

อภิธานการ



สำนักหอสมุด

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาล
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

Factors affecting work-related musculoskeletal pain among professional nurses in
Naresuan University hospital



ทศพล บุตรมี

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
วันลงทะเบียน..... 21 ส.ค. 2558
เลขทะเบียน..... 16821819
เลขเรียกหนังสือ.....

PC
จ 935
.M 99
น 38 ป
2559

งบประมาณรายได้มหาวิทยาลัย
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2556
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

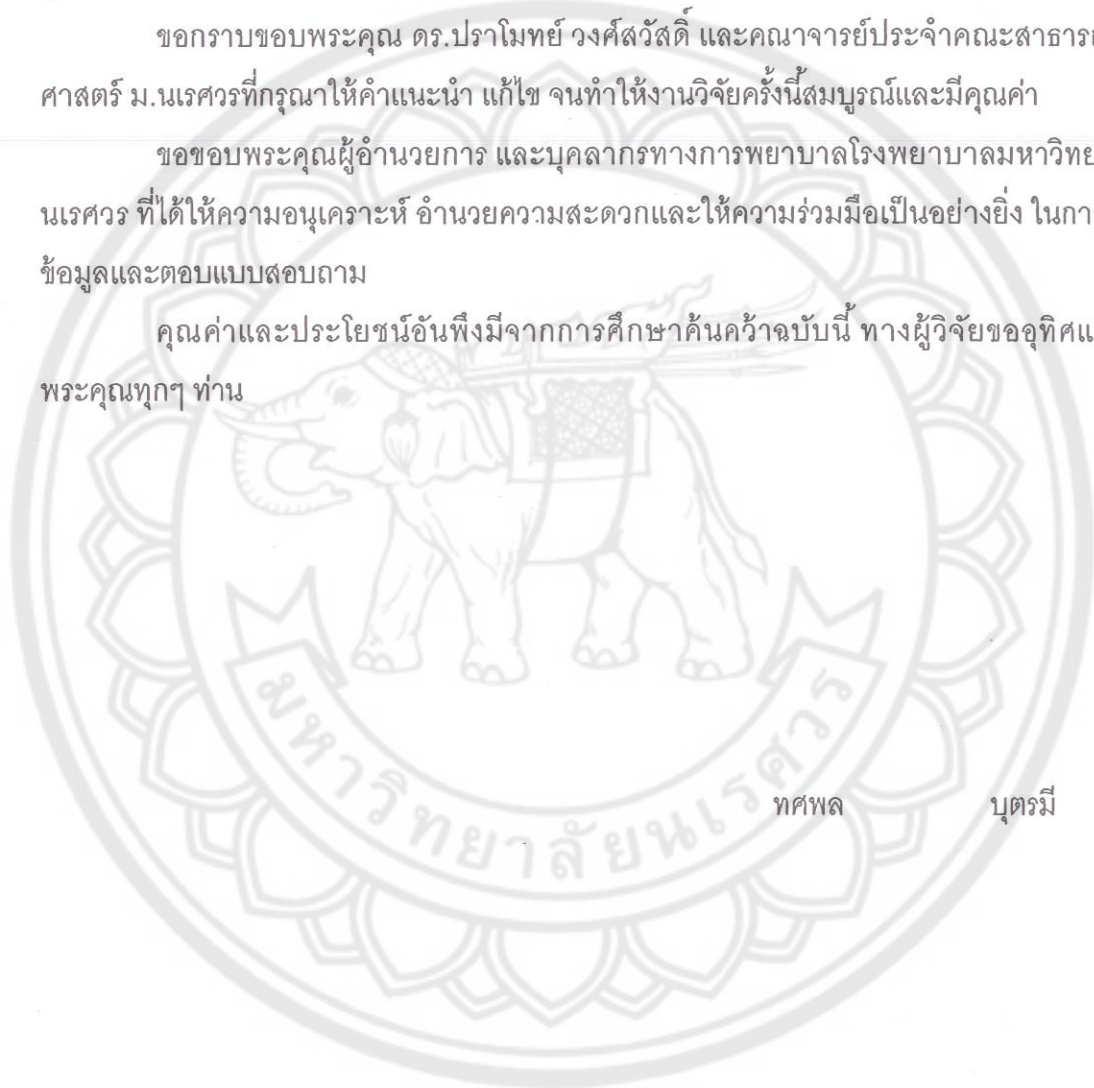
ประกาศคุณูปการ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้จัดสรรงบประมาณสำหรับงานวิจัยเพื่อให้งานวิจัยลุล่วงเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ปราโมทย์ วงศ์สวัสดิ์ และคณาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์ ม.นเรศวรที่กรุณาให้คำแนะนำ แก้ไข จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สมบูรณ์และมีคุณค่า

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ และบุคลากรทางการพยาบาลโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือเป็นอย่างยิ่ง ในการเก็บข้อมูลและตอบแบบสอบถาม

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาค้นคว้าฉบับนี้ ทางผู้วิจัยขออุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน



ทศพล

บุตรมี

Abstract

The aims of this research are 1) investigate the prevalence of work-related musculoskeletal pain. 2) assess ergonomic risks in work 3) factors affecting work-related musculoskeletal pain among professional nurses in Naresuan University hospital. Research instrument was a questionnaire included 5 parts as collect : internal factors, awkward work posture factors, physical environmental factors, psycho-social factors and the pain scale that applied Washington Administrative Code (WAC 296-62-05105) and Standardised Nordic Questionnaires. The study subjects were 105 professional nurses from Naresuan University hospital. Stratified random sampling was employed to obtained the sample. Data were analyzed by using descriptive statistics and multiple regression analysis.

The results show that 98.16% of professional nurses were female the mean of age was 30.13 years old, the mean of body mass index (BMI) was 22.39, the mean of work experience was 6.80 years and the mean of work time was 9.41 hours/day. The highest pain score were found at neck, shoulder and low back at 1.85, 1.81 and 1.50 respectively. Factors affecting neck pain including high work force, medium work force and inappropriate work station. This factors accounted for 27.4% of explained variance of neck pain among professional nurses in Naresuan University hospital ($p < 0.05$). Moreover, high work force was the most influential factor of neck pain. It could explain 41% of variance of neck pain in professional nurses ($p < 0.05$).

Keyword: ergonomics, work-related musculoskeletal pain , nurses, Naresuan University hospital

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	30
ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านจิตสังคม	31
ข้อมูลตำแหน่งการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูก.....	32
ปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูก.....	35
5 บทสรุป.....	38
สรุปผลการวิจัย.....	38
อภิปรายผลการวิจัย.....	38
ข้อเสนอแนะ.....	39
บรรณานุกรม.....	40
ภาคผนวก.....	42

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงอัตราการกระทำซ้ำๆ ในแต่ละส่วนของร่างกายที่อาจเป็นอันตรายได้.....	11
2 แสดงจำนวนประชากรที่มีอาการปวดเมื่อยตามส่วนต่างๆของร่างกาย.....	18
3 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล	26
4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการทำงาน.....	27
5 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยเสี่ยงด้านการทำงาน	28
6 แสดงปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ.....	31
7 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยด้านจิตสังคมของกลุ่มตัวอย่าง.....	32
8 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตำแหน่งการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ...	33
9 แสดงการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยคอจากการทำงานของพยาบาล	36

สารบัญรูป

รูป

หน้า

1	แผนภูมิองค์ประกอบของวิชาการยศาสตร์.....	7
---	---	---



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

ในระบบบริการสุขภาพบุคลากรทางการแพทย์ถือว่ามีความสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่มารับบริการไม่น้อยกว่าวิชาชีพอื่นๆ โดยเฉพาะในโรงพยาบาลมีพยาบาลปฏิบัติงานในการดูแลรักษาผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลสถิติของสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ในปีพ.ศ.2553 พบว่ามีจำนวนพยาบาลวิชาชีพทั่วประเทศทั้งหมด 120,012 คน สัดส่วนพยาบาลวิชาชีพ 1 คนต่อประชากร 531 คน มีจำนวนพยาบาลเทคนิค 9,228 คน สัดส่วนพยาบาลเทคนิค 1 คนต่อประชากร 6,903 คน(สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2555)

ลักษณะการทำงานของพยาบาลมีทั้งการทำหัตถการให้กับผู้ป่วย การยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การช่วยเหลือผู้ป่วยในระยะฉุกเฉิน หรือนั่งทำเอกสารทางการแพทย์ต่างๆ ลักษณะท่าทางการทำงานอาจอยู่ในลักษณะที่ไม่เหมาะสม การนั่งทำงานตลอดเวลาโดยไม่มีกรเคลื่อนไหวร่างกาย ไม่ได้พักสายตา สภาพแวดล้อมในที่ทำงานไม่เหมาะสม การออกแรงในการยกผู้ป่วยมากจนเกินไปโดยไม่มีบุคคลอื่นช่วย การยกและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม การใช้เครื่องมือทางการแพทย์ที่ไม่ได้ออกแบบอย่างเหมาะสม หรือแม้แต่ว่าความเครียดจากการทำงานและการทำงานแบบกะ บั้จจัยต่างๆ เหล่านี้ย่อมนำไปสู่ปัญหาการปวดเมื่อย และความเมื่อยล้าของร่างกายจากการทำงาน(Maryann H. Long et al., 2011; Rajen N. Naidoo et al., 2008)

จากการศึกษาของ อุษภาพร (2539) รายงานว่าอาชีพพยาบาลจัดเป็นหนึ่งในอาชีพที่มีความเสี่ยงต่อการปวดหลังสูง พยาบาลไทยร้อยละ 89.2 มีปัญหาอาการปวดเมื่อยในระบบกล้ามเนื้อและกระดูก อวัยวะที่ปวดมากที่สุดคือ ส้นหลังส่วนล่าง ซึ่งพบถึงร้อยละ 64.5 กิจกรรม 3 อันดับแรก ที่ทำให้มีอาการปวดหลังมากที่สุด ได้แก่ การพยุงผู้ป่วยลุกจากเตียง การยกผู้ป่วยในเตียง และการยกผู้ป่วยจากเตียงหนึ่งไปอีก เตียงหนึ่ง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร นอกจากจะมีกิจกรรมในการให้การรักษานักป่วยแล้วยังมีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนนิสิตทางด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์สาขาต่างๆ ได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชศาสตร์ พยาบาลศาสตร์ พยาบาล นอกจากนี้จะมีหน้าที่ในการให้การดูแลรักษาผู้ป่วยแล้วยังมีหน้าที่ในการสอนนิสิตพยาบาลอีกด้วย จึงทำให้มีภาระงานมากขึ้นซึ่งอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อความเครียด และปัญหาสุขภาพจากการ

ประกอบอาชีพโดยเฉพาะการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความชุกของกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกของผู้ประกอบอาชีพพยาบาลในมหาวิทยาลัยนเรศวร พร้อมทั้งศึกษาปัจจัยทางด้านการยศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการปวดเมื่อย เพื่อทราบแนวทางในการปรับปรุงสภาพการทำงานของพยาบาลต่อไป

จุดมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อสำรวจความชุกของกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. เพื่อประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์จากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาลและความสามารถในการทำนายการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกการเกิดกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

ขอบเขตของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสิ่งที่เป็นปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 105 คน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ หมายถึง สภาพการทำงานที่ส่งผลต่อความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มีปัจจัยที่สำคัญซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน ปัจจัยด้านกายภาพ และปัจจัยด้านจิตสังคม
2. ความปวดเมื่อยจากการทำงาน หมายถึง อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อซึ่งเป็นผลอันเนื่องมาจากการทำงาน
3. Office Syndrome หมายถึง กลุ่มโรคที่พบได้บ่อยจากการทำงาน เช่น ไมเกรนหรือปวดศีรษะเรื้อรัง ภาวะเสียสมดุล เช่น ปวดคอ ปวดหลัง ชา ไม่มีแรง กระตุกสันหลังคดงอ ปวดอุ้งมือเอ็นข้อมืออักเสบ เส้นประสาทข้อมือถูกกดทับ โรคประสาทหูเสื่อม เป็นต้น

4. สุขภาพจิต หมายถึง สภาพชีวิตที่เป็นสุข มีอารมณ์มั่นคงสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มีสมรรถภาพในการทำงาน และอยู่ร่วมกับผู้อื่นด้วยความพอใจ

5. ภาระงาน หมายถึง ความหนักเบาของงานซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

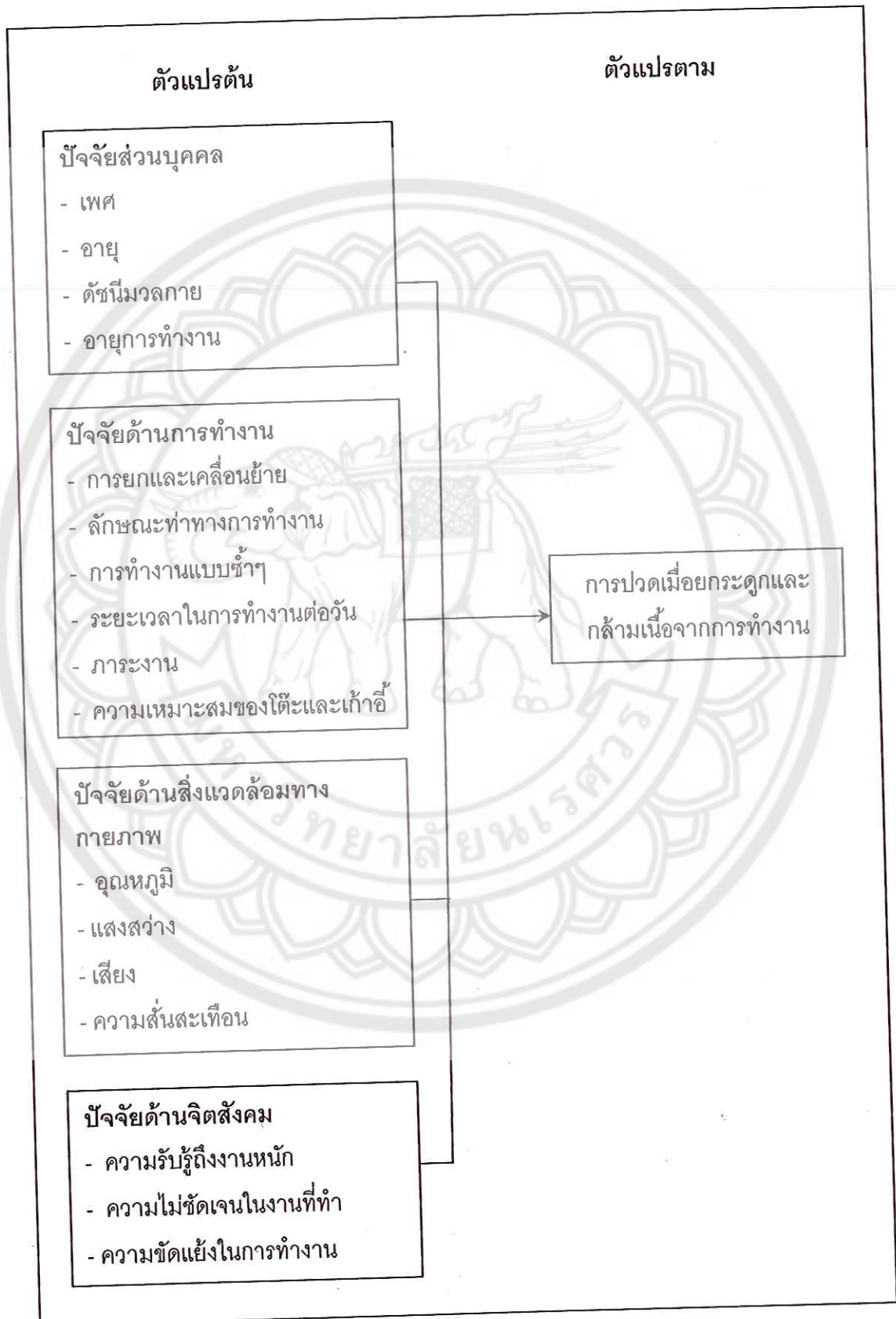
- งานเบา หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง
- งานปานกลาง หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายเกิน 200 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง
- งานหนัก หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 350 กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง(กฎกระทรวงฯ เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง, 2549)

6. การทำงานซ้ำๆ หมายถึง ลักษณะการทำงาน เช่น ตรวจสอบเอกสาร พิมพ์งาน ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นเวลานานๆเป็นประจำ

สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านการทำงาน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และปัจจัยด้านจิตสังคม ส่งผลต่อการเกิดกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานและสามารถทำนายการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

กรอบแนวคิด



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาการปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน และ ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่มีผลต่อความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานของพยาบาลที่ ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวในการศึกษาวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. การยศาสตร์

1.1 นิยามและความหมาย

1.2 ความสำคัญของการยศาสตร์

1.3 องค์ประกอบของการยศาสตร์

2. ปัจจัยเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างจากการทำงาน

3. ปัญหาและสาเหตุความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การยศาสตร์

1.1 นิยามและความหมาย

คำว่า Ergonomics มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกซึ่งประกอบด้วยคำ 2 คำ คือ "ergos" หมายถึง การทำงานหรืองาน (work) และคำว่า "nomos" หมายถึง กฎแห่งธรรมชาติ หรือวิชา (laws) ซึ่งจากความหมายของคำกรีกสองคำนี้ เออร์โกโนมิกส์ จึงหมายถึง การศึกษา ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างคนกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน คำว่า เออร์โกโนมิกส์ หรือ การยศาสตร์ (Ergonomics) ซึ่งเป็นคำศัพท์ที่นิยมใช้เรียกกันในประเทศ ยุโรปและในภูมิภาคอื่นๆของโลกนั้นมันก็มีความหมายเช่นเดียวกันกับคำว่า วิศวกรรมมนุษย์ปัจจัย (Human Factors Engineering) ซึ่งเป็นคำที่นิยมใช้กันในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งคำศัพท์ คำว่า Ergonomics นี้ผู้ที่นำมาบัญญัติใช้เป็นคนแรกก็คือ นักการศึกษาชาวโปแลนด์นามว่า Wojciech Jastrzebrowski เมื่อประมาณ 125 ปีล่วงมาแล้ว ได้มีผู้รู้ได้ให้ความหมายคำนี้เอาไว้ ในแง่มุมต่างๆ มากมาย แต่ในตำราเล่มนี้ได้สรุปความหมายของ การยศาสตร์ไว้ ดังนี้ การยศาสตร์ คือ "ศาสตร์ที่ว่าด้วยการออกแบบสถานที่ทำงาน อุปกรณ์ เครื่องจักรกล เครื่องมือ ผลิตภัณฑ์ สิ่งแวดล้อมและระบบโดยการนำเอาเรื่องของความสามารถของมนุษย์ ในแง่ของ

ลักษณะทางกายภาพ สรีรวิทยา กลศาสตร์ชีวภาพ และจิตวิทยามาเป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาออกแบบเพื่อผลในการเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในระบบงาน ในขณะที่เดียวกัน การออกแบบนั้นก็จำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัย สุขภาพอนามัยและความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ปฏิบัติงานในระบบงานนั้นๆ ด้วย

1.2 ความสำคัญของการยศาสตร์

- ประการแรกคือ ต้องการเพิ่มประสิทธิผลให้กับการทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ โดยให้งานหรือกิจกรรมนั้นง่ายต่อการปฏิบัติของมนุษย์ ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มประสิทธิภาพ (productivity and efficiency) ของงานหรือกิจกรรมนั้นๆ

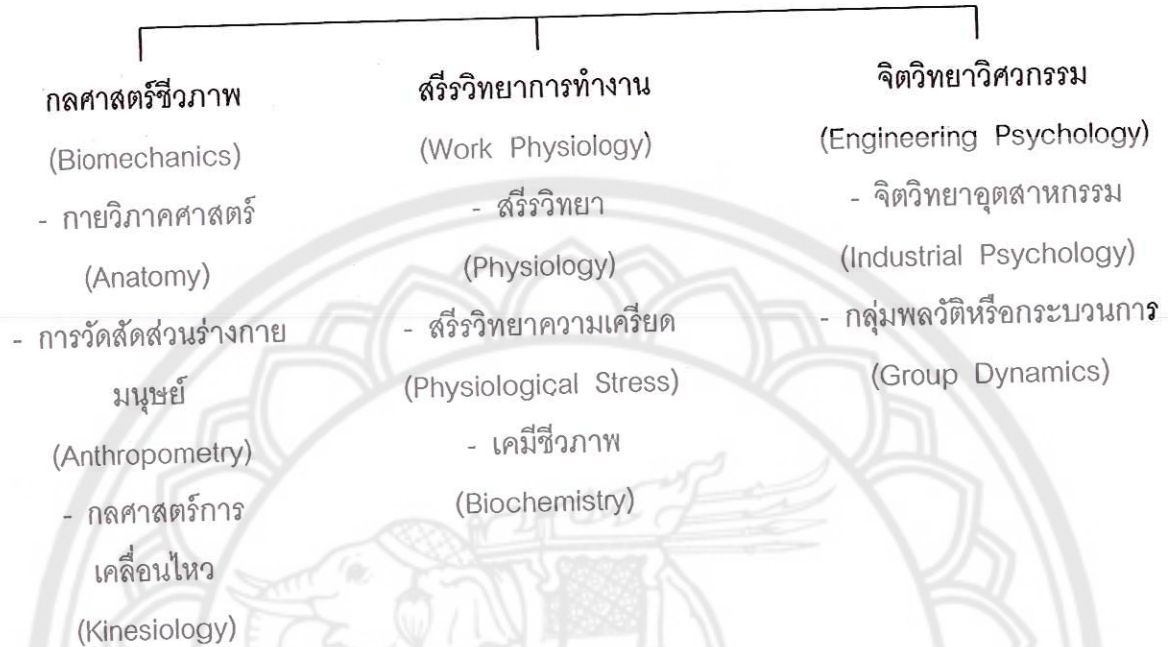
- ประการที่สองคือ ต้องการเพิ่มคุณค่าอันพึงประสงค์ของมนุษย์ในด้านการเพิ่มความปลอดภัย ลดความเหนื่อยล้าและความเครียด การเพิ่มความสะดวกสบาย รวมทั้งการเพิ่มการยอมรับและความพึงพอใจในงานที่ตนเองทำอยู่และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน (quality of work life:QWL)

การยศาสตร์จะมุ่งเน้นจุดสนใจในเรื่อง พฤติกรรมของมนุษย์และปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์ที่มีต่อเครื่องจักรกล อุปกรณ์อำนวยความสะดวกผลิตภัณฑ์ สิ่งแวดล้อมและต่อกระบวนการที่มนุษย์ใช้ในการทำงานและในการดำรงชีวิตประจำวัน โดยการพยายามหาแนวทางที่ดีกว่าเพื่อการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงการทำงานของมนุษย์ สิ่งที่มนุษย์ใช้รวมไปจนถึงสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้มันเหมาะสมกับความสามารถ ชีตจำกัด และความต้องการของมนุษย์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

1.3 องค์ประกอบของการยศาสตร์

การยศาสตร์เป็นศาสตร์ประยุกต์ที่ประกอบด้วยศาสตร์ต่างๆ หลายแขนง (interdisciplinary applied sciences) มาผสมผสานประยุกต์เข้าด้วยกันโดยแต่ละแขนงวิชาเหล่านี้ต่างก็มีความสำคัญในลักษณะที่โดดเด่นแตกต่างกันออกไป เช่น องค์ประกอบของวิชาการยศาสตร์ที่เสนอโดย Dr.F.N.Duke-Dubos หรือโดย W.T.Singleton และผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นๆ อีกมากมาย แต่ในที่นี้จะขอสรุปถึงองค์ประกอบของการยศาสตร์เอาไว้ในแผนภูมิ ดังรูปที่ 1 (สุทธิ ศรีบูรพา, 2544)

เออร์โกโนมิกส์/ปัจจัยมนุษย์
(Ergonomics / Human Factors)



รูปที่ 1 แผนภูมิองค์ประกอบของวิชาการยศาสตร์

2. ปัจจัยเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างจากการทำงาน
ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน (Work-related Musculoskeletal Disorders; WMSDs) หมายถึง ความผิดปกติของเนื้อเยื่อโครงร่างของร่างกาย ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เอ็น กล้ามเนื้อ และเอ็นกระดูก รวมถึงเส้นประสาท ซึ่งมักพบว่ามีข้องเกี่ยวกับการทำงานในสภาพแวดล้อมหรือสภาพการทำงานที่เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความผิดปกตินั้น ปัญหานี้มักเกิดขึ้นแบบสะสมเรื้อรัง เช่นเกิดจากการออกแรงกระทำซ้ำๆ หรือลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้เกิดอาการเจ็บปวดเฉพาะที่และจำกัดความเคลื่อนไหว เป็นสาเหตุให้ความสามารถในการทำงานลดน้อยลง นอกจากนี้ การทำกิจกรรมต่างๆ ยังกระตุ้นให้เกิดอาการรุนแรงขึ้นด้วย ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงานจัดเป็นโรคที่เกิดจากการทำงานชนิดหนึ่ง ซึ่งในสภาพความเป็นจริงสาเหตุของโรคนี้ไม่ได้เกิดจากการทำงานเท่านั้น แต่มักเกิดจากปัจจัยอื่นหลายอย่างร่วมกัน ปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน แบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ ปัจจัยบุคคล และ

ปัจจัยงาน ทั้งนี้หลักการสำคัญของการยศาสตร์ก็คือ การจัดสภาพการทำงานให้เหมาะสมกับคนทำงาน (Put the right job to the right man) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยบุคคลไม่น้อยไปกว่าปัจจัยงานด้วย

1. ปัจจัยบุคคล (Personal Factors) ที่ควรพิจารณา ได้แก่

1.1 เพศ เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานที่ต้องออกแรงกาย หรืองานที่ต้องยกเคลื่อนย้ายวัสดุ ในกรณีที่ได้รับการฝึกการใช้กล้ามเนื้อมาเท่าๆกัน เพศหญิงจะสามารถออกแรงได้เพียงร้อยละ 70 โดยประมาณของเพศชายเท่านั้น เนื่องจากเพศหญิงมีขนาดกล้ามเนื้อที่เล็กกว่านั่นเอง

1.2 อายุ เด็กที่อายุยังไม่ถึง 18 ปีบริบูรณ์ ร่างกายจะยังเจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่ อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างร่างกายของเด็กได้ และเมื่อเกิดปัญหาขึ้นแล้วก็จะกลายเป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องยาวนาน ทั้งนี้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในวัยรุ่นและเริ่มลดลงเมื่ออายุ 20-30 ปี และคงที่ต่อไปอีก 5-10 ปี จากนั้นจะค่อยๆลดลงอย่างต่อเนื่อง เมื่ออายุ 40 ปี ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะมีประมาณร้อยละ 90 เมื่ออายุ 50 ปี และเมื่ออายุ 60 ปีจะลดลงเหลือร้อยละ 85

สำหรับในกลุ่มผู้สูงอายุ ความแข็งแรงของร่างกายที่ลดลงตามอายุที่มากขึ้น ส่งผลให้เมื่ออายุ 65 ปี ความแข็งแรงของร่างกายจะลดลงเหลือเพียงร้อยละ 75 ของความแข็งแรงที่เคยมีอยู่ในวัยหนุ่มสาว

1.3 ความแข็งแรงของร่างกาย ในรายที่ไม่มีอาการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ หรือบุคคลที่ขาดการออกกำลังกาย จะทำให้ร่างกายขาดความแข็งแรงและความยืดหยุ่น ดังนั้นการขาดการออกกำลังกาย จึงถูกจัดให้เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อปัญหาที่กล่าวถึงนี้

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบกิจกรรมหรือทำงานได้เป็นระยะเวลาานติดต่อกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสมบูรณ์ของร่างกาย มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการบาดเจ็บบริเวณหลังส่วนล่าง และหลังส่วนบน ปัจจัยที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ได้แก่

- ปริมาณไขมันในกล้ามเนื้อ ไขมันจะกำจัดอัตราการหดตัวของเส้นใยกล้ามเนื้อ ส่งผลให้กำลังการหดเกร็งกล้ามเนื้อลดลง
 - คุณหมึกของเนื้อเยื่อ เมื่อคุณหมึกสูงชันกว่าปกติเล็กน้อย ความหนืดของกล้ามเนื้อจะลดลง ส่งผลให้ปฏิกิริยาในการหดตัวเพิ่มขึ้น การออกกำลังกายเพื่ออบอุ่นร่างกายก่อนทำงานจะช่วยให้ความสามารถในการหดตัวของกล้ามเนื้อดีขึ้น
 - เมตาบอลิซึม กล้ามเนื้อที่แข็งแรงจะทำงานได้ดีและต่อเนื่อง เมื่อได้รับสารอาหารที่ให้พลังงานอย่างพอเพียง
 - ความล้า ความสามารถในการหดตัวและคืนตัวของกล้ามเนื้อจะลดลงเมื่อเกิดความล้า ส่งผลให้กำลังของกล้ามเนื้อลดลง
 - ระยะเวลาในการคืนตัวสู่สภาพปกติของกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อจะกลับสู่สภาวะปกติได้ดีเมื่อมีการไหลเวียนของโลหิตดี ซึ่งจะส่งผลให้มีความพร้อมในการทำงานได้มากกว่า และนานกว่า
 - การฝึกฝน กล้ามเนื้อจะแข็งแรงขึ้นได้เมื่อได้รับการฝึกความแข็งแรงอย่างต่อเนื่อง
 - อาชีพ ลักษณะอาชีพมีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ดังจะเห็นได้จากพนักงานที่ทำงานในสำนักงานจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อน้อยกว่าผู้ใช้งาน
 - เครื่องมือและอุปกรณ์เสริม เช่น พนักพิงเก้าอี้จะช่วยเพิ่มแรงผลักดัน ที่วางเท้าช่วยเพิ่มแรงดึง ในทางตรงกันข้ามเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายที่รัดรูปเกินไปอาจส่งผลให้คนงานเคลื่อนไหวร่างกายไม่สะดวก และอาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บกล้ามเนื้อได้

1.4 การสูบบุหรี่ การไหลเวียนของโลหิตที่ลดลงแม้เพียงเล็กน้อย ก็สามารถส่งผลให้สารอาหารในกระแสเลือดมีปริมาณไม่เพียงพอต่อการเกิดเมตาบอลิซึมตามปกติของเซลล์หมอนรองกระดูกสันหลัง ซึ่งในสภาวะปกติก็ได้รับสารอาหารเพียงเล็กน้อยอยู่แล้ว เนื่องจากหมอนรองกระดูกสันหลังไม่มีเส้นเลือดไปเลี้ยงได้โดยตรง สารอาหารที่ได้รับนั้นได้แก่ ออกซิเจน กลูโคส

หรืออัลเฟต จะได้รับโดยการซึมผ่านเข้าไปยังหมอนรองกระดูกสันหลังเท่านั้น ซึ่งการสูบบุหรี่ผ่านไปเพียง 20-30 นาที ก็มีผลให้การไหลเวียนของโลหิตลดลงได้แล้ว ส่งผลกระทบให้เกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง (Low-back Pain)

1.5 ความจำเป็นพิเศษ ในบางกรณีผู้ปฏิบัติงานอาจมีสถานะที่เสี่ยงกว่าในช่วงปกติซึ่งจัดเป็นความจำเป็นพิเศษ เช่น สถานะตั้งครรภ์ การกลับเข้าทำงานหลังลาป่วยไปสักระยะหนึ่งหรือหลังจากการลาไปนาน หรือทุพพลภาพบางอย่าง รวมถึงการมีโรคประจำตัว ซึ่งเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหา WMSDs

2. ปัจจัยงาน (Job Factors) เป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งที่เป็นสาเหตุของความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเนื่องจากการทำงาน ปัจจัยงานแบ่งออกเป็น ปัจจัยด้านกายภาพ และปัจจัยด้านจิตสังคม

2.1 ปัจจัยด้านกายภาพ ได้แก่

2.1.1 การออกแรงทำงาน (Force) การพยายามออกแรงทำงานมีผลกระทบต่อเนื้อเยื่อที่อยู่ภายในของร่างกาย เช่น แรงอัดบนหมอนรองกระดูกสันหลังที่เกิดจากการยก แรงดึงภายในกล้ามเนื้อ/เอ็นที่เกิดจากการจับวัสดุแบบหนีบ แรงบีบที่ใช้ในการควบคุมเครื่องมือ โดยทั่วไปแล้วลักษณะงานที่ยังต้องใช้แรงมาก ก็ยิ่งมีความเสี่ยงมากขึ้นตามไปด้วย

2.1.2 การออกแรงกล้ามเนื้อแบบสถิต (Static Muscular Effort) เมื่อกล้ามเนื้อต้องออกแรงในลักษณะสถิต เป็นผลให้ความต้องการเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อนั้นมีมากขึ้นในขณะที่เลือดไม่สามารถไปเลี้ยงได้อย่างเพียงพอทำให้กล้ามเนื้อต้องทำงานในลักษณะ Anaerobic State เพราะออกซิเจนไม่เพียงพอ ทำให้เกิดความล้าและอาการเจ็บปวด เนื่องจากการสะสมของกรดแลคติกและของเสียที่เกิดจากการเผาผลาญอาหาร

2.1.3 การทำงานที่ต้องการความเที่ยงตรงแม่นยำในการเคลื่อนไหว (Precision of Movements) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง งานที่ใช้ทักษะหรือความชำนาญในการทำงาน (Skilled Job) ซึ่งส่วนใหญ่มักเกี่ยวข้องกับการใช้มือและนิ้วมือ

2.1.4 การทำงานที่ต้องใช้สายตาเพ่งมอง (Visual Demand) นอกจากจะส่งผลต่อความล้าของสายตาแล้ว การหดเกร็งกล้ามเนื้อที่คอและไหล่อย่างต่อเนื่อง เพื่อรักษาระยะการมองให้คงที่อยู่ตลอดเวลา ก็ยังส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิด WMSDs ด้วย

2.1.5 ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม (Unnatural Posture) หมายถึง ท่าทางการทำงานที่มีบางส่วนของร่างกายเบี่ยงเบนไปจากท่าทางที่เป็นธรรมชาติ

2.1.6 การออกแรงกระทำซ้ำๆ (Repetitive Job) หมายถึงกิจกรรมใดๆ ที่มีรอบของการทำงานให้เสร็จหนึ่งหน่วย (Cycle Time) ในเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 นาที ซึ่งกระทำซ้ำๆ อยู่เช่นเดิมตลอดกะของการทำงาน สำหรับงานที่มีการกระทำซ้ำๆ มาก (Highly Repetitive) จะมีรอบของการทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 วินาที การกระทำซ้ำๆ อาจทำให้เกิดความล้าที่กล้ามเนื้อ-เอ็นได้ ถ้าระยะเวลาในการฟื้นตัวไม่เพียงพอต่อการลดผลกระทบนี้

ตารางที่ 1 แสดงอัตราการทำงานซ้ำๆ ในแต่ละส่วนของร่างกายที่อาจเป็นอันตรายได้

ส่วนของร่างกาย	การกระทำซ้ำๆ (ครั้ง/นาที)
หัวไหล่	> 2.5
แขนส่วนบน/ข้อศอก	> 10
แขนส่วนล่าง/ข้อมือ	> 10
นิ้วมือ	> 200

2.1.7 ระยะเวลาในการทำงาน (Work Period) ยิ่งระยะเวลาในการทำงานด้วยท่าทางที่ไม่เหมาะสมยาวนานก็ยิ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพมากขึ้นตามไปด้วย

2.1.8 ความเค้นเชิงกล (Mechanical Stress) ความเค้นเชิงกลเฉพาะที่เป็นแรงกระทำที่ส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างต่อเนื่องความเค้นหรือแรงกดอัดเชิงกลที่มีผลกระทบต่อร่างกาย มีอยู่ 2 ประเภทได้แก่

- แรงกดอัดภายใน (Internal Compression) เกิดขึ้นเมื่อมีการหดเกร็งกล้ามเนื้อแบบสติดเป็นเวลานาน

- แรงกดอัดภายนอก (External Compression) เป็นแรงกระทำที่ส่วนต่างๆของร่างกาย อย่างต่อเนื่อง เกิดขึ้นเมื่อมีการสัมผัสโดยตรงกับของแข็งหรือวัสดุที่คม

2.1.9 สิ่งแวดล้อมในการทำงาน(Working Environment) เช่น ความสั่นสะเทือน ความร้อน ความเย็น แสงสว่าง และเสียงดัง เป็นต้น

ความสั่นสะเทือน ในกรณีการส่งผ่านความสั่นสะเทือนผ่านมาทางมือ (Hand-Arm Vibration) เช่น การจับเครื่องมือที่มีความสั่นสะเทือน เช่น เครื่องขุดเจาะ เป็นผลให้เกิดการยับยั้งเลือดไม่ให้ไหลไปเลี้ยงมือและนิ้วมือได้อย่างเพียงพอ

ความร้อน นอกจากเป็นสาเหตุของการสูญเสียน้ำในร่างกาย การเกิดตะคริว และการเป็นลม หมดสติเนื่องจากความร้อนแล้ว ยังส่งผลให้ร่างกายต้องสูญเสียความสามารถในการทำงานทั้งทางกายและทางใจด้วย

ความเย็น การสัมผัสความเย็นส่งผลให้อุณหภูมิแกนกลางของร่างกายลดลง อาการที่เกิดขึ้นคือหนาวสั่น เจ็บปวด รูมาตาชายาย เส้นเลือดตีบตัวโดยเฉพาะที่บริเวณปลายนิ้วมือ ทำให้นิ้วมือซีดขาว เกิดปัญหาเช่นเดียวกับกลุ่มอาการมือและแขนสั่นสะเทือน (Hand-arm Vibration Syndrome)

2.2 ปัจจัยด้านจิตสังคม แม้ว่าความเข้าใจในเรื่องกลไกการเกิดปัญหา WMSDs ที่มีสาเหตุจากปัจจัยด้านจิตสังคมยังมีอยู่ค่อนข้างจำกัด แต่ก็มีหลักฐานที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อการเกิด WMSDs ที่บริเวณร่างกายส่วนบนและหลัง ซึ่งมักพบว่ามีความสัมพันธ์กับความรับรู้ถึงภาระงานที่หนักเกินไป (Work Load) งานที่มีลักษณะเดียวตลอดการทำงาน (Monotonous Work) ความจำกัดในการควบคุมงาน (Job Control) ความไม่ชัดเจนในงานที่ทำ (Low Job Clarity) และการขาดการสนับสนุนจากสังคม (Social Support) ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้อาจเป็นสาเหตุร่วมกับปัจจัยด้านกายภาพหรืออาจไม่เกี่ยวข้องกันก็ได้

ปัจจัยด้านจิตสังคมจึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งหรือเป็นเหตุเสริมของการเกิดปัญหา WMSDs ก็ได้ ความต้องการทางด้านจิตสังคมอาจมีผลต่อกลไกการตอบสนองของแต่ละบุคคล ก่อให้เกิดความเครียดในการทำงาน ซึ่งทำให้ความตึงตัวของกล้ามเนื้อในขณะพักและในขณะทำงานเพิ่มขึ้น เกิดการบาดเจ็บได้ง่าย และยังทำให้ไวต่อความรู้สึกเจ็บปวดมากกว่าคนที่ไม่เครียด รวมไปถึงอาจ

ทำให้การรับรู้ การรายงาน หรือแสวงหาการรักษาปัญหา WMSDs มีมากขึ้น นอกจากความเครียดยังทำให้ขาดความระมัดระวังในการทำงาน ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ขาดความพึงพอใจในงาน ปัจจัยเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุส่วนบุคคล อันได้แก่ บุคลิกภาพ ความซึมเศร้า ความไม่พึงพอใจในงาน ทัศนคติ ปัญหาครอบครัว การมีเวลาอยู่กับครอบครัวน้อย ระยะเวลาพักผ่อนน้อย ปัญหาทางการเงิน หรืออาจเป็นสาเหตุที่เกี่ยวข้อกับงานก็ได้ เช่น ภาระงานที่หนักเกินไป งานเร่งรีบ ลักษณะงานที่ซ้ำซากจำเจ ขาดทรัพยากรที่เหมาะสมในการทำงาน ขาดการเรียนรู้ ความไม่มั่นคงในงาน ขาดสัมพันธภาพที่ดีในที่ทำงาน ขาดแรงสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจน้อย และการคุกคามทางเพศ เป็นต้น(ปีติ พูนไชยศรี และคณะ, 2552)

3. ปัญหาและสาเหตุความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน

อาการปวดเมื่อย คือ อาการปวดกล้ามเนื้อนั้นเองตามหลังวิทยาศาสตร์และสรีรวิทยาแล้วเมื่อยกล้ามเนื้อที่มีการใช้งานมากๆ ก็จะทำให้เกิดการล้า และเกิดการดึงตัว มีความปวดเมื่อยขึ้น ทั้งนี้เพราะมีปริมาณกรดแลคติก (ซึ่งเป็นของเสียที่เกิดจากการเผาผลาญใช้พลังงานของเซลล์กล้ามเนื้อ) คั่งค้างสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อมากเกินไปจนเกิดอาการปวดเมื่อยจากการทำงานเหล่านี้ ของมนุษย์ยังจะทวีความรุนแรง และความถี่มากขึ้นในอนาคตอันใกล้ เนื่องจากงานที่มนุษย์ต้องทำนั้นมีแนวโน้มจะเป็นงาน ที่ต้องนั่งทำงานมากกว่าต้องใช้ร่างกาย โดยงานที่ต้องนั่งใช้ความคิดสติปัญญาจะมีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ(สุทธิ ศรีบุรพา., 2554)

พบว่าผู้ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมาก เคยมีปัญหที่เกิดจากการนั่งใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานในหลายด้านเช่น เจ็บหลัง คอ ไหล่ยึด และปวดแข็งเกร็งตามแขน นอกจากนี้รู้สึกอ่อนล้าบริเวณขาและต้นขาอีกด้วย อาการต่างๆ ดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ทั้งนี้เพราะคุณพบว่า สาเหตุหลักที่ทำให้คุณเกิดอาการต่างๆ นั้นมักจะเนื่องมาจากการหักโหมใช้อวัยวะส่วนนั้นๆ มากเกินกว่าเนื่องมาจากใช้อวัยวะส่วนนั้นๆ นานเกินกว่าที่ร่างกายจะทนได้ อย่างไรก็ตามต้องตระหนักว่า สภาวะความเครียดของร่างกายที่เกิดจากการทำงานนั้น มิได้เกิดจากเงื่อนไขหรือสภาวะแวดล้อมในการทำงานเสมอไป บางกรณีอาจเกิดจากสิ่งอื่นๆ หรือบุคคลอื่นๆ มิได้เกี่ยวข้องกับการทำงานโดยตรง

สรุปสภาวะการทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำให้เกิดความเครียด หรือความไม่สะดวกสบาย ได้ 3 ประเด็นคือ

- ท่าทางและตำแหน่ง(position)ความไม่สะดวกสบายอาจเกิดจากการนั่งในท่าทางที่บิดเบี้ยวไม่ได้สัดส่วนพอเหมาะกับการอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานเกินไป หรือการหยิบจับวัสดุสิ่งของที่อยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมกับการทำงานประจำ

- แรงงาน(force) ภาวะความเครียดและความไม่สบายอาจเกิดจากการที่ต้องออกแรงกดคีย์บอร์ดหนักเกินไป การจับกุมเมาส์แน่นเกินไป หรือการที่ข้อมือต้องวางอยู่บนโต๊ะตลอดเวลา

- ความถี่และช่วงเวลาการทำงาน(frequency/duration) ความอ่อนล้ามักเกิดจากการที่ต้องทำงานซ้ำๆ โดยไม่มีช่วงจังหวะเวลาพัก หรือเปลี่ยนไปทำงานอย่างอื่นเป็นช่วงสั้นๆ เลย (จรัญ ภาสุระ, 2539)

จากข้อมูลการประสบนันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานระหว่างปี 2545 - 2549 ของกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคมพบว่าหากจำแนกการประสบนันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานตามลักษณะการประสบนันตรายจากท่าทางการทำงานและการยกของ (Ergonomics and Lifting Object) มีจำนวน 34,237 ราย หรือคิดเฉลี่ยปีละ 6,847 รายหรือคิดเป็นร้อยละ 3.30 ของการประสบนันตรายเนื่องจากการทำงานทั้งหมดจากตัวเลข สถิติดังกล่าวอาจแสดงได้ว่าได้มีผู้ปฏิบัติงานจำนวนไม่น้อยที่ต้องประสบนันตรายทางด้านการยศาสตร์จากการทำงานซึ่งอาจมีสาเหตุอื่นนอกจากการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักและท่าทางการทำงานตัวแปรต่างๆ ที่อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal Disorders หรือ MSDs) หรืออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานได้แก่น้ำหนักกระยะห่างของวัตถุที่ยกกับศูนย์กลางของงานแผนผังสถานที่ทำงานหรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้นดังนั้น จึงควรมีการดำเนินการสำรวจและปรับปรุงสภาพการทำงาน เพื่อลดหรือป้องกันปัญหาการยศาสตร์ที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน ซึ่งลักษณะการทำงานของผู้ปฏิบัติงานและสถานที่ทำงานในสถานประกอบการแต่ละแห่งจะแตกต่างกันไป(สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน , 2551)

โรคอ้วนเป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในปัจจุบัน สำหรับคนไทยอายุ 20 – 60 ปีพบความชุกภาวะน้ำหนักตัวเกินปกติ (ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 23 – 24.9 kg/m²) ร้อยละ 28.3 และโรคอ้วน (ดัชนีมวลกายตั้งแต่ 25 kg/m²) ร้อยละ 6.8โรคอ้วน เป็นสภาวะร่างกายที่มีไขมันสะสมตามอวัยวะต่างๆ มากจนเกินไป อาจก่อให้เกิดปัญหาต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น การปวดเมื่อยเมื่อนั่งนานๆ อาการปวดหลัง หรือเข่า หรือเมื่ออายุมากขึ้นก็จะกลายเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคไขมันในเลือดสูง โรคเบาหวาน และโรคหัวใจ การที่จะทราบว่าตนเองอ้วนหรือไม่อ้วนนั้น มีวิธีคำนวณ จากการ

คำนวณดัชนีมวลกายหรือBMI (Body Mass Index) เป็นวิธีหนึ่งของการประเมินปริมาณไขมันในร่างกายที่นิยมใช้กันทั่วไป เพื่อประเมินภาวะอ้วนพอมในบุคคลอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป โดยใช้สมการ น้ำหนักตัว(กิโลกรัม) / ส่วนสูง(เมตร)ยกกำลังสอง (กิตติพงษ์ คงสมบูรณ์, 2553)

อาการปวดกล้ามเนื้อเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทยและทั่วโลก ในอดีตจะพบมากในผู้สูงอายุที่มีภาวะข้อเสื่อม แต่ปัจจุบัน คนหนุ่มสาวและคนวัยทำงานกลับมีปัญหาปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้น โดยพบว่า 8 ใน 10 คน เคยมีอาการปวดหลัง และกว่าร้อยละ 80 ของผู้ที่ปวดหลัง เกิดจากการใช้ท่าทางในชีวิตประจำวันไม่ถูกต้อง หลักการป้องกันภาวะปวดหลัง คือ หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการปวดหลัง ได้แก่ บุหรี่ สุรา ความเครียด ความอ้วน การทำงานหนักเกินกำลังนานๆ ควรฝึกการใช้ท่วงท่าอิริยาบถให้เหมาะสมตามหลักชีวกลศาสตร์ บริหารยืดหยุ่นร่างกาย และออกกำลังกายให้แข็งแรงอยู่เสมอ และควรฝึกท่าทางให้เหมาะสมต่อลักษณะการทำงาน ระลึกเตือนตนเองอยู่เสมอจนทำได้เป็นนิสัยจะช่วยลดปัญหาปวดเมื่อยทำงานได้นานอย่างผ่อนคลายและช่วยเสริมบุคลิกที่สง่างามไปในตัว (ดุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2553)

จากการสำรวจพนักงานในสำนักงานในประเทศแถบยุโรป พบว่าอาการปวดเมื่อยอันดับหนึ่งคือการปวดหลัง รองลงมาคือ อาการปวดคอ ไหล่และปวดศีรษะ ตามลำดับ และพบว่ากลุ่มคนทำงานอายุระหว่าง 16-24 ปี มีความเสี่ยงของการเกิดภาวะดังกล่าวสูงถึงร้อยละ 55 เนื่องจากต้องทำงานหนักประกอบกับอิริยาบถในการทำงานไม่เหมาะสม ทั้งนั่งหลังค่อม การทำงานหน้าจอบริเวณคอมพิวเตอร์นานๆ สูงกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน โดยไม่เปลี่ยนอิริยาบถตลอดจนปัญหาความเครียดโดยพบสูงถึงร้อยละ 80 สำหรับประเทศไทย เคยสำรวจในคนทำงานที่สำนักพิมพ์แห่งหนึ่งจำนวน 400 คน พบว่าร้อยละ 60 มีภาวะดังกล่าว (สุดสายชล หอมทอง, 2554)

ผกา มาศ ปิยะวาส และคณะ (2552) พบว่า ผลกระทบจากท่าทางในการใช้งานคอมพิวเตอร์ มีผลต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เป็นผลทำให้เกิดการเจ็บป่วยในผู้ปฏิบัติงานในสำนักงานที่เรียกว่ากลุ่มโรคหรือกลุ่มอาการสำนักงาน (office syndrome) ซึ่งมีอาการปวดหลัง ปวดคอ ปวดไหล่ ปวดศีรษะ ผศ.นพ.วิษณุ กัมทรทิพย์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล กล่าวภายในการประชุมวิชาการเรื่อง office syndrome เมื่อวันที่ 12 กันยายน ที่โรงพยาบาลศิริราชว่า office syndrome เป็นกลุ่มอาการที่พบบ่อยในคนทำงานสำนักงาน (office) โดยเฉพาะที่ใช้เครื่องโน้ตบุ๊ก พบมากกว่าที่ใช้เครื่องตั้งโต๊ะ สาเหตุเพราะ ขณะพิมพ์แป้นพิมพ์จะต้องโค้งข้อมือขึ้นเพื่อใช้นิ้วกดแป้นพิมพ์ ในขณะที่ข้อมือกล้ามเนื้อบริเวณต้นคอและบ่าจะต้องเกร็งตัวขึ้น เพื่อยกไหล่ให้สูงขึ้นตามลักษณะการโค้งข้อมือ ยิ่งถ้าใช้เครื่องโน้ตบุ๊กวางบน

โต๊ะธรรมดา กล้ามเนื้อบริเวณนั้นก็จะต้องทำงานหนัก พอใช้ไปสักครึ่งวัน กล้ามเนื้อก็จะปวดเมื่อย พอใช้ไปนานๆ เข้า ก็กลายเป็นปวดคอเรื้อรัง ท่าทางและตำแหน่งของ ร่างกายในการใช้คอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมาะสม การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานทำให้เกิดอาการเจ็บปวดกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะไหล่และคอได้ หากทำแบบนี้เป็นประจำเป็นระยะเวลาอันยาวนานก็อาจมีผลต่อกระดูกและกล้ามเนื้อในระยะยาวได้ ตำแหน่งที่ต้องเอี้ยวตัวหรือก้มลงมาดูขณะใช้งานคอมพิวเตอร์ ทำให้ปวดหลังและไหล่ได้

ตัวอย่างท่าทางการทำงานกับผลกระทบต่อกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อ เช่น การนั่งตัวตรง โดยปราศจากที่พิงหลัง มีผลกระทบต่อ การยืดตัวของกล้ามเนื้อหลัง การนั่งเก้าอี้ที่มีที่นั่งสูงเกินไปมีผลกระทบต่อ หัวเข่า น่องขา และเท้า การนั่งเก้าอี้ที่มีที่นั่งต่ำเกินไป ผลกระทบต่อหัวไหล่ และคอ

วรรณะ ชลายนเดชะ(2550) กล่าวว่า อาการปวด เมื่อยล้าของกล้ามเนื้อมักพบได้บ่อยทั้งในคนทำงานนั่งโต๊ะและผู้ใช้แรงงาน ถ้าไม่ได้จัดการกับอาการปวดเมื่อยและล้ากล้ามเนื้ออย่างเหมาะสม อาการอาจมากขึ้นจนกลายเป็นอาการปวดเรื้อรังของกล้ามเนื้อ (myofascial pain) การยืดกล้ามเนื้อเป็นวิธีหนึ่ง ที่ช่วยป้องกันและรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อได้

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กองอาชีวอนามัยกรมอนามัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์จากหลายๆหน่วยงานรวมทั้งสิ้น 152 คน พบว่าสภาพการทำงานส่วนใหญ่ไม่เหมาะสมต่อการทำงาน โดยเฉพาะการจัดสถานีงาน ทั้งนี้มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 92% ที่ทราบถึงผลกระทบต่อตาในขณะที่มีเพียง 3% ที่ทราบถึงผลกระทบต่อระบบกล้ามเนื้อกระดูกและข้อต่อเนื่องจากการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ สำหรับปัญหาความเครียดนั้นไม่พบในการศึกษาครั้งนี้ และในปี พ.ศ. 2538 กองอาชีวอนามัยได้ดำเนินการตรวจวัดระดับปริมาณรังสีที่แผ่ออกมาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ในกรมอนามัย ซึ่งในขณะนั้นมีอยู่ทั้งสิ้น 71 เครื่อง โดยใช้เครื่องวัดรังสี VDT Radiation Survey Meter, MI 3600 พบว่าระดับรังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่ออกมาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ระดับสูงมากตามระยะทางที่ห่างจากจอภาพออกไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ระดับ 30 เซนติเมตร ห่างจากด้านหน้าของจอภาพระดับรังสีนั้นลดลงต่ำกว่าค่ามาตรฐานมาก ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้ใช้คอมพิวเตอร์มักนั่งห่างจากจอภาพโดยประมาณ 50-70 เซนติเมตร นอกจากนี้ยังพบว่าแผ่นกรองแสงที่ใช้ติดหน้าจอภาพโดยทั่วไปช่วยลดระดับการสัมผัสรังสีลงได้บ้าง การศึกษาวิจัยนี้ สรุปได้ว่าการทำงานกับคอมพิวเตอร์ไม่ได้เป็นสาเหตุของปัญหาสุขภาพอนามัยที่มีผลมาจากรังสีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าดังเช่นหลายๆ คนกังวลกันอยู่ คล้ายกับประกาศขององค์การอนามัยโลก ที่ได้สรุปถึงปัญหา

ดังกล่าวไว้ดังนี้คือ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาสายตาและต่อกระจกในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ แต่อาจพบปัญหาตาฝ้า และอาการปวดศีรษะ ได้จากการเพ่งมองจอภาพคอมพิวเตอร์ที่มีแสงจ้า หรือแหล่งแสงสว่างสะท้อนอยู่ที่จอภาพเป็นเวลานาน รายงานการศึกษาวิจัยทางระบาดวิทยาและการศึกษาในสัตว์ทดลองหลายๆ ฉบับไม่สามารถอธิบายได้ถึงผลกระทบของรังสีจากภาพคอมพิวเตอร์ ที่มีผลต่อการตั้งครรภ์ของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม ปัญหาความเครียด ความกังวล และท่าทางของการทำงานที่ต้องนั่งเป็นเวลานานๆ ซึ่งเป็นปัจจัยทางกายศาสตร์ อาจส่งผลให้เกิดความผิดปกติของทารกในครรภ์ (สสิธร, 2541)

คีรินทร์ เมฆโหรา (2550) นักกายภาพบำบัด นักการยศาสตร์ อาจารย์คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล ได้ศึกษาเกี่ยวกับโรคที่เกิดจากการทำงานซ้ำๆ และติดตามอาการของผู้ป่วยในเมืองไทย โดยมีงานวิจัยเกี่ยวกับอาการของโรคพบส่วนใหญ่เกิดมาจากการทำงานซ้ำๆ เดิมรวมทั้งกิจกรรมต่างๆ เช่น ตีกอล์ฟ รวมทั้งการจัดเวิร์คสเตชัน (work station) หรือสถานที่ไม่เหมาะสม โดยจากการสำรวจสำนักงานทั้งหมด 4 แห่ง จากพนักงานทั้งสิ้น 470 คน พบว่าบริเวณที่มีอาการปวดมากที่สุด คือ ที่คอ ถึงร้อยละ 43.5 รองลงมา คือ ที่บ่า ร้อยละ 34.6 และที่ไหล่ ร้อยละ 32.1 ตามลำดับ

ข้อมูลที่ทำโดยศูนย์ศึกษาและวิจัยมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระหว่างเดือนมกราคม 2551 ที่ผ่านมาสังรวจอาการปวดในกลุ่มตัวอย่างคนทำงานออฟฟิศ หญิง และชาย ในจำนวน 413 คน (ชาย 183 คน หญิง 230 คน) พบว่า ส่วนใหญ่ทำงานบนโต๊ะทำงานเฉลี่ยเกินกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน และใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน ผลการศึกษา แสดงถึงอาการปวดที่เป็นกันมากที่สุดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา 5 อันดับแรก ก็คือ การปวดคอ ปวดไหล่ ปวดหลัง ปวดเอว และปวดศีรษะ ตามลำดับ โดยอาการปวดคอ มีมากถึงร้อยละ 84 และตามด้วยอาการปวดไหล่ร้อยละ 71 ผลวิจัยระบุว่า อาการปวดบริเวณกล้ามเนื้อ คอและไหล่ กำลังคุกคามกลุ่มคนทำงานออฟฟิศมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งล้วนมาจากหลายสาเหตุทั้งจากพฤติกรรมอิริยาบถในการทำงาน ลักษณะและสภาพแวดล้อมบริเวณสถานที่ทำงาน รวมไปถึงความเครียดจากการทำงานหรือทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ ถือเป็นปัญหาสำคัญที่ไม่ควรละเลย เพราะอาการดังกล่าวอาจทวีความรุนแรงจนนำไปสู่ปัญหาสุขภาพ เกิดเป็นโรค "Office Syndrome หรือโรคภัยในสถานที่ทำงาน" (นัชชาพร ตั้งเสียมวิสัย, 2553)

วิกรม คุ่มไพโรจน์ และคณะ (2541) ได้อ้างถึงรายงานการศึกษาวิจัย กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย ปัญหาความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อต่อ เนื่องจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ปัจจัยเสี่ยงและการแก้ไขปรับปรุงในโรงงานอุตสาหกรรม 300 แห่ง ใน 48

จังหวัดทั่วประเทศ และสัมภาษณ์คนงานถึงการมีอาการปวดเมื่อยตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย รวมทั้งสิ้น 2,595 คน ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 78.5 ของประชากรที่ศึกษา มีอาการปวดเมื่อยดังกล่าว โดยพบ อาการปวดหลังส่วนบน(low back pain) มากที่สุดถึงร้อยละ 52.4 นอกจากนี้ยังพบอาการปวดเมื่อยดังกล่าวในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย และในกลุ่มอายุที่สูงกว่า พบอัตราการเกิดปัญหาสูงกว่ากลุ่มอายุที่น้อยกว่า ซึ่งแสดงถึงลักษณะการเกิดปัญหาดังกล่าว มักเป็นแบบสะสมเรื้อรัง (ตารางที่ 2) เมื่อสอบถามถึงความรู้ความเข้าใจของคนงานในเรื่องสาเหตุของการเกิดปัญหาอาการปวดเมื่อย พบว่า ร้อยละ 57.5 ทราบถึงสาเหตุของปัญหา อย่างไรก็ตาม การให้ความสำคัญหรือความสนใจต่อปัญหานี้ยังมีอยู่น้อยมาก กล่าวคือ มีเพียงร้อยละ 2.6 เท่านั้น ที่กล่าวถึงวิธีการแก้ไขปัญหานั้นที่สาเหตุคือ การปรับปรุงสภาพการทำงาน ร้อยละ 34.5 ไม่ดำเนินการแก้ไข และร้อยละ 25.1 ซื่อยาทานเอง

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรที่มีอาการปวดเมื่อยตามส่วนต่างๆของร่างกาย จำแนกตามกลุ่มอายุ (n=2.595)

อายุ	ปวด	ไม่ปวด
<18	73(64.6%)	40(35.4%)
18-29	897(76.8%)	271(23.2%)
30-39	660(79.7%)	168(20.3%)
40-49	312(83.4%)	62(16.6%)
>50	96(85.7%)	16(14.3%)
รวม	2.038	557

ณัฐชา เพชรดากุล (2551) อาจารย์ประจำรองหัวหน้าภาคฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร เปิดเผยผลวิจัยว่า ในปัจจุบันนี้ตัวเลขของคนทำงานในสำนักงานมีมากขึ้น ซึ่งโดยเฉลี่ยจากการสำรวจพบว่า ทุกคนต้องนั่งหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ต่อวันอย่างน้อย 4 ชั่วโมง ส่งผลกระทบให้มีอาการปวดหลังปวดไหล่ และปวดคอเป็นอย่างมาก โดยผลการสำรวจ ระบุอย่างชัดเจนว่าคนทำงานในสำนักงานเกิดอาการเหล่านี้ถึง 99.8 เปอร์เซ็นต์ และพบว่าคนทำงานในสำนักงานกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ มีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพโดยเฉพาะปวดเมื่อย โดยมีสาเหตุมาจากการนั่งทำงานหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลาานในแต่ละวัน แสดงว่าคนที่ทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ยังไม่รู้วิธีการทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์อย่าง

ปลอดภัย เช่น การวางอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การปรับเก้าอี้ให้เหมาะสม ระดับสายตา แขน และเท้าจะต้องปฏิบัติอย่างไร แต่แท้จริงแล้วแพทย์แจ้งว่าเวลาทำงานอยู่ในอิริยาบถ เดิมๆ นานเกินไป การนั่งการทำงานไม่ถูกสุขลักษณะทำให้เกิดการปวดไหล่ ปวดคอ สำคัญที่สุดควรลุกเปลี่ยนอิริยาบถเสมอ เมื่อต้องทำงานหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลาหลายๆ

สุมิตรา รักสัตย์ (2550) ได้ทำการศึกษา ปัญหาความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมเย็บรองเท้า ตำบลพระลับ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น พบว่าอายุในแต่ละช่วงวัยของพนักงานทั้ง 4 แผนกของโรงงานเย็บผ้าที่นั่งทำงานมีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนบน

สุนันทา การะนันท์ และคณะ (2553) ได้ศึกษาพฤติกรรมการทำงานที่ส่งผลให้เกิดความเมื่อยล้ากล้ามเนื้อของเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 66.36 มีอายุระหว่าง 30-39 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี มีอายุงานระหว่าง 1-5 ปี ทำงานไม่เกินวันละ 8 ชั่วโมง เจ้าหน้าที่มีอาการเมื่อยล้ากล้ามเนื้อจากการทำงานร้อยละ 0.91 มีอาการปวดเมื่อยบริเวณหลังส่วนเอวมากที่สุด ร้อยละ 58.18 รองลงมาคือ บริเวณไหล่และขาส่วนล่าง ร้อยละ 40.00 และ 31.82 ตามลำดับ พฤติกรรมที่ส่งผลให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ มากที่สุด คือ การทำงานที่มีลักษณะท่าทางที่ไม่เหมาะสม ร้อยละ 22.86 รองลงมา คือ การทำท่าเดิมซ้ำๆ บ่อยๆ และนาน ร้อยละ 21.43 วิธีการแก้ปัญหาเมื่อมีอาการเมื่อยล้ากล้ามเนื้อมากที่สุด คือ การปล่อยเฉยๆ มากที่สุดร้อยละ 27.27 รองลงมา ได้แก่ พักผ่อน นวด เปลี่ยนอิริยาบถ ร้อยละ 25.45 และพบว่าลักษณะท่าทางการทำงาน ได้แก่ การยกและเข็นของหนัก หรือ การยกผู้ป่วย และดองกัมหรือเอี้ยวตัว ขณะทำงานมีความสัมพันธ์กับการมีอาการเมื่อยล้ากล้ามเนื้อจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 การลดอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ จากการทำงานนั้นต้องคำนึงถึงความสำคัญของหลักการยศาสตร์หรือเอร์โกโนมิกส์ในการทำงาน ดังนั้นจึงควรจัดสภาพสิ่งแวดล้อม เลือกใช้ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ในการทำงานให้เหมาะสม คัดเลือกและหมุนเวียนผู้ปฏิบัติงานให้เพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน จัดให้มีการพักผ่อนในช่วงสั้นๆ ปลูกฝังค่านิยมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในการทำงาน และลักษณะท่าทางการทำงาน

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ภาคตัดขวาง (Cross – Sectional Study) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานและเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวรมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 316 คน (ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร, 2556)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างแบบสัดส่วนดังนี้

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

โดยกำหนดค่าต่างๆ ดังนี้

$z_{\alpha/2} = 1.96$ (กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95%)

$p = 0.89$ (ค่าสัดส่วนความชุกของกลุ่มอาการปวดเมื่อยของพยาบาลจากงานวิจัยที่ผ่านมา (อุษาพร, 2539) เท่ากับ 89%)

$e = 0.05$ (กำหนดคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5%)

$N = 316$

แทนค่าในสูตรคำนวณได้ $n = 102.14$ ประมาณ 105 คน

1.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.3.1 ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Independent variables)

1.3.1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

เพศ

อายุ

ดัชนีมวลกาย

อายุการทำงาน

1.3.1.2 ปัจจัยด้านการทำงาน

การยกและการเคลื่อนย้ายวัตถุ

ลักษณะท่าทางการทำงาน

การออกแรงกระทำซ้ำๆ

ระยะเวลาในการทำงาน

ความเหมาะสมของความสูงของโต๊ะ

ความเหมาะสมของความสูงของเก้าอี้

1.3.1.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

อุณหภูมิ

แสงสว่าง

เสียง

ความสั่นสะเทือน

1.3.1.4 ปัจจัยทางจิตสังคม

ความรู้ถึงงานหนัก

ความรู้ถึงความไม่ชัดเจนของงาน

ความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงาน

ความขัดแย้งกับหัวหน้างาน

1.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent variables)

ความปวดเมื่อย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire)

แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประกอบด้วย 5 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่

1. เพศ

2. อายุ
3. น้ำหนักและส่วนสูง
4. อายุการทำงาน

ซึ่งเป็นคำถามเลือกตอบ และคำถามปลายปิดจำนวน 1 ข้อ คำถามปลายเปิด

จำนวน 3 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยการทำงาน ได้แก่

1. การยกและเคลื่อนย้ายวัตถุที่มีน้ำหนัก (ชายมากกว่า 55 กิโลกรัม และหญิงมากกว่า 25 กิโลกรัม)
2. ลักษณะท่าทางการทำงาน โดยแบ่งออกเป็น
 - 2.1 การทำงานโดยใช้มือเหนือศีรษะหรือใช้ข้อศอกเหนือไหล่มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน
 - 2.2 การทำงานโดยข้อมือเหนือศีรษะหรือข้อศอกเหนือหัวไหล่แบบซ้ำๆ มากกว่า 1 ครั้งต่อนาทีหรือมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน
 - 2.3 การทำงานโดยการก้มคอมากกว่า 45 องศา มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน
 - 2.4 การทำงานโดยโค้งงอหลังไปด้านหน้ามากกว่า 30 องศา มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน
 - 2.5 การทำงานโดยโค้งงอหลังไปด้านหลังมากกว่า 45 องศา มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน
 - 2.6 การทำงานโดยการนั่งแบบย่อเข่าในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน
 - 2.7 การทำงานโดยการนั่งคุกเข่ามากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน
3. การออกแรงกระทำซ้ำๆ
4. ระยะเวลาในการทำงาน
5. ภาระงาน
6. ความเหมาะสมของโต๊ะ

7. ความเหมาะสมของเก้าอี้

ซึ่งเป็นคำถามเลือกตอบและคำถามปลายปิด จำนวน 7 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่

1. ความเย็นของอุณหภูมิในห้องทำงาน
2. ความร้อนของอุณหภูมิในห้องทำงาน
3. แสงสว่างในห้องทำงาน
4. เสียงในห้องทำงาน
5. การทำงานเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์

ซึ่งเป็นคำถามเลือกตอบ และคำถามปลายปิด จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามปัจจัยด้านจิตสังคม ได้แก่

1. ความรับรู้ถึงงานหนัก
2. ความรับรู้ถึงความไม่ชัดเจนในงาน
3. ความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงาน
4. ความขัดแย้งกับหัวหน้างาน

ซึ่งเป็นคำถามเลือกตอบ และคำถามปลายปิด จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามตำแหน่งที่เกิดอาการปวดเมื่อย ตามแบบของ Nordic Question

โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- 0 หมายถึง ไม่ปวดเมื่อย
- 1 หมายถึง ปวดเมื่อยเล็กน้อย
- 2 หมายถึง ปวดเมื่อยปานกลาง
- 3 หมายถึง ปวดเมื่อยมาก
- 4 หมายถึง ปวดเมื่อยมากที่สุด

และคำถามเกี่ยวกับอาการปวดเมื่อยที่เกิดจากการทำงาน และความถี่ของการปวดเมื่อย

ซึ่งเป็นคำถามเลือกตอบและเป็นปลายปิดจำนวน 2 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ชั้นเตรียมการ

จัดเตรียมแบบสอบถาม

3.2 ชั้นดำเนินการ

3.2.1 คณะผู้วิจัยขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยกับทางโรงพยาบาล มหาวิทยาลัยนเรศวร

3.2.2 คณะผู้วิจัยนำส่งแบบสอบถามด้วยตัวเอง จำนวน 105 ชุด

3.2.3 หลังจากนำส่งแบบสอบถามแล้ว 2 สัปดาห์ คณะผู้วิจัยรับแบบสอบถามกลับด้วยตัวเอง

3.2.4 ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล

3.2.5 นำข้อมูลไปวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 แจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละของข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลคือ เพศ ข้อมูลปัจจัยการทำงาน ข้อมูลปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และข้อมูลปัจจัยด้านจิตสังคม

4.2 คำนวณหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด ของข้อมูลอายุ ดัชนีมวลกาย(BMI) อายุการทำงาน และระยะเวลาในการทำงาน

4.3 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปวดเมื่อยจากการทำงานของกลุ่มพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Multiple regression analysis)

ว
PC
935
.Mjn
ทวเฝ
1557

I 6821919
21 ส.ค. 2558



สำนักหอสมุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยเสี่ยงทางด้านการยศสตร์และความชุกของกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีประชากรพยาบาลทั้งหมด 316 คน ทั้งเพศชาย และเพศหญิงที่ทำงานตามงานการพยาบาลต่างๆ ทั้ง 11 ส่วนงาน โดยมีช่วงอายุระหว่าง 23-44 ปี ผู้ทำวิจัยได้วิเคราะห์ผลการวิจัยและนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังหัวข้อต่อไปนี้ต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านการทำงาน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านจิตสังคม

ส่วนที่ 5 ข้อมูลตำแหน่งการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูก

ส่วนที่ 6 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงาน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ข้อมูลทั่วด้านปัจจัยส่วนบุคคลที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกายและอายุการทำงาน และชั่วโมงการทำงานต่อวัน พบว่า

เพศ เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเพศ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 98.1 และเพศชายจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.9

อายุ กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 30.13 อายุต่ำสุด 23 ปี อายุสูงสุด 44 ปี และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.96

ดัชนีมวลกาย กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 22.39 ดัชนีมวลกายต่ำสุดเท่ากับ 15.62 ดัชนีมวลกายสูงสุดเท่ากับ 44.12 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.56

อายุการทำงาน กลุ่มตัวอย่างมีอายุการทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 6.80 ปี อายุการทำงานต่ำสุดเท่ากับ 1 ปี อายุการทำงานสูงสุดเท่ากับ 20 ปี และมีส่วนเบี่ยงเบน-มาตรฐานเท่ากับ 5.09

ระยะเวลาในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาในการทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 9.41 ชั่วโมงต่อวัน ระยะเวลาในการทำงานต่ำสุดเท่ากับ 2 ชั่วโมงต่อวัน ระยะเวลาในการทำงานสูงสุดเท่ากับ 16 ชั่วโมงต่อวัน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.79 ดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคล

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนจำนวน (N=105)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	2	1.9
หญิง	103	98.1

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการทำงาน

ข้อมูลทั่วไป	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(Sd)	ค่าต่ำสุด (Minimum)	ค่าสูงสุด (Maximum)
อายุ	30.13	5.96	23	44
ดัชนีมวลกาย	22.39	5.56	15.62	44.12
อายุการทำงาน(ปี)	6.8	5.09	1	20
ระยะเวลาในการทำงาน (ชม./ วัน)	9.41	2.79	2	16

ส่วนที่ 2 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านการทำงาน

ปัจจัยการทำงานที่ทำการศึกษาค้างนี้ ได้แก่ การยกเคลื่อนย้ายวัตถุหรือผู้ป่วย ลักษณะท่าทางการทำงาน การทำงานแบบซ้ำๆ ภาระงาน ความเหมาะสมของโต๊ะและเก้าอี้ การยกเคลื่อนย้าย กลุ่มตัวอย่างมีการทำงานโดยการยกและเคลื่อนย้ายวัตถุที่มีน้ำหนัก (ชายมากกว่า 55 กิโลกรัมและหญิงมากกว่า 25 กิโลกรัม)เป็นประจำ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 57.1

ลักษณะท่าทางการทำงาน กลุ่มตัวอย่างมีการทำงานโดยการใช้มือเหนือศีรษะ หรือใช้ข้อศอกเหนือไหล่มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 มีการทำงานโดยข้อมือเหนือศีรษะ หรือข้อศอกเหนือหัวไหล่แบบซ้ำๆ มากกว่า 1 ครั้งต่อวันที่หรือมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 มีการทำงานโดยการก้มคอมากกว่า 45 องศา มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันจำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 มีการทำงานโดยโค้งงอหลังไปด้านหลังมากกว่า 30 องศา มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 49.5 มีการทำงานโดยโค้งงอหลังไปด้านหลังมากกว่า 45 องศา มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 มีการทำงานโดยนั่งแบบย่อเข้าในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 10 คน คิดเป็น ร้อยละ 9.5 และกลุ่มตัวอย่างมีการทำงานโดยนั่งคุกเข่ามากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 4.8

การทำงานแบบซ้ำๆ เช่น พิมพ์เอกสาร ตรวจสอบเอกสารกลุ่มตัวอย่างมีการทำงานแบบซ้ำๆ เป็นประจำ จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 45.7

การออกแรงในการทำงานส่วนใหญ่ กลุ่มตัวอย่างมีภาระงานปานกลาง (ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลาง) จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 72.4 ภาระงานเบา (ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อย) จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 24.8 และกลุ่มตัวอย่างที่มีภาระงานหนัก (ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก) จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9

ความสูงของโต๊ะทำงาน กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าความสูงของโต๊ะทำงานไม่มีความเหมาะสม จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 22.9 เห็นว่าเหมาะสม จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 79.1

เก้าอี้นั่งทำงาน กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าเก้าอี้นั่งทำงานไม่มีความเหมาะสมจำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 เห็นว่าเหมาะสม จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยเสี่ยงด้านการทำงาน

ปัจจัยด้านการทำงาน	จำนวน (N=105)	ร้อยละ
1. ยกและเคลื่อนย้ายวัตถุที่มีน้ำหนัก(ชายมากกว่า 55 กิโลกรัม และหญิงมากกว่า 25 กิโลกรัม)เป็นประจำ		
ใช่	60	57.1
ไม่ใช่	45	42.9
2. ลักษณะท่าทางการทำงาน		
2.1 ทำงานโดยใช้มือเหนือศีรษะ หรือใช้ข้อศอกเหนือไหล่มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน		
ใช่	16	15.2
ไม่ใช่	89	84.8
2.2 ทำงานโดยขมื่อเหนือศีรษะ หรือขมื่อข้อศอกเหนือหัวไหล่แบบซ้ำๆมากกว่า 1 ครั้งต่อวันที่หรือมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน		
ใช่	26	25.0
ไม่ใช่	78	75.0

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยเสี่ยงด้านการทำงาน (ต่อ)

ปัจจัยด้านการทำงาน	จำนวน (N=105)	ร้อยละ
2.3 ทำงานโดยการก้มคอมากกว่า 45 องศา มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน		
ใช่	77	73.3
ไม่ใช่	28	26.7
2.4 ทำงานโดยโค้งงอหลังไปด้านหน้ามากกว่า 30 องศา มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน		
ใช่	52	49.5
ไม่ใช่	53	50.5
2.5 ทำงานโดยโค้งงอหลังไปด้านหน้ามากกว่า 45 องศา มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน		
ใช่	40	37.5
ไม่ใช่	65	62.5
2.6 ทำงานโดยนั่งแบบย่อเข่าในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน		
ใช่	10	9.5
ไม่ใช่	95	90.5
2.7 ทำงานโดยนั่งคุกเข่าในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน		
ใช่	5	4.8
ไม่ใช่	100	95.2
3. การทำงานแบบซ้ำๆ เช่น พิมพ์เอกสาร ตรวจสอบเอกสาร		
เป็นประจำ	48	45.7
ไม่เป็นประจำ	57	54.3
4. การออกแรงในการทำงานส่วนใหญ่		
เบา (ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อย)	26	24.8
ปานกลาง (ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลาง)	76	72.4
หนัก (ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก)	3	2.9

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยเสี่ยงด้านการทำงาน (ต่อ)

ปัจจัยด้านการทำงาน	จำนวน (N=105)	ร้อยละ
5. ความสูงของโต๊ะทำงาน		
เหมาะสม	81	77.1
ไม่เหมาะสม	24	22.9
6. เก้าอี้ที่นั่งทำงาน		
เหมาะสม	63	60.0
ไม่เหมาะสม	42	40.0

ส่วนที่ 3 ปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ อุณหภูมิ แสงสว่าง เสียง ความสั่นสะเทือน อุณหภูมิห้องทำงาน กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าคุณุณหภูมิห้องทำงานเย็นเกินไปจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 39.1 และรับรู้ว่าคุณุณหภูมิห้องทำงานร้อนเกินไปจำนวน 6 คิดเป็นร้อยละ 5.7

แสงสว่างในห้องทำงาน กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าแสงสว่างในห้องทำงานไม่เพียงพอกับงานที่ทำจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4

เสียงในห้องทำงาน กลุ่มตัวอย่างรับรู้ว่าเสียงในห้องทำงานรบกวนการทำงานจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 36.5

ความสั่นสะเทือน กลุ่มตัวอย่างไม่มีการทำงานเกี่ยวข้องกับ ความสั่นสะเทือน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ปัจจัยการทำงาน	จำนวน (N=105)	ร้อยละ
1. อุณหภูมิห้องทำงานของท่านเย็นเกินไป		
ใช่	39	37.1
ไม่ใช่	66	62.9
2. อุณหภูมิห้องทำงานของท่านร้อนเกินไป		
ใช่	6	5.7
ไม่ใช่	99	94.3
3. แสงสว่างในห้องทำงานเพียงพอกับงานที่ท่านทำ		
ใช่	89	84.8
ไม่ใช่	16	15.2
4. เสียงในห้องทำงานของท่านรบกวนการทำงาน		
ใช่	20	19.0
ไม่ใช่	85	81.0
5. การทำงานของเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์		
ใช่	103	98.1
ไม่ใช่	22	1.9

ส่วนที่ 4 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงด้านจิตสังคม

ปัจจัยด้านจิตสังคม ได้แก่ ความรับรู้ถึงงานหนัก ความไม่ชัดเจนในงานที่ทำ ความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงานและหัวหน้างาน

ความรับรู้ถึงงานหนัก กลุ่มตัวอย่างมีความรับรู้ถึงงานหนัก จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 36.2

ความไม่ชัดเจนในงานที่ทำ กลุ่มตัวอย่างมีความรับรู้ถึงความไม่ชัดเจนในงานที่ทำ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 24.8

ความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงาน กลุ่มตัวอย่างรู้สึกว่ามี ความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงานจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8 และรู้สึกว่ามี ความขัดแย้งกับหัวหน้างานจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9 ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของปัจจัยด้านจิตสังคมของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยการทำงาน	จำนวน (N=105)	ร้อยละ
1. ความรับรู้ถึงงานหนัก		
ใช่	38	36.2
ไม่ใช่	67	63.8
2. รู้สึกถึงความไม่ชัดเจนในงาน		
ใช่	26	24.8
ไม่ใช่	79	75.2
3. รู้สึกว่ามีความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงาน		
ใช่	5	4.8
ไม่ใช่	105	95.2
4. รู้สึกว่ามีความขัดแย้งกับหัวหน้างาน		
ใช่	3	2.9
ไม่ใช่	102	96.2

ส่วนที่ 5 ข้อมูลตำแหน่งการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูก

ตำแหน่งการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ คอด้านหลังทางซ้าย เท่ากับ 1.87 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.42 รองลงมาคือ ไหล่ด้านหลังขวามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.4 และคอด้านหลังขวา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.38 ตามลำดับ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตำแหน่งการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

ตำแหน่ง	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(Sd)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)
คอด้านหน้าซ้าย	1.29	1.31	4	0
ไหล่ด้านหน้าซ้าย	1.54	1.24	4	0
แขนท่อนบนด้านหน้าซ้าย	.94	1.13	4	0
ข้อพับแขนด้านหน้าซ้าย	.57	.93	4	0
แขนท่อนล่างด้านหน้าซ้าย	.62	.91	4	0
ข้อมือด้านหน้าซ้าย	.98	1.22	4	0
มือ/นิ้วมือด้านหน้าซ้าย	.90	1.17	4	0
หน้าอกด้านหน้าซ้าย	.38	.76	4	0
สะโพกด้านหน้าซ้าย	.37	.76	4	0
หน้าท้องด้านหน้าซ้าย	1.40	1.4	4	0
ขาส่วนบนด้านหน้าซ้าย	1.24	1.3	4	0
หัวเข่าด้านหน้าซ้าย	1.15	1.4	4	0
ขาส่วนล่างด้านหน้าซ้าย	1.47	1.46	4	0
เท้า/ข้อเท้าด้านหน้าซ้าย	1.44	1.5	4	0
คอด้านหน้าขวา	1.29	1.36	4	0
ไหล่ด้านหน้าขวา	1.69	1.36	4	0
แขนท่อนบนด้านหน้าขวา	1.06	1.21	4	0
ข้อพับแขนด้านหน้าขวา	.6	.96	4	0
แขนท่อนล่างด้านหน้าขวา	.65	.93	4	0
ข้อมือด้านหน้าขวา	.84	1.09	4	0
มือ/นิ้วมือด้านหน้าขวา	.96	1.14	4	0
หน้าอกด้านหน้าขวา	.42	1.04	4	0
หน้าท้องด้านหน้าขวา	.43	1.06	4	0
เอว/สะโพกด้านหน้าขวา	1.31	1.37	4	0

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตำแหน่งการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ(ต่อ)

ตำแหน่ง	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(Sd)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)
ขาส่วนบนด้านหน้าขวา	1.13	1.24	4	0
หัวเข่าด้านหน้าขวา	1.09	1.3	4	0
ขาส่วนล่างด้านหน้าขวา	1.48	1.39	4	0
เท้า/ข้อเท้าด้านหน้าขวา	1.37	1.46	4	0
คอด้านหลังซ้าย	1.87	1.42	4	0
ไหล่ด้านหลังซ้าย	1.77	1.35	4	0
แขนท่อนบนด้านหลังซ้าย	.97	1.3	4	0
ข้อพับแขนด้านหลังซ้าย	.50	.89	4	0
แขนท่อนล่างด้านหลังซ้าย	.50	.86	4	0
ข้อมือด้านหลังซ้าย	.73	1.9	4	0
มือ/นิ้วมือด้านหลังซ้าย	.79	1.13	4	0
หลังส่วนบนด้านหลังซ้าย	1.22	1.3	4	0
หลังส่วนล่างด้านหลังซ้าย	1.51	1.4	4	0
เอว/สะโพกด้านหลังซ้าย	1.48	1.44	4	0
ขาส่วนบนด้านหลังซ้าย	1.10	1.23	4	0
ข้อพับเข่าด้านหลังซ้าย	.93	1.26	4	0
ขาส่วนล่างด้านหลังซ้าย	1.38	1.43	4	0
เท้า/ข้อเท้าด้านหลังซ้าย	1.38	1.5	4	0
คอด้านหลังขวา	1.83	1.38	4	0
ไหล่ด้านหลังขวา	1.85	1.4	4	0
แขนท่อนบนด้านหลังขวา	1.01	1.2	4	0
ข้อพับแขนด้านหลังขวา	.58	.97	4	0
แขนท่อนล่างด้านหลังขวา	.49	.81	4	0
ข้อมือด้านหลังขวา	.70	1.04	4	0
มือ/นิ้วมือด้านหลังขวา	.81	1.12	4	0

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตำแหน่งการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ(ต่อ)

ตำแหน่ง	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน(Sd)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)
หลังส่วนบนด้านหลังขวา	1.17	1.3	4	0
หลังส่วนล่างด้านหลังขวา	1.48	1.4	4	0
เอว/สะโพกด้านหลังขวา	1.44	1.4	4	0
ขาส่วนบนด้านหลังขวา	1.07	1.25	4	0
ข้อพับเข่าด้านหลังขวา	.97	1.3	4	0
ขาส่วนล่างด้านหลังขวา	1.40	1.4	4	0
เท้า/ข้อเท้าด้านหลังขวา	1.3	1.44	4	0

เมื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกลุ่มตัวอย่างพบว่าอาการปวดเมื่อยเกิดจากการทำงานคิดเป็นร้อยละ 91.3 และมีความถี่ของการปวดเมื่อยส่วนใหญ่ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 36.9 รองลงมาคือ 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 35.9

ส่วนที่ 6 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปวดเมื่อยคอ จากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งถือว่าเป็นอวัยวะที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอาการปวดเมื่อยมากที่สุดอันดับแรก ได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระซึ่งมีหลายตัวกับตัวแปรตามทั้ง 1 ตัว โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) ในการศึกษาครั้งนี้ ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยการทำงาน ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และปัจจัยด้านจิตสังคม ตัวแปรตามได้แก่ การปวดเมื่อยคอ ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยคอจากการทำงานของพยาบาล
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

ตัวแปร	B	Beta	p-value
ลักษณะงานที่ออกแรงมาก	7.706	0.392	0.001*
ลักษณะงานที่ออกแรงปานกลาง	1.458	0.238	0.036*
ลักษณะของสถานีงาน	1.143	0.209	0.044*
อายุงาน	-0.015	-0.032	0.771
ค่าดัชนีมวลกาย	0.044	0.089	0.408
ท่าทางการใช้มือเหนือศีรษะหรือใช้ข้อศอกเหนือไหล่มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน	1.396	0.168	0.191
ท่าทางการข้อมือเหนือศีรษะหรือใช้ข้อศอกเหนือไหล่แบบซ้ำๆมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน	0.485	0.076	0.511
การก้มคอมากกว่า 45 องศา มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน	0.482	0.079	0.518
การโค้งงอหลังไปด้านหน้ามากกว่า 30 องศา มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน	0.142	0.026	0.835
การโค้งงอหลังไปด้านหน้ามากกว่า 45 องศา มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน	0.579	0.102	0.435
การทำงานแบบซ้ำๆ เช่น พิมพ์เอกสารบ่อยๆ	0.474	0.086	0.465
ระยะเวลาในการทำงานต่อวัน	0.100	0.102	0.345
ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	1.077	0.188	0.079
ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางสังคม	0.487	0.089	0.455

Constant = -0.900, R = 0.548, Adjust R² = 27.4%, F = 2.380, p-value < 0.05

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีตัวแปรอิสระบางตัวที่ส่งผลต่อการปวดเมื่อยคอของพยาบาล
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้แก่ลักษณะงานที่ออกแรงมาก (p-value = 0.001) ลักษณะ
งานที่ออกแรงปานกลาง (p-value = 0.036) สถานีงาน(p-value = 0.044) และเมื่อเรียงตามลำดับ

ความสามารถในการทำนาย โดยพิจารณาสัมประสิทธิ์การถดถอย พบว่าตัวแปรที่สามารถอธิบายความผันแปรการปวดเมื่อยคอจากการทำงานของพยาบาล ได้มากที่สุด คือลักษณะงานที่ออกแรงมาก ($Beta = 0.410$, $B = 7.944$) รองลงมาคือลักษณะงานที่ออกแรงปานกลาง ($Beta = 0.233$, $B = 1.429$) และลักษณะของสถานี่งาน ($Beta = 0.209$, $B = 1.143$) อธิบายได้ดังนี้ ลักษณะงานที่ออกแรงมาก มีอิทธิพลทางบวกต่อการปวดเมื่อยคอของพยาบาล ($B=7.944$) หมายความว่า ถ้าพยาบาลมีการออกแรงในการทำงานเพิ่มขึ้นจากระดับเบาเป็นมาก จะทำให้พยาบาลมีคะแนนการปวดคอ เพิ่มขึ้น 7.944 หน่วยคะแนน, ลักษณะงานที่ออกแรงปานกลาง มีอิทธิพลทางบวกต่อการปวดเมื่อยคอของพยาบาล ($B=1.429$) หมายความว่า ถ้าพยาบาลออกแรงในการทำงานจากระดับเบาเป็นระดับปานกลาง จะทำให้พยาบาลมีคะแนนการปวดคอ เพิ่มขึ้น 1.429 หน่วยคะแนน และสถานี่งาน มีอิทธิพลทางบวกต่อการปวดเมื่อยคอของพยาบาล ($B=1.143$) หมายความว่า ถ้าพยาบาลทำงานในสถานี่งานที่ไม่เหมาะสม เพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะทำให้พยาบาลมีคะแนนการปวดคอเพิ่มขึ้น 1.143 หน่วยคะแนน ทั้งนี้ตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลรวมทั้ง 3 ตัวแปร สามารถร่วมกันอธิบายความผันแปรของการปวดเมื่อยคอจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ร้อยละ 27.4%

จากการวิเคราะห์ สามารถเขียนสมการที่อธิบายการปวดเมื่อยคอจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งเป็นสมการทำนายในรูปคะแนนดิบ ได้ดังนี้

$$Y' = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

เมื่อ Y' = การปวดเมื่อยคอ

b_0 = ค่าคงที่

b_1 = สัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบของตัวแปรอิสระตัวที่ 1 คือลักษณะงานที่ออกแรงมาก

x_1 = ลักษณะงานที่ออกแรงมาก

b_2 = สัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบของตัวแปรอิสระตัวที่ 2 คือลักษณะงานที่ออกแรงปานกลาง

x_2 = ลักษณะงานที่ออกแรงปานกลาง

b_3 = สัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปคะแนนดิบของตัวแปรอิสระตัวที่ 3 คือสถานี่งาน

x_3 = ลักษณะของสถานี่งาน

แทนค่าในสมการได้ดังนี้

การปวดเมื่อยคอ = $-0.900 + 7.944$ (ลักษณะงานที่ออกแรงมาก) + 1.429 (ลักษณะงานที่ออกแรงปานกลาง) + 1.143 (สถานี่งาน)

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

สรุปและอภิปรายผล

เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามเพศ พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 98.1 และเพศชายจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.9 กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 30.13 อายุต่ำสุด 23 ปี อายุสูงสุด 44 ปี ซึ่งถือว่าช่วงอายุไม่ห่างกันมาก กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 22.39 ดัชนีมวลกายต่ำสุดเท่ากับ 15.62 ดัชนีมวลกายสูงสุดเท่ากับ 44.12 โดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับที่ปกติ

ข้อมูลการทำงานพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุการทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 6.80 ปี อายุการทำงานต่ำสุดเท่ากับ 1 ปี อายุการทำงานสูงสุดเท่ากับ 20 ปี และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.09 สำหรับระยะเวลาในการทำงานพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาในการทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 9.41 ชั่วโมงต่อวันซึ่งถือว่าทำงานมากกว่าเวลาปกติ 8 ชั่วโมงต่อวัน ระยะเวลาในการทำงานต่ำสุดเท่ากับ 2 ชั่วโมงต่อวัน ระยะเวลาในการทำงาน สูงสุดเท่ากับ 16 ชั่วโมงต่อวัน และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.79

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ตำแหน่งที่มีการปวดเมื่อยที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือครองลงมาคือปวดเมื่อยไหล่ ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ Maryan H. et al. (2011) พบว่าความชุกของการปวดเมื่อยคอของพยาบาลเท่ากับ 24-83% รองลงมาคือปวดเมื่อยไหล่เท่ากับ 35-37%

สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อการปวดเมื่อยคอซึ่งเป็นส่วนที่กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยอาการปวดเมื่อยมากที่สุดพบว่าลักษณะงานที่ออกแรงมากมีอิทธิพลต่อการปวดเมื่อยคอของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดนั่นหมายความว่า ถ้าพยาบาลมีการออกแรงในการทำงานอยู่ในระดับมาก เพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะทำให้พยาบาลมีการปวดคอ เพิ่มขึ้น 7.944 เท่า สอดคล้องกับงานวิจัยของ Choobineh et al. (2006) พบว่าการเคลื่อนย้ายของหีรอออกแรงในการยกของหนักส่งผลให้พยาบาลมีการปวดเมื่อยคอเพิ่มมากขึ้น (OR=2.09) ส่วนการออกแรงการทำงานในระดับปานกลางก็ส่งผลให้เกิดการปวดเมื่อยคอของกลุ่มตัวอย่างเช่นกัน แต่จะส่งผลน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการทำงานในระดับมาก

ปัจจัยด้านสถานี่งานก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สามารถส่งผลต่อการปวดเมื่อยคอของกลุ่มตัวอย่าง การทำงานในสถานี่งานที่ไม่เหมาะสมได้แก่โต๊ะทำงานที่ออกแบบมาไม่เหมาะสมตามสัดส่วนร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน หรือเก้าอี้ที่ออกแบบมาไม่สามารถปรับระดับให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน การทำงานในสถานี่งานดังกล่าวส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานอยู่ในท่าทางการทำงานที่ไม่

เหมาะสม เช่น ใ้ะทำงานที่เตี้ยเกินไปทำให้พยาบาลต้องก้มคอระหว่างนั่งปฏิบัติงาน หรือเก้าอี้ที่สูงเกินไปทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องมีการก้มคอ การนั่งทำงานในท่าทางดังกล่าวเป็นระยะเวลาที่ย่อมจะส่งผลต่อการปวดเมื่อยของพนักงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Szeto et al. (2009) ที่พบว่าปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและการทำงานในสถานงานที่ไม่เหมาะสมส่งผลให้แพทย์และพยาบาลมีอาการปวดเมื่อยคอ (OR=2.03)

สำหรับปัจจัยที่พบว่าไม่ส่งผลต่อการปวดเมื่อยคอของพยาบาลได้แก่ปัจจัยด้านท่าทางการทำงาน เช่น การยกมือเหนือศีรษะ การก้มคอมากกว่า 45 องศา และการงอหลังไปด้านหน้า อาจเนื่องจากพยาบาลยังไม่ทันเริ่มมีอาการปวดเมื่อยจากปัจจัยดังกล่าวซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาและต้องอยู่ในท่าทางดังกล่าวต่อเนื่องเป็นระยะเวลาาน ในงานวิจัยนี้สอบถามเฉพาะชั่วโมงปฏิบัติต่อวันแต่ยังไม่ได้สอบถามความถี่ในการปฏิบัติงานในท่าทางที่เป็นปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวต่อสัปดาห์ และต่อไป จึงอาจยังไม่พบความสัมพันธ์ที่แท้จริงแต่การศึกษาของ Smedley et al. (2003) พบว่าการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมมากกว่า 4 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการปวดเมื่อยคอของพยาบาล (OR=2.6)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกแก่พยาบาล โดยเฉพาะเรื่องของท่าทางการยกของหรือยกคนไข้ การประเมินความสามารถในการยกและการออกแรงในการทำงาน
2. ควรจัดอบรมเกี่ยวกับการจัดสถานงานที่เหมาะสมแก่พยาบาลเพื่อป้องกันการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมจากสถานงานที่ไม่เหมาะสม
3. ผู้บริหารควรจัดสถานงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่นการจัดโต๊ะและเก้าอี้ที่สามารถปรับระดับความสูงได้ตามสัดส่วนร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน
4. ผู้บริหารควรกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการทำงานเพื่อป้องกันปัญหาการยศาสตร์และการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานให้แก่บุคลากร
5. ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยอาจส่งผลต่อการปวดเมื่อยจากการทำงานของพยาบาลและบุคลากรอื่นๆในโรงพยาบาล เช่นการใช้แบบประเมินท่าทางการทำงาน การประเมินทางด้านชีวกลศาสตร์
6. ควรศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิผลของการจัดโปรแกรมเพื่อป้องกันปัญหาการยศาสตร์ในพยาบาล เช่น ประสิทธิผลของโครงการอบรมเกี่ยวกับการยกของและการออกแรงของพยาบาล ประสิทธิผลของการจัดสถานงานที่เหมาะสมให้แก่พยาบาล

บรรณานุกรม

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข.(2555).จำนวนและสัดส่วน
พยาบาลวิชาชีพต่อประชากร.สืบค้นเมื่อ 1 มกราคม 2556,จาก
[http://bps.moph.go.th/sites/default/files/phyaabaalwichaachiiphraaycchanghwadpii
54.pdf](http://bps.moph.go.th/sites/default/files/phyaabaalwichaachiiphraaycchanghwadpii54.pdf).

อุษาพร ขวลิตนิกุล.(2539). การสำรวจอาการปวดหลังจากการปฏิบัติวิชาชีพของพยาบาลไทย.
วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม, 6(1).

Choobineh, A., Rajaeefard, A., Neghab, M., (2006). Association between perceived
demands and musculoskeletal disorders among hospital nurses of Shiraz
University of Medical Sciences: a questionnaire survey. *Int. J. Occup. Saf. Ergon.*
12, 409e416.

Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F.,Andersson, G.,
Jorgensen, K., (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of
musculoskeletal symptoms. *Appl. Ergon.* 18, 233e237.

Maryann H. Long, Venerina Johnston and Fiona Bogossian. (2012). Are work-related
neck-shoulder musculoskeletal disorders prevalent in midwives, nurses and
physicians:A systematic review. *Applied Ergonomics*, 43, 455-467.

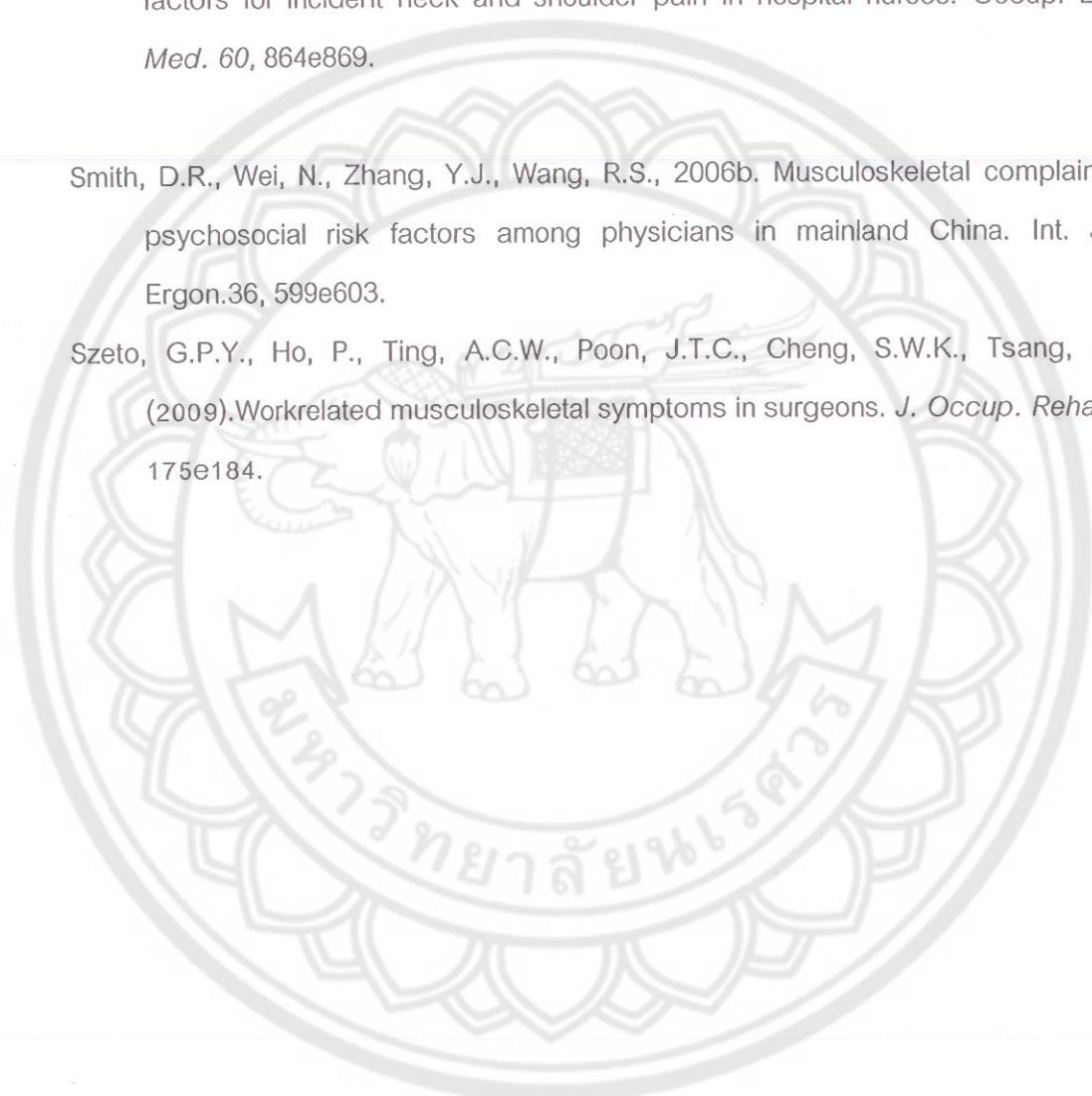
Maryann H. Long, Venerina Johnston and Fiona Bogossian.(2012). Work-related upper
quadrant musculoskeletal disorders in midwives, nurses and physicians: A
systematic review of risk factors and functional consequences. *Applied
Ergonomics* 43 ,455e467.

Rajen N. Naidoo and Syed Atiqul Haq. (2008). Occupational use syndromes. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 22, 677-691.

Smedley, J., Inskip, H., Trevelyan, F., Buckle, P., Cooper, C., Coggon, D., 2003. Risk factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. *Occup. Environ. Med.* 60, 864e869.

Smith, D.R., Wei, N., Zhang, Y.J., Wang, R.S., 2006b. Musculoskeletal complaints and psychosocial risk factors among physicians in mainland China. *Int. J. Ind. Ergon.* 36, 599e603.

Szeto, G.P.Y., Ho, P., Ting, A.C.W., Poon, J.T.C., Cheng, S.W.K., Tsang, R.C.C., (2009). Workrelated musculoskeletal symptoms in surgeons. *J. Occup. Rehabil.* 19, 175e184.



ภาคผนวก

แบบสอบถามการวิจัย

เรื่อง **ปัจจัยเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และความชุกของกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ**
และกระดูกจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

คำชี้แจงสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม

เนื่องด้วยคณะผู้จัดทำวิจัย ได้รับอนุมัติให้ดำเนินทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และความชุกของกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร ในการทำวิจัยครั้งนี้จำเป็นต้องเก็บข้อมูลจากคำตอบของท่านในแบบสอบถามนี้ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาข้อสรุปของงานวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความจริง โดยคณะวิจัยให้คำรับรองว่าจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในงานวิจัยนี้เท่านั้น

แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับความปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน ซึ่งในแบบสอบถามนี้ประกอบด้วย

- ส่วนที่ 1 แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล
- ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยการทำงาน
- ส่วนที่ 3 แบบสอบถามปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
- ส่วนที่ 4 แบบสอบถามปัจจัยด้านจิตสังคม
- ส่วนที่ 5 แบบสอบถามตำแหน่งที่เกิดอาการปวดเมื่อย

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างยิ่งที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

แบบสอบถามใช้ในงานวิจัย

เรื่อง ปัจจัยเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์และความชุกของกลุ่มอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
และกระดูกจากการทำงานของพยาบาล โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงใน ของแบบสอบถามให้ตรงตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล

1. เพศ

ชาย หญิง

2. อายุปี

3. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เมตร

4. อายุการทำงาน.....ปี.....เดือน

5. ท่านทำงานแผนก/ฝ่ายใด.....

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยการทำงาน

1. ท่านยกและเคลื่อนย้ายวัตถุหรือผู้ป่วยที่มีน้ำหนัก(ชายมากกว่า 55 กิโลกรัม และหญิงมากกว่า 25 กิโลกรัม) เป็นประจำหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

2. ลักษณะท่าทางการทำงาน



2.1 ท่านทำงานโดยใช้มือเหนือศีรษะ หรือใช้ข้อศอกเหนือไหล่มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่



2.2 ท่านทำงานโดยข้อมือเหนือศีรษะ หรือข้อมือข้อศอกเหนือหัวไหล่แบบซ้ำๆมากกว่า 1 ครั้งต่อนาทีหรือมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่



2.3 ท่านทำงานโดยการก้มคอมากกว่า 45 องศา มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่



2.4 ท่านทำงานโดยโค้งงอหลังไปด้านหน้ามากกว่า 30 องศา มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่



2.5 ท่านทำงานโดยโค้งงอหลังไปด้านหน้ามากกว่า 45 องศา มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวันหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่



2.6 ท่านทำงานโดยนั่งแบบย่อเข่าในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่



2.7 ท่านทำงานโดยนั่งคุกเข่าในการทำงานมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

3. ท่านมีการทำงานแบบซ้ำๆ เช่น พิมพ์เอกสาร ตรวจสอบเอกสารบ่อยหรือไม่

เป็นประจำ ไม่เป็นประจำ

4. ระยะเวลาในการทำงาน ชั่วโมง/วัน

5. ส่วนใหญ่ท่านออกแรงในการทำงานอยู่ในระดับใด

- เบา (ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อย)
 ปานกลาง (ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลาง)
 หนัก (ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก)

6. ท่านคิดว่าความสูงของโต๊ะทำงานของท่านมีความเหมาะสมหรือไม่

เหมาะสม ไม่เหมาะสม

7. ท่านคิดว่าเก้าอี้ที่ท่านนั่งทำงานมีความเหมาะสมหรือไม่

เหมาะสม ไม่เหมาะสม

ส่วนที่ 3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

1. อุณหภูมิห้องทำงานของท่านเย็นเกินไปหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

2. คุณหมึห้องทำงานของท่านร้อนเกินไปหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

3. ท่านคิดว่าแสงสว่างในห้องทำงานของท่านเพียงพอกับงานที่ท่านทำหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

4. ท่านคิดว่าเสียงในห้องทำงานของท่านรบกวนการทำงานของท่านหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

6. การทำงานของท่านเกี่ยวเนื่องกับความสิ้นสะเทือนหรือไม่

ไม่ใช่ ใช่ โปรดระบุลักษณะ

งาน.....

ส่วนที่ 4 ปัจจัยด้านจิตสังคม

1. ความรับรู้ถึงงานหนัก (ท่านมีความรู้สึกว่างานที่ท่านทำอยู่หนักหรือไม่)

ใช่ ไม่ใช่

2. ท่านรู้สึกถึงความไม่ชัดเจนในงานที่ท่านทำหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

3. ท่านรู้สึกว่าท่านมีความขัดแย้งกับเพื่อนร่วมงานหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

4. ท่านรู้สึกว่าท่านมีความขัดแย้งกับหัวหน้างานหรือไม่

ใช่ ไม่ใช่

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามตำแหน่งที่เกิดอาการปวดเมื่อย

คำชี้แจง กรุณาระบุตำแหน่งที่เกิดอาการปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อในรอบ 1 เดือนที่ผ่านมา ตามระดับความปวดเมื่อย โดยทำเครื่องหมาย ✓ ตรงเกณฑ์ที่กำหนด (เกณฑ์การประเมิน: 0=ไม่ปวดเมื่อย, 1=ปวดเมื่อยเล็กน้อย, 2=ปวดเมื่อยปานกลาง, 3=ปวดเมื่อยมาก, 4=ปวดเมื่อยมากที่สุด)

0	1	2	3	4	ซ้าย	ด้านหน้า	ขวา	0	1	2	3	4	
					1.คอ		1.คอ						
					2.ไหล่		2.ไหล่						
					3.แขนท่อนบน		3.แขนท่อนบน						
					4.ข้อพับแขน		4.ข้อพับแขน						
					5.แขนท่อนล่าง		5.แขนท่อนล่าง						
					6.ข้อมือ		6.ข้อมือ						
					7.มือ/นิ้วมือ		7.มือ/นิ้วมือ						
					8.หน้าอก		8.หน้าอก						
					9.หน้าท้อง		9.หน้าท้อง						
					10.เอว/สะโพก		10.เอว/สะโพก						
					11.ขาส่วนบน		11.ขาส่วนบน						
					12.หัวเข่า		12.หัวเข่า						
					13.ขาส่วนล่าง		13.ขาส่วนล่าง						
					14.เท้า/ข้อเท้า		14.เท้า/ข้อเท้า						
0	1	2	3	4	ซ้าย	ด้านหลัง	ขวา	0	1	2	3	4	
					1.คอ		1.คอ						
					2.ไหล่		2.ไหล่						
					3.แขนท่อนบน		3.แขนท่อนบน						
					4.ข้อพับแขน		4.ข้อพับแขน						
					5.แขนท่อนล่าง		5.แขนท่อนล่าง						
					6.ข้อมือ		6.ข้อมือ						
					7.มือ/นิ้วมือ		7.มือ/นิ้วมือ						
					8.หลังส่วนบน		8.หลังส่วนบน						
					9.หลังส่วนล่าง		9.หลังส่วนล่าง						
					10.เอว/สะโพก		10.เอว/สะโพก						
					11.ขาส่วนบน		11.ขาส่วนบน						
					12.ข้อพับเข่า		12.ข้อพับเข่า						
					13.ขาส่วนล่าง		13.ขาส่วนล่าง						
					14.เท้า/ข้อเท้า		14.เท้า/ข้อเท้า						