ แม้ไม่ต้องออกแรงมากนัก หรือมีการเพิ่มการออกแรงในทันที อาจมีการอักเสบของข้อมืออย่างเฉียบพลันถ้ามีการทำงานในลักษณะที่ไม่เคยทำมาก่อน ร่วมกับมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต

โรคกลุ่มอุโมงค์คาร์พัล (Carpal tunnel syndrome: CTS) เกิดจากการอักเสบและบวมของปลอกหุ้มเส้นเอ็น (Tendon sheath) และกดทับเส้นประสาท มีเดีย (Median nerve) ที่ทอดผ่านอุโมงค์คาร์พัลที่บริเวณข้อมือ มักมีอาการร้อนคัน เจ็บแปลบๆ ซา ที่ข้อมือ/นิ้วหัวแม่มือ นิ้วชี้ นิ้วกลาง และนิ้วนาง บางครั้งอาจทำให้เกิดเอ็น/ปลอกเอ็นอักเสบที่นิ้วมือได้

ลักษณะงานที่เสี่ยง: เกิดจากการใช้มือในท่าที่ไม่เหมาะสม เช่น การยึดมือมากเกินไป การงอหรือบิดข้อมือ (Ulnar deviation) ขณะออกแรง หรือการใช้นิ้วมือในขณะทิ้งข้อมือ การหยิบจับวัสดุแบบหนีบจับ (Pinch grip) โดยใช้แรงนิ้วมือ

2.2 โรคปวดหลังส่วนล่าง (Low back pain)

โรคปวดหลังส่วนล่าง หมายถึง อาการปวด ที่จำกัดอยู่เฉพาะหลังและบั้นเอว ส่วนล่าง และรวมถึงการปวดหลังร่วมกับอาการปวดขา (ราชวิทยาลัยแพทยเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย)

โรคปวดหลัง เป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นบ่อยมาก ไม่น้อยกว่าปวดศีรษะ มีสถิติอัตราความชุกในประเทศอุตสาหกรรมได้สูงถึงร้อยละ 70 ของประชากรที่ทำงาน โรคปวดหลังจากการทำงานมีพยาธิสภาพที่กล้ามเนื้อหลัง เอ็น ข้อ หมอนรองกระดูกสันหลัง และข้อต่อกระดูกสันหลัง (5)

อาการปวดหลังส่วนล่าง หมายถึง อาการเจ็บปวด หรือความรู้สึกไม่สบายในบริเวณตั้งแต่กระดูกซี่โครงซี่ที่ 12 ถึงรอยพับกัน (Gluteal Fold) เป็นปัญหาหนึ่งที่พบได้บ่อยที่สุดจากการทำงาน

ลักษณะงานที่เสี่ยง: พบได้ในเกือบทุกอาชีพที่ต้องยกของหนัก ในลักษณะที่ต้องก้มหรือบิดลำตัว หรือยกของหนักเกินกำลังความสามารถ ซึ่งรายงานเกิดปัญหาดังกล่าวสูงถึง ร้อยละ 60-80 ในต่างประเทศ นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากลักษณะงานที่มีการก้ม หยิบยก การพลัดดันของหนัก การนั่งหรือยืนในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานานอย่างไม่ถูกสุขลักษณะ (5)

จากรายงานของ NIOSH ที่ระบุว่า หากมีการปรับปรุง หรือปรับเปลี่ยนงานที่ต้องใช้แรงงาน (Physical Demands) ให้มีความเหมาะสม ก็น่าจะส่งผลต่อการลดอัตราการเจ็บป่วยและความสูญเสียที่มีสาเหตุจากอาการปวด หลังส่วนล่างลงได้ นอกจากนี้ ปัญหาปวดหลังเป็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอันดับหนึ่งในสถานประกอบการ นอกจากอาการเจ็บปวดแล้ว ยังมีค่าใช้จ่ายสูง และอาจทำให้ต้องหยุดงาน

หรือไม่สามารถทำงานได้เป็นเวลานาน ทั้งนี้ร้อยละ 80 ของอาการปวดหลังมาจากการยกเคลื่อนย้ายวัสดุอย่างไม่เหมาะสม (5)

การวิจัยเชิงระบาดวิทยาได้แสดงหลักฐานอย่างชัดเจนถึงความสัมพันธ์ระหว่างความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อเกี่ยวข้องกับปัจจัยทางการยศาสตร์หลายปัจจัยรวมกัน (เช่น การยกของหนัก ยกซ้ำๆ ด้วยท่าทางที่ไม่เหมาะสม ภายใต้อากาศที่หนาวเย็น) มีกิจกรรมการทำงานจำนวนมากในสถานประกอบการที่ร่วมส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่างอย่างน้อยร้อยละ 25 ของโรคปวดหลังส่วนล่างเป็นผลมาจากการออกแรงเกินกำลัง นอกจากนี้งานที่ต้องยืนต่อเนื่องเป็นเวลานาน หรือพนักงานในสำนักงานที่ต้องนั่งทำงานด้วยท่าทางที่ไม่เหมาะสม ก็ล้วนเป็นสาเหตุของโรคปวดหลังได้ทั้งสิ้น (5)

กิจกรรมที่พบได้บ่อยที่สุดที่มีความสัมพันธ์กับโรคปวดหลังส่วนล่างก็คือการทำงานที่ต้องยกของหนัก เทคนิคการยกเคลื่อนย้ายวัสดุ ไม่ว่าจะเป็นการ ลาก การดึง การยกขึ้น การแบก การก้ม หรือบิดหลังส่วนล่าง รวมไปถึงการเคลื่อนไหวที่ต้องออกแรงมาก การลื่นหรือการออกแรงกระชาก กระตุกก็เป็นสาเหตุของความล้มที่หลังส่วนล่าง (5)

3. การประเมินปัญหาความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน

การประเมินปัญหาความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงานสามารถทำได้ โดยการซักประวัติตรวจร่างกาย และการตรวจพิเศษเพิ่มเติม การใช้แบบสอบถามก็สามารถใช้เพื่อเป็นการคัดกรองอาการผิดปกติของโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างได้อย่างง่ายดาย มีการพัฒนาแบบสอบถามเพื่อช่วยในการประเมินอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน ในการศึกษานี้ได้ใช้เครื่องมือในการประเมินปัญหาความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน ได้แก่

- The Nordic Musculoskeletal Questionnaire (12-13) ซึ่งมีการทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) และความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถามจากการศึกษาที่ผ่านมาแล้ว ประกอบด้วยคำถามที่ถามถึงอาการปวดหรืออาการไม่สบายในบริเวณส่วนต่างๆ ของร่างกายในช่วง 12 เดือน, 7 วันที่ผ่านมา และมีผลต่อการทำงานหรือไม่

- แบบประเมินด้านการยศาสตร์ ซึ่งดัดแปลงมาจาก WORKSHEET "A" และ WORKSHEET "B" MSI risk factor identification ของ Workers' Compensation

Board of British Columbia (14-15) และ การตรวจประเมินการทำงาน สถานที่และ สิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Check list, Work station and Environmental analysis) โดย เป็นแบบประเมินที่กล่าวถึงงานในกลุ่มที่ควรให้ความระมัดระวัง “Caution Zone Jobs” หมายถึงงานที่มีกิจกรรมประจำ (Typical Zone activities) ที่มีปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพ และเป็นงานที่พนักงานต้องปฏิบัติมากกว่า 1 วันต่อสัปดาห์ และมากกว่า 1 สัปดาห์ต่อปี ทั้งนี้งานที่เป็น Caution Zone Jobs อาจไม่ใช่งานที่เป็นอันตรายก็ได้ และไม่ใช่งานต้องห้าม แต่เป็นงานที่จำเป็นต้องมีการประเมินโดยละเอียดต่อไป สำหรับระยะเวลาที่กำหนดใน code ดังกล่าวหมายถึงจำนวนเวลาที่ทั้งหมดต่อวัน ที่พนักงานต้องสัมผัสปัจจัยเสี่ยงนั้นๆ ข้อดีของการประเมินด้วยวิธีนี้ สามารถประเมินได้อย่างรวดเร็วว่ามีปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพต่อการเกิดปัญหาทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่ส่วนต่างๆ ของร่างกาย เนื่องจากการทำงานหรือไม่ ซึ่งสามารถนำไปสู่การประเมินอย่างละเอียดและหาแนวทางในการควบคุมแก้ไขต่อไปได้

4. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกระบวนการทำไร้อ้อย (16-17)

อ้อย เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีความสำคัญมากชนิดหนึ่งของประเทศไทย ปลูกกันมากในภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อ้อยเติบโตได้ดีในเขตร้อนและกึ่งร้อนที่มีปริมาณน้ำฝนและแสงแดดที่พอเพียง เติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด โดยเฉพาะดินที่มีหน้าดินร่วนซุย ทำเลที่เหมาะสมในการปลูกอ้อยควรประกอบไปด้วย สภาพพื้นที่ที่น้ำไม่ท่วมตลอดฤดูกาล มีเนื้อดินลึกอย่างน้อย 80 ซม. ไม่เป็นที่ลาดชันเกินไป มีการคมนาคมที่สะดวก ถนนสามารถรับน้ำหนักรถบรรทุกอ้อยได้ดี อยู่ใกล้กับโรงงานน้ำตาล และอยู่ในบริเวณที่มีความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สิน

พื้นที่ที่ใช้ในการปลูกอ้อยแบ่งได้ดังนี้

- พื้นที่เขตชลประทาน ไม่มีฝนตก อาศัยน้ำจากชลประทานเป็นหลัก สามารถปลูกได้ทุกฤดูกาล
- พื้นที่เขตน้ฝน นิยมแบ่งการเพาะปลูกเป็น 2 ช่วงเวลา คือต้นฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายนจนถึงเดือนมิถุนายน ส่วนปลายฤดูฝนเริ่มในเดือนตุลาคม – ธันวาคม

ขั้นตอนการปลูกอ้อย

หลังจากเลือกพื้นที่ในการปลูกอ้อยแล้ว มีกระบวนการในการเพาะปลูกอ้อย ดังนี้

4.1 การเตรียม พื้นที่และการเตรียมดิน เป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็น เพราะอ้อยมีระบบรากยาว เมื่อปลูกแล้วสามารถอยู่ได้หลายปี การเตรียมพื้นที่และการเตรียมดินควรปฏิบัติดังนี้

การเตรียมดิน จะเป็นการเตรียมดินให้พร้อมที่จะเพาะปลูก เริ่มด้วยการไถ 1 ครั้ง จากนั้นตากแดดไว้ 7 วัน จากนั้นไถอีก 1 ครั้ง แล้วตากแดดไว้อีก 5 วันเมื่อครบแล้ว ให้หว่านปุ๋ยกรดซัลฟิวริกคือนผงไร่ละ 100 กิโลกรัม เมื่อหว่านเสร็จให้ยกทรง ก่อนลงท่อนพันธุ์ โดยการปรับระดับหน้าดินให้มีทางระบายน้ำเพื่อป้องกันการเกิดน้ำท่วมขัง โดยเกลี่ยดินบน แปลงให้เอียงไปทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งการทำร่องระบายน้ำจะกำหนดให้ร่องร่องหนึ่ง เป็นทางน้ำไหลผ่าน หรือใช้จอบถากดินเปิดให้เป็นทางน้ำไหล จากนั้นให้ร่องกันหลุมด้วย กรดซัลฟิวริกคือนเม็ดไร่ละ 100 กิโลกรัม

4.2 การปลูกต้นกล้า ในขั้นตอนนี้ ถ้าต้นตอที่ยังใช้เป็นต้นพันธุ์ได้ จะใช้ต้นกล้า ในการปลูกซ่อมต้นตอที่เป็นโรคเท่านั้น วิธีปลูกอ้อยกระทำได้ 2 วิธีคือ

4.2.1 ปลูกด้วยเครื่องปลูกเป็นเครื่องมือที่ติดกับรถแทรกเตอร์ จะช่วยประหยัด แรงงานและเวลา เพราะจะใช้แรงงานเพียง 2 คน เท่านั้นคือ คนขับรถและคนป้อนท่อน พันธุ์ โดยจะรวมแรงงานตั้งแต่ ยกทรง สับท่อนพันธุ์ ใส่ปุ๋ย ชูบน้ำยา และกลบร่องมารวม ในครั้งเดียว การใช้เครื่องปลูกอ้อยได้วันละ 8-10 ไร่

4.2.2 ปลูกด้วยแรงงานคน หลังจากเตรียมดินและยกทรงแล้ว ให้นำท่อนพันธุ์มา วางแบบเรียงเดี่ยวหรือคู่ เสร็จแล้วกลบดินให้หนาประมาณ 3-4 เซนติเมตร

4.3 การดูแลรักษาอ้อยหลังปลูก หลังจากปลูกอ้อยประมาณ 15 วัน หรือไม่ เกิน 20-30 วัน อ้อยจะเริ่มงอก ถ้าเกิน 1 เดือนแล้วอ้อยไม่งอกควรปลูกซ่อมด้วยท่อนพันธุ์ ทันที การดูแลรักษาประกอบด้วย 1. การกระตุ้นหน่อ โดยการฉีดยาคลุมเพื่อกำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ยบำรุงดินเป็นระยะ ให้น้ำเมื่อดินแห้ง 2. การซ่อมบำรุงและป้องกันโรคอ้อย ได้แก่ การ ตรวจสอบสภาพแปลงปลูกหากพบอ้อยล้มใดเกิดโรคให้ขุดทิ้งทันที ก่อนที่จะนำพันธุ์อ้อย ใหม่มาปลูก

ถ้าตออ้อยที่ยังสามารถใช้เป็นต้นพันธุ์ต้องรีบตัดตออ้อยภายใน 15 วัน หรือให้ คนงานตัดให้ชิดตออ้อย เพื่อให้ตออ้อยแตกแขนงได้ดี และควรพรวนดิน 1 – 2 ครั้ง เพื่อ ช่วยในการรักษาความชื้นของดิน

4.4 การเก็บเกี่ยวอ้อย และการขนส่ง ขึ้นอยู่กับพันธุ์อ้อยที่ปลูก ในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ จะเก็บเกี่ยวในเดือนที่ 10-14 ของการปลูก เนื่องจากนิยมใช้พันธุ์ อ้อยโตเร็วโดยการเก็บเกี่ยวจะขึ้นอยู่กับ ระดับความหวานของอ้อย ระยะเวลาที่โรงงาน น้ำตาลจะปิดหีบอ้อย ระยะเวลาของฤดูฝน และราคาอ้อย การเก็บเกี่ยวอ้อยส่วนใหญ่ใช้

คนตัด โดยทั่วไปเก็บเกี่ยวโดยไม่เผา นอกจากนี้ยังเป็นเช่นมีโรคหรือแมลงระบาดหรือ ต้องการให้ทำงานได้เร็วขึ้น เพราะอ้อยเผาเสื่อมคุณภาพเร็วกว่าอ้อยที่ไม่เผา การตัดเริ่ม ด้วยการใช้มีดริดโบออก ตัดลำต้นชิดดินแล้วตัดยอดอ่อนทิ้งไป นำอ้อยที่ได้มัดรวมกันมัด ละ 8-15 ลำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดและน้ำหนักของอ้อยที่จะบรรทุกได้สะดวก วางมัดอ้อย เป็นแถว ๆ เพื่อสะดวกในการบรรทุก หลังจากนั้นจึงใช้รถบรรทุก ๑๐ ล้อเข้าไปบรรทุกในไร่ เพื่อส่งเข้าโรงงานต่อไป และควรขนส่งโดยเร็วที่สุด

5. รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Xiang H, Stallones L and Keefe TJ ได้ศึกษาเกี่ยวกับอาการปวดที่เกี่ยวข้อง กับการทำงาน ในเกษตรกร ซึ่งมีการเก็บข้อมูลด้านสุขภาพ โดย Colorado Farm Family Health and Hazard Surveillance Survey พบว่า ร้อยละ 26 จากจำนวนเกษตรกร 194 คน มีอาการปวดหลังอย่างน้อย 1 สัปดาห์ หรือมากกว่า ในระยะเวลา 12 เดือน เพศชาย พบว่ามีความชุกของการเกิดอาการปวดหลังมากกว่าเพศหญิง (28.6% และ 22.5%) และ อาการปวดหลังส่วนล่างพบมากที่สุดในทั้งสองเพศ ความชุกของอาการปวดในเพศชาย ร้อยละ 45.4 เพศหญิง ร้อยละ 43.9 โดยเกิดจากท่าทางที่ซ้ำซาก สาเหตุของการเกิด อาการปวดหลังในเพศหญิงเกิดจากการทำงานบ้าน ในเพศชายเกิดจากการทำงาน เกษตรกรรม ปัจจัยสามอย่างที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการปวดหลังอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติได้แก่ ภาวะซึมเศร้า (odds ratio = 3.68, 95%CI = 2.23-6.09), จากการทำ เกษตรกรรม (OR = 1.66, 95%CI = 1.17-2.36) และระยะเวลาการทำงานเกษตรกรรม 10 ปี – 29 ปี (OR = 1.62, 95%CI = 1.14-2.30) (18)

Holmberg S และคณะ ได้ศึกษาความชุกของการเกิดอาการทางระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกโครงร่างในเกษตรกร โดยเปรียบเทียบกับชาวชนบทโดยทั่วไป เพื่อประเมินผล ที่เกิดจาก ปัจจัยที่เกิดจากงานทางด้านกายภาพ ปัจจัยทางด้านจิตสังคม วิถีชีวิต และ เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ต่างๆ ในประเทศสวีเดน พบว่า เกษตรกรมี ความ ชุกของอาการ ปวดของ แขน ต้นแขน หลัง สะโพก สูงกว่าชาวชน บททั่วไป และพบว่ามีอัตราการเกิด อาการปวดหลังส่วนล่าง และอาการปวดสะโพกอย่างมากเมื่อเทียบกับชาวชนบททั่วไป นอกจากนี้การเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างยังมีความสัมพันธ์ กับทำงานมากกว่าปัจจัย ด้านอื่นๆ (19)

Robins TG และคณะ ได้ศึกษาสิ่งคุกคามด้านสุขภาพจากการทำงาน สภาพ ความเป็นอยู่ และการถูกทารุณกรรม ของคนงานไร่อ้อย 632 คนใน KwaZulu-Natal, South Africa พบว่ามีความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง ร้อยละ 93(20)

ณรงค์ เบ็ญสอาด และคณะ ได้ทำการศึกษาสภาพการทำงานและความชุกชุกของกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในผู้ประกอบอาชีพช่างพารา พบว่า ความชุกของอวัยวะที่ปวดบ่อยในช่วง 1 เดือน คือหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 55.8 ในช่วงงานหนัก และ 55.1 ในช่วงงานเบา) รองลงมาคือ มือหรือข้อมือ (ร้อยละ 29.9 ในช่วงงานหนัก และ 23.8 ในช่วงงานเบา) และขา (ร้อยละ 13.6 ในช่วงงานหนัก และ 10.3 ในช่วงงานเบา) ส่วนความชุกของอวัยวะที่ปวดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงงานหนักคือ มือหรือข้อมือ และข้อศอก ความรุนแรงของอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างระหว่างสองช่วงการศึกษา ไม่มีความแตกต่างกัน และความถี่ของ การปวดไหล่ ข้อศอก และมือหรือข้อมือเพิ่มขึ้นในช่วงงานหนักอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (21)

Rosecrance J และคณะ ได้ทำ การศึกษาหาความชุกของอาการปวดหลัง และอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ใน เกษตรกรของ รัฐ แคนซัสในสหรัฐอเมริกา จำนวน 499 คน โดยใช้แบบสอบถามแบบประเมินตนเอง โดยส่งแบบสอบถามทางจดหมาย มีผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 57.2 และนับความผิดปกติเมื่อตอบว่ามีอาการผิดปกติหนึ่งตำแหน่ง จาก 9 ตำแหน่ง ในระยะเวลา 1 ปี พบว่า บริเวณหลังส่วนล่างพบความชุกของความผิดปกติมากที่สุดเท่ากับ ร้อยละ 37.5 รองลงมาได้แก่ บริเวณไหล่ทั้งสองข้าง ร้อยละ 25.9 เข่าทั้งสองข้าง ร้อยละ 23.6 บริเวณคอ ร้อยละ 22.4 และ บริเวณอื่นๆร้อยละ 60 (22)

Fabunmi AA และคณะ ได้ทำการศึกษาหาความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างของเกษตรกรที่มีพื้นที่เป็นของตนเอง ในชนบททางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศไนจีเรีย มีผู้เข้าร่วมในการศึกษา 500 คน เพศชาย 276 คน เพศหญิง 224 คน โดยใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลด้านประชากรทั่วไป และการเกิดอาการปวดหลัง ในระยะ 12 เดือนที่ผ่านมา ระดับความรุนแรงของอาการปวด และผลของอาการปวดที่ส่งผลต่อการทำงาน พบว่า มีความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่าง เท่ากับ ร้อยละ 72.4 (เพศชาย ร้อยละ 73.5 เพศหญิง ร้อยละ 71.0) ร้อยละ 51.9 ของเกษตรกรพบว่าอาการปวดหลังทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง พบในเพศชายมีความชุกของการเกิดอาการปวดมากกว่า เพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อายุ และระยะเวลาในการทำงาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยอายุมากขึ้น จะพบความผิดปกติมากขึ้น และระยะเวลาในการทำงานเป็นจำนวน ปี มากขึ้นก็พบความผิดปกติมากขึ้น (23)

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อศึกษาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร้อ้อยใช้ระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การศึกษากภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study)

ประชากรเป้าหมาย (Target population)

หมายถึงคนที่ทำงานในไร้อ้อย ตั้งแต่กระบวนการปลูกอ้อยจนถึงเก็บเกี่ยวอ้อย

ประชากรที่ศึกษา (Study population)

หมายถึง ผู้ที่ทำงานในไร้อ้อย ในตำบลบ้านเม็ง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่นทั้งหมด ทั้งที่มีและไม่ได้มีภูมิลำเนาอยู่ในตำบลบ้านเม็ง

ตัวอย่าง (Sample)

ตำบลบ้านเม็ง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น จากการสำรวจในปี พ .ศ. 2552 มีประชากรทั้งสิ้น 8,904 คน ประกอบด้วย เพศชาย 4,257 คน เพศหญิง 4,647 คน

มีประชากรในวัยทำงาน 5,167 คน ประกอบด้วย เพศชาย 2,709 คน เพศหญิง 5,167 คน มีผู้ทำงานในไร้อ้อย 285 คน(24)

ในการศึกษานี้มีการเก็บข้อมูล จากผู้ทำงานในไร้อ้อย 219 คน โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

การสังเกตและการวัด (Observation and measurement)

ตัวแปรอิสระ (Independent variables) ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา โรคประจำตัว การสูบบุหรี่ ข้อมูลจากการทำงาน ได้แก่ ลักษณะการทำงาน ท่าทางการทำงานซ้ำๆ ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การทำงานที่ต้องออกแรงมาก การทำงานอยู่กับที่เป็นระยะเวลานานๆ และ ระยะเวลาในการทำงาน ข้อมูลสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิในสถานที่ทำงาน และที่พักที่มีร่มเงา ข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน ได้แก่ งานอดิเรกที่ต้องออกแรงมาก

ตัวแปรตาม (Dependent variables) ได้แก่ ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูก
โครงร่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ โดยประกอบด้วยเนื้อหา 6 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย อายุ เพศ น้ำหนัก ส่วนสูง สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา งานอดิเรกที่ต้องออกแรงมาก
2. ข้อมูลการทำงาน ประกอบด้วย ระยะเวลาในการทำงานในไร่่อ้อยเป็น จำนวนปี ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานเป็นสัปดาห์ จำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการทำงาน งานที่ทำเพิ่มหลังจากเลิกการทำงานในไร่่อ้อยในแต่ละวัน งานที่ทำในกระบวนการทำไร่่อ้อย และระยะเวลาที่หยุดพักในช่วงเวลาทำงาน
3. ข้อมูลสุขภาพส่วนตัว ได้แก่ โรคประจำตัว การสูบบุหรี่
4. ข้อมูลจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิในสถานที่ทำงาน ที่พักที่มีร่มเงา
5. ข้อมูลลักษณะและท่าทางการทำงาน ได้แก่ การกระทำซ้ำๆ การยกของหนัก เป็นต้น ซึ่งดัดแปลงมาจาก WORKSHEET "A" และ WORKSHEET "B" MSI risk factor identification ของ Workers' Compensation Board of British Columbia (14-15)
6. ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ได้แก่ ตำแหน่งที่มีอาการปวดหรือมีความผิดปกติมากที่สุด 3 ตำแหน่ง โดยใส่เลขในตำแหน่งที่มีอาการปวดมากที่สุด หากอาการปวดเท่ากันให้ใส่เลขซ้ำกันได้ ในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วัน ระดับความรุนแรงของอาการปวด ระยะเวลาที่มีอาการปวด ความถี่ของความปวด ในช่วงระยะเวลา 12 เดือน การปฏิบัติตัวเมื่อมีความปวดหรือไม่สบายในตำแหน่งดังกล่าว ซึ่งดัดแปลงมาจาก Nordic Musculoskeletal questionnaire (12-13) และจาก แบบสอบถาม เรื่องภาวะความผิดปกติของ กระดูกและกล้ามเนื้อ โดย ดร.นพ.สมเกียรติ ศิริรัตนฤกษ์ สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

การรวบรวมข้อมูล (Data collection)

ขั้นเตรียมการ

- ทำหนังสือจากภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ถึงสถานีอนามัยบ้านเม็ง ผู้ใหญ่บ้านทุกคนใน ต.บ้านเม็ง และ เจ้าของไร่ที่อยู่ในพื้นที่ที่ทำการศึกษา

ขั้นดำเนินการ

- จากการทำ pilot study คนงานไร่อ้อยที่จังหวัดราชบุรี พบ ว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ยังไม่เข้าใจคำถามบางส่วน โดยเฉพาะในส่วนของข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง และ ข้อมูลลักษณะและท่าทางการทำงาน ผู้วิจัยได้ทำ pretest แล้วได้ปรับแก้ไขให้เหมาะสมกับคนงานไร่อ้อย และได้ข้อมูลที่ตรงกับการศึกษาในครั้งนี้
- เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการทำงาน และความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง โดยการสัมภาษณ์จากแบบสัมภาษณ์ โดยผู้สัมภาษณ์ที่ได้รับการฝึกอบรม ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่อนามัยของสถานีอนามัยบ้านเม็ง คณะทำงานกลุ่มงานอาชีวอนามัยในแรงงานนอกระบบ ได้แก่ นักวิชาการด้านอนามัยและสิ่งแวดล้อม จำนวนทั้งสิ้น 8 คน เพื่อเป็นผู้ช่วยสัมภาษณ์ให้เข้าใจแบบสัมภาษณ์ ได้เป็นรูปแบบและมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งใช้ผู้สัมภาษณ์วันละ 4 คนในการสัมภาษณ์
- นัดคนงานไร่อ้อยมายังสถานีอนามัย เพื่อทำการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data analysis)

รวบรวมแบบสอบถามทั้งหมด ตรวจสอบความถูกต้องก่อนบันทึกลงระบบคอมพิวเตอร์ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS โดยมีแนวทางการวิเคราะห์ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา

- อัตราความชุกของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง นำเสนอในรูปแบบอัตราความชุกต่อประชากร 100 คน
- ข้อมูลเชิงปริมาณ เช่น อายุ ระยะเวลาการทำงาน วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพิสัยคลอไทล์
- ข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น การศึกษา การสูบบุหรี่ วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลโดยใช้ ความถี่และร้อยละ

2. สถิติเชิงอนุมาน

- ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่างๆกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างด้วยสถิติ Chi-square (χ^2 test) สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพ และใช้ Unpaired t-test สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา อัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร้อ้อย ในปี 2552 จำนวน 219 คนโดยใช้ แบบสัมภาษณ์ การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 8 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงาน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสุขภาพส่วนตัว

ส่วนที่ 4 ข้อมูลจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 5 ข้อมูลลักษณะท่าทางการทำงาน

ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ส่วนที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ผลการวิเคราะห์

ส่วนที่ 1

ข้อมูลทั่วไป

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ประชากรกลุ่มศึกษาเป็นคนงานที่ทำงานในไร้อ้อย ในช่วงปี 2551 – 2552 มีผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 219 คน โดยผู้เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.5) มีอายุเฉลี่ยในทั้งสองเพศไม่ต่างกัน (47.82 ปีในเพศชาย และ 47.87 ปีในเพศหญิง) คนงานเพศชายมีน้ำหนักเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (61.86 กิโลกรัมในเพศชาย และ 56.5 กิโลกรัมในเพศหญิง) มีส่วนสูงเฉลี่ยในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (166 เซนติเมตรในเพศชาย และ 155 เซนติเมตรในเพศหญิง) ทั้งเพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่มี ค่าดัชนีมวลกาย อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 78.7 ในเพศชาย และ ร้อยละ 70.5 ในเพศหญิง) สถานภาพสมรสส่วนใหญ่แต่งงานแล้ว (ร้อยละ 86.3) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 68.0) ส่วนใหญ่พบว่าไม่มีงานอดิเรกที่ต้องออกแรงมาก (ร้อยละ 75.3)

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา (n = 219)

ข้อมูลทั่วไป	ชาย(ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
เพศ	80(36.5)	139(63.5)	219(100)
อายุ(ปี)			
21-30	2(2.5)	5(3.6)	7(3.2)
31-40	16(20.0)	29(20.9)	45(20.5)
41-50	27(33.8)	50(36.0)	77(35.2)
51-60	27(33.8)	41(29.5)	66(31.1)
>60	8(10)	14(10.1)	22(10.0)
ค่าเฉลี่ย*	47.82	47.87	47.8
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน*	9.50	10.01	9.8
ค่าต่ำสุด*	25	24	24
ค่าสูงสุด*	69	75	75
น้ำหนัก(กิโลกรัม)			
<51	5(6.2)	41(29.5)	46(21.0)
51-60	33(41.2)	58(41.7)	91(41.6)
61-70	32(40.0)	31(22.3)	63(28.8)
71-80	7(8.8)	8(5.8)	15(6.8)
>80	3(3.8)	1(0.7)	4(1.8)
ค่าเฉลี่ย**	61.86	56.5	58.4
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	8.62	9.01	9.2
ค่าต่ำสุด**	45	36	36
ค่าสูงสุด**	90	85	90

หมายเหตุ: * หน่วยเป็นปี ** หน่วยเป็นกิโลกรัม

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา (n = 219)

ข้อมูลทั่วไป	ชาย (ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
ส่วนสูง(เซนติเมตร)			
<151	0	42(30.2)	42(19.2)
151-160	17(21.2)	65(46.8)	82(37.4)
161-170	49(61.2)	30(21.6)	79(36.1)
>170	14(17.5)	2(1.4)	16(7.3)
ค่าเฉลี่ย*	166	155	159.7
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน*	6.47	7.91	8.9
ค่าต่ำสุด*	153	110	110
ค่าสูงสุด*	185	175	185
ดัชนีมวลกาย(BMI)			
(กิโลกรัมต่อตารางเมตร)			
<18.5 (ต่ำกว่ามาตรฐาน)	4(5.0)	7(5.0)	11(5.0)
18.5-24.9 (มาตรฐาน)	63(78.7)	98(70.5)	161(73.5)
25-29.9 (เกินกว่ามาตรฐาน)	12(15.0)	26(18.7)	38(17.4)
≥ 30 (อ้วน)	1(1.2)	8(5.8)	9(4.1)
ค่าเฉลี่ย**	22.75	23.46	22.9
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน**	3.6	4.02	3.6

หมายเหตุ : * หน่วยเป็นเซนติเมตร ** หน่วยเป็นกิโลกรัมต่อตารางเมตร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มศึกษา (n = 219)

ข้อมูลทั่วไป	ชาย (ร้อยละ)	หญิง(ร้อยละ)	รวม(ร้อยละ)
สถานภาพสมรส			
โสด	8(10.0)	6(4.3)	14(6.4)
คู่	68(85.0)	121(87.1)	189(86.3)
หม้าย/หย่า/แยก	4(5.0)	12(8.6)	16(7.3)
ระดับการศึกษา			
ไม่ได้เรียน	0	3(2.2)	3(1.4)
ประถมต้น	53(66.2)	96(69.1)	149(68.0)
ประถมปลาย	17(21.2)	32(23.0)	49(22.4)
มัธยมต้น	2(2.5)	3(2.2)	5(2.3)
มัธยมปลาย	7(8.8)	3(2.2)	10(4.6)
อาชีวศึกษา	1(1.2)	2(1.4)	3(1.4)
งานอดิเรกที่ต้องออกแรงมาก			
ไม่มี	52(65.0)	113(81.3)	165(75.3)
มี	28(35.0)	26(18.7)	54(24.7)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 2

ข้อมูลการทำงาน

2.1 ข้อมูลระยะเวลาการทำงาน

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีอายุการทำงานเฉลี่ย 11.82 ปี มีเวลาหยุดพักในการทำงานเฉลี่ย 66.7 นาที

จากตารางที่ 4.3 กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ทำงานมากกว่า 5 วัน ต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 89.5) ในแต่ละวันงานในไร่อ้อยมีชั่วโมงการทำงานส่วนใหญ่ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 60.3)

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการทำงาน (ปี) และระยะเวลาที่หยุดพักต่อวัน (นาที) (n = 219)

ข้อมูลการทำงาน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ระยะเวลาการทำงาน(ปี)	11.82	9.57	1	50
ระยะเวลาที่หยุดพัก ต่อวัน (นาที)	66.7	2.95	10	240

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลช่วงเวลาการทำงาน (n = 219)

ข้อมูลการทำงาน	จำนวน(ร้อยละ)
ช่วงเวลาการทำงาน(ชั่วโมงต่อวัน)	
≤8	132(60.3)
>8	87(39.7)
ช่วงเวลาการทำงาน(วันต่อสัปดาห์)	
≤5	23(10.5)
>5	196(89.5)

2.2 ข้อมูลลักษณะการทำงาน

จากตารางที่ 4.4 ลักษณะการทำงานของกลุ่ม มตัวอย่าง พบว่า ทำงานเตรียมดิน ร้อยละ 24.2 งานปลูกต้นกล้า ร้อยละ 57.1 งานดูแลรักษาอ้อยหลังปลูก ร้อยละ 51.6 ซึ่งในกระบวนการดูแลรักษาอ้อยหลังปลูกพบว่า ทำงานดายหญ้าพรวนดิน ร้อยละ 43.4 งานฉีดยากำจัดวัชพืช ร้อยละ 42 งานฉีดยากำจัดแมลง ร้อยละ 11 ซ่อมต้นอ้อย ร้อยละ 16.4 และกลบหลุมอ้อย ร้อยละ 14.6 งานตัดอ้อย ร้อยละ 90 งานลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก ร้อยละ 30.1 และไม่ได้ทำงานอื่นหลังจากเลิกงานในไร่อ้อย ร้อยละ 98.6

เมื่อแยกตามเพศ พบว่า ในทั้งสองเพศทำงานตัดอ้อยมากที่สุด โดยเพศหญิงทำงานตัดอ้อยมากกว่าเพศชายเล็กน้อย (ร้อยละ 93.5 ในเพศหญิง และ ร้อยละ 83.8 ในเพศชาย) จากการทำงานอื่นๆ พบว่า การทำงานเตรียมดิน (ร้อยละ 38.8 ในเพศชาย และร้อยละ 15.8 ในเพศหญิง) งานปลูกต้นกล้า (ร้อยละ 60.0 ในเพศชาย และร้อยละ 55.4 ในเพศหญิง) งานบำรุงรักษา (ร้อยละ 61.2 ในเพศชาย และร้อยละ 46.0 ในเพศหญิง) ซึ่งเพศชายมีส่วนการทำงานมากกว่าในเพศหญิง

สัดส่วนของเพศชายที่ทำงานลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุกมากกว่าในเพศหญิง ประมาณ 4 เท่า (ร้อยละ 57.7 ในเพศชาย และร้อยละ 14.4 ในเพศหญิง)

ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลลักษณะการทำงาน

ข้อมูลลักษณะการทำงาน	ชาย (ร้อยละ) (n=80)	หญิง(ร้อยละ) (n=139)	รวม(ร้อยละ) (n=219)
ทำงานเตรียมดิน	31(38.8)	22(15.8)	53(24.2)
ทำงานปลูกต้นกล้า	48(60.0)	77(55.4)	125(57.1)
ทำงานบำรุงรักษา	49(61.2)	64(46.0)	113(51.6)
ทำงานดายหญ้าพรวนดิน	42(52.5)	53(38.1)	95(43.4)
ทำงานฉีดยากำจัดวัชพืช	41(51.2)	51(36.7)	92(42.0)
ทำงานฉีดยากำจัดแมลง	13(16.2)	11(7.9)	24(11)
ทำงานซ่อมต้นอ้อย	17(21.2)	19(13.7)	36(16.4)
ทำงานกลบหลุมอ้อย	20(25.0)	12(8.6)	32(14.6)
ทำงานตัดอ้อย	67(83.8)	130(93.5)	197(90.0)
ทำงานลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก	46(57.5)	20(14.4)	66(30.1)
ทำงานหลังจากเลิกงานในไร่อ้อย	1(1.2)	2(1.4)	3(1.4)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 3

ข้อมูลสุขภาพส่วนตัว

จากตารางที่ 4.5 ร้อยละ 35.6 ของกลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัว โดยโรคประจำตัวที่พบบ่อยที่สุดได้แก่ โรคกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 11) รองลงมาได้แก่โรคปวดหลัง (ร้อยละ 9.1) โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 5.5) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 5.5)

จากตารางที่ 4.6 ร้อยละ 22.8 ของกลุ่มศึกษาพบผู้ที่ยังสูบบุหรี่

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลสุขภาพส่วนตัว

ข้อมูลสุขภาพส่วนตัว	ชาย (ร้อยละ) (n=80)	หญิง(ร้อยละ) (n=139)	รวม(ร้อยละ) (n=219)
โรคประจำตัว			
ไม่มี	59(73.8)	82(59.0)	141(64.4)
มี	21(26.2)	57(41.0)	78(35.6)
โรคความดันโลหิตสูง	0	12(8.6)	12(5.5)
โรคเบาหวาน	2(2.5)	10(7.2)	12(5.5)
โรคกล้ามเนื้อ	5(6.2)	19(13.7)	24(11.0)
โรคทางกระดูกสันหลัง	0	4(2.9)	4(1.8)
สูญเสียมือแขนขา หรือนิ้ว	1(1.2)	4(2.9)	5(2.3)
โรคปวดหลัง	6(7.5)	14(10.1)	20(9.1)
โรคอื่นๆ	16(20.0)	29(20.9)	45(20.5)

ตารางที่ 4.6 แสดงข้อมูลการสูบบุหรี่ (n = 219)

ข้อมูลการสูบบุหรี่	จำนวน(ร้อยละ)
การสูบบุหรี่	
สูบ	50(22.8)
ไม่สูบและสูบแต่เลิกแล้ว	169(77.2)

ส่วนที่ 4

ข้อมูลจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม

จากตารางที่ 4.7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ทำงานในสภาพแวดล้อมที่ร้อนมาก (ร้อยละ 76.7) และมีที่พักที่มีร่มเงา (ร้อยละ 92.7)

ตารางที่ 4.7 แสดงข้อมูลจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม (n = 219)

ลักษณะ	จำนวน(ร้อยละ)
สภาพอากาศในที่ทำงาน	
ร้อนมาก	168(76.7)
ร้อนปานกลาง	48(21.9)
ร้อนเล็กน้อย	3(1.4)
ที่พักมีร่มเงาในที่ทำงาน	
มี	203(92.7)
ไม่มี	16(7.3)

ส่วนที่ 5

ข้อมูลลักษณะท่าทางการทำงาน

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ลักษณะท่าทางของคนงานไร้อ้อยที่มีความเสี่ยงในการเกิดความผิดปกติทาง ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ได้แก่ การทำงานในท่าเดิมๆ ซ้ำๆ ติดต่อกัน รวมกันนานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 95.4) ทำงานโดยกระดกข้อมือและออกแรงมาก รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 94.5) ต้องก้มคอ เงยคอ (คอและไหล่ไม่ได้อยู่นิวตรง) รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 94.5) ทำงานที่ต้องใช้แรงมือหรือแรงแขน มาก รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 93.2) ก้มหลังและบิดเอว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 91.8) ทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 85.4) ทำงานโดยมืออยู่เหนือระดับไหล่ รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 82.2) ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ ซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยครึ่งมัดขึ้นไปโดยทำ มากกว่า 2 ครั้งต่อหน้าที่ และรวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 65.8) ยกเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยหนึ่งมัดขึ้นไปและทำ มากกว่า 25 ครั้งต่อวัน ร่วมกับมีการยกข้ามหัวไหล่ การยกลงใต้เข่า หรือยึดเหยียดสุดแขน (ร้อยละ 44.3) ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยสองมัดครึ่งขึ้นไปมากกว่า 10 ครั้งต่อวัน (ร้อยละ 30.6) ต้องยืนอยู่กับที่ รวมกันมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 29.7) นั่งยองๆ หรือคุกเข่า เป็นเวลานานๆ มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 21.5) และทำงานกับเครื่องมือที่มีความ สั่นสะเทือน (ร้อยละ 5.9)

ตารางที่ 4.8 แสดงลักษณะท่าทางการทำงาน

ลักษณะท่าทางการทำงาน	ชาย(ร้อยละ) (n=80)	หญิง(ร้อยละ) (n=139)	รวม(ร้อยละ) (n=219)
ทำงานโดยมืออยู่เหนือระดับไหล่ รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	65(81.2)	115(82.7)	180(82.2)
ทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	70(87.5)	118(84.9)	188(85.8)
ทำงานโดยกระดูกข้อมือและออกแรง มาก รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	74(92.5)	133(95.7)	207(94.5)
ต้อง ก้ม เงย คอ(คอและไหล่ไม่ได้อยู่แนวตรง) รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	75(93.8)	132(95.0)	207(94.5)
ก้มหลังและบิดเอว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	74(92.5)	127(91.4)	201(91.8)
ต้องยืนอยู่กับที่ รวมกันมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน	29(36.2)	36(25.9)	65(29.7)
นั่งยองๆ หรือคุกเข่าเป็นเวลานานๆ มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	20(25.0)	27(19.4)	47(21.5)
ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนัก ประมาณอ้อยครึ่งมัดขึ้นไป โดยทำมากกว่า 2 ครั้งต่อนาทีและรวมกันนาน กว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	62(77.5)	82(59.0)	144(65.8)
ยกเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยหนึ่งมัดขึ้นไปและทำมากกว่า25 ครั้งต่อวัน ร่วมกับมีการยกข้ามไหล่ การยกลงใต้หัวเข่า หรือยึดเหยียดสุดแขน	53(66.2)	44(31.7)	97(44.3)
ยกเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณอ้อยสองมัดครึ่งขึ้นไปมากกว่า 10 ครั้งต่อวัน	40(50)	27(19.4)	67(30.6)
ทำงานที่ต้องใช้แรงมือหรือแรงแขนมาก รวมกันนานกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	76(95.0)	128(92.1)	204(93.2)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ) แสดงลักษณะท่าทางการทำงาน

ลักษณะท่าทางการทำงาน	ชาย(ร้อยละ) (n=80)	หญิง(ร้อยละ) (n=139)	รวม(ร้อยละ) (n=219)
ทำงานในท่าทางเดิมๆ ซ้ำๆ ติดต่อกัน รวมกันนานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	77(96.2)	132(95.0)	209(95.4)
ทำงานกับเครื่องมือที่มีความสั่นสะเทือน	7(8.8)	6(4.3)	13(5.9)

ส่วนที่ 6

ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

6.1 ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

จากตารางที่ 4.9 เมื่อพิจารณาความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งนับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่มีคะแนนความรุนแรงของความผิดปกติตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไปในทุกส่วนของร่างกาย พบว่า อัตราความชุกของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในคนงานไร่่อ้อยใน 12 เดือนที่ผ่านมา เท่ากับร้อยละ 72.6 (159/219) อวัยวะที่มีสัดส่วนของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมากที่สุดสามลำดับแรก ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 26.4) บริเวณไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 17.0) และหลังส่วนบน (ร้อยละ 13.2) ตามลำดับ

ในเพศชายและเพศหญิงมีความชุกของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างไม่แตกต่างกัน (ร้อยละ 72.6 ในเพศชาย และร้อยละ 72.7 ในเพศหญิง) เมื่อแยกตามส่วนของอวัยวะพบว่า อวัยวะที่มีสัดส่วนของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมากที่สุดสามอันดับแรกในเพศชาย ได้แก่ บริเวณ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 44.8) ไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 17.2) และหลังส่วนบน (ร้อยละ 15.5) ในเพศหญิง ได้แก่ บริเวณไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 16.8) ข้อมือข้างซ้าย (ร้อยละ 15.8) และหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 15.8)

ตารางที่ 4.9 แสดงสัดส่วนของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างตามตำแหน่งในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

ตำแหน่งของร่างกาย	ชาย(ร้อยละ) (n=58)	หญิง(ร้อยละ) (n=101)	รวม(ร้อยละ) (n=159)
บริเวณคอ	1(1.7)	4(4.0)	5(3.1)
ไหล่ข้างซ้าย	0	1(1.0)	1(0.6)
ไหล่ข้างขวา	10(17.2)	17(16.8)	27(17.0)
ข้อศอกข้างซ้าย	0	1(1.0)	1(0.6)
ข้อศอกข้างขวา	1(1.7)	3(3.0)	4(2.5)
ข้อมือข้างซ้าย	2(3.4)	16(15.8)	18(11.3)
ข้อมือข้างขวา	3(5.2)	13(12.9)	16(10.1)
หลังส่วนบน	9(15.5)	12(11.9)	21(13.2)
หลังส่วนล่าง	26(44.8)	16(15.8)	42(26.4)
ต้นขา/สะโพกข้างซ้าย	0	0	0
ต้นขา/สะโพกข้างขวา	0	7(6.9)	7(4.4)
เข่าข้างซ้าย	4(6.9)	4(4.0)	8(5.0)
เข่าข้างขวา	2(3.4)	7(6.9)	9(5.7)
ข้อเท้าข้างซ้าย	0	0	0
ข้อเท้าข้างขวา	0	0	0

6.2 ระยะเวลาของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด

จากตารางที่ 4.10 แสดงระยะเวลาของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด พบว่า มีค่ามัธยฐานเท่ากับ 4 ชั่วโมง

ตารางที่ 4.10 แสดงระยะเวลาของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด

ระยะเวลา (ชั่วโมง)	ชาย(ร้อยละ) (n=58)	หญิง(ร้อยละ) (n=101)	รวม(ร้อยละ) (n = 159)
<1	7(12.1)	6(5.9)	13(8.2)
1-8	35(60.3)	57(56.4)	92(57.9)
9-16	0	4(4.0)	4(2.5)
17-24	7(12.1)	17(16.8)	24(15.1)
>24	9(15.5)	17(16.8)	26(16.4)

ค่ามัธยฐาน เท่ากับ 4 ค่าควอไทล์ ที่ 1-3 เท่ากับ 1-24

6.3 ความถี่ของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด

จากตารางที่ 4.11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความถี่ของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด ส่วนใหญ่อย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 40.3) และประมาณ 1 ใน 3 ของกลุ่มตัวอย่างมีความถี่ของการเกิดความผิดปกติ อย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อวัน (ร้อยละ 34.5)

ตารางที่ 4.11 แสดงความถี่ของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในตำแหน่งที่มีอาการมากที่สุด

ความถี่ของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในตำแหน่งที่มีอาการมากที่สุด	ชาย(ร้อยละ) (n=58)	หญิง(ร้อยละ) (n=101)	รวม(ร้อยละ) (n=159)
นานๆครั้ง (น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน)	17(29.3)	23(22.8)	40(25.2)
บางครั้ง (อย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อสัปดาห์)	21(36.2)	43(42.6)	64(40.3)
ประจำ (อย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อวัน)	20(34.5)	35(34.7)	55(34.5)

6.4 ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่คิดว่าเกิดจากการทำงานในไร่ อ้อย

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ร้อยละ 90.6 ของกลุ่มตัวอย่างคิดว่า ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง เกิดจากการทำงานในไร่ อ้อย

ตารางที่ 4.12 แสดงความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่คิดว่าเกิดจากการทำงานในไร่ อ้อย

เกิดจากการทำงานในไร่ อ้อย	ชาย(ร้อยละ) (n=58)	หญิง(ร้อยละ) (n=101)	รวม(ร้อยละ) (n=159)
ใช่	55(94.8)	89(88.1)	144(90.6)
ไม่ใช่	3(5.2)	12(11.9)	15(9.4)

6.5 การปฏิบัติตัวในครั้งที่มีการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด

จากตารางที่ 4.13 พบว่าเมื่อเกิดความผิดปกติร้อยละ 30.2 คนงานในไร่ อ้อยทานยาแก้ปวดปล้อยให้หายเองและสามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ร้อยละ 30.2 ต้องพบแพทย์ ร้อยละ 22.0 และร้อยละ 11.3 ต้องหยุดงาน โดยมีระยะเวลาหยุดพักงานส่วนใหญ่ อยู่ในช่วง 3-3 วัน (ร้อยละ 8.8)

ตารางที่ 4.13 แสดงการปฏิบัติตัวในครั้งที่มีการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด

ลักษณะ	ชาย(ร้อยละ) (n=58)	หญิง(ร้อยละ) (n=101)	รวม(ร้อยละ) (n=159)
การปฏิบัติตัวเมื่อมีอาการ			
หายเองได้และทำกิจกรรมได้ปกติ	18(31.0)	30(29.7)	48(30.2)
ต้องทานยาแก้ปวด	15(25.9)	33(32.7)	48(30.2)
ต้องพบแพทย์	13(22.4)	22(21.8)	35(22.0)
ต้องหยุดพักงาน	8(13.8)	10(9.9)	18(11.3)
อื่นๆ	4(6.9)	6(5.9)	10(6.3)
ช่วงระยะเวลาที่หยุดพักงาน (วัน)			
1-3	6(10.3)	8(7.9)	14(8.8)
4-6	0	1(1.0)	1(0.6)
>6	2(3.4)	1(1.0)	3(1.9)

6.6 สัดส่วนของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในตำแหน่งที่เกิดความผิดปกติมากที่สุด ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา

ในจำนวน 159 คนที่มีความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง พบว่าผู้ที่มีความผิดปกติในช่วง 7 วัน ที่ผ่านมาอยู่ 85 คน สัดส่วนของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน (ชาย ร้อยละ 56.9 และเพศหญิง ร้อยละ 51.5) ในเพศชายเมื่อแยกตามตำแหน่งของร่างกายพบว่า บริเวณหลัง ส่วนล่าง (ร้อยละ 54.5) มีสัดส่วนของความผิดปกติมากที่สุด รองลงมาได้แก่ บริเวณหลังส่วนบน (ร้อยละ 12.1) ในเพศหญิง บริเวณไหล่ขวา (ร้อยละ 19.2) พบสัดส่วนของความผิดปกติมากที่สุด รองลงมาได้แก่บริเวณข้อมือซ้าย (ร้อยละ 17.3)

ตารางที่ 4.14 แสดงสัดส่วนของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ตามตำแหน่ง ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา

ตำแหน่งของร่างกาย	ชาย (ร้อยละ) (n=58)	หญิง(ร้อยละ) (n=101)	รวม(ร้อยละ) (n=159)
รวมทุกอวัยวะ	33(56.9)	52(51.5)	85(53.5)
บริเวณคอ	1(3.0)	3(5.8)	4(4.7)
ไหล่ข้างซ้าย	0	0	0
ไหล่ข้างขวา	2(6.1)	10(19.2)	12(14.1)
ข้อศอกข้างซ้าย	0	0	0
ข้อศอกข้างขวา	1(3.0)	2(3.8)	3(3.5)
ข้อมือข้างซ้าย	1(3.0)	9(17.3)	10(11.8)
ข้อมือข้างขวา	2(6.1)	4(7.7)	6(7.1)
หลังส่วนบน	4(12.1)	4(7.7)	8(9.4)
หลังส่วนล่าง	18(54.5)	6(11.5)	24(28.2)
ต้นขา/สะโพกข้างซ้าย	0	0	0
ต้นขา/สะโพกข้างขวา	0	5(9.6)	5(5.9)
เข่าข้างซ้าย	2(6.1)	3(5.8)	5(5.9)
เข่าข้างขวา	2(6.1)	6(11.5)	8(8.4)
ข้อเท้าข้างซ้าย	0	0	0
ข้อเท้าข้างขวา	0	0	0

ส่วนที่ 7

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการทำงาน ข้อมูลสุขภาพส่วนตัว ข้อมูลลักษณะและท่าทางการทำงาน และข้อมูลจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง (ร้อยละ 72.6) ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ตารางที่ 4.15 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง		p-value
		มี (ร้อยละ)	ไม่มี (ร้อยละ)	
เพศ				
ชาย	80	58(72.5)	22(27.5)	0.98
หญิง	139	101(72.7)	38(27.3)	
ดัชนีมวลกาย* (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)				
≤24.9	173	126(72.8)	47(27.2)	0.83
>24.9	46	33(71.7)	13(28.3)	
สถานภาพสมรส				
คู่	189	139(73.5)	50(26.5)	0.44
หม้าย/หย่า/แยกและโสด	30	20(66.7)	10(33.3)	
ระดับการศึกษา*				
ไม่ได้เรียน-ประถมต้น	152	110(72.4)	42(27.6)	0.99
ประถมปลาย	49	36(73.5)	13(26.5)	
มัธยมต้นขึ้นไป	18	13(72.2)	5(27.8)	
งานอดิเรกที่ต้องออกแรงมาก				
ไม่มี	165	115(69.7)	50(30.3)	0.09
มี	54	44(81.5)	10(18.5)	

หมายเหตุ * มีการยุบรวมกลุ่มบางกลุ่มเพื่อคำนวณค่าทางสถิติที่เหมาะสม

จากตารางที่ 4.15 ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เป็นข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ดัชนีมวลกาย สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา และงานอดิเรกที่ต้องออกแรงมาก กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ตารางที่ 4.16 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างอายุกับการเกิด ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง	ค่าเฉลี่ยของอายุ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความแตกต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐาน	p-value
ไม่มี	49.11	10.93	1.73	0.24
มี	47.38	9.34		

จากตารางที่ 4.16 อายุไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

7.2 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการทำงานและสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม กับ ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ตารางที่ 4.17 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างระยะเวลาการทำงาน (ปี) กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง	ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการทำงาน(ปี)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความแตกต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐาน	p-value
ไม่มี	13.78	9.67	2.70	0.06
มี	11.03	9.45		

ตารางที่ 4.17 พบว่าค่าเฉลี่ยของ ระยะเวลาทำงานเป็นจำนวนปี ไม่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ตารางที่ 4.18 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่หยุดพัก (นาที) กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง	ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่หยุดพัก(นาที)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความแตกต่างค่าเฉลี่ยมาตรฐาน	p-value
ไม่มี	69.83	36.18	4.30	0.34
มี	65.53	26.68		

ตารางที่ 4.18 พบว่าค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่หยุดพักเป็นนาที ไม่มีความสัมพันธ์กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการทำงานและสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ข้อมูลการทำงานและสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง		p-value
		มี (ร้อยละ)	ไม่มี (ร้อยละ)	
ระยะเวลาทำงาน (ชั่วโมงต่อวัน)				
≤8	132	95(72.0)	37(28.0)	0.80
>8	87	64(73.6)	23(26.4)	
ระยะเวลาที่ทำงาน (วันต่อสัปดาห์)				
≤5	23	14(60.9)	9(39.1)	0.18
>5	196	145(74.0)	51(26.0)	
งานเตรียมดิน				
ทำ	53	41(77.4)	12(22.6)	0.37
ไม่ทำ	166	118(71.1)	48(28.9)	
งานปลูกต้นกล้า				
ทำ	125	89(71.2)	36(28.8)	0.59
ไม่ทำ	94	70(74.5)	24(25.5)	
งานบำรุงรักษา				
ทำ	113	77(66.4)	38(33.6)	0.03
ไม่ทำ	106	84(79.2)	22(20.8)	
งานตัดอ้อย				
ทำ	197	143(72.6)	54(27.4)	0.98
ไม่ทำ	22	16(72.7)	6(27.3)	
งานลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก				
ทำ	66	46(69.7)	20(30.3)	0.53
ไม่ทำ	153	113(73.9)	40(26.1)	

ตารางที่ 4.19 (ต่อ) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลการทำงานและสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ข้อมูลการทำงานและสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม	จำนวน	ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง		p-value
		มี(ร้อยละ)	ไม่มี(ร้อยละ)	
สภาพอากาศในที่ทำงาน*				
ร้อนมาก	168	120(71.4)	48(28.6)	0.48
ร้อนปานกลาง+ร้อนเล็กน้อย	51	39(76.5)	12(23.5)	
ที่พักร่มเงาในที่ทำงาน				
มี	193	13(81.2)	3(18.8)	0.38
ไม่มี	26	146(71.9)	57(28.1)	

หมายเหตุ * มีการยุบรวมกลุ่มบางกลุ่มเพื่อคำนวณค่าทางสถิติที่เหมาะสม

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ปัจจัยที่เป็นข้อมูล การทำงาน ได้แก่ งานบำรุงรักษามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความผิดปกติทางระบบ กล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ($p=0.03$) ส่วนปัจจัยอื่น ได้แก่ ระยะเวลาการทำงานเป็นชั่วโมงต่อวันระยะเวลาการทำงานเป็นวันต่อสัปดาห์ งานเตรียมดิน งานปลูกต้นกล้า งานตัดอ้อย งานลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก สภาพอากาศในที่ทำงาน และที่พักร่มเงาในที่ทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7.3 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสุขภาพส่วนตัวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ตารางที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลสุขภาพส่วนตัวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ข้อมูลสุขภาพส่วนตัว	จำนวน	ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง		p-value
		มี(ร้อยละ)	ไม่มี(ร้อยละ)	
โรคประจำตัว				
ไม่มี	141	99(70.2)	42(29.8)	0.29
มี	78	60(76.9)	18(23.1)	
การสูบบุหรี่*				
ไม่สูบ+สูบแต่เลิกแล้ว	169	121(71.6)	48(28.4)	0.54
สูบ	50	38(76.0)	12(24.0)	

หมายเหตุ * มีการยุบรวมกลุ่มบางกลุ่มเพื่อคำนวณค่าทางสถิติที่เหมาะสม

จากตารางที่ 4.20 ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เป็นข้อมูลสุขภาพส่วนตัว ได้แก่ โรคประจำตัว และการสูบบุหรี่ กับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

7.4 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลท่าทางการทำงานกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ตารางที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลท่าทางการทำงานกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ข้อมูลท่าทางการทำงาน	จำนวน	ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง		p-value
		มี(ร้อยละ)	ไม่มี(ร้อยละ)	
ทำงานโดยมืออยู่เหนือระดับไหล่ รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน				
มี	180	129(71.7)	51(28.3)	0.50
ไม่มี	39	30(76.9)	9(23.1)	
ทำงานโดยทางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน				
มี	188	132(70.2)	56(29.8)	0.05
ไม่มี	31	27(87.1)	4(12.9)	
ทำงานโดยกระดูกข้อมือและออกแรงมาก รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน				
มี	207	150(72.5)	57(27.5)	0.84
ไม่มี	12	9(75.0)	3(25.0)	
ต้อง ก้ม เงย คอ(คอและไหล่ไม่ได้อยู่นิวตรง) รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน				
มี	207	150(72.5)	57(27.5)	0.84
ไม่มี	12	9(75.0)	3(25.0)	
ก้มหลังและบิดเอว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน				
มี	201	146(72.6)	55(27.4)	0.97
ไม่มี	18	13(72.2)	5(27.8)	
ต้องยืนอยู่กับที่ รวมกันมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน				
มี	65	49(75.4)	16(24.6)	0.54
ไม่มี	154	110(71.4)	44(28.6)	

ตารางที่ 4.21 (ต่อ) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลท่าทางการทำงานกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ข้อมูลท่าทางการทำงาน	จำนวน	ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง		p-value
		มี(ร้อยละ)	ไม่มี(ร้อยละ)	
นั่งยองๆ หรือคุกเข่าเป็นเวลานานๆ มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน				
มี	47	33(70.2)	14(29.8)	0.68
ไม่มี	172	126(73.3)	46(26.7)	
ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ 10 กิโลกรัมขึ้นไปโดยทำมากกว่า 2 ครั้งต่อวันที่และรวมกันนานกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน				
มี	144	103(71.5)	41(28.5)	0.62
ไม่มี	75	56(74.7)	19(25.3)	
ยกเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ 10 กิโลกรัมขึ้นไปและทำมากกว่า 25 ครั้งต่อวันร่วมกับมีการยกข้ามไหล่ การยกลงใต้หัวเข่า หรือยึดเหยียดสุดแขน				
มี	97	72(74.2)	25(25.8)	0.63
ไม่มี	122	87(71.3)	35(28.7)	
ยกเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ 10 กิโลกรัมขึ้นไปมากกว่า 10 ครั้งต่อวัน				
มี	67	48(71.6)	19(28.4)	0.83
ไม่มี	152	111(73.0)	41(27.0)	
ทำงานที่ต้องใช้แรงมือหรือแรงแขนมาก รวมกันนานกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน				
มี	204	150(73.5)	54(26.5)	0.25
ไม่มี	15	9(60.0)	6(40.0)	
ทำงานในท่าเดิมๆ ซ้ำๆ ติดต่อกัน รวมกันนานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน				
มี	209	156(74.6)	53(25.4)	0.05
ไม่มี	10	3(30.3)	7(70.0)	
ทำงานกับเครื่องมือที่มีความสั่นสะเทือน				
มี	13	9(69.2)	4(30.8)	0.75
ไม่มี	206	150(72.8)	56(27.2)	

จากตารางที่ 4.21 พบว่าการทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน และการทำงานในท่าทางเดิมๆ ซ้ำๆ ติดต่อกัน รวมกันนานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ท่าทางทำงานโดยมืออยู่เหนือระดับไหล่ รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ทำงานโดยกระดูกข้อมือและออกแรงมาก รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ต้อง ก้ม เงย คอ (คอและไหล่ไม่ได้ อยู่แนวตรง) รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ก้มหลังและบิดเอว รวมกันมากกว่า 12 ชั่วโมงต่อวัน ต้องยืนอยู่กับที่ รวมกันมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน นั่งยองๆ หรือคุกเข่าเป็นเวลานานๆ มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยครึ่งมัดขึ้นไปโดยทำมากกว่า 2 ครั้ง ต่อนาทีและรวมกันนานกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ยกเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยหนึ่งมัดขึ้นไปและทำมากกว่า 25 ครั้งต่อวัน ร่วมกับมีการยกข้ามไหล่ การยกลงใต้หัวเข่า หรือยึดเหยียด สูดแขน และท่าทางการทำงานโดยยกเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยสองมัดครึ่งขึ้นไป มากกว่า 10 ครั้งต่อวัน ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่อ้อย เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่อ้อย ในช่วงเวลาจากการเพาะปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยว ของปี 2551-2552 (ประมาณ 11 เดือน) โดยใช้แบบสัมภาษณ์เพื่อทำการศึกษาในกลุ่มคนงานไร่อ้อยใน ต.บ้านเม็ง อ.หนองเรือ จ.ขอนแก่น ทั้งสิ้น 219 คน

ผู้เข้าร่วมการศึกษา ส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 63.5) มีอายุเฉลี่ยในทั้งสอง เพศใกล้เคียงกัน (47.82 ปี ในเพศชาย และ 47.87 ปี ในเพศหญิง) คนงานเพศชายมีน้ำหนักเฉลี่ยมากกว่าเพศหญิง (61.86 กิโลกรัม ในเพศชาย และ 56.5 กิโลกรัม ในเพศหญิง) มีส่วนสูงเฉลี่ยในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (166 เซนติเมตร ในเพศชาย และ 155 เซนติเมตร ในเพศหญิง) ทั้งเพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่ มีค่าดัชนีมวลกาย อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 78.7 ในเพศชาย และร้อยละ 70.5 ในเพศหญิง) สถานภาพสมรสส่วนใหญ่ แต่งงานแล้ว (ร้อยละ 86.3) จบในระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนต้นเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68.0) ส่วนใหญ่พบว่าไม่มีงานอดิเรกที่ต้องออกแรงมาก (ร้อยละ 75.3)

กลุ่มตัวอย่าง มีอายุการทำงานเฉลี่ย 11.82 ปี ร้อยละ 37.9 ของกลุ่มตัวอย่าง มีระยะเวลาทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ส่วนใหญ่ทำงานมากกว่า 5 วัน ต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 89.5) ในแต่ละวันมีชั่วโมงการทำงานส่วนใหญ่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง (ร้อยละ 60.3) คนงานมีเวลาหยุดพักในการทำงานเฉลี่ย 66.7 นาที

ข้อมูลลักษณะการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่ ของทั้ง 2 เพศ ทำงานตัดอ้อยเป็นจำนวนมาก โดยเพศหญิงทำงานตัดอ้อยมากกว่าเพศชายเล็กน้อย (ร้อยละ 93.5 ในเพศหญิง และร้อยละ 83.8 ในเพศชาย) เพศชายทำงานเตรียมดิน (ร้อยละ 38.8) งานปลูกต้นกล้า (ร้อยละ 60) งานบำรุงรักษา (ร้อยละ 61.2) ประกอบด้วย งานดายหญ้าพรวนดิน (ร้อยละ 52.2) งานกำจัดวัชพืช (ร้อยละ 51.2) งานฉีดยากำจัดแมลง (ร้อยละ 16.2) งานซ่อมต้นอ้อย (ร้อยละ 21.2) งานกลบหลุมอ้อย (ร้อยละ 25.6) มากกว่าในเพศหญิง

ร้อยละ 35.6 ของกลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัว โดยโรคประจำตัวที่พบมากที่สุดได้แก่ โรคกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 11) รองลงมาได้แก่โรคปวดหลัง (ร้อยละ 9.1) โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 5.5) และโรคเบาหวาน (ร้อยละ 5.5) ร้อยละ 22.8 ของกลุ่มศึกษาเป็นผู้ที่ยังสูบบุหรี่

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ทำงานในสภาพแวดล้อมที่ร้อนมาก(ร้อยละ 76.7) มีที่พักที่มีร่มเงา (ร้อยละ 92.7)

ลักษณะ ท่าทาง ของคนงานไร่่อ้อยที่มีความเสี่ยง ต่อการเกิดความผิดปกติทาง ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 50) ได้แก่ การทำงานในท่าเดิมๆ ซ้ำๆ ติดต่อกัน รวมกันนานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 95.4) ทำงานโดยกระดกข้อมือและออกแรง มากรวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 94.5) ต้องก้มคอ เงยคอ (คอและไหล่ไม่ได้อยู่นิวตรง) รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 94.5) ทำงานที่ต้องใช้แรงมือหรือแรงแขนมาก รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 93.2) ก้มหลังและบิดเอว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 91.8) ทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 85.4) ทำงานโดยมืออยู่เหนือระดับไหล่ รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 82.2) ยกหรือ เคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยครึ่งมัดขึ้นไปโดยทำ มากกว่า 2 ครั้งต่อนาที และรวมกัน มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ร้อยละ 65.8)

ความชุกของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในคนงานไร่่อ้อย ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา โดยนับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่มีคะแนน ความรุนแรงของอาการผิดปกติตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไปมี จำนวน 159 คน (ร้อยละ 72.6) โดยพบว่า ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน(ร้อยละ 72.6 ในเพศชาย และร้อยละ 72.7 ในเพศหญิง) อวัยวะที่มีสัดส่วนของความผิดปกติทางระบบ กล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 26.4) รองลงมาได้แก่ ไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 17.0) และบริเวณหลังส่วนบน (ร้อยละ 13.2) ตามลำดับ

เมื่อแยกตามส่วนของร่างกายพบว่า อวัยวะที่พบสัดส่วนของความผิดปกติมากที่สุด 3 ลำดับแรก ในเพศชาย ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 44.8) ไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 17.2) และ บริเวณหลังส่วนบน (ร้อยละ 15.5) ตามลำดับ ในเพศหญิง ได้แก่ ไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 16.8) ข้อมือ ข้างซ้าย (ร้อยละ 15.8) และบริเวณหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 15.8)

กลุ่มตัวอย่างที่มีความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง มีค่ามัธยฐานของ ระยะเวลาของการเกิดความผิดปกติ เท่ากับ 4 ชั่วโมง

กลุ่มตัวอย่างที่มีความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง มี ความถี่ของ การเกิดความผิดปกติส่วนใหญ่ อย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 40.0) และร้อยละ 30.1 เกิด ความผิดปกติ อย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อวัน

ร้อยละ 90.6 ของคนงานที่เกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง คิดว่าความผิดปกติเกิดจากการทำงานในไร้อ้อย

เมื่อเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง กลุ่มตัวอย่างทานยาแก้ปวด ร้อยละ 30.2 หายเองและสามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ตามปกติ ร้อยละ 30.2 ร้อยละ 22 ต้องพบแพทย์ และ ร้อยละ 11.3 ต้องหยุดงาน โดยมีระยะเวลาหยุดพักงานส่วนใหญ่ อยู่ในช่วง 1-3 วัน (ร้อยละ 8.8)

สัดส่วนของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในตำแหน่งที่มีความผิดปกติมากที่สุด ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา เท่ากับร้อยละ 53.5 เพศชายและเพศหญิงมีสัดส่วนของความผิดปกติ ใกล้เคียงกัน (เพศชาย ร้อยละ 56.9 และเพศหญิง ร้อยละ 51.5) เมื่อจำแนกตามตำแหน่งของร่างกายพบว่า สัดส่วนของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง บริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุด (ร้อยละ 28.2) รองลงมาคือ ไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 14.1) และข้อมือข้างซ้าย (ร้อยละ 11.8) ตามลำดับในเพศชายเมื่อแยกตาม ตำแหน่งของร่างกายพบว่า บริเวณหลังส่วนล่าง มีสัดส่วนของความผิดปกติมากที่สุด (ร้อยละ 54.5) รองลงมาได้แก่ บริเวณหลังส่วนบน (ร้อยละ 12.1) ในเพศหญิงพบว่า บริเวณไหล่ขวา พบสัดส่วนของความผิดปกติมากที่สุด (ร้อยละ 19.2) รองลงมาได้แก่ บริเวณข้อมือซ้าย (ร้อยละ 17.3)

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการทำงาน ข้อมูลสุขภาพส่วนตัว ข้อมูลจากสภาพการทำงาน และสิ่งแวดล้อม และข้อมูล ทำทางการทำงาน ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่า งานบำรุงรักษา ($p=0.03$) ทำทางการทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมง ต่อวัน ($p=0.05$) และ ทำงานในท่าเดิมๆ ซ้ำๆ ติดต่อกัน รวมกันนานมากกว่า 2 ชั่วโมง ต่อวัน ($p=0.05$) มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเรื่องอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่อ้อย เป็นการศึกษา ภาคตัดขวาง (Cross Sectional Study)

ในการศึกษานี้ พบ อัตราความชุกของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา เท่ากับ ร้อยละ 72.6 (เพศชาย ร้อยละ 72.6 เพศหญิง ร้อยละ 72.7) ซึ่งเป็นความชุกที่สูง แสดงให้เห็นว่า คนงานที่ทำงานในไร่อ้อย มีการทำงานที่มีความซ้ำซาก ออกแรงมาก ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในงานภาคเกษตรกรรม ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษา อื่นๆ ที่ผ่านมา ทั้งนี้มีการศึกษาทั้งที่รายงานความชุกความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในงานภาคเกษตรกรรม และงานที่ไม่ใช่ภาคเกษตรกรรม ที่มีลักษณะงานที่เกี่ยวข้อง กับท่าทางที่ออกแรงมาก มีท่าทางซ้ำซาก และมีท่าทางที่อยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานๆ เช่น การศึกษาความชุกของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในเกษตรกรที่ฟาร์มโคนมของประเทศสวีเดน ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา พบความชุกในเพศชายเท่ากับ ร้อยละ 82 ในเพศหญิงเท่ากับ ร้อยละ 80 (25) ผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพารา พบความชุกเท่ากับ ร้อยละ 78.9-81.2 (21) นักกายภาพบำบัด พบความชุกของความผิดปกติ ร้อยละ 71.4 (26) และความชุกของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในงานพยาบาล ในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาเท่ากับ ร้อยละ 78 (27) จากสถิติดังกล่าวชี้ให้เห็นว่า งานในไร่อ้อยมีปัญหาทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเช่นเดียวกับงานอื่นๆในกลุ่มอาชีพเดียวกัน และในอาชีพอื่นๆ ที่มีการออกแรงมาก มีท่าทางซ้ำซาก และอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานๆ

เมื่อจำแนกตามตำแหน่งของร่างกาย ตำแหน่งที่พบสัดส่วนของความผิดปกติ มากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 26.4 ไหล่ขวา ร้อยละ 17.0 และหลังส่วนบน ร้อยละ 13.2 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นๆ ที่มีท่าทางการทำงานซ้ำๆ ออกแรงทำงานมาก ออกแรงยกของหนัก และอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานๆ เช่น ในกลุ่มอาชีพกรีดยางพารา พบว่า บริเวณหลังส่วนล่างพบความผิดปกติมากที่สุด (ร้อยละ 55.8-55.1) รองลงมาได้แก่ มือหรือข้อมือ (ร้อยละ 29.9-23.8) และขา (ร้อยละ 13.6-10.3) (21) คนงานในโรงงานผลิตอลูมิเนียมมีความผิดปกติ บริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุด (ร้อยละ 21.0) รองลงมาได้แก่ บริเวณ ไหล่ทั้งสองข้าง (ร้อยละ 19.4) และบริเวณคอ (ร้อยละ 17.1) (28) และความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในคนงานชาวจีนในอุตสาหกรรมโรงหล่อ พบว่า อาการปวดหลังส่วนล่างในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา มีความผิดปกติมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 32.4 รองลงมาได้แก่ อาการปวดไหล่ ข้อมือ และมือ ร้อยละ 8.8 และปวดต้นคอ ร้อยละ 5.3 (29) จากสถิติดังกล่าว ชี้ให้เห็นว่า งานที่มีลักษณะท่าทางการทำงานยกของหนัก มีท่าทางที่ซ้ำซาก ส่วนใหญ่ทำให้เกิดความผิดปกติบริเวณหลัง

ส่วนล่าง มากที่สุด รองลงมาได้แก่ความผิดปกติ บริเวณระยางค์บน ได้แก่ บริเวณไหล่ เช่นเดียวกับที่พบในคนงานไร่อ้อย

เมื่อจำแนกตามเพศ พบว่าสัดส่วนของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในเพศชายที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 44.8) ไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 17.2) และ หลังส่วนบน (ร้อยละ 15.5) ในเพศหญิง ได้แก่ บริเวณไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 16.8) ข้อมือข้างซ้าย (ร้อยละ 16.8) และหลังส่วนล่าง (ร้อยละ 15.8) จากข้อมูลการทำงานพบว่า ในกระบวนการทำไร่อ้อยคนงานเพศหญิงมีการตัดอ้อยมากกว่าคนงานเพศชาย (ร้อยละ 93.5) ซึ่งขั้นตอนการตัดอ้อยมีการใช้ ไร่ ข้อมือ ที่ซ้ำซาก ทำให้พบความผิดปกติ ที่ข้อมือข้างซ้ายของเพศหญิงค่อนข้างสูงกว่าคนงานเพศชาย ส่วนงานลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก เพศชายทำมากกว่า เพศหญิง 4 เท่า ซึ่งเป็นงานที่ต้องมีการยกอ้อยที่มีน้ำหนักมาก ทำให้มีความเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่าง ดังนั้นเพศชายจึงมีการปวดหลังส่วนล่างมากกว่าเพศหญิง จากการศึกษาด้านระบาดวิทยา ของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง บริเวณ คอ ระยางค์บน และหลังส่วนล่างที่เกิดจากการทำงานของ NIOSH พบว่า ท่าทางการทำงานที่ยกของหนัก มีความสัมพันธ์ที่หนักแน่นกับการเกิดความผิดปกติบริเวณหลังส่วนล่าง ส่วนการเกิดความผิดปกติบริเวณไหล่ เกิดจากท่าทางการทำงานซ้ำๆ (30) ซึ่งเข้ากับผลการวิจัยนี้

ครึ่งหนึ่งของคนงานที่มีความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง มีระดับความรุนแรงของความผิดปกติอยู่ใน ระดับ 4-5 แสดงให้เห็นว่าความผิดปกติในคนงานไร่อ้อยมีความรุนแรง อยู่ในระดับสูง และ คนงานเชื่อว่า เป็นความผิดปกติที่เกิดจากการทำงานในไร่อ้อย (ร้อยละ 90.6)

1. ปัจจัยเสี่ยงส่วนบุคคล

1.1. **เพศ** จากผลการศึกษาพบว่า ความชุกของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในเพศหญิง (ร้อยละ 72.7) และเพศชาย (ร้อยละ 72.6) ไม่แตกต่างกัน และไม่มี ความสัมพันธ์ทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาอื่นๆ พบว่า ในเพศหญิงมีความชุกของการเกิดความผิดปกติมากกว่าในเพศชายเล็กน้อย (31, 32, 33, 34) แต่สำหรับในการศึกษานี้พบ ความชุกพอๆกันในทั้งสองเพศเนื่องจาก เพศชายมีการทำงานที่ใช้การออกแรงกล้ามเนื้อหลังมาก แต่เพศหญิงส่วนใหญ่จะใช้กล้ามเนื้อบริเวณไหล่และข้อมือซ้ำๆมากกว่า

1.2. **อายุ** จากการศึกษาพบว่า อายุไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ถึงแม้ว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงเมื่ออายุมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ความชำนาญและประสบการณ์ ในการทำงานที่สะสมเพิ่มขึ้นตามวัย และระยะเวลาในการทำงาน จะช่วยทดแทนสมรรถภาพร่างกายที่เสื่อมลงได้ ในส่วนผู้สูงอายุนั้นการทำอาชีพ

เกษตรกรรมเป็นอาชีพที่สามารถพักเองได้เมื่อเริ่มมีอาการปวดเพียงเล็กน้อย และคนที่ทำงานมานานเมื่อมีอาการปวดมากจนทำงานไม่ไหวก็อาจเลิกทำอาชีพนี้ไปแล้ว (healthy worker effect)

1.3. ดัชนีมวลกาย ในการศึกษาครั้งนี้ไม่พบ ความสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีมวลกาย กับ ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโค รงว่าง ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า คนงานไร่ อ้อยส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกายไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ 78.5)

1.4. งานอดิเรกที่ออกแรงมาก ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโค รงว่าง

2. ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

2.1. ปัจจัยจากการทำงาน

จากผลการศึกษาพบว่า งานบำรุงรักษามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโค รงว่าง ($p=0.03$) เนื่องจากงานบำรุงรักษา ประกอบด้วย งานย่อย ได้แก่ งานดายหญ้าพรวนดิน งานฉีดยากำจัดวัชพืช งานซ่อมต้นอ้อย งานฉีดยากำจัดแมลง และงานกลบหลุมอ้อย ซึ่งเป็นงานที่น่าจะมีการใช้กล้ามเนื้อซ้ำๆ ออกแรงมาก และต้องอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโค รงว่าง (5, 7, 25, 30) จากการศึกษาพบว่า ครึ่งหนึ่งของคนงานทำงานบำรุงรักษาซึ่งน้อยกว่า งานตัดอ้อย และงานลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก แต่จำนวนเดือนที่ใช้ในการทำงานบำรุงรักษา มากกว่า 2-3 เท่า (16, 17) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ปัจจัยเสี่ยงจากงานในคนทำหนังสือพิมพ์ที่มีผลต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโค รงว่าง พบว่า ระยะเวลาการทำงาน และ ภาระงานที่มากขึ้น มีผลต่อความผิดปกติ (36)

ปัจจัยท่าทางการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกโค รงว่าง ได้แก่ การทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ($p=0.05$) และทำงานในท่าทางเดิมๆ ซ้ำๆ ติดต่อกัน รวมกันนานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ($p=0.05$) เนื่องจากท่าทางการทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของการทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวันกับความผิดปกติพบว่าผู้ที่ไม่ได้มีท่าทางการทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัวมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวันมีสัดส่วนของความผิดปกติ มากกว่าผู้ที่มีท่าทางการทำงานนี้ โดยเมื่อพิจารณาจากข้อมูลการทำงานพบว่า งานตัดอ้อยเป็นงานที่มีท่าทางการทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัวมากที่สุด และจากการสำรวจขั้นตอนการทำงาน ในไร่อ้อยด้วยตัวผู้วิจัยเองพบว่า ในขั้นตอนการตัดอ้อยนั้นจะเริ่มจากการตัดส่วนโคนของต้นอ้อย ก่อน จากนั้นเมื่อส่วนลำของต้นอ้อยหลุดจากโคน ก็จะมีการลอกใบอ้อยออกจากโคนของต้นอ้อย ขึ้นตอนนั้นคนงานไร่อ้อยจะถือลำอ้อย ยด้วยแขนข้างซ้าย ใช้มือข้างขวาตัด ใบอ้อย ผู้วิจัยสังเกตว่า

วิธีการลอกใบอ้อยในคนงานมีวิธีการแตกต่างกัน จากรูปที่ 1 พบว่า คนงานจะถือลำอ้อยด้วยมือข้างซ้ายชิดกับลำตัว และใช้มือขวาลอกใบอ้อย วิธีนี้คนงานจะไม่มีท่าทางการทำงานโดยกางแขนแขนออกจากลำตัว เมื่อพิจารณาจากท่าทางดังกล่าวคนงานที่ทำงานด้วยวิธีนี้จะมีความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างจากในบริเวณไหล่ ข้อมือ และแขนข้างซ้ายได้เช่นกัน จากรูปที่ 2 พบว่า คนงานจะถือลำอ้อยด้วยมือข้างซ้าย ด้วยท่าทางการทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว ซึ่งทำให้พบความผิดปกติในบริเวณไหล่ ข้อ มือ และแขนข้างซ้าย เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของผู้ที่มีท่าทางการทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว มีสัดส่วนความผิดปกติน้อยกว่าผู้ที่ไม่ทำท่าทางนี้อาจเป็นจาก ลักษณะท่าทางที่มีการกางแขน แล้วยืดแขนออกห่างจากลำตัวในคนงานแต่ละคนไม่เท่ากัน โดยที่ระยะที่กางแขนออกห่างจากลำตัว มากขึ้นจะทำให้ความผิดปกติที่บริเวณไหล่ และแขนมากขึ้น (37)

งานในไร่อ้อยอื่นๆที่ไม่ใช่งานตัดอ้อยทำให้เกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างได้เช่นกัน ดังนั้นในส่วนของคนงานที่ไม่ได้ทำงานตัดอ้อยพบความผิดปกติได้ โดยที่ไม่ได้มีท่าทางการทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัวจากการทำงานตัดอ้อย ทำให้พบสัดส่วนของความผิดปกติสูง

การทำงานในท่าทางเดิมๆซ้ำๆ ติดต่อกัน รวมกันนานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน เมื่อพิจารณาจาก ความชุกของความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในระยะเวลา 12 เดือน พบว่าส่วนของร่างกายที่ได้รับผลกระทบ มากที่สุดได้แก่บริเวณไหล่ข้างขวา (ร้อยละ 17.0) และ 7 วันที่ผ่านมา (ร้อยละ 14.1) พบว่า ไหล่ด้านขวา มีความชุกของความผิดปกติสูงเป็นลำดับที่ 2 เมื่อแยกตามเพศพบว่า เพศหญิงมีความชุกของความผิดปกติบริเวณไหล่ข้างขวาสูงที่สุด ในระยะเวลา 12 เดือน (ร้อยละ 16.8) และ 7 วันที่ผ่านมา (ร้อยละ 19.2) แสดงให้เห็นว่าการใช้กล้ามเนื้อในท่าใดท่าหนึ่งนานๆ และมีความซ้ำซากทำให้เกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา (25, 27, 28, 29)



ภาพที่ 1 แสดงวิธีการตัดอ้อยโดยไม่มีทำทางางแขนออกจากลำตัว



ภาพที่ 2 แสดงวิธีการตัดอ้อยโดยมีทำทางางแขนออกจากลำตัว

2.2. ปัจจัยด้านระยะเวลาในการทำงาน

ปัจจัยด้านระยะเวลาทำงานเป็นจำนวนปี ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร้อ้อย ซึ่งคล้ายกับการศึกษาอื่นๆ (9, 10, 11) เป็นผลมาจาก healthy worker effect กล่าวคือคนที่มีอาการเจ็บป่วยมากก็อาจไม่ได้ทำงานในไร้อ้อยแล้ว ผู้ที่ทำงาน อยู่ก็มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานได้ดี เพราะงานในไร้อ้อยจะมีช่วงเวลาที่ทำงานหนักมาก ในระยะเก็บเกี่ยวอ้อย ซึ่งในกระบวนการนี้จะใช้ วันการทำงาน และ ชั่วโมงในการทำงาน มากกว่างานในไร้อ้อยในกระบวนการอื่นๆ ซึ่งหากทำงานไม่ไหวก็มักจะไปทำอย่างอื่นแทน

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการสำรวจแบบภาคตัดขวางจึงทำให้ทราบเพียงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและผลที่เกิดขึ้น แต่ไม่ทราบว่าสิ่งใดเกิดขึ้นก่อนหรือเกิดขึ้นตามมา ดังนั้นงานวิจัยต่อไปควรจะเป็นชนิดการศึกษาไปข้างหน้าเพื่อทราบลำดับของเหตุปัจจัยและผลที่เกิดขึ้น ผู้ที่เข้าร่วมวิจัยไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยจากแพทย์ถึงสาเหตุของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ซึ่งความผิดปกติที่เกิดขึ้นของคนงานไร้อ้อยอาจมีตั้งแต่ในอดีตหรือปัจจุบันและอาจจะไม่เกี่ยวข้องกับการทำงานก็เป็นได้ในงานวิจัยขึ้นต่อไปควรพิจารณาถึงอาการที่เกิดจากการทำงาน และพิจารณาความสัมพันธ์เกี่ยวกับปัจจัยทางจิตสังคมเพิ่มเติม ข้อคำถามที่เกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่ถามย้อนไปเมื่อ 12 เดือนที่ผ่านมา อาจทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยจำความผิดปกตินั้นๆ ไม่แม่นยำ (recall bias) งานวิจัยนี้อาจเป็นผลสะท้อนจากคนงานในไร้อ้อยที่มีสุขภาพดี เนื่องจากคนงานไร้อ้อยที่มีอาการทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่มีอาการมากอาจจะออกจากงานไปแล้ว จากการที่ปัจจัยด้านท่าทางการทำงาน ที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง พบความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติ เพียง 2 ท่าทาง อาจเนื่องจากเครื่องมือในการเก็บข้อมูลด้านการยศาสตร์ที่เป็น caution zone jobs (13) ที่ใช้ในการศึกษานี้ จะใช้ระยะเวลาของท่าทาง เท่ากับ 2 ชั่วโมง ซึ่งอาจจะสั้นเกินไปที่จะประเมินอาการผิดปกติในกลุ่มคนงานไร้อ้อย เนื่องจากคนงานในไร้อ้อยส่วนใหญ่น่าจะมีการทำงานในท่าทางดังกล่าวมากกว่า 2 ชั่วโมง

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

จากการศึกษานี้ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การทำงานบำรุงรักษา ($p=0.03$) ทำงานโดยการกางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ($p=0.05$) และทำงานในท่าทางเดิมๆ ซ้ำๆ ติดต่อกัน รวมกันนานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ($p=0.05$) จึงมีความจำเป็นต้องป้องกันและแก้ไข ดังนี้

1. หน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลสุขภาพของชาวไร่ช้อยที่เป็นหน่วยปฐมภูมิ ควรให้ความสนใจและเฝ้าระวังการเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง โดยจัดทำเป็นสถิติอาการเจ็บป่วย และโรคที่เกี่ยวข้อง ในช่วงที่มีการตัดอ้อย เนื่องจากเป็นช่วงที่มีงานหนัก เพื่อวิเคราะห์ วางแผน เฝ้าระวัง ป้องกัน รักษา และให้ความรู้ กับคนงานไร่ช้อย
2. ให้ความรู้เบื้องต้นที่ถูกต้องในด้านการยศาสตร์ กับคนงานในไร่ช้อย เพื่อเป็นแนวทาง การป้องกัน การเกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง อันได้แก่
 - ด้านปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ทำให้เกิดความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและ กระดูกโครงร่าง ทั้งปัจจัยด้านกายภาพ ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยจากสภาพแวดล้อม รวมถึงวิธีการแก้ไขปัจจัยเสี่ยงที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้
 - ท่าทางการทำงาน และการออกแรงที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์
 - จัดการฝึกอบรม สาธิต ท่าทางที่ถูกต้อง ในการทำงานในไร่ ช้อย รวมถึงการประยุกต์ เครื่องมือที่ใช้แก้ปัญหาด้านการยศาสตร์
3. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของผู้ที่ทำงานในไร่ช้อย ได้แก่ เจ้าหน้าที่อนามัย แพทย์ ควรมีการวินิจฉัยและรักษาอาการทางระบบกล้ามเนื้อและ กระดูกโครงร่างในเบื้องต้นได้ เพื่อป้องกันการเกิดอาการเรื้อรังและการทุพพลภาพขึ้น รวมทั้งมีการส่งต่อ ไปยังหน่วยงาน ทูติยภูมิ ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลจังหวัด เป็นต้น
4. ส่งเสริมคนงานในไร่ช้อยให้มีการออกกำลังกายเป็นประจำ เพื่อความแข็งแรงและยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. ควรมีการศึกษาครั้งต่อไปในรูปแบบของ Prospective study เพื่อลดอคติ และข้อจำกัดที่เกิดจาก Cross sectional study เช่น recall bias จากการศึกษาที่ผู้ตอบแบบสอบถาม จำการทำงานที่สัมผัสกับปัจจัยเสี่ยง หรือการเกิดอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง
2. ควรมีการศึกษาเฉพาะเจาะจงลงไป ในส่วนของร่างกายที่มีความชุกมากที่สุดได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง
3. การวัดการสัมผัสปัจจัย (Exposure) และผลที่ได้ (Outcomes) ควรมีการตรวจให้ละเอียดมากขึ้น เช่น มีการตรวจร่างกาย เพื่อการวินิจฉัยที่ชัดเจนขึ้นเป็นต้น
4. ควรมีแนวทางการวิจัยเพื่อลด ความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในบริเวณหลังส่วนล่าง เช่น การใส่ intervention เพื่อเปรียบเทียบ ความผิดปกติที่เกิดขึ้นว่าเป็นอย่างไร ทั้งก่อนและหลัง การใส่ intervention
5. ควรมีการใช้แบบประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ เป็น Hazard Zone ในการศึกษาครั้งต่อไป เพื่อเปรียบเทียบ ร่วมกับ Caution Zone ว่าผลที่ได้แตกต่างกันหรือไม่

รายการอ้างอิง

- [1] The Burden of Musculoskeletal Diseases in the United States Organization. Prevalence, Societal and Economic cost. The Burden of Musculoskeletal Diseases in the United States [Online]. 2008. Available from: <http://www.boneandjointburden.org/>. [2009, March 5]
- [2] ฝ่ายสถิติและรายงาน กองวิจัยและพัฒนา สำนักงานประกันสังคม. สถิติกองทุนเงินทดแทน. สถิติงานประกันสังคม 2550, หน้า 103-133. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก, 2550.
- [3] Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Work-related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) – Risk Factor [Online]. 2002. Available from: <http://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/risk.html>. [2009, March 7]
- [4] สุภาพ แคนโสภา. การทำไร้อภัย [ออนไลน์]. 2552.
แหล่งที่มา: <http://lib.kru.ac.th/rLocal/stories.php?story=05/01/22/2169144>. [2552, มีนาคม 3]
- [5] สลิทธ เทพตระการพร. ผลกระทบต่อสุขภาพของปัญหาการยกศาสตร์. ในเอกสารการ สอนชุดวิชาการยกศาสตร์ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1. หน้า 12.5-12.20. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2551.
- [6] Dempsey PG, Burgdorf A, and Webster BS. The influence of personal variables on work-related low back disorders and implication for future research. Journal of Occupational and Environmental Medicine. 39, 8(1997): 748-759.
- [7] Hales TR and Bernard BP. Epidemiology of Work-related Musculoskeletal Disorders. Orthopedic Clinics of North America. 27 (1996): 679-709.
- [8] Tulder MV. Low back pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 16(2002): 761-775.
- [9] National Institute for Occupational Safety and Health. NIOSH Element of Ergonomic Programs. [Online]. 2000. Available from: <http://www.cdc.gov/niosh/epintro.html>. [2009, March 7]

- [10] National Institute for Occupational Safety and Health. Musculoskeletal Disorders and Workplace factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremities and Low back. Cincinnati: DHHS (NIOSH), 1997.
- [11] Rempel DM and Janowitz IL. Ergonomics and the prevention of occupational injuries. In Ladou J, Shanahan JF, Barahon M, Boyle PJ. Current Occupational and Environmental Medicine. 4th ed, pp.1541-174. New York: The McGraw-Hill, 2007.
- [12] Crawford JO. The Nordic Musculoskeletal Questionnaire. Occupational Medicine (London). 57, 4(2007): 300-301.
- [13] Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G and et al. Nordic Questionnaires for the Analysis of Musculoskeletal Symptoms. Applied Ergonomics. 18, 3(1987): 233-237.
- [14] Workers' Compensation Board of British Columbia. WORKSHEET "A" MSI Risk Factor Identification. [Online]. 2006. Available from: http://www2.worksafebc.com/pdfs/ergonomics/MSI_worksheet_A.pdf. [2009, March 20].
- [15] Workers' Compensation Board of British Columbia. WORKSHEET "B" MSI Risk factor Assessment. [Online]. 2006. Available from: http://www2.worksafebc.com/pdfs/ergonomics/MSI_worksheet_A.pdf. [2009, March 20]
- [16] สมควร ดีรัศมี. การทำไร่ไถ้ข่อย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : บริษัท แสงปัญญาเลิศ จำกัด, 2542.
- [17] โครงการสร้างเงินสร้างงาน. การปลูกข่อยและวิธีเพิ่มผลผลิตให้ได้ 25 – 30 ต้นต่อไร่. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ ยูทีไลซ์, 2545.
- [18] Xiang HY, Stallones L and Keefe TJ. Back Pain and agricultural work among farmers: An Analysis of the Colorado farm family health and hazard surveillance survey. American Journal of Industrial Medicine. 35, 3(1999): 310-316.
- [19] Holmberg S, Thelin A, Sternström EL, and Svärdsudd K. Psychosocial factors and low back pain among farmers and rural referents: A Population-

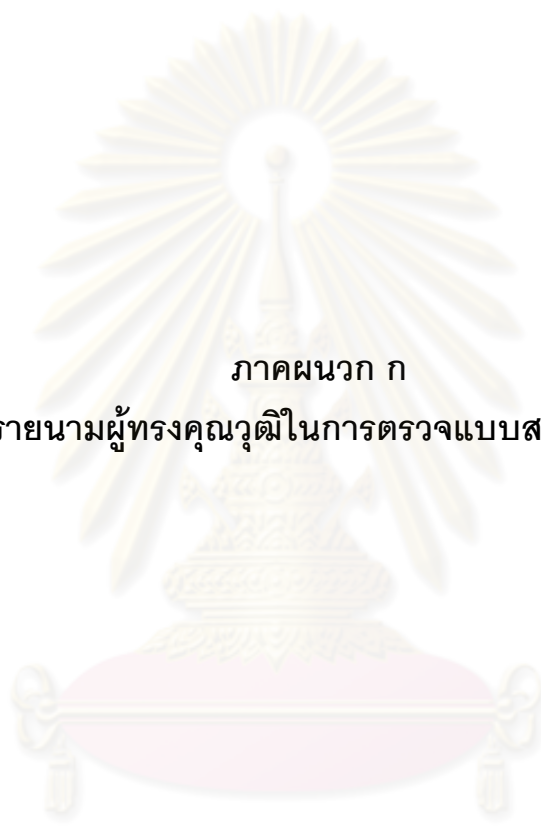
- Based Study. Journal of Environmental and Occupational Medicine. 46, 9(2004): 993-998.
- [20] Robins TG, Salie F, and Gwagwa T. Occupational hazards, living conditions, and physical assault of sugar cane workers in KwaZulu-Natal, South Africa. South African Medical Journal. 88, 9(1998): 117-1127.
- [21] ณรงค์ เบ็ญสอาด, พิษญา ตันติเศรณี และสิทธิโชค อนันตเสวี. สภาพการทำงานและความชุกของกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกในผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางพารา. สงขลานครินทร์เวชสาร. 22, 2(2547): 101-110.
- [22] Rosecrance J, Rodgers G, and Merlino L. Low back pain and musculoskeletal symptoms among Kansas farmers. American Journal of Industrial Medicine 49, 7(2006): 547-556.
- [23] Fabunmi AA, Aba SO, and Odunaiya NA. Prevalence of low back pain among peasant farmers in a rural community in South West Nigeria. African Journal of Medicine and Medical Science. 24, 3(2005): 259-262.
- [24] สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น. ข้อมูลพื้นฐานระดับตำบล พ.ศ. 2552 จังหวัดขอนแก่น. ขอนแก่น. 2552.
- [25] Gustafsson B, Pinzke S, and Isberg PE. Musculoskeletal symptoms in Swedish dairy farmers. Swedish Journal of Agricultural Research. 24 (1994): 177-178.
- [26] Jang Y, Chi CF, Tsauo JY and Wang JD. Prevalence and risk factors of work-related Musculoskeletal Disorders in massage practitioners. Journal of Occupational Medicine. 16, 3(2006): 416-429.
- [27] Tinubu BMS, Mbada CA, Oyeyemi LA and Fabunmi AA. Work-Related Musculoskeletal Disorders among Nurses in Ibadan, South-west Nigeria: a Cross-Sectional Survey. BMC Musculoskeletal Disorders. [Online]. 2010. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/11/12>. [2010, May 31]
- [28] Morken T, Riise T, Moen B, Hauge SHV, Holien, Solrun, Langedrag A, et al. Low Back Pain and Widespread pain predict sickness absence among industrial workers. BMC Musculoskeletal Disorders. [Online]. 2003. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/4/21>. [2010, May 31]

- [29] Lei L, Dempsey PG, Xu JG, Ge LN and Liang YX. Risk factors for the prevalence of Musculoskeletal Disorders among Chinese foundry workers. International Journal of Industrial Ergonomics. 35 (2005): 197-204.
- [30] NIOSH. A critical review of epidemiologic evidence for work-related Musculoskeletal Disorders of the neck, upper extremity, and low back. Musculoskeletal disorders and work place factors. [Online]. 1997. Available from : <http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/pdfs/97-141f.pdf>. [2010, June 1]
- [31] Wijnhoven HA, de Vet HA, and Picavet HS. Prevalence of Musculoskeletal Disorders is systematically higher in women than in men, The Clinical Journal of Pain. 22, 8(2006): 717-724.
- [32] Ekman A, Anderson A, Hagben M, and Hjelm EW. Gender Difference in Musculoskeletal Disorders and mouse user in the Swedish work force, Occupational Medicine. 50, 6(2000): 600-613.
- [33] Shive HS, Lu CW, Chen CJ, Shin TS, Wu SC, You YC, et al. Musculoskeletal Disorders among 52,261 Chinese restaurant cooks cohort: result from the National Health Insurance Data, Journal of Occupational Health. 50, (2008): 163-168.
- [34] Treaster DE and Burr D. Gender Difference in Prevalence of upper extremities Musculoskeletal Disorders. Ergonomics. 15, 47(2004) : 495-526.
- [35] Leclerc A, Landre M-F, Chastang J-F, Niedhammer I, and Roquelaure Y. The study group on repetitive work, upper limb disorders in repetitive work. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. 27(4) (2001): 268-278.
- [36] Bernard B, Sauter S, Fine L, Petersen M, and Hale T. Job task and psychosocial risk factors for work-related Musculoskeletal Disorders among newspaper employees. Scandinavian Journal of Work, Environment & Health. 20, 6(1994): 1417-426.
- [37] สลิทธ เทพตระการพร. การทำงานที่ใช้กล้ามเนื้อและความล้า. ในตำราอาชีพเวชศาสตร์. หน้า 109-122. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ หจก. เจ เอส เค การพิมพ์, 2542.



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแบบสอบถาม

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแบบสอบถาม**

1. รองศาสตราจารย์ ดร.นพ.สุนทร ศุภพงษ์
อาจารย์ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร.นพ.สมเกียรติ ศิริรัตนพฤษ์
ผอ.สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
3. ดร. สลิทธ เทพตระการพร
อาจารย์ภาควิชาสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามเรื่องอัตราความซุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากการทำงานกับความ
ผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลสำหรับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

การศึกษา : อัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในคนงานไร่อ้อย

เรียน ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทุกท่าน

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดความผิดปกติทางกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่อ้อย ตำบลบ้านเม็ง อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาสภาพการทำงาน ปัญหาด้านสุขภาพการทำงานทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ให้ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ เพื่อลดอาการเจ็บป่วยทุพพลภาพในการทำงานของคนงานไร่อ้อยให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีสุขภาพกาย สุขภาพจิต และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ตามความสมัครใจ โดยแบบสอบถามจะแบ่งเป็น 6 ส่วน 25 ข้อ ซึ่งข้อมูลนี้จะไม่ชื่อของท่านในแบบสอบถามที่ท่านกรอก และจะเก็บไว้เป็นความลับไม่เปิดเผย แต่จะรวบรวมข้อมูลไปวิเคราะห์ภาพรวมของปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การป้องกันปรับปรุงและแก้ไขต่อไป

หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใดกรุณาติดต่อ นพ. ทวีสิน ธีระธนานนท์ โทร 085-0950888 ซึ่งยินดีให้คำตอบท่านทุกประการหรือหากมีปัญหาจริยธรรมการวิจัย ขอให้ติดต่อสำนักงานคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร 02-2564455 ต่อ 14,15

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณที่ท่านได้สละเวลาตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

.....

ลำดับที่

หนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย

Informed Consent Form

.....

ชื่อโครงการ ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ใน
คนงานไร้อ้อย

ชื่อผู้วิจัย นายแพทย์ ทวีสิน ธีระธนานนท์

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์สุนทร ศุภพงษ์

คำยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้าได้ทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดของโครงการในเรื่อง วัตถุประสงค์ วิธีการวิจัย ประโยชน์
ของการวิจัยโดยละเอียด
2. ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกในการเข้าร่วมโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้
3. ข้าพเจ้าได้ รับทราบคำร้องขอของผู้วิจัยว่า จะเก็บข้อมูลส่วนบุคคลไว้เป็นความลับ และจะ
เปิดเผยได้เฉพาะในรูปแบบที่เป็นการสรุปผลการวิจัยเท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว จนมีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามใน ใบ
ยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(.....นายแพทย์ ทวีสิน ธีระธนานนท์.....)

วันที่.....เดือน.....ปี.....

แบบสัมภาษณ์เรื่อง การศึกษาอัตราความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในคนงานไร่่อ้อย

ลำดับ

ที่ _____ Code

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง

__Sex

2. อายุ _____ ปี

__age

3. น้ำหนักในปัจจุบัน _____ กิโลกรัม

__Weight

4. ส่วนสูงในปัจจุบัน _____ เซนติเมตร

__Height

5. สถานภาพสมรส

__Marital

1. โสด 2. คู่ 3. หม้าย, หย่า, แยก

6. ท่านมีงานอดิเรกที่ต้องใช้แรงมากหรือไม่

__Hobbie

1. ไม่มี 2. มี

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงาน

7. ระยะเวลาการทำงานในไร่่อ้อย รวม _____ ปี

__Occtime

8. ระยะเวลาการทำงาน _____ ชั่วโมง ต่อ วัน

__Hrs/d

9. ระยะเวลาการทำงาน _____ วัน ต่อ สัปดาห์

__Days/wk

10. ท่านทำงานอื่นหลังจากเลิกงานในไร่่อ้อยหรือไม่

1. ไม่มี(ข้ามไปข้อ12) 2. มี ระบุ _____

__Parttime

10.1 ระยะเวลาการทำงานเฉลี่ย _____ ชั่วโมง ต่อวัน

__PHrs/d

10.2 ระยะเวลาการทำงานเฉลี่ย _____ วัน ต่อ สัปดาห์

__PDays/wk

11. ในกระบวนการทำไร่อ้อย ท่านทำงานใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 11.1 งานเตรียมดิน 1.ใช่ 2. ไม่ใช่ ____ Soil prepare __Soil pre
- 11.2 งานปลูกต้นกล้า 1.ใช่ 2. ไม่ใช่ ____ Planting __Planting
- 11.3 งานดูแลรักษาอ้อยหลังปลูก 1. ใช่ ได้แก่ _____ __Maintan
 2. ไม่ใช่
- 11.4 งานตัดอ้อย 1.ใช่ 2. ไม่ใช่ __Cutting
- 11.5 งานลำเลียงอ้อยขึ้นรถบรรทุก 1.ใช่ 2. ไม่ใช่ __Transfer
12. ในการทำงาน 1 วัน ช่วงเวลา 8 – 10 ชั่วโมง ท่านหยุดพักเฉลี่ยในแต่ละวันอย่างน้อย _____ Workrest
เพียงใด ประมาณ _____ ชั่วโมง _____ นาที

ส่วนที่ 3 ข้อมูลสุขภาพส่วนตัว

13. ท่านมีโรคประจำตัวหรือโรคเรื้อรังหรือไม่ __Past Hx
1. ไม่มี
2. มี โรคประจำตัวดังนี้(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน
- โรคกล้ามเนื้อ โรคไขสันหลัง
- สูญเสียมือ ขาหรือนิ้ว โรคปวดหลัง
- อื่นๆ ระบุ _____
14. ท่านมี โรคประจำตัวเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง __Muscu
ที่ต่อเนื่องเรื้อรัง(อย่างน้อย 6 เดือน) ที่ได้รับการวินิจฉัยโดย แพทย์หรือไม่
1. ไม่มี 2. มี ระบุ _____

15. ท่านเคยสูบบุหรี่บ้างหรือไม่

__Smoking

1. ไม่เคย
2. เคย และปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่ ปริมาณ.....มวนต่อวัน
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่จนถึงขณะนี้ นาน.....ปี
3. เคยแต่เลิกแล้ว ระยะเวลาที่สูบบุหรี่.....ปี
ปริมาณที่สูบบุหรี่ขณะก่อนเลิก.....มวนต่อวัน
เลิกมา.....ปี.....เดือน

ส่วนที่ 4 ข้อมูลจากสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อม

16. ในสถานที่ทำงานของท่านมีสภาพแวดล้อมที่ร้อนอบอ้าว มากเพียงใด

__climate

1. ร้อนเล็กน้อย 2. ร้อนปานกลาง 3. ร้อนมาก

17. ในสถานที่ทำงานของท่านมีที่พักที่มีร่มเงาหรือไม่






__residen

1. ไม่มี 2. มี

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ส่วนที่ 5 ข้อมูล ลักษณะและท่าทางการทำงาน

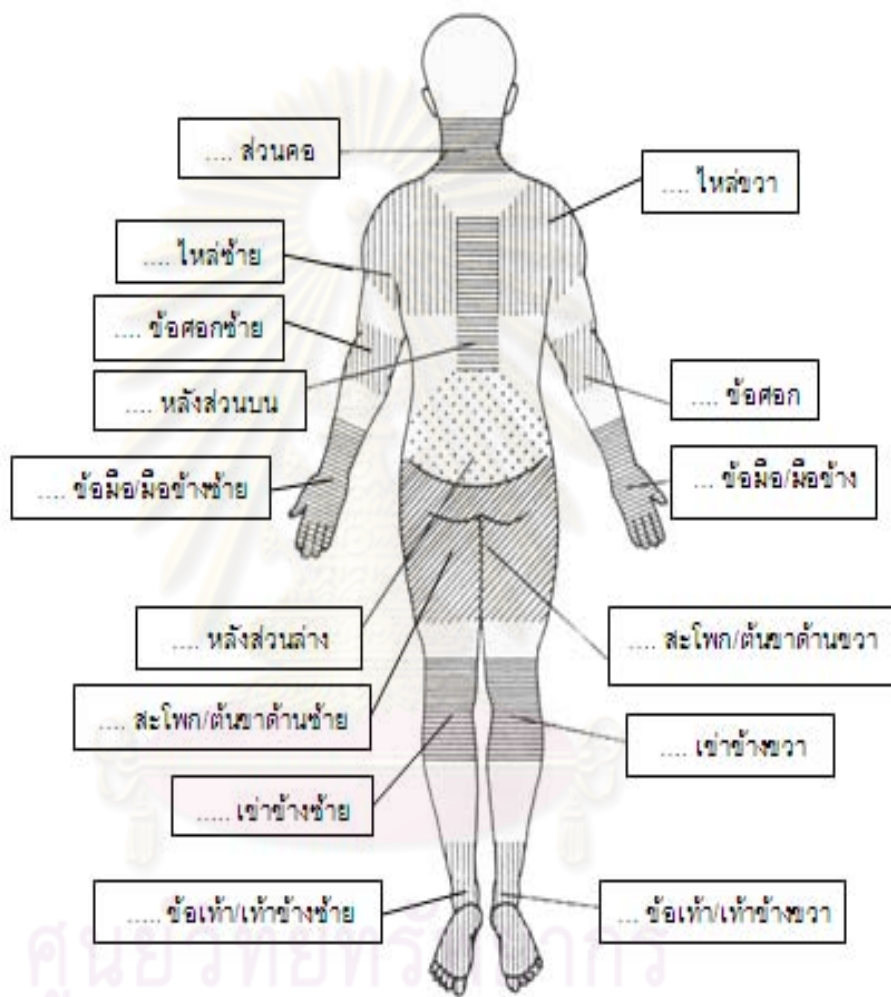
18. งานที่ทำอยู่เป็นประจำมีลักษณะท่าทางการทำงานดังต่อไปนี้หรือไม่

ลักษณะท่าทางการทำงาน	ใช่	ไม่ใช่
<p>1. ทำงานโดยมืออยู่เหนือระดับไหล่ รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ดูรูปประกอบ)</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>2. ทำงานโดยกางแขนออกจากลำตัว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ดูรูปประกอบ)</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>3. ทำงานโดยกระดูกข้อมือและออกแรงมาก รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ดูรูปประกอบ)</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>4. ต้องก้ม เงยคอ(คอและไหล่ไม่ได้อยู่แนวตรง) รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ดูรูปประกอบ)</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>5. ก้มหลังและบิดเอว รวมกันมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ดูรูปประกอบ)</p> 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. ต้องยืนอยู่กับที่ รวมกันมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. นั่งยองๆ หรือคุกเข่าเป็นเวลานานๆ มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ดูรูปประกอบ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยครึ่งมัดขึ้นไปโดยทำ มากกว่า 2 ครั้งต่อนาที และรวมกันนานกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. ยกเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยหนึ่งมัดขึ้นไปและทำมากกว่า 25 ครั้งต่อวันร่วมกับมีการยกข้ามไหล่ การยกลงใต้หัวเข่า หรือยึดเหยียดสุด แขน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. ยกเคลื่อนย้ายวัสดุซึ่งมีน้ำหนักประมาณ อ้อยสองมัดครึ่งขึ้นไปมากกว่า 10 ครั้งต่อวัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. ทำงานที่ต้องใช้แรงมือหรือแรงแขนมาก รวมกันนานกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน (ดูรูปประกอบ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. ทำงานในท่าทางเดิมๆ ซ้ำๆ ติดต่อกัน(เช่นการตัด และ ฟันต้นอ้อย)รวมกัน นานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. ทำงานกับเครื่องมือที่มีความสั่นสะเทือน เช่น (เครื่องขุด เครื่องเจาะ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง

19. ท่านเคยมีอาการปวดหรือไม่สบายในบริเวณดังรูปข้างล่าง ใน 12 เดือน ที่ผ่านมา โดยระบุตำแหน่งที่มีอาการ 3 ตำแหน่ง โดยตำแหน่งที่มีอาการปวดมากที่สุด ด้วยเลข 3 และในตำแหน่งที่มีอาการรองลงมา ด้วย เลข 2 และ 1 ตามลำดับ หากมีอาการปวดเท่าๆกันให้ใส่เลขซ้ำกันได้



20. ท่านลองให้คะแนนความรุนแรงของปัญหาในครั้งที่มีอาการรุนแรงมากที่สุดว่ามีอย่างน้อยแค่ไหน

(0 = ไม่มีอาการ 5= มีอาการมากที่สุดจนทนไม่ได้) _____ Severe



21. อาการผิดปกติในครั้งที่ปวดมากที่สุดกินระยะเวลาประมาณ

_____ Sever time

-ชั่วโมง
-วัน
-เดือน
22. ใน 12 เดือนที่ผ่านมาความผิดปกติในครั้งที่ปวดมากที่สุด พบบ่อยมากเท่าใด __Severe fre
1. นานๆครั้ง (น้อยกว่าหนึ่งครั้งต่อเดือน)
2. บางครั้ง (หนึ่งครั้งต่อสัปดาห์)
3. ประจำ (อย่างน้อยหนึ่งครั้งต่อวัน)
4. ไม่เคย
23. ท่านคิดว่าความผิดปกติดังกล่าวมีส่วนเกี่ยวข้องกับ การทำงานในไร้อ้อยหรือไม่ __Ass work
1. ไม่มี 2. มี โดยมีสาเหตุเกิดจาก_____
24. ในช่วง 7 วันที่ผ่านมาท่านมีอาการเจ็บปวด หรือไม่สบายที่อวัยวะดังกล่าวหรือไม่ __Past pain
1. ไม่มี 2. มี
25. ท่านปฏิบัติตัวอย่างไรเมื่อมีอาการปวดหรือไม่สบาย ในครั้งที่ มี __ Pain relief
- อาการปวดรุนแรง มากที่สุด**
1. หายเองได้ และสามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้ปกติ
2. ต้องทานยาแก้ปวด (ซื้อยาทานเอง)
3. ต้องพบแพทย์
4. ต้องหยุดพักงานเป็นเวลา_____ วัน
5. อื่นๆ ระบุ.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้สัมภาษณ์.....

วันที่...../...../.....

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายแพทย์ ทวีสิน ธีระธนานนท์ เกิดเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2518 รพ.จังหวัดอุดรธานี จบการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต จาก วิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า ปี พ.ศ. 2544 ปี พ.ศ. 2544-2545 เป็นแพทย์เพิ่มพูนทักษะ รพ.จันทบุรีเบกษา กรมแพทย์ทหารอากาศ ปี พ.ศ. 2545-2549 แพทย์ประจำ กองแพทย์สำนักงานสนับสนุนหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ปี พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน เข้าศึกษาหลักสูตรแพทย์ประจำบ้านสาขาอาชีวเวชศาสตร์

ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย