

ארגונומיה פיזיקלית במקומות עבודה ותרומתה לשיפור אקלים הבטיחות והגיהות

מאת: רון וייזנברג מנהל גיהות ובדיקות סביבתיות, המוסד לבטיחות ולגיהות
תאריך: 10/03/2017



פתרונות ארגונומיים אינם כרוכים בהכרח בעלויות גבוהות, אך הם יכולים לחסוך בעתיד כסף רב על ידי הפחתת הפגיעות והקטנת שיעור ההיעדרויות מהעבודה.

כולנו שמענו את המילה ארגונומיה, לעתים בצירוף מונחים כגון הנדסת אנוש, הגורם האנושי, פגיעות שלד-שריר, אך לא כולנו מבינים עד הסוף מה היא ארגונומיה, מה תפקידה וכיצד היא משפיעה על העובד.

במאמר זה אסביר מהי ארגונומיה וכיצד היא יכולה לשפר את בריאות העובד, את הבטיחות בעבודה ואת הפריון. המאמר מיועד למי שאמון על שיפור הבטיחות והבריאות במקום העבודה ולמי שמבקש לדעת ולהבין יותר את הארגונומיה.

מהי ארגונומיה?

ארגונומיה היא מדע שעוסק בהתאמה בין סביבת העבודה לאדם, והעיקרון המרכזי הוא שהאדם במרכז.



מטרת הארגונומיה

לצמצם פגיעות שלד-שריר, למנוע טעויות אנוש וליעל את העבודה, את הציוד והמכשור ואת סביבת העבודה שבה הוא עובד.

במה עוסקת הארגונומיה הפיזיקלית?

עניינה של ארגונומיה פיזיקלית במקום עבודה הוא מניעה או צמצום פגיעות שלד-שריר בקרב העובדים.

מה בודק הארגונום במהלך הביקור במקום העבודה?

כדי להעריך את ההתאמה בין סביבת העבודה לעובד, הארגונום בוחן ואוסף נתונים מההיבטים הבאים:

- המטלה המבוצעת והדרישות שהיא מציבה בפני העובד
- הציוד – גודלו, צורתו והתאמתו למטלה
- התנאים בסביבת העבודה: טמפרטורה, לחות, תאורה וכיו"ב.

היבטים נוספים שמובאים בחשבון:

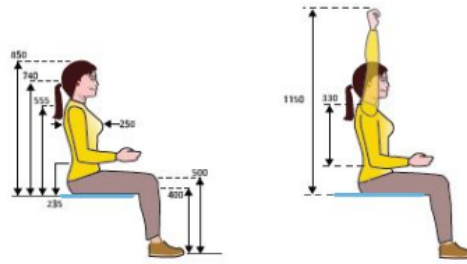
- פרטים אישיים על העובד, כגון ממדי גוף, גיל ומין
- התאמתו ויכולתו הפיזית של העובד לבצוע המטלה
- תנוחת הגוף
- הצורך להפעלת חושי הראייה, השמיעה והמישוש (מגע)
- הכוח והלחץ המופעלים במהלך העבודה על השרירים ותדירותם

וכן –
אספקטים אישיים נוספים:

- דרישות מנטליות הנדרשות מהעובד לצורך ביצוע המטלה
- אישיותו של העובד

תכנון עמדת עבודה בטוחה ויעילה

לאחר שהעריך את מכלול הנתונים של העובד אל מול המטלה שהוא מבצע, הציוד / המכשור, סביבת העבודה והאינטראקציה ביניהם. הארגונום מתכנן את עמדת העבודה או את המטלה כך שתהיה אפקטיבית מועילה.



כיצד הארגונומיה מסייעת לשיפור האקלים הבטיחותי והגיהותי במקום העבודה?

תכנון ארגונומי נכון:

- מפחית את הסבירות לתאונות
- מפחית את הפוטנציאל למחלות ולפגיעת שלד-שריר
- משפר את יעילות העבודה ואת הביצועים
- משפר את הנחות בביצוע המטלה ואת שביעות הרצון של העובד

בכוחה של הארגונומיה להפחית את הסבירות לתאונות

לדוגמה בעת תכנון לוח בקרה:

- סימון ומיקום נכון של מתגי חירום – יש למקם מתגים ומפסקים באופן שלחיצה עליהם בשוגג לא תעצור תהליך עבודה; לאפשר גישה מהירה ולהבטיח מרחק נכון בין שני מתגים (למנוע לחיצה בו-זמנית)
- ציפייה לסימני אזהרה – חבנו מפרשים אור ירוק כמצב בטוח. אם משתמשים באור ירוק כאות אזהרה, ייתכן שיתעלמו ממנו.
- עודף אינפורמציה – כאשר עובד מקבל מידע רב מדי הוא עלול להתבלבל, להילחץ ואף לטעות. להחלטה שגויה או לטעות יכולות להיות תוצאות הרות אסון בתעשיות מסוימות.

בכוחה של הארגונומיה להפחית מחלות והיעדרויות מהעבודה עקב פגיעת שלד-שריר

לדוגמה, בעת תכנון עמדת עבודה:

- יש לוודא כי ממדי העמדה וגובהי משטחי העבודה יתאימו לאנולוסיית העובדים
- יש לאפשר לעובד לשמור על מנחי גוף ניטרליים בעת ביצוע העבודה, ולאפשר גיוון מנחי גוף במהלך המשמרת
- יש לתכנן את המטלה כדי להפחית את הדרישה להפעלת כוח ולחוזרנות.

כאשר מערבים ארגונום בתכנון עמדת העבודה, אפשר להקטין מקרים של כאבי גב, כאבי כתפיים, צוואר ועוד.

על פי כללי הארגונומיה

יש למקם ולהתאים את משטחי העבודה והמכשור שעליהם לאופן השימוש, לעובד ולמטלה המבוצעת. בתכנון נכון של עמדת העבודה תתאפשר גישה נוחה, יימנע הצורך במתיחת יתר של אברי הגוף, תימנע הפעלת כוח יתר ותנחות גוף של מתיחה, סיבוב ועומס. לכלל ביישום עקרונות הארגונומיה עלולות להיות השלכות רציניות לעובד ולארגון.

כאשר מערבים ארגונום בשלב תכנון המטלה וההתאמה לעובד, אפשר למנוע תאונות, מחלות ואובדן ימי עבודה.

איתור הבעיות ואפשרויות הפתרון

תכנון על פי עקרונות הארגונומיה יפתור בעיות בהתאמת סביבת העבודה והמכשור לעובד: גובה משטח העבודה, המרחק שלו מהעובד או אופן הסידור שלו; בעיות עומס העבודה, הפעלת כוח יתר, ונושאים נוספים שעלולים לפגוע באדם העובד וכן במטלה שהוא מבצע.

בעיות ארגונומיות טיפוסיות (גורמי סיכון)

- תכנון לקוי של עמדת עבודה
- מיקום ותכנון לקוי של מסכים למיניהם, כגון מסכי לוח בקרה
- פעולות שינוע ידני שגויות
- פעולות חוזרות בתדירות גבוהה
- סביבת העבודה אינה מאפשרת לעובד לשמור על מנחי גוף טובים

ניטול ידני

פעולות הרמה, הורדה ודחיפה בעומס; תנחות לא נכונות עלולות להעמיס על מערכת השלד-שריר ולגרום לעובד לפגיעה כמו כאב גב תחתון, פגיעה בידים בדחוקות ולאצבעות.

דוגמאות לפעולות ניטול ידני הגורמות לפגיעה בשלד-שריר:

- הרמת משקל כבד מדי
- הרמה לגבהים לא מתאימים, למשל, מהרצפה ועד מעל הכתפיים
- פעולות שגורמות לתנחות גוף לקויה, כמו כיפוף ופיתול
- ממשק אחיזה לא מספק של המשא

כיצד ניתן לזהות בעיות ארגונומיות?

קיימות דרכים וגישות רבות לזיהוי סיכונים ארגונומיים, חלקן פשוטות ואחרות מורכבות יותר. חלקן מבוססות על תצפיות כלליות, רשימות ביקורת ומבדקים, ויש שכוללות שימוש בכלים כמותיים להערכת הסיכון. למעשה, עדיף השילוב של כמה גישות. כך או כך, כל הדרכים לזיהוי יכללו גם שיחה עם העובדים לקבלת משוב. לעובדים ידע חיוני מאוד בנוגע לעשייה שלהם ולהשפעתה על מהלך העבודה ועל הבטיחות.



דוגמה לשאלות שיופנו לעובד במהלך תצפית:

- האם נוח לעובד?
- האם העובד חש אי-נוחות, כאבים, מתיחות או לחץ?
- האם קל להשתמש בציוד ומבוצעת תחזוקה נכונה?
- האם העובד סבור שארגון עמדת העבודה נכון?
- האם יש טעויות במהלך ביצוע העבודה?

אם וכאשר זיהיתי בעיות ארגונומיות – מה אוכל לעשות?

תהליך זיהוי ראשוני:

- פנה למנהל הישיר ולממונה הבטיחות שיעריכו את הבעיה באופן ראשוני ובמידת האפשר יציגו אותה לוועדת הבטיחות.
- נסה לאתר ולהצביע על הסיבה האפשרית לבעיה.

פתרונות פשוטים:

- לעתים שינוי מינורי הוא כל שנחוץ כדי להקל על המטלה ולאפשר ביצוע בטוח, למשל:
- ספק לעובד כיסא מתכוונן, כדי שיוכל לעבוד בגובה המתאים לו, ותן הדרכה לגבי התפעול.
- הזז חסמים מתחת למשטח העבודה כדי לפנות מקום לרגליים.
- סדר על המדף חפצים שמשמשים בהם לעתים קרובות, כך שיהיו זמינים יותר לשימוש.
- הגבה משטח עבודה כדי לסייע ליציבת העובד.
- אפשר רוטציה של עובדים בין מטלות כדי להפחית עייפות פיזית ומנטלית.



שיתוף העובד

- שתף את העובד בבעיות שזיהית, היוועץ בו, הקשב למה שיש לו לומר – אולי יש לו פתרון נאות לבעיה.
- ודא שהשינוי המוצע מקובל על העובד ואינו יוצר בעיה במקום אחר.

התייעצות עם איש מקצוע

- לא בכל מקרה יש צורך לפנות לארגונום – יש מקרים שניתן לפתור לבד ובעלות נמוכה יחסית.
- היוועץ באיש מקצוע מתאים כאשר אתה מזהה בעיה או כאשר מי מהעובדים מתלונן מכאבים שניתן לקשור אותם לעבודה.
- אם אינך מסוגל לפתור את הבעיה בעצמך או כאשר היא דורשת מעורבות של מומחה, פנה לארגונום.

מקורות ידע

- במדור הארגונומיה של אתר המוסד לבטיחות ולגיהות, מצוי חומר רב והשימוש בו חינמי.
- תקנים ישראליים על פי עקרונות ארגונומיים לתעשייה, למשרד ולסביבה טיפולית.

כאמור, פתרונות ארגונומיים אינם כרוכים בהכרח בעלויות גבוהות, אך יכולים לחסוך כסף רב בהקטנת הפגיעות ושיעורי היעדרויות מהעבודה.