

การจัดการทางกายศาสตร์เพื่อลดความผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน ของพนักงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง

Ergonomics Management on Risk Reduction of Work-Related Musculoskeletal Disorders among Industrial Electronics Workers.

ภัทรภณ นิลสิงห์¹ กล้านรงค์ อินต๊ะวงศ์¹

Pattarapon Nilsing¹ Klanarong Intawong¹

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีเพื่อประเมินผลระบบการดำเนินงานการยศาสตร์ก่อนและหลังของพนักงานบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเพื่อเสนอแนะปรับปรุงท่าทางการทำงานให้เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์ โดยกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่างของ SEG หรือ Similar Exposure Group ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง พนักงานตำแหน่งแผนก HDD 188 คน ดังนี้ Comb: 76 คน (40.42%), Coil: 45 คน (23.94%), Assembly: 67 คน (35.64%) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ เช่น REBA (Rapid Entire Body Assessment) และ RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

ผลการวิจัย พบว่า Comb ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 42 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 34 คน, Coil ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 4 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 41 คน, Assembly ความเสี่ยงสูง จำนวน 3 คน ความเสี่ยงปานกลาง เท่ากับ 4 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 60 คน รวม ระดับความเสี่ยงปานกลางถึงสูง จำนวน 53 คน หลังจากประเมินเบื้องต้น ได้ดำเนินการอบรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์แก่พนักงานกลุ่ม เสี่ยง 53 คน เพื่อส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและท่าทางในการทำงานให้เหมาะสมผลการประเมินซ้ำ (Post-test) ผลการประเมินหลังการอบรมแสดงให้เห็นว่า ระดับความเสี่ยงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ คือ Comb ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 4 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 38 คน, Coil ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 0 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 4 คน , Assembly ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 3 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 4 คน

คำสำคัญ: ความผิดปกติทางระบบกระดูกโครงร่างและกล้ามเนื้อ, การจัดการทางกายศาสตร์, พนักงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

Abstract

This study was an experimental research to evaluate the before and after ergonomic performance of employees of an electronic manufacturing company and to suggest ways to improve ergonomic working postures. The sample group obtained from the SEG sample group or the similar risk group was 188 HDD employees as follows: Combining employees 76 people (40.42%), Coiling employees 45 people (23.94%), Assembly employees 67 people (35.64%). The research instruments were ergonomic risk assessment forms such as REBA (Rapid Overall Body Assessment) and RULA (Rapid Upper Extremity Assessment).

The results showed that combining employees were 42 people at moderate risk, 34 people at low risk, coiling employees were 41 people at moderate risk, 3 people at low risk, 4 people at moderate risk, 60 people at low risk, totaling 53 people at moderate to high risk. After the preliminary assessment, ergonomic training was provided to 53 at-risk employees to promote behavioral changes and appropriate working postures. Post-training test results The training evaluation results showed that The risk level was significantly reduced for Comb employees (4) at moderate risk, Coil employees (0) at moderate risk, Assembly employees (4) at low risk, and Assembly employees (3) at moderate risk.

Keywords: Musculoskeletal disorders, Ergonomic management, Electronics industry employees

¹ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น, E-mail: t.pattara22@gmail.com

บทนำ

ประเทศไทยในปัจจุบันกำลังเผชิญกับการพัฒนาและขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคม อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย และมีประสิทธิภาพมาใช้ส่งผลให้เกิดความต้องการแรงงานจำนวนมาก แรงงานจากภาคเกษตรกรรมจึง หลั่งไหลเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงนี้ได้นำมาซึ่งปัญหา หลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของสภาพการทำงานที่พนักงานต้องปฏิบัติงานร่วมกับ เครื่องจักรที่มีความซับซ้อน หากขาดความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักด้านความปลอดภัย อาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง เช่น การสูญเสียอวัยวะ หรือแม้กระทั่งการเสียชีวิต¹

ซึ่งในสถานประกอบการมักเผชิญกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานร่วมกับปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อมในการทำงานและป้องกันที่แหล่งกำเนิด หรือต้นเหตุที่ทำให้เกิดอันตราย (Source) การควบคุมและป้องกันที่ผ่านทางของอันตราย (Path) และการควบคุมและป้องกันที่ตัวผู้ปฏิบัติงาน (Receiver) ซึ่งมีหลายวิธีด้วยกัน ได้แก่ การควบคุมสภาพแวดล้อมการทำงานการปรับปรุงด้านวิศวกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันต่าง ๆ หรือการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงาน ซึ่งใน สถานประกอบการ มีความเสี่ยงที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา⁹ การทำงานลักษณะนี้ส่งผลต่อสุขภาพของแรงงานในหลายด้าน โดยเฉพาะระบบกล้ามเนื้อ และกระดูก เช่น กล้ามเนื้ออักเสบ หรือบาดเจ็บจากการใช้งานซ้ำ (Repetitive Strain Injury - RSI) เกิดจากการใช้กล้ามเนื้อเดิม ๆ ซ้ำ ๆ โดยไม่มีการพักหรือยืดเหยียดที่เพียงพอ เช่น อาการปวด ข้อมือ ข้อศอก ไหล่ หรือหลังโรคจากการทำงานในท่าทางที่ไม่เหมาะสม (Work-Related Musculoskeletal Disorders - WMSDs) เช่น โรคหมอนรองกระดูกสันหลังเสื่อม ปวดหลังเรื้อรัง หรือปัญหาหัวเข่าจากการยืนหรือนั่งนานโดยไม่เปลี่ยนท่าความเครียดสะสมและความเหนื่อยล้า เรื้อรังการทำงานที่จำกัดการเคลื่อนไหว ทำให้ระบบไหลเวียนเลือดไม่ดี เกิด

อาการเมื่อยล้า ส่งผล ต่อสุขภาพจิตและประสิทธิภาพในการทำงาน⁶ โดยจากการรวบรวมปัจจัยเสี่ยงทั้ง 7 ข้อ ได้นำมาทำการประเมินและวิเคราะห์ เพื่อจัดลำดับความยากง่ายในการดำเนินการแก้ไข โดยมีเป้าหมายเพื่อวางแผนปรับปรุงสภาพการทำงานให้เหมาะสมและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นการยศาสตร์ (Ergonomics) เป็นศาสตร์ที่ศึกษาการออกแบบสิ่งแวดล้อมการทำงาน และเครื่องมือให้เหมาะสมกับผู้ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือความผิดปกติจากการทำงานซ้ำ ๆ ความสำคัญของการยศาสตร์สามารถลด อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ การออกแบบที่เหมาะสมสามารถลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บจากการ ทำงาน เช่น อาการปวดหลัง, ปวดข้อมือ หรือกล้ามเนื้อจากการทำงานซ้ำ ๆ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เมื่อสถานที่ทำงานและเครื่องมือถูกออกแบบให้เหมาะสม ผู้ทำงานจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่เหน็ดเหนื่อย หรือทำงานช้าลง เพิ่มความสะดวกสบาย ช่วยให้ผู้ทำงานรู้สึกสะดวกสบาย และลดความเครียดจากการทำงานในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม ยืดอายุการทำงาน การป้องกันการบาดเจ็บช่วยให้คนทำงานสามารถทำงานได้อย่างยาวนาน และลดการขาดงาน ส่งเสริมสุขภาพจิตและร่างกาย สภาพแวดล้อมการทำงานที่ดีช่วยให้ผู้ทำงานมีสุขภาพจิตและ ร่างกายที่ดีขึ้น การยศาสตร์จึงมีความสำคัญมากในการพัฒนาและรักษาคุณภาพชีวิตในการทำงาน²

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินผลระบบการดำเนินงานการยศาสตร์ของพนักงานบริษัทที่เกี่ยวกับการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อเสนอแนะปรับปรุงท่าทางการทำงานให้เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์

วิธีการดำเนินการ

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) ทำการศึกษาเพียงกลุ่มเดียวโดยวัดผลก่อนและหลัง เพื่อปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการวิทยาศาสตร์มาออกแบบท่าทาง เพื่อลดความเสี่ยงของอาการผิดปกติในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มพนักงานตำแหน่ง แผนก HDD ของบริษัทที่เกี่ยวกับการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มพนักงานในแผนก HDD ของบริษัทที่เกี่ยวกับการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดกลุ่มตัวอย่างของ SEG หรือ Similar Exposure Group ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง พนักงานตำแหน่ง แผนก HDD 188 คน จากนั้นคำนวณ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอตามสัดส่วน (proportional sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างที่มี คุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่กำหนด

เครื่องมือในการวิจัย

1. แบบประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ เช่น REBA (Rapid Entire Body Assessment) และ RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

จริยธรรมการวิจัย

เกณฑ์การแปลผล

การแปลผลระดับความเสี่ยงจากการประเมิน REBA หรือ RULA แบ่งเป็นระดับ เช่น REBA (Rapid Entire Body Assessment)

ตารางที่ 1 เกณฑ์การแปลผล REBA (Rapid Entire Body Assessment)

คะแนน	ระดับความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก
1	ความเสี่ยงเล็กน้อย: ยอมรับท่าทางในการทำงานได้ ไม่จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข
2-3	ความเสี่ยงต่ำ : อาจจะดำเนินการวิเคราะห์
4-7	ความเสี่ยงปานกลาง: ทำยืนปฏิบัติงานไม่เหมาะสม ควรดำเนินการปรับปรุงในเร็ว ๆ นี้
8-10	ความเสี่ยงสูง : ต้องมีการดำเนินการวิเคราะห์ และปรับปรุงทันที
11+	ความเสี่ยงสูงมาก: ต้องปรับปรุงอย่างเร่งด่วน และดำเนินการโดยทันที

ตารางที่ 2 เกณฑ์การแปลผล RULA (Rapid Upper Limb Assessment)

คะแนน	ระดับความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก
1-2	ความเสี่ยงเล็กน้อย: ยอมรับท่าทางในการทำงานได้ ไม่จำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข
3-4	ความเสี่ยงต่ำ : ควรวิเคราะห์ สอบสวนเพิ่มเติม และอาจจะต้องปรับปรุงแก้ไข

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยเกี่ยวกับมนุษย์ของวิทยาลัยนอร์ทเทิร์น จังหวัดตาก ใบรับรองเลขที่ NTC888-0099 ออกใบรับรอง 1 มิถุนายน 2568



ภาพที่ 1 แบบประเมินท่าปฏิบัติงานทั้งร่างกาย



ภาพที่ 2 แบบประเมินท่าปฏิบัติงานส่วนบน

5-6	ความเสี่ยงปานกลาง: ควรวิเคราะห์ สอบสวน และการปรับปรุงในเร็ว ๆ นี้
7	ความเสี่ยงสูง : ควรวิเคราะห์สอบสวน และการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน

ผลการวิจัย

หลังจากการประเมินผลเบื้องต้น (Pre-test) พบว่า พนักงานในแผนก HDD ที่มีระดับ ความเสี่ยงปานกลางถึงสูง มีจำนวนทั้งสิ้น 53 คน โดยผลการประเมินสะท้อนให้เห็นถึงความ จำเป็นในการดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงสภาพการทำงาน และพฤติกรรมในการทำงาน เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของพนักงานในกลุ่มดังกล่าว

ตารางที่ 3 ผลลัพธ์ก่อนการประเมินท่าทางการทำงาน (Pre-test)

Process	ลักษณะการทำงาน	เครื่องมือ	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงปานกลาง	ความเสี่ยงต่ำ
HDD Comb					
Machine center Operation	ยืน	REBA	0 (0.00%)	11 (100.00%)	0 (0.00%)
Drill & Tap Operation	ยืน	REBA	0 (0.00%)	10 (55.56%)	8 (44.44%)
Secondary Deburring	ยืน	REBA	0 (0.00%)	8 (66.67%)	4 (33.33%)
ECD Operation & Cleaning	ยืน	REBA	0 (0.00%)	6 (50.00%)	6 (50.00%)
Pin inset & Appearance	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	7 (36.84)	12 (63.16)
Ni-Plating	ยืน	REBA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	4 (100.00%)
HDD Coil					
Winding	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	3 (11.11)	24 (88.89%)
Lead wire	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	5 (100.00%)
Tube insert + lead wire setting	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	1 (5.26%)	18 (94.74%)
ADH potting	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	11 (100.00%)
Coil baking	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	2 (100.00%)
HDD Assembly					
Damper Process	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	50 (100.00%)
bonding	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	23 (100.00%)
Carriage DIM inspection & Resonance	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	1 (100.00%)
Electrical and ATW Slit gauge	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	1 (100.00%)
DI Cleaning	ยืน	REBA	3 (100.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
Carriage Appearance and Fiber inspection	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
Out going inspection	นั่ง	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
Packing and Shipping	ยืน	REBA	0 (0.00%)	4 (100.00%)	0 (0.00%)

จากผลการประเมินเบื้องต้น (Pre-test) พบว่า พนักงานในแผนก HDD จำนวน 53 คน มีระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง จากนั้นได้ดำเนินการจัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานกลุ่มดังกล่าว เพื่อส่งเสริมความเข้าใจและปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมในการทำงานให้ เหมาะสมตามหลักกายศาสตร์

โดยมีหัวข้ออบรมหลักการยศาสตร์ ดังนี้

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกายศาสตร์
2. ปัจจัยเสี่ยงทางกายศาสตร์

3. โรคหรืออาการจากการทำงานผิดปกติทางกายศาสตร์

4. การออกกำลังกายง่าย ๆ ที่ช่วยลดอาการปวดเมื่อย

วัตถุประสงค์การอบรม

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจหลักการพื้นฐานของการยศาสตร์

2. เพื่อเรียนรู้วิธีประเมินและปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสม

3. เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานซ้ำ ๆ และท่าทางที่ไม่เหมาะสม

4. เพื่อส่งเสริมสุขภาพและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน ภายหลังจากการอบรม ได้ทำ

การประเมินซ้ำ (Post-test) เพื่อวัดผลการเปลี่ยนแปลงหรือ พัฒนาหลังการได้รับความรู้หลังจากประเมินเบื้องต้น ได้ดำเนินการ อบรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์แก่พนักงานกลุ่ม เสี่ยง 53 คน เพื่อส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและท่าทางในการทำงานให้เหมาะสม ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้มี

ร า ย ล ะ เ อี ย ด ดั ง นี

ตารางที่ 4 ผลลัพธ์ก่อนการประเมินท่าทางการทำงาน (Post-test)

Process	ลักษณะการทำงาน	เครื่องมือ	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงปานกลาง	ความเสี่ยงต่ำ
HDD Comb					
Machine center Operation	ยืน 11	REBA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	11 (100.00%)
Drill & Tap Operation	ยืน 10	REBA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	18 (100.00%)
Secondary Deburring	ยืน 8	REBA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	12 (100.00%)
ECD Operation & Cleaning	ยืน 6	REBA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	12 (100.00%)
Pin inset & Appearance	นั่ง 3	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	19 (100.00%)
Ni-Plating	ยืน 4	REBA	0 (0.00%)	4 (100.00%)	
HDD Coil					
Winding	นั่ง 3	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
Tube insert + lead wire setting	นั่ง 1	RULA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)
HDD Assembly					
DI Cleaning	ยืน 3	REBA	0 (0.00%)	3 (100.00%)	0 (0.00%)
Packing and Shipping	ยืน 4	REBA	0 (0.00%)	0 (0.00%)	4 (100.00%)

ผลการประเมินซ้ำ (หลังการอบรม – Post-test) ผลการประเมินหลังการอบรมแสดงให้เห็นว่าระดับความเสี่ยงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ คือ

• Comb ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 4 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 38 คน

• Coil ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 0 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 4 คน

• Assembly ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 3 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 4 คน

สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบ กึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) ซึ่งดำเนินการศึกษา เฉพาะกลุ่มเดียว โดยทำการวัดผลก่อน และหลังการแทรกแซง (One-group pretest-posttest design) เพื่อประเมินและปรับปรุงท่าทางการทำงาน ของพนักงานในตำแหน่ง แผนก HDD ของบริษัทที่เกี่ยวกับการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักการยศาสตร์ (Ergonomics) เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal Disorders: MSDs) โดยประชากร คือ พนักงานในแผนก HDD ของ

บริษัท กลุ่มตัวอย่าง คือ กำหนดตามเกณฑ์ของ Similar Exposure Group (SEG) จำนวน 188 คน แบ่งตามกระบวนการผลิตดังนี้ คือ Comb: 76 คน (40.42%), Coil: 45 คน (23.94%), Assembly: 67 คน (35.64%)

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสัดส่วน (Proportional Sampling) ตามลักษณะกระบวนการทำงาน การประเมินสภาพอันตรายจากท่าทางในการทำงาน

ใช้เครื่องมือประเมินความเสี่ยงจากท่าทางในการทำงาน 2 ชนิด ได้แก่ RULA (Rapid Upper Limb Assessment) และ REBA (Rapid Entire Body Assessment) ซึ่งเน้นการประเมินความเสี่ยงที่เกิดจาก ท่าทางที่ไม่เหมาะสม ซ้ำซาก หรือทำต่อเนื่องนานเกินไป อันเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดโรค MSDs ผลการประเมิน (ก่อนการปรับปรุง – Pre-test) พบว่ามีพนักงานในระดับความเสี่ยง ปานกลางถึงสูง รวม 53 คน แบ่งตามกระบวนการดังนี้

- Comb ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 42 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 34 คน

- Coil ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 4 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 41 คน

- Assembly ความเสี่ยงสูง จำนวน 3 คน ความเสี่ยงปานกลาง เท่ากับ 4 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 60 คน รวม ระดับความเสี่ยงปานกลางถึงสูง จำนวน 53 คน หลังจากประเมินเบื้องต้น ได้ดำเนินการ อบรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์แก่พนักงานกลุ่ม เสี่ยง 53 คน เพื่อส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและท่าทางในการทำงานให้เหมาะสม

ผลการประเมินซ้ำ (หลังการอบรม – Post-test) ผลการประเมินหลังการอบรมแสดงให้เห็นว่า ระดับความเสี่ยงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ คือ

- Comb ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 4 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 38 คน

- Coil ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 0 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 4 คน

- Assembly ความเสี่ยงปานกลาง จำนวน 3 คน ความเสี่ยงต่ำ จำนวน 4 คน

ดังนั้น การใช้แนวทางการยศาสตร์ร่วมกับการอบรม มีผลในการลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ จากท่าทางการทำงาน ในกลุ่มพนักงาน แผนก HDD อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความเสี่ยง ปานกลางถึงสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้และการออกแบบท่าทางที่เหมาะสมสามารถช่วยลดโอกาสการเกิดโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วรพล สงชุม และคณะ^๒ ได้ศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ พบว่า พนักงานที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงาน แผนกฉีดขึ้นรูป และพนักงานที่ปฏิบัติงานในกลุ่มงานแผนกบรรจุชิ้นงาน พบระดับความเสี่ยงอยู่ที่ระดับ 4 เป็นส่วนใหญ่ โดยคิดเป็นร้อยละ 63.33 และร้อยละ 66.67 ซึ่งลักษณะของการทำงานส่วนใหญ่เป็นงานที่มีการคัดแยกชิ้นงาน ตรวจสอบชิ้นงาน และบรรจุชิ้นงาน เป็นการทำงานซ้ำ ๆ ในท่าทางเดิม ๆ ซึ่งลักษณะงานส่วนใหญ่เป็นการทำงานในลักษณะท่าทางการยืนทำงานและการเคลื่อนไหว^๒

ข้อเสนอแนะ

1. ส่งเสริมการอบรมด้านยศาสตร์เป็นประจำ เพื่อให้พนักงานมีความรู้และตระหนักถึงความสำคัญของท่าทางที่เหมาะสมในการทำงาน

2. ปรับปรุงพื้นที่ทำงานและอุปกรณ์ให้เหมาะสมตามหลักการยศาสตร์ เช่น ปรับความสูงโต๊ะ เก้าอี้ แสงสว่าง หรืออุปกรณ์ช่วยยก เพื่อลดการใช้แรงงานผิดวิธี

3. ควรจัดให้มี การประเมินความเสี่ยงด้านท่าทางการทำงานเป็นประจำ และจัดทำแผนการแก้ไข ปรับปรุงให้ครอบคลุมทุกกลุ่มที่มีความเสี่ยง

4. เสนอให้มีการศึกษาท่าทางการทำงานแบบเฉพาะเจาะจงในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิตเพื่อออกแบบแนวทางการปรับปรุงที่ตรงจุดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. เนื่องจากการอบรมหลักการยศาสตร์ ให้ลูกจ้างเข้าใจอาจคาดเคลื่อน จึงอยากให้ ฝ่ายความปลอดภัยเป็นบุคคล อบรมด้วยฝ่ายความปลอดภัยเอง

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค.(2559). คู่มือการพัฒนาศักยภาพเครือข่ายการจัดบริการอาชีวอนามัยให้กับแรงงานในชุมชนด้านการยศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่1). นนทบุรี: สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม.
2. วรพล สงชุม, เสรีย์ ตูประกาย, ปิยะรัตน์ ปรีย์มาโนช, นันทน์ภัสร์ อินอิม, โกวิท สุวรรณหงษ์ & วัฒนา จันทะโคตร. (2024). การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ต่อความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกโครงร่าง ของกลุ่มพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ประเภทพลาสติกแห่งหนึ่ง. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาการแพทย์และสุขภาพ , 9(3), 153-159.
3. สุพร มีเกียรติกุลธร. (2015). การปรับปรุงสภาพงานโดยใช้หลักการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมเพื่อลดความเสี่ยงที่มีของคณงาน ในโรงงานผลิตและประกอบชุดสายไฟในรถยนต์แห่งหนึ่งใน จ.ระยอง. รายงานการประชุมวิชาการและนำเสนอผลการวิจัยระดับชาติและนานาชาติกลุ่มระดับชาติด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 6(2), 578-587.
4. อารยา วุฒิกุล ,ชวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์ และธานี แก้วธรรมานุกุล (2020). ปัจจัยด้านการยศาสตร์และอาการผิดปกติในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อในแรงงานหัตถกรรมไม้ไผ่. Nursing Journal CMU, 47(2), 37-49.
5. ศิริพงษ์ หนูคำ, ศรชัย ปอนตา, สุเทพ มหัคคต จิตต์ & พงศกร สุรินทร์. (2015). การประเมินท่าทางการทำงานของ ผู้ปฏิบัติงานด้านการซ่อมชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์. Kasem Bundit Engineering Journal, 5(1), 13-29.
6. คุณากร สินธพพงศ์, จันทรทิพย์ อินทวงศ์, & สุนทร เจริญภูมิกรกิจ. (2014). รายงานผู้ป่วยภาวะความผิดปกติจากการบาดเจ็บสะสมในโรงงานทำหมวกกันน็อกจังหวัดระยอง. วารสาร สาธารณสุข มหาวิทยาลัยบูรพา, 8 (1), 115-128.
7. พรณวดี ระดิงหิน, ปิยะรัตน์ ปรีย์มาโนช & เสรีย์ ตูประกาย. (2025, May). การประเมินท่าทางการทำงานและอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างกระดูกของพนักงานผสมสีในโรงงานพลาสติกแห่งหนึ่ง. In The 15th Benjamit National and International Conference (pp. 504-513).
8. ณัฐพล พิมพ์พรมมา. (2022). การประเมินความเสี่ยงของท่าทางการทำงาน และความเมื่อยล้าของพนักงานเก็บขยะในเขตอำเภออุททองจังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ, 15(3), 225-238.
9. Ponprathom, Y., Horadal, P., Sawangcharoen, K., Sarawong, N., & Meemamae, P. (2023). ปัจจัย คุณภาพ และบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์ของสถานประกอบ การขนาดเล็ก : Occupational Health Hazards and Work Safety Climate in the Furniture Industry of Small Enterprises. *Advanced Science Journal*, 23(2), R105-R124.
10. Kittijaruwattana, J., Pooworakulchai, C., Tuprakay, S., & Premanoch, P. (2025). ความผิดปกติทาง ระบบกล้ามเนื้อ และโครงร่างกระดูกจากการทำงานในพนักงานโรงเลื่อยไม้ : การทบทวนงานวิจัยอย่างมี ระบบ. *KKU Research Journal (Graduate Studies)*, 25(3), 1-12.
11. Ansari, N. A., & Sheikh, M. J. (2014). Evaluation of work Posture by RULA and REBA: A Case Study. *IOSR Journal of Mechanical and Civil Engineering*, 11(4), 18-23.