

# עיצוב מכליל בסביבת העבודה

מאת ד"ר יוהנה גייגר

ארגונומית ארצית, המוסד לבטיחות ולגיהות

תכנון סביבת עבודה, מטלות וציוד על פי עקרונות אלה מבטיח התאמה למגוון הרחב ביותר של עובדים: מבוגרים או צעירים, גדולים או קטנים, עם מוגבלות תחושתית, גופנית או קוגניטיבית. עיצוב מכליל מצמצם את הצורך בהתאמות מיוחדות לעובדים בודדים, אם כי אינו מבטל לחלוטין את הצורך בהתאמות ובהנגשת תפקידים לעובדים מסוימים, מייצר סביבה בטוחה לכלל העובדים ומפחית תאונות והוצאות.

## שבעה עקרונות בתכנון ובעיצוב

### עקרון 1: שימוש שוויוני

מוצר המתוכנן היטב יאפשר אופן שימוש דומה למשתמשים בעלי יכולות שונות. לדוגמה, כניסה שוויונית לבניין, כגון דלתות אוטומטיות ללא שינוי במפלס, תאפשר כניסה קלה



הארגונומיה עוסקת בהתאמת המוצר למשתמש או התאמת סביבות העבודה לעובדים בהן, תוך שמירה על העיקרון המוביל: שיפור התפקוד והנוחות על ידי התאמת הסביבה, הכלים והמטלות ליכולותיו הגופניות והקוגניטיביות של האדם. ככל שתכנון סביבת העבודה מותאם לצורכיהם של יותר עובדים, כך יש פחות צורך בהתאמות פרטניות לעובד ספציפי.

## מוגבלות – פרדיגמה אחרת

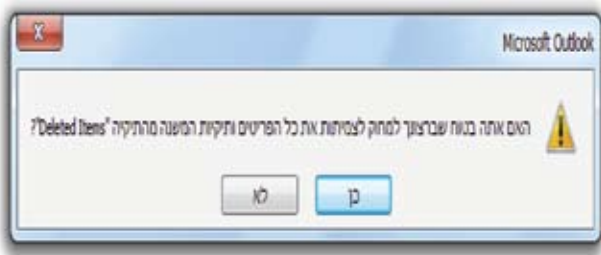
יש לבחון את קביעת המוגבלות, מיהו אדם עם מוגבלות, ומה מהווה מוגבלות. האדריכל רון מייס, שסבל משיתוק מוחין, הציע להחליף את הראייה הדיכוטומית של אדם תקין או אדם עם מוגבלות בפרדיגמה חדשה ומכלילה: מוגבלות אינה תכונה של האדם, אלא ביטוי של אינטראקציה בלתי יעילה בין הפרט לבין סביבתו. מייס, יחד עם קבוצת חוקרים באוניברסיטת צפון קרוליינה, הציע לשפר את האינטראקציה על ידי יישום של שבעת עקרונות העיצוב המכליל - Universal Design.

לכל משתמש, כולל הנעזרים בכיסא גלגלים, במקל הליכה או באדם מלווה, או אדם הנושא משא או דוחף עגלה, ללא צורך לבחור בעלייה ברמפה, המתנה למעלית או טיפוס במדרגות.



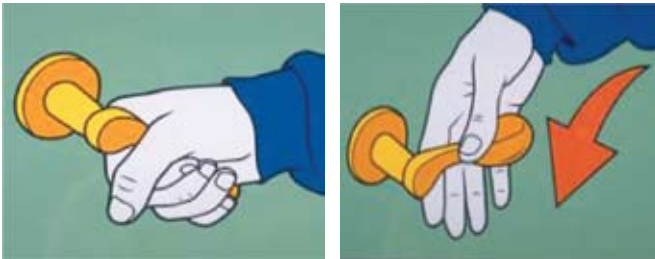
**עקרון 2: גמישות בשימוש**

המוצר יאפשר לכל משתמש לבחור בצורת השימוש המתאימה לו ביותר, ללא ויתור על נוחות או יעילות. דוגמאות לתכנון מוצלח כוללות מספרים מתאימים לשימוש ביד ימין או ביד שמאל; שולחן המתכוונן לגבהים שונים, בעמידה או בישיבה, או מקלחת מקובעת לקיר, או בעלת ידית נשלפת.



**עקרון 6: מאמץ פיזי נמוך**

מוצר מתוכנן ומותאם יהיה נוח למשתמשים חלשים יותר, עייפים או מוגבלים. לדוגמה, ידית מנוף מוארכת לברזים או לדלתות ניתנת לפתיחה במאמץ קטן יותר מאשר ידית עגולה.



**עקרון 3: שימוש פשוט ואינטואיטיבי**

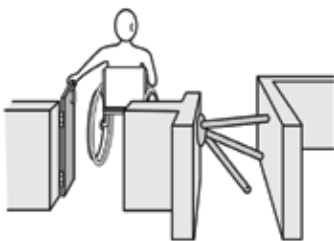
השימוש יהיה קל ואינטואיטיבי, גם למשתמש ללא ניסיון קודם או בעל יכולות גופניות וקוגניטיביות מופחתות. לחצן לקריאה למעלית, המסומן בבירור בחץ הפונה למעלה או למטה, והמואר לאחר מכן בלחיצה, יהיה קל לשימוש ולהבנה.

**עקרון 4: מידע קליט**

רצוי להעביר מידע באופן פשוט ובאמצעים שונים, כגון שילוב של צבע וציוור (ירוק לסימן הדלקה; אדום לסימן לכיבוי), או שילוב של אמצעים קוליים וראייתיים.

**עיקרון 7: גודל ומרחב לגישה ולשימוש**

עיצוב שמספק גודל ומרחב המתאימים לגישה, להגעה ולשימוש של משתמשים בעלי ממדים, יכולות ורמות ניידות שונים: המוצר או הסביבה יאפשרו מרחב נוח למשתמשים בכל הממדים, גם עם אביזרי עזר לניידות,



עם מגבלות ראייה או שמיעה או עם מגבלות גופניות. אין די בפניו מרחב הכניסה אל מקום העבודה כדי שיתאפשר גם מעבר לכיסאות גלגלים או לאביזרי עזר אחרים. יש לוודא כי המרחב סביב עמדת העבודה יאפשר שימוש נוח בכלים הנחוצים לתפקיד.

יישום עקרונות העיצוב המכליל תוך התאמת הסביבה לכלל העובדים יוצר סביבה בטוחה וארגונומית גם לעובדים עם מוגבלות. ■



**עקרון 5: סובלנות לטעויות**

מזעור האפשרות לטעות באמצעות הכוונה והתראה מסוגים שונים: עיצוב מוצלח יפחית את הסיכוי לטעות בשימוש ואת חומרת הסכנה שבטעות. טעויות קטנות נמנעות, למשל, על ידי עיצוב מפתח דו-צדדי, המאפשר הכנסה בשני הכיוונים, או על ידי ההתראה המופיעה על צג המחשב לפני מחיקת קובץ. במכשירים רפואיים שונים, עיצוב המונע טעויות או המתריע לפני כיבוי, או שינוי בהגדרות, מקבל משנה תוקף.