

יושבות וישיבה בעבודה

לקראת הוצאתו לאור בימים אלה של הספר "ארגונומיה פיזיקלית: עקרונות ויישום לקידום הבריאות בתעסוקה", בהוצאת המוסד לבטיחות ולגיהות, מובא לפניכם קטע מתוך פרק 8: יושבות וישיבה בעבודה.

מאת ענבר גלבוע M.Occ.H וגילת ליאני M.Occ.H

הכיסא

חלק ניכר משעות הערות שלנו אנו מבליים בישיבה. בחירת הכיסא המתאים היא על כן סוגיה חשובה ביותר, בייחוד בקרב עובדים ומעסיקים המעוניינים להפוך את עמדות העבודה לבטוחות ובריאות יותר. "כיסאות ארגונומיים" הם כיסאות בעלי יכולת כיוון דינמית המותאמים לצורכי העבודה. יש נטייה בשוק הצריכה לתייג מוצר כ"ארגונומי" ובכך למשוך את הקונה. לכן חשוב מאוד להכיר את מאפייני טיב המוצר הארגונומי ולמנוע הטעויות.

כיסאות ארגונומיים מתוכננים כך שיוכלו להתאים למיגוון משתמשים, אולם אין ערובה לכך שהם יתאימו לכל אדם באופן פרטני. כיסאות שונים יתאימו למטלות שונות ולאנשים שונים. לדוגמה, כיסא יכול להיות גבוה מדי ומשענות הידיים שלו עשויות להיות מרוחקות מדי זו מזו עבור אדם נמוך ורזה. כיסא הוא "ארגונומי" אך ורק אם ניתן להתאימו במיוחד לממדי העובד/ת, עמדת העבודה הספציפית שלו או שלה, והמטלות שאמורות להתבצע בה.

בו בזמן הכרחי כי העובד יכיר ויבין את תפעול הכיסא שעליו הוא יושב וכי סביבת העבודה תספק מרחב תנועה מספק בכל הממדים (כולל המרחב שמתחת לתחת העבודה).

את קטגוריית הכיסאות ניתן לחלק לשתי קבוצות עיקריות של כיסאות נייחים וכיסאות נייחים (עם גלגלים ובעלי יכולת כיוון). יתר על כן, קיימות חלופות ישיבה נוספות החשובות להתאמת עמדת העבודה.

בפרק זה נדון בתקנים, במידות הכיסא הנייח ובהתאמתו, ונסקור חלופות ישיבה נוספות.

הכיסא הנייח נמצא בשימוש במקומות רבים: מוסדות לימוד, חדרי קבלת קהל, במקומות המתנה, במסעדות, רכבים ועוד (ישנם רכבים בעלי כיסאות מתכווננים). לפי ההגדרה, כיסא נייח סטנדרטי כולל: ארבע רגליים, מושב ומשענת גב, ויכול להיות עם/ללא משענות ידיים או תמיכה וקיבוע אחרים (כמו כיסאות באולמות, אצטדיונים וכיוצא בזה).

הגדרה של כיסא ארגונומי אפשר למצוא בחקיקה (פקודת הבטיחות בעבודה, תש"ל-1970, כפי שיפורט בהמשך): *"מושב בעל משענת גב, מותאם בצורתו במבנהו ובממדיו לעובד ולעבודה המבוצעת, וכן הדום שעליו יוכל להשעין רגליו בנוחות, אם אין הוא יכול לעשות כן בלי הדום"*.

תכנון ארגונומי של הכיסא יאפשר פיזור מיטבי של משקל האדם היושב. ישנם כיסאות במיגוון מידות בהתאם למידותיהן של האוכלוסיות השונות ולצורכי השימוש שלהן. לרוב, גובה מושב הכיסא הנייח הוא 45 ס"מ בממוצע (בין 40 ל-50 ס"מ). נתונים אלה נלקחו מתוך המלצות ארגון יצרני הרהיטים בארצות הברית BIFMA¹. ככל שהמטלה של העובד מצריכה תנועתיות במישורים שונים כך יגברו השיקולים להתאמת כיסא נייח.

ההמלצה האירופית בבחירת ריהוט למטרות חינוך שמה דגש בבחירת שולחן בעל מישטח כתיבה מוטה לכיוון הכותב, כיסא בעל מושב שניתן להטיה וריהוט בגדלים שונים המתאים למיגוון מידות גוף של תלמידים/סטודנטים. ההמלצה היא לשמירה על זווית ירך פתוחה ותמיכה פסיבית בגב. המלצות אלה ניתנו בקונגרס של ההתאגדות הבינלאומית לארגונומיה, 2006, על בסיס מחקר שהשווה בין ישיבה מסורתית (כיסא 45 ס"מ, שולחן עם מישטח ישר בגובה 75

ס"מ) ובין התאמות ישיבה שונות. חשוב לדעת כי התאמת הכיסאות לתלמידים היא סוגייה בעייתית במיוחד, משום שבדרך כלל ממדי הכיסאות בבתי הספר הם אחידים, בעוד שבשנות בית הספר יש שוני רב בין תלמידים שמתפתחים בקצב שונה, כמו גם הבדלים בין בנים לבנות.

כיסאות אלטרנטיביים וחלופות ישיבה

כחלק מהמענה הארגונומי הכולל, מוצע להשתמש באמצעי ישיבה נוספים מלבד כיסא הישיבה הסטנדרטי. אמצעי ישיבה אלה הם נדבך הנדסי המשלים את הפתרונות למזעור השלכות הישיבה הממושכת ותורם לגיוון הישיבה ולהתאמתה לעובד ולצרכיו בעת ביצוע המטלה.

חשוב לזכור כי חלק מחלופות הישיבה הן בבחינת אתנחתא קלה או הזדמנות לגיוון תנוחות ושחרור עומסים למפרקי הגוף בישיבה, ואינן בהכרח מתאימות לישיבה ממושכת.

עמדה המשלבת עמידה וישיבה

כאמור, לישיבה סטטית לאורך זמן יש השלכות בריאותיות. אולם גם עבודה בעמידה לאורך זמן היא מעייפת מאוד, קשה עבור העובד ובעלת השלכות בריאותיות. עמדות המשלבות עמידה וישיבה או עמדות בעלות גובה מתכוון מאפשרות לעובד להחליף בין שני המצבים לאורך יום העבודה. שינוי תכופ של תנוחות הגוף, כולל החלפה בין ישיבה לעמידה בזמן עבודה משרדית, מסייע למניעת עייפות ותורם להתאוששות

1. יש פער בין המלצות התאמה לפי אחוזונים ואוכלוסיות ובין המקובל במציאות ובשוק (BIFMA הוא ארגון יצרני הכיסאות שהסטנדרטים שלו מוכרים על ידי ANSI - American National Standards Institute).

משרד ומחשב, כ-67% ציינו כי היו מעדיפים לבלות חלק מיום עבודתם בעמידה וכי היו רוצים שתחנות העבודה שלהם תאפשר להם לבצע התאמות כדי שיוכלו לעבוד בשיבה ובעמידה לסירוגין. אותן חברות דיווחו על ירידה ניכרת בעלויות ובהיעדרויות ועל שיפור בפריון העבודה של העובדים המשלבים עמידה ושיבה ביום העבודה (איורים 2א, 2ב).



איור 2א: עמדה מתכווננת: תנוחת עמידה



איור 2ב: עמדה מתכווננת: תנוחת ישיבה

כיסאות ישיבה אלטרנטיביים

כיסאות ישיבה אלטרנטיביים מספקים חלופה לישיבה "קלאסית" בכיסא רגיל (נייח ו/או נייד), על ידי חלוקה שונה של העומסים על המיפרקים והשרירים. יתרונם של הכיסאות האלה הוא באפשרות להתאים לסוג העבודה ולצרכים הייחודיים של העובד. כאמור, מומלץ לעשות שימוש מושכל בכיסאות אלה ורצוי שהשימוש בהם

טיפים להפחתת זמן הישיבה בחיי היומיום

מול המחשב והטלוויזיה:

- בבית כמו בעבודה, יש לקום, להתמתח ולנוע פעם בחצי שעה לפחות.
- אפשר לנצל את הרגעים האבודים מול המחשב (המתנה לדף האינטרנט לדוגמה) לקימה, מתיחה ולהליכה קצרה.
- רצוי לשלב עמידה בזמן השהייה מול המחשב על ידי הגבהת הצג והמקלדת לגובה מתאים. ישנם מיתקני הגבהה; ניתן גם להיעזר בסידור מאולתר, כגון הצבה זמנית של הצג על ספר או על מדף בגובה העיניים.
- המעטה בשעות צפייה עשויה לשפר את הבריאות.
- רצוי לנצל זמן הפסקות או פרסומות לקימה ולהליכה בבית.
- הרחקת השלט רחוק מן הכורסה תחייב קימה בכל מעבר ערוץ.

בתחבורה:

- נסיעה בתחבורה ציבורית במקום ברכב פרטי מחייבת פעילות מגוונת: הליכה עד לתחנה, עלייה וירידה מן האוטובוס, הרכבת או המונית. באוטובוס - הנסיעה בעמידה מפעילה את השרירים ואת מערכת שיווי המשקל יותר מאשר נסיעה בשיבה.
- ירידה מן האוטובוס תחנה אחת לפני היעד מאפשרת שילוב של הליכה קצרה ביום העבודה.
- בנסיעות ברכב רצוי לנצל כל הזדמנות כגון תדלוק או עצירה להורדת נוסעים, ליציאה מן הרכב, למתיחה ולהליכה.

בשעות הפנאי:

- מומלץ לבחור בפעילויות פנאי שאינן מחייבות ישיבה מרובה. לדוגמה, אפשר להיפגש עם חבר בהליכה או בטיול במקום בבית קפה, או לשלב רכיבה על אופניים או טיול רגלי עם נסיעה ברכב.
- גם ילדים מבלים שעות פנאי רבות בשיבה. יש לעודד פעילות גופנית המשלבת תנועה בעיסוקיהם.

או חשמלי לצורך שינוי גובה מישטח העבודה.

- עמדה הניתנת להתאמה ולשינוי לאורך היום ולכן מאפשרת עבודה של יותר מאדם אחד על העמדה תוך התאמה לממדיו.
- על פי סקר שנערך בניו יורק בין עובדי

השרירים. עמדות אלה נחלקות לשני סוגים: עמדה קבועה לשיבה גבוהה ועמדה בעלת גובה מתכוונן.

עמדת עמידה קבועה:

- עמדה הנקבעת בגובה המתאים לעבודה בעמידה, אך מאפשרת גם עבודה בשיבה על כיסא המותאם בגובהו.
- העמדה תיקבע לגובה המתאים לפי צורכי המטלה ותוך התאמה לאדם העומד.
- הכיסא יהיה נייד ובעל גובה מתכוונן.
- המירווח בין המושב לבין חלקו התחתון של מישטח העבודה יהיה 25 ס"מ לפחות כדי לאפשר מקום לירך.
- העמדה תכלול הדום (מישען רגל) בגובה 40-50 ס"מ (איורים 1א, 1ב).



איור 1א: עמדת עבודה קבועה המשמשת לעמידה ולישיבה לסירוגין: מצב ישיבה



איור 1ב: עמדת עבודה קבועה המשמשת לעמידה ולישיבה לסירוגין: מצב עמידה

עמדה הניתנת לכיוון גובה

- עמדה בעלת מנגנון הניתן לכיוון ידני

- מספק נוחות ניכרת לפרקי זמן קצרים.
- מבנה הכיסא עלול לגרום לקושי בהתיישבות ובקימה.
- ישיבה ממושכת במנח זה עלולה לגרום להעמסת משקל על השוקיים ו/או הברכיים ולהתעייפות מוקדמת. (איור 4)

כיסא עמידה

- משמש לישיבה-עמידה ולרוב מאפשר לעובד להחליף בין המצבים.
- מאפשר קירבה של העובד לעמדת העבודה, עם הפרעה מינימלית באזור הירכיים.
- מפחית עייפות על ידי הפחתת מאמץ השרירים בזמן עמידה.
- גורם ליישור עמוד השדרה.
- מפחית עומס מהרגליים ומהברכיים לעומת עמידה ללא כיסא.
- בשילוב עם שולחן עבודה מוטה, ישתפר מנח הראש והצוואר, יופחת העומס מהכתפיים ויקטנו המרחק והזווית בין העובד לשולחן העבודה (איור 5א, 5ב)



איור 5א: כיסא עמידה



איור 5ב: כיסא עמידה מול עמדת עבודה מוטה

כיסא ברכיים

- כולל מושב קבוע מוטה לפנים ב- 30° ותמיכה מרופדת לברכיים.
- גורם ליישור הגב ולשמירה על הקשת המותנית ועל מפתח ירך-גו.

חקיקה בנושא ישיבה בעבודה

הזכות לעבוד בישיבה הוכרה על ידי המחוקק בחוקים שונים. פקודת הבטיחות בעבודה משנת 1970 (פרק ד': רווחה לעובדים סימן ד': מקומות ישיבה) קובעת כי: "במפעל יהיו כיסאות או ספסלים מתאימים, בעלי משענת גב, במספר מספיק ובמצב תקין כדי לאפשר לעובדים כשיש להם במשך העבודה הזדמנות סבירה לשבת בלי שתופרע העבודה." (סעיף 144: מושב לפנאי). ובמקומות שבהם "ניתן באופן סביר לבצע חלק מהעבודה בישיבה, יותקן ויקיים בשביל העובד באותה עבודה מושב בעל משענת גב, מותאם בצורתו במבנהו ובממדיו לעובד ולעבודה המבוצעת, וכן הדום שעליו יוכל להשעין רגליו בנוחות, אם אין הוא יכול לעשות כן בלי הדום." (סעיף 145: מושב לעבודה). בהמשך חוקק חוק המתייחס לזכות לעבודה בישיבה לאו דווקא במפעלים.

"חוק הזכות לעבודה בישיבה, התשס"ז-2007"

מאז שנת 2007 קיימת בישראל חקיקה הנוגעת לזכות לעבוד בישיבה. החוק קובע כי המעביד יעמיד לרשות עובד במקום העבודה מושב לעבודה ולא ימנע מעובד ישיבה במהלך העבודה, אלא אם כן הוכיח המעביד שביצועה הרגיל של העבודה אינו מאפשר ישיבה (סעיף 2). יתרה מזאת, החוק קובע כי בלי לגרוע מהוראות סעיף 2, "מעביד יעמיד לרשות העובדים במקום העבודה כיסאות או ספסלים מתאימים, בעלי משענת גב, במספר מספיק ובמצב תקין, לישיבה בעת הפסקה בעבודה" (סעיף 3).

"מושב לעבודה": מושב במצב תקין בעל משענת גב, מותאם בצורתו, במבנהו ובממדיו לעובד ולעבודה המבוצעת, וכן הדום שעליו יוכל להשעין את רגליו בנוחות, אם אין הוא יכול לעשות כן בלי הדום.

ישולב בשימוש בכיסא רגיל כדי לגוון את מספר המנחים שהגוף נמצא בהם בזמן הישיבה, שכן שהות ממושכת או בלעדית בכל אחד מהמנחים הללו עשויה להוביל לעומס, עייפות וחשיפה לגורמי סיכון.

כיסא נוטה לפנים

- כיסא בעל מנגנון הטיית המושב לפנים בין 5° ל- 10° .
- הכיסא מאפשר לקרב את פלג הגוף העליון למישטח העבודה ולשפר את המרחק החזותי מהמטלה.
- גורם לשימור קשתות המותן והצוואר תוך שמירה על מפתח ירך-גו.
- מקטין את הלחץ על האיברים הפנימיים.
- ישיבה ממושכת במנח זה עלולה לגרום להעברת משקל רב יותר אל הרגליים והזרועות כדי לפצות על הנטייה קדימה של פלג הגוף העליון. עלולה להיווצר עייפות, החלקה של הגוף לפנים ועומס מוגבר בגב (איור 3)



איור 3: כיסא בזווית הטיה לפנים



איור 4: כיסא ברכיים

כיסאות מנוחה לעמדות עבודה בעמידה
רצוי שיהיה כיסא למנוחה גם כשהעבודה צריכה להתבצע בעמידה בלבד. אם המקום מוגבל יש צורך בכיסא מתקפל שניתן לאחסנו ללא הפרעה. ראו, "חוק הזכות לעבודה בישיבה, התשס"ז 2007". ■

תקנים בינלאומיים להתאמות ריהוט לצורכי לימוד ומשרד

1. **תקן ISO 5790-1970** - עוסק בריהוט למוסדות חינוך.
פורסם בשנת 1979 כדי לספק התאמה מיטבית בישיבה ולעודד ישיבה נכונה. התקן כולל שבע נקודות ציון להתאמת ישיבה זקופה ואמור להתאים לטווח מידות יושב בין 90-190 ס"מ.
2. **תקן אירופי EN 1729** עוסק בממדי ריהוט לימודי.
פורסם בשנת 2004 כדי לעודד מנחי ישיבה טובים. התקן כולל שמונה נקודות ציון לקריטריונים להתאמת הציוד וממליץ כי בכל כיתה יהיו כיסאות ושולחנות במיגוון מידות. גובה הריהוט ייקבע על בסיס גובה השקע מאחורי הברך ומתייחס למספר ממדים.
3. **תקן ישראלי - ת"י 709-1**, מבוסס על תקן אירופי EN 1729-1, עוסק במידות פונקציונליות של כיסאות למוסדות חינוך.
4. **תקן ישראלי - ת"י 709-2**, מבוסס על תקן אירופי EN 1729-2, עוסק בבטיחות ובשיטות בדיקה עבור כיסאות למוסדות חינוך.
5. **תקן ישראלי - ת"י 1271**, חלק 12 עוסק בכיסאות משרד.
6. **תקן ישראלי - ת"י 1271** חלק 13 עוסק בכיסאות ובשרפרפים.

**דעו יותר -
קבלו
יותר**

**הצטרפו
לחוג העמיתים
של המוסד
לבטיחות ולגיהות**

03-7715210