การศึกษาความเมื่อยล้าจากการนั่งทำงานของพนักงานเย็บในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม

A Study of Tiredness from Sitting in Working of Sewing Workers in Garment Industry

ธยา ภิรมย์[1*] พันธ์ยศ วรเชฐวราวัตร์[2]
สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
อ.เมือง จ.สงขลา 90000
E-mail: p_thaya@hotmail.com*

Thaya Pirom[1*] Panyos worachetwarawat[2]
[1,2]Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Songkhla 90000
E-mail: p_thaya@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและวิเคราะห์ท่านั่งทำงานของพนักงานเย็บจักรในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย และผลกระทบด้านความเมื่อยล้าที่เกิดขึ้นจากการทำงาน เพื่อหาสาเหตุที่เป็นที่มาของความปวดเมื่อยของร่างกายในส่วนต่างๆ โดยมีประชากรกลุ่มเป้าหมายเป็นพนักงานเย็บทั้งหมด 50 คน โดยเครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามมีค่าความตรงเท่ากับ 0.833 และประเมินลักษณะการทำงานจากภาพถ่ายและวิเคราะห์ผลด้วย RULA นำมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Version 15 ผลการวิจัยพบว่า พนักงานมีอาการปวดเมื่อยจากการทำงานบริเวณไหล่ขวา คิดเป็นร้อยละ 44.9 รองลงมาคือบริเวณไหล่ซ้ายและคอ คิดเป็นร้อยละ40.8 และบริเวณหลังส่วนล่างคิดเป็นร้อยละ 34.7 ซึ่งมีสาเหตุมาจากความสูงของโต๊ะจักร และเก้าอี้ที่ใช้ในการนั่งทำงานมีความสูงไม่เหมาะสมกับพนักงาน ทำให้มีลักษณะการนั่งทำงานที่ต้องมีการก้มและโน้มตัวไปข้างหน้ามาก ซึ่งเป็นสาเหตุของอาการปวดเมื่อย อีกทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานยังมีอากาศร้อนจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้พนักงานเกิดความเครียดในการทำงานและเกิดการเจ็บป่วยเกิดขึ้นตามมา ซึ่งโรคที่เกี่ยวข้องกับความเมื่อยล้าที่พนักงานเป็นมากที่สุดคือ ได้แก่ โรคปวดหัว/ไมเกรน คิดเป็นร้อยละ 12.12 ผลจากการวิเคราะห์ภาพถ่ายด้วย RULA ปรากฏว่าระดับคะแนนที่มีความถี่มากที่สุดคือระดับคะแนน 5-6 คิดเป็นร้อยละ 62 และระดับคะแนนที่มีความถี่น้อยที่สุดคือ ระดับคะแนน 3-4 คิดเป็นร้อยละ 32 จากระดับคะแนนทั้งหมดมีค่า $\bar{x}$ เท่ากับ 5.3 แสดงให้เห็นว่างานนั้นเริ่มมีปัญหาด้านการยศาสตร์ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและรีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขลักษณะงานดังกล่าวโดยเร็ว ผู้วิจัยได้เสนอแนะวิธีการปรับปรุงการทำงานไว้ 2 แนวทางคือ 1) ด้านสถานีงาน ควรมีการปรับปรุงโต๊ะจักรให้สามารถปรับความสูงต่ำได้และมีความเอียงของพื้นโต๊ะอยู่ที่ 10-20 องศา ส่วนเก้าอี้ควรเป็นเก้าอี้ที่สามารถปรับความสูงต่ำได้ มีพนักพิง ที่พักแขนและที่พักเท้าเพื่อช่วยลดปัญหาอาการเมื่อยล้า และ 2) ด้านอุปกรณ์ช่วยเสริมการทำงาน เสนอแนะให้มีการปรับปรุงโต๊ะเสริมให้มีความสูงเสมอกับโต๊ะจักรเพื่อง่ายต่อการหยิบชิ้นงาน

คำหลัก อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม การยศาสตร์ การทำงานในท่านั่ง

Abstract

This research aims to analyze the behavior of employees, industrial sewing machine sitting and the fatigue caused by work. A target population is limited staff in the Garment company, 50 sewing employee people of the tool is questionnaire. Is equal to the validity of .833 and assess the work of photos and analysis. by RULA. The statistical analysis using the program SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). The results showed that Employees have pain after a work area from the right shoulder. 44.9 percent, followed by the left shoulder and neck. Accounted for 40.8 percent and the lower back accounted for 34.7 percent, which is due to the height of the desk machine. The chair ride height is not working properly with employees. The nature of the work that requires sitting duck and bend forward more. Which causes pain, fatigued Moreover, the working environment in hot weather is also one of the factors that affect your employees stress at work and cause of subsequent illness occurred. The disease-related fatigue is the most employees, including disease headache / migraine. 12.12 percent. The results of the analysis show that the level photos with RULA scores in grades 5-6 frequency is equal to 62 percent and the lowest scores in the frequency range from 3-4, representing 32 percent of the total score is 5.3 $\overline{x}$, which means that Jobs that start with ergonomic problems. Should study more and do it to improve the job quickly. The study suggested ways to improve their performance in two aspects: 1) Station-looking work. Should be updated table machine that can adjust the height and the tilt of the desktop in the 10-20 degree Chair should chair that can adjust the height to the chair armrests and accommodation feet to help reduce problem fatigue. And 2) enhance the device performance, suggestions to improve the supplementary table to table height machine always easy to take part.

Keywords: Garment Industry, Ergonomics, Sitting Posture at Work

1. บทนำ

อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทย โดยในปี 2554 มีมูลค่าการส่งออกทั้งหมด 3,206 ล้านเหรียญสหรัฐ มีอัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.3 โดยตลาดสหรัฐอเมริกาเป็นตลาดเครื่องนุ่งห่มหลักที่สำคัญ มีมูลค่าการส่งออก 1,262 ล้านเหรียญสหรัฐ มีอัตราการขยายตัวของมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.3 [1]

งานในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มเป็นงานที่พนักงานต้องนั่งทำซ้ำๆ ตลอดทั้งวันในท่วงท่าที่มีความจำกัดพฤติกรรมในการนั่งทำงานเช่นนี้ส่งผลต่อความเมื่อยล้าของร่างกาย ก่อให้เกิดปัญหาด้านร่างกายหลายๆ ด้าน เช่น อาการปวดเมื่อยคอ ไหล่ แขน มือ นิ้วมือ เท้า และปวดหลัง ซึ่งหากเกิดความเมื่อยล้าสะสมเป็นเวลานาน ส่งผลกระทบต่อตัวพนักงานเองในการเกิดโรคต่างๆ เกิดการขาดงาน ซึ่งบางรายอาจส่งผลให้ทำงานไม่ได้เนื่องจากปัญหาเรื้อรัง หรือแม้จะเป็นแค่อาการปวดเมื่อยเล็กน้อยของพนักงานแต่หากไม่มีการปรับปรุงแก้ไขสภาพหรือลักษณะการทำงานหรืออุปกรณ์ในการทำงานให้ดีขึ้น พนักงานก็จะเกิดความเครียดและเบื่อหน่ายในการทำงาน ทำให้ทำงานได้ไม่เต็มความสามารถประสิทธิภาพของงานที่ออกมาก็จะลดน้อยลงไปเช่นกัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมและวิเคราะห์ท่านั่งทำงานของพนักงานเย็บจักรในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย รวมถึงผลกระทบจากการทำงาน

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาและวิเคราะห์ความเมื่อยล้าที่เกิดจากการนั่งทำงานของพนักงานเย็บจักรอุตสาหกรรม

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ศึกษาวิธีการนั่งเย็บจักรอุตสาหกรรมเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการนั่งทำงาน ณ บริษัทตัวอย่าง

โดยมีพนักงานในสายการผลิตประมาณ 40 คน และเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างจากตารางการสุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (1970) ที่ความเชื่อมั่น 95% ระดับนัยสำคัญ 0.05 จำนวน 36 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ 2) ความคิดเห็นของพนักงานเย็บต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเองจากการนั่งทำงาน 3) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในเรื่องความถูกต้องความตรงของเนื้อหาในแบบสอบถาม (Content Validity Index) ซึ่งค่า CVI ที่ได้เท่ากับ 0.833

2. วิเคราะห์ผลการทำงานทางการยศาสตร์เบื้องต้นด้วยเทคนิค RULA (Upper Limb Assessment) [2]

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนในการเก็บข้อมูลการทำงานเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการนั่งทำงาน ณ บริษัทตัวอย่าง และวิเคราะห์ผลการทำงานทางการยศาสตร์เบื้องต้นด้วยเทคนิค RULA มีดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลสภาพการทำงานในปัจจุบันของพนักงานบริษัทตัวอย่าง โดยการสังเกต บันทึกภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่งถึงวิธีการทำงาน

2. ศึกษาประวัติการรักษาพยาบาลของพนักงานเย็บ โดยเน้นเกี่ยวกับโรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน

3. สำรวจความคิดเห็นโดยให้พนักงานกรอกแบบสอบถามความคิดเห็นในทำงาน ระดับความไม่สบายอาการปวดเมื่อยที่เกิดจากการทำงาน และวิเคราะห์ผลโดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical Package for Social Sciences)

4. ศึกษาและวิเคราะห์วิธีการทำงานของพนักงานในสภาพการทำงานอย่างละเอียดจากภาพเคลื่อนไหวและภาพนิ่งที่บันทึกไว้ เน้นการทำงานตามหลักการยศาสตร์

5. วิเคราะห์ผลลักษณะการนั่งเย็บจักรอุตสาหกรรม

6. ส่งเอกสารจากการวิเคราะห์ผลกลับไปบริษัทตัวอย่าง เพื่อเป็นข้อเสนอแนะการทำงานของพนักงาน

4. ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาจาก 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของพนักงานต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นกับตนเองจากการนั่งทำงาน 2) ประวัติการรักษาพยาบาลของพนักงาน และ 3) วิเคราะห์ผลการทำงานทางการยศาสตร์เบื้องต้นด้วยเทคนิค RULA ซึ่งมีผลดังนี้

4.1 ผลการวิจัย

1. ผลจากแบบสอบถาม

ผลที่ได้จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างพบว่าพฤติกรรมในการนั่งทำงานของพนักงานส่วนใหญ่นั่งทำงานสลับการยืนและเดินอยู่เสมอร้อยละ 52 ลักษณะลำตัวขณะนั่งทำงานของพนักงานส่วนใหญ่นั่งหลังโค้งงอไปข้างหน้าร้อยละ 48 นั่งในลักษณะหลังตรงเอนไปข้างหน้าเล็กน้อยร้อยละ 40 โดยที่ขณะนั่งทำงานพนักงานมีการบิดหรือเอี้ยวตัวเพื่อยกของร้อยละ 86 โดยระยะการมองขณะเย็บผ้าส่วนใหญ่อยู่ในระยะปกติร้อยละ 78 ลักษณะการวางแขนขณะทำงานส่วนใหญ่ลักษณะแขนท่อนล่างตั้งฉากกับแขนท่อนบนร้อยละ 76 โดยมีลักษณะการหยิบเพื่อป้อนชิ้นงาน พนักงานส่วนใหญ่หยิบชิ้นงานพร้อมกับการเอี้ยวตัวร้อยละ 64 รองลงมาคือการกวาดเฉพาะมือและแขนท่อนล่างเป็นรูปครึ่งวงกลมร้อยละ 26 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติเกี่ยวกับพฤติกรรม/ลักษณะการนั่งทำงาน

ตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
พฤติกรรมในการนั่งทำงาน		
นั่งทำงานโดยไม่ลุกไปไหนเลย	9	18.0
นั่งสลับยืนและเดินอยู่เสมอ	26	52.0
ลักษณะลำตัวขณะนั่งทำงาน		
นั่งหลังตรง	5	10.0
นั่งหลังตรงเอนไปข้างหน้าเล็กน้อย	20	40.0
นั่งหลังโค้งงอไปข้างหน้า	24	48.0
ขณะนั่งทำงานมีการบิดหรือเอี้ยวตัวเพื่อยกของหรือไม่		
มี	43	86.0
ไม่มี	7	14.0
ขณะนั่งทำงานต้นขาตั้งฉากกับขาท่อนล่างหรือไม่		
ตั้งฉาก	39	78.0
ไม่ตั้งฉาก	11	22.0
ขณะทำงานมือและนิ้วมือใช้แรงกดมากหรือไม่		
มาก	5	10.0
ปานกลาง	42	84.0
น้อย	3	6.0
ระยะการมองขณะเย็บ		
มองในระยะที่ใกล้ที่สุด	9	18.0
ระยะปกติ	39	78.0

ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติเกี่ยวกับพฤติกรรม/ลักษณะการนั่งทำงาน (ต่อ)

ตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
แรงที่ใช้ในการเหยียบคันจักร		
ไม่ต้องใช้แรงในการเหยียบ	2	4.0
ใช้แรงในการเหยียบน้อย	23	46.0
ใช้แรงในการเหยียบมาก	16	32.0
ลักษณะการวางแขนขณะทำงาน		
แขนท่อนล่างตั้งฉากกับแขนท่อนบน	38	76.0
แขนท่อนล่างยกสูงกว่าระดับตั้งฉาก	7	14.0
แขนท่อนล่างห้อยต่ำกว่าระดับตั้งฉาก	5	10.0
ลักษณะการหยิบเพื่อป้อนชิ้นงาน		
กวาดเฉพาะมือและแขนท่อนล่างเป็นรูปครึ่งวงกลม	13	26.0
ยืดสุดแขนเพื่อหยิบชิ้นงาน	5	10.0
หยิบชิ้นงานพร้อมกับเอี้ยวตัว	32	64.0

ลักษณะของเก้าอี้ที่ใช้ในการนั่งทำงานมีพนักพิง ไม่มีที่พักเท้าร้อยละ 80 สามารถปรับความสูงได้และหมุนได้ร้อยละ 88 โดยพื้นผิวรองนั่งของเก้าอี้ส่วนใหญ่เป็นเบาะที่มีความนุ่มร้อยละ 92 ส่วนโต๊ะจักรสามารถปรับความสูงได้ร้อยละ 78 ซึ่งมีลักษณะเป็นโต๊ะมาตรฐานที่ไม่มีการดัดแปลงใดๆ ร้อยละ 96 โดยมีพื้นที่การทำงานบนโต๊ะเพียงพอต่อการวางชิ้นงานร้อยละ 96 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าสถิติเกี่ยวกับลักษณะเก้าอี้และโต๊ะจักร

ตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
เก้าอี้ที่ใช้นั่งทำงานมีพนักพิงหรือไม่		
มี	50	100.0
ไม่มี	0	0.0
เก้าอี้มีที่พักเท้าหรือไม่		
มี	10	20.0
ไม่มี	40	80.0
เก้าอี้สามารถปรับความสูงได้หรือไม่		
ได้	44	88.0
ไม่ได้	6	12.0
เก้าอี้หมุนได้หรือไม่		
ได้	44	88.0
ไม่ได้	6	12.0
ลักษณะพื้นผิวรองนั่งเก้าอี้เป็นอย่างไร		
เป็นเบาะที่มีความนุ่ม	46	92.0
เป็นพลาสติก/ไม้แข็ง	2	4.0
อื่นๆ	2	4.0

ตารางที่ 2 แสดงค่าสถิติเกี่ยวกับลักษณะเก้าอี้และโต๊ะจักร(ต่อ)

ตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
โต๊ะจักรสามารถปรับความสูงได้หรือไม่		
ได้	39	78.0
ไม่ได้	11	22.0
ลักษณะโต๊ะจักร		
เป็นโต๊ะมาตรฐานไม่มีการดัดแปลงใดๆ	48	96.0
มีการดัดแปลงให้เหมาะกับลักษณะการทำงานมากขึ้น	0	0.0
มีการติดตั้งอุปกรณ์เสริมเพื่อให้ทำงานง่ายขึ้น	2	4.0
พื้นที่การทำงานบนโต๊ะจักรเพียงพอต่อการวางชิ้นงานหรือไม่		
เพียงพอ	48	96.0
ไม่เพียงพอ	2	4.0
สภาพอากาศในสถานที่ทำงาน		
ร้อน	44	88.0
ปกติ	5	10.0

สภาพอากาศในสถานที่ทำงาน อากาศร้อนร้อยละ 88 โดยมีระดับความดังในสถานที่ทำงาน อยู่ในระดับปกติร้อยละ 84 เรื่องของแสงสว่างในสถานที่ทำงานนั้นเพียงพอต่อการมองเห็นร้อยละ 92 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าสถิติเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน

ตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
ระดับความดังในสถานที่ทำงาน		
ปกติ	42	84.0
เสียงดังมากจนพูดกันไม่ได้ยิน	4	8.0
แสงสว่างในสถานที่ทำงาน		
สว่างน้อย	3	6.0
สว่างเพียงพอต่อการมองเห็น	46	92.0
สว่างมากเกินไป	1	2.0

พนักงานมีอาการเจ็บหรือปวดเมื่อยตามข้อต่อและกล้ามเนื้อร้อยละ 92 โดยบริเวณที่มีอาการปวดเมื่อยหรือเจ็บปวดจากการทำงาน บริเวณไหล่ขวาร้อยละ 44.9 ไหล่ซ้ายร้อยละ 40.8 คอด้านซ้ายร้อยละ 40.8 หลังส่วนล่างขวาร้อยละ 34.7 หลังส่วนล่างซ้ายร้อยละ 32.7 น่องด้านขวาร้อยละ 32.7 พบว่าอาการปวดเมื่อยหรือเจ็บปวดจากการทำงาน มักจะปวดช่วงเวลาก่อนเริ่มปฏิบัติงานร้อยละ 58 ปวดระหว่างปฏิบัติงานร้อยละ 40 ปวดเวลาตื่นนอนตอนเช้าร้อยละ 36 โดยมีลักษณะอาการปวดที่เกิดขึ้นจะค่อยๆ ปวดทีละน้อยร้อยละ 64 ซึ่งระยะเวลาที่

เริ่มมีอาการเจ็บปวด เป็นๆ หายๆ ระยะเวลาไม่เกิน 6 สัปดาห์แต่ไม่จำเป็นต้องหยุดงานร้อยละ 68 เจ็บปวดติดต่อกันนานกว่า 12 สัปดาห์แต่ไม่จำเป็นต้องหยุดงานร้อยละ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าสถิติเกี่ยวกับอาการเจ็บหรือปวดเมื่อยจากการทำงาน

ตัวแปร	ความถี่	ร้อยละ
มีอาการเจ็บหรือปวดเมื่อยตามข้อต่อและกล้ามเนื้อ		
มี	46	92.0
ไม่มี	4	8.0
บริเวณที่ปวดเมื่อยหรือเจ็บปวดจากการทำงาน		
คอซ้าย	20	40.8
คอขวา	17	34.7
ไหล่ซ้าย	20	40.8
ไหล่ขวา	22	44.9
หลังส่วนล่างซ้าย	16	32.7
หลังส่วนล่างขวา	17	34.7
หัวเข่าขวา	15	30.6
น่องซ้าย	15	30.6
น่องขวา	16	32.7
ความเจ็บปวดจากปวดเมื่อยหรือเจ็บปวดจากการทำงานเกิดขึ้นในช่วงเวลาใดบ้าง		
เวลาตื่นนอนตอนเช้า	18	36.0
ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	29	58.0
ระหว่างปฏิบัติงาน	20	40.0
หลังจากเลิกงานแล้ว	2	4.0
อาการปวดที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นเช่นใด		
ปวดอย่างเฉียบพลัน	6	12.0
ค่อยๆ ปวดทีละน้อย	32	64.0
ปวดเฉพาะในบางท่าทางเช่น การไอจาม หรือบิดเอี้ยวตัว	10	20.0
ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการเจ็บปวด		
เป็นๆ หายๆ ระยะเวลาไม่เกิน 6 สัปดาห์ แต่ไม่จำเป็นต้องหยุดงาน	34	68.0
เจ็บปวดติดต่อกันนานกว่า12 สัปดาห์ แต่ไม่จำเป็นต้องหยุดงาน	8	16.0
เจ็บปวดจนต้องหยุดงานไม่เกิน 3 วัน	5	10.0
เจ็บปวดจนต้องหยุดงานเกิน 3 วัน	2	4.0

2. ผลการดำเนินงานจากข้อมูลการเจ็บป่วยของพนักงาน

เมื่อเก็บข้อมูลประวัติการรักษาพยาบาลของพนักงานเย็บจักรอุตสาหกรรม โดยเน้นเกี่ยวกับโรคที่เกิดขึ้นจากการทำงานที่ซ้ำๆ ติดต่อกันเป็นเวลานาน (รายละเอียดดังตารางที่ 5) พบว่าประวัติการรักษาของพนักงานในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา พบว่า โรคที่เกิดจากความปวดเมื่อยคิดเป็นร้อยละ 34.85 โดยมีโรคไมเกรน, ปวดหัว สูงสุดคิดเป็นร้อยละ 12.12 รองลงมาคือโรคปวดเข่า คิดเป็นร้อยละ 4.55 โรคอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 65.15 โดยโรคที่พนักงานป่วยมากที่สุดคือโรคไข้หวัด คิดเป็นร้อยละ 12.12 และโรคกระเพาะคิดเป็นร้อยละ 12.12

ตารางที่ 5 แสดงค่าสถิติเกี่ยวกับข้อมูลการเจ็บป่วยของพนักงาน

ลำดับ	ชื่อโรค	ความถี่	ร้อยละ
โรคที่เกิดจากความเมื่อยล้า		**23**	**34.85**
1	ไมเกรน,ปวดหัว	8	12.12
2	ปวดเข่า	3	4.55
3	ปวดกล้ามเนื้อ	2	3.0
4	ปวดขา	2	3.0
5	กระดูกทับเส้น	2	3.0
โรคอื่น ๆ		**43**	**65.15**
1	ไข้หวัด	8	12.12
2	กระเพาะ	8	12.12
3	ปวดท้อง	6	9.09
4	หน้ามืด,เป็นลม	3	4.55
5	ท้องเสีย	3	4.55
6	ภูมิแพ้	2	3.0

3. ผลการดำเนินงานการวิเคราะห์โดยใช้ RULA

จากการวิเคราะห์และการประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์โดยใช้ RULA สังเกตพฤติกรรมการทำงานของพนักงานจากภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ดังรูปที่ 1

รูปที่ 1 ลักษณะการนั่งทำงานของพนักงานเย็บ

ตารางที่ 6 แสดงผลการวิเคราะห์ด้วย RULA

Final Score	ความถี่	ร้อยละ	ความหมาย
3	1	2.0	งานนั้นควรมีการศึกษาในรายละเอียดมากขึ้นและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่อง อาจมีความจำเป็นต้องมีการออกแบบงานใหม่
4	15	30.0	
5	5	10.0	งานนั้นเริ่มมีปัญหาด้านการยศาสตร์ ซึ่งควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและรีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขลักษณะงานดังกล่าวโดยเร็ว
6	26	52.0	
7	3	6.0	งานนั้นมีปัญหาด้านการยศาสตร์ที่ต้องได้รับการปรับปรุงในทันที

จากตารางที่ 6 พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงที่ระดับคะแนน 3-4 โดยคิดเป็นร้อยละ 32 ซึ่งเป็นงานที่ควรมีการศึกษาในรายละเอียดมากขึ้น และติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่อง อาจมีความจำเป็นต้องมีการออกแบบงานใหม่ ที่ระดับคะแนน 5-6 คิดเป็นร้อยละ 62 ซึ่งหมายความว่างานนั้นเริ่มมีปัญหาด้านการยศาสตร์ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและรีบดำเนินการปรับปรุงแก้ไขลักษณะงานดังกล่าวโดยเร็ว ที่ระดับคะแนน 7 ซึ่งเป็นงานที่มีปัญหาด้านการยศาสตร์ที่ต้องได้รับการปรับปรุงในทันที พบในขั้นตอนเย็บต่อซับในกับตัวนอก ขั้นตอนเย็บเกร็ดเสื้อและขั้นตอนเย็บต่อชิ้นบน-ล่าง

4.2 การวิเคราะห์ผล

บริเวณที่พนักงานมีอาการปวดเมื่อยมากที่สุดคือบริเวณไหล่ขวาและไหล่ซ้าย ซึ่งพบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยมาจากพฤติกรรมในการนั่งทำงานของพนักงานที่มีลักษณะการวางแขนบนจักรซึ่งจำเป็นต้องมีการยกแขน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ด้วย RULA ที่มีระดับคะแนนส่วนใหญ่อยู่ที่ 2-3 คะแนน ซึ่งเป็นลักษณะท่าทางของแขนที่มีการยกแขนในองศาที่กว้างเพื่อทำงานจะสามารถทำงานได้ถนัด ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากโต๊ะจักรหรือเก้าอี้นั่งทำงานมีความสูงที่ไม่เหมาะสมกับผู้นั่งทำงาน

บริเวณที่พนักงานมีอาการปวดเมื่อยรองลงมาคือบริเวณคอ มีสาเหตุมาจากการนั่งทำงานที่ต้องมีการก้มมากเกินไปติดต่อกันเป็นเวลานาน ซึ่งจากแบบสอบถามพบว่าพฤติกรรมการนั่งทำงานของพนักงานส่วนใหญ่จะนั่งหลังโค้งงอไปข้างหน้า นอกจากนี้การสังเกตจากภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวเห็นได้อย่างชัดเจนว่าพนักงานส่วนใหญ่จะนั่งหลังโค้งงอไปข้างหน้ามากขณะเย็บผ้า ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์จาก RULA ว่ามีระดับคะแนนของการวิเคราะห์ส่วนคอและลำตัวที่มีลักษณะลำตัวโน้มไปข้างหน้าระหว่าง 0-60 องศา จึงทำให้ส่งผลต่อความเมื่อยล้าในบริเวณดังกล่าว อีกทั้งยังสอดคล้องกับข้อมูลการเจ็บป่วยของพนักงานที่พบว่ามีอาการปวดหัว/ไมเกรน เพราะอาการปวดหรือเมื่อยคอนั้นก็เป็นสาเหตุหนึ่งมาจากการตึงของเส้นบริเวณลำคอ ซึ่งสามารถส่งผลให้เกิดอาการปวดหัวได้

อาการปวดเมื่อยบริเวณหลังส่วนล่าง ซึ่งจากแบบสอบถามพบว่าพนักงานมีการบิดหรือเอี้ยวตัวเพื่อยกของซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอาการปวดบริเวณนี้ นอกจากนี้ยังสังเกตพบว่า การที่พนักงานต้องมีการบิดหรือเอี้ยวตัวขณะหยิบชิ้นงาน เป็นเพราะลักษณะของอุปกรณ์ช่วยในการวางชิ้นงานนั้น วางเยื้องมาด้านหลังของพนักงาน จึงต้องใช้การบิดหรือเอี้ยวตัวในการหยิบชิ้นงาน

นอกจากนี้สภาพอากาศภายในสถานที่ทำงานยังส่งผลต่อความล้าอีกด้วย ซึ่งจากแบบสอบถามพบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าอากาศภายในสถานที่ทำงานนั้นร้อนมาก จากการสังเกตจะเห็นว่าพนักงานมีการจัดหาพัดลมส่วนตัวมาไว้ประจำจักรของตนเอง การทำงานในสภาพอากาศร้อนสามารถจะส่งผลให้เกิดความเมื่อยล้าได้ง่าย เนื่องจากพนักงานจะมีความเครียดเกิดขึ้นด้วย และยังส่งผลต่ออาการปวดหัวได้ง่ายเช่นกัน

อาการปวดเมื่อยต่างๆ ของพนักงานจะรู้สึกปวดเมื่อยในช่วงเวลาก่อนเริ่มปฏิบัติงาน รองลงมาคือจะรู้สึกปวดระหว่างปฏิบัติงาน ซึ่งอาการปวดเหล่านี้จะมีลักษณะค่อยๆ ปวดทีละน้อย และระยะเวลาที่เริ่มมีอาการปวดจะเป็นๆ หายๆ ระยะเวลาไม่เกิน 6 สัปดาห์แต่ไม่จำเป็นต้องหยุดงาน ซึ่งผลการสำรวจการรักษาพยาบาลของพนักงานพบว่าเข้ารับการรักษาด้วยโรคอาการปวดเมื่อยต่างๆ น้อย เพราะส่วนใหญ่แล้วจะมีวิธีการแก้ปัญหาอาการปวดเมื่อยด้วยการทายาและครีม ซึ่งผลที่ได้จากการรักษาก็เป็นๆ หายๆ และปัจจุบันความเจ็บปวดก็ยังคงอยู่ และจากประวัติการเข้ารับการรักษาโรคต่างๆ ของพนักงานในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา พนักงานเข้ารับการรักษาพยาบาลทั้งหมด 29 โรค มีโรคที่เกิดจากความเมื่อยล้าร้อยละ 34.48 และมีพนักงานที่

ป่วยด้วยโรคเหล่านี้คิดเป็นร้อยละ 46 ซึ่งถือได้ว่าเป็นจำนวนที่สูง

อีกทั้งจากความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายของพนักงาน ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าพนักงานจะออกกำลังกายบ้างไม่ออกบ้าง และระยะเวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้งก็ไม่แน่นอน ซึ่งการออกกำลังกายก็เป็นปัจจัยสำคัญที่จะสามารถต้านโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ได้เช่นกัน หากมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

5. สรุป

จากผลการดำเนินงาน ปรากฏว่าบริเวณที่พนักงานมีอาการปวดเมื่อยมากที่สุด คือ บริเวณไหล่ คอ และหลังส่วนล่าง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทศพล ใจเปี้ย, องุ่น สังขพงศ์และวุฒิชัย เพิ่มศิริวาณิชญ์ (2551 : บทคัดย่อ) [3] ที่ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษาและออกแบบสถานีทำงานที่เหมาะสมสำหรับงานจักรเย็บอุตสาหกรรม : กรณีศึกษาแผนกเคหะบริการโรงพยาบาลสงขลานครินทร์” ที่มีผลการสำรวจออกมาว่าระดับความไม่สบายของพนักงานที่มากที่สุดคือบริเวณคอ หลังส่วนบน และหลังส่วนล่างมากที่สุด ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่ออาการปวดเมื่อยของพนักงานโดยส่วนใหญ่ จะมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมในการนั่งทำงานที่มีการก้มติดต่อกันเป็นเวลานาน ซึ่งพฤติกรรมเช่นนี้จากการสำรวจคิดเป็นร้อยละ 48 อีกทั้งยังมีการบิดหรือเอี้ยวตัวเพื่อหยิบชิ้นงานอยู่บ่อยครั้ง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เอกรัตน์ โภคสวัสดิ์ และคณะ (2550 : บทคัดย่อ) [4] ที่ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษาและเปรียบเทียบภาวะปวดหลังบริเวณกระเบนเหน็บของพนักงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม” พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดหลังบริเวณกระเบนเหน็บ (บริเวณหลังส่วนล่าง) ของพนักงานได้แก่ การก้มขณะทำงาน อิริยาบถในการทำงาน การบิดตัว

โดยระดับคะแนนที่มีความถี่มากที่สุดคือระดับคะแนน 5-6 คิดเป็นร้อยละ 62 และระดับคะแนนที่มีความถี่น้อยที่สุดคือ ระดับคะแนน 3-4 คิดเป็นร้อยละ 32 จากระดับคะแนนทั้งหมดมีค่า $\bar{x}$ เท่ากับ 5.3 แสดงให้เห็นว่างานนั้นเริ่มมีปัญหาด้านการยศาสตร์

ผู้วิจัยได้เสนอแนะวิธีการปรับปรุงการทำงานไว้ 2 แนวทางคือ 1) ด้านสถานีงาน ควรมีการปรับปรุงโต๊ะจักรให้สามารถปรับความสูงต่ำได้และมีความเอียงของพื้นโต๊ะอยู่ที่ 10-20 องศา ส่วนเก้าอี้ควรเป็นเก้าอี้ที่สามารถปรับความสูงต่ำได้ มีพนักพิง ที่พักแขนและที่พักเท้าเพื่อช่วยลดปัญหาอาการเมื่อยล้า และ 2) ด้านอุปกรณ์ช่วยเสริมการทำงาน เสนอแนะให้มีการปรับปรุงโต๊ะเสริมให้มีความสูงเสมอกับโต๊ะจักรเพื่อง่ายต่อการหยิบชิ้นงาน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความช่วยเหลือสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย และความอนุเคราะห์ในการศึกษาข้อมูลของโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม

เอกสารอ้างอิง

[1] สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. สถานการณ์สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มไทย ปี 2554 http://www.thaitextile.org/iu_backup/Status_index.php/2555

[2] Lynn McAtamney and E Nigel Corlett. RULA : a survey method for the irwestigation of world-related upper limb disorders. Institute for Occupational Ergonomics, University of Nottingham, University Park, Nottingham NG7 2RD, UK

[3] ทศพล ใจเปี้ย, องุ่น สังขพงศ์ และวุฒิชัย เพิ่มศิริวาณิชย์. การศึกษาและออกแบบสถานีทำงานที่เหมาะสมสำหรับงานจักรเย็บอุตสาหกรรม : กรณีศึกษาแผนกเคหะบริการโรงพยาบาลสงขลานครินทร์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550.

[4] เอกรัตน์ โภคสวัสดิ์ และคณะ. การศึกษาและเปรียบเทียบภาวะปวดหลังบริเวณกระเบนเหน็บของพนักงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2550.