

אקלים בטיחות: גישה חדשה לניהול בטיחות



אקלים בטיחות נוצר כאשר יש הסכמה בין העובדים לגבי החשיבות היחסית של התנהגות בטיחותית במצבים המציגים דרישות סותרות המתחרות בבטיחות, כגון עמידה בלוחות זמנים, הפחתת עלויות ייצור, או שיפור תחושה אישית (הפחתת מאמץ או אי-נוחות עקב ציוד מגן אישי). כאשר העובדים מגיעים להסכמה לגבי רמת העדיפות של בטיחות, הם עושים זאת על סמך חוויות אישיות משותפות המציינות את המידה אשר בה הקפדה על בטיחות, ובמיוחד במצבים בהם יש דרישות סותרות, זוכה להכרה ותגמול (פורמליים ולא פורמליים). חוויות אלה יוצרות ציפיות הידועות כציפיות התנהגות-תוצאה (כלומר, תוצאה צפויה בעקבות התנהגות א' מול התנהגות ב'), ולכן אנשים המתנהגים באופן רציונלי בוחרים בהתנהגות הצפויה להביא לתוצאה החיובית הגבוהה ביותר. בהקשר של בטיחות, כאשר עובדים מסכימים כי התנהגות בטוחה תוביל לתוצאות חיוביות יותר מאשר התוצאות השליליות שלה (לדוגמה, יתר מאמץ, האטת קצב, אי נוחות), ייווצר אקלים בטיחות חיובי אשר יוביל לעלייה בהתנהגות בטוחה וירידה בשכיחות של אירועי כמעט-תאונה או תאונה. לעומת זאת, כאשר העובדים מסכימים כי עמידה בלוחות זמנים (או הדבקת פיגור), הגברת קצב הייצור, או הפחתת עלויות יזכו להכרה והערכה גבוהים יותר מאשר התנהגות בטוחה ייווצר אקלים בטיחות נמוך יותר והעובדים יבצעו יותר "עיגול פינות" בנושאי בטיחות. עקב כך יגבר הסיכון לתאונה.

עקב הפופולריות הגוברת של מודל אקלים הבטיחות נערכו מחקרים רבים אשר בדקו את ההשפעה שלו על תאונות עבודה. לאחרונה פורסמו מספר ניתוחי-על (Meta analyses) אשר השתמשו בטכניקות סטטיסטיות חדישות המאפשרות שילוב המימצאים של מחקרים אינדיבידואליים רבים בתוך בסיס נתונים אחד, הכולל את תוצאות כל המחקרים אשר נערכו בנושא מסוים. עקב כך ניתן לזהות דפוס מימצאים גלובלי אשר אינו מושפע מתנאים ייחודיים, של מחקר זה או אחר. אחד מניתוחי-העל הללו התבסס על שילוב מימצאים של מעל 200 מחקרים (Nehrgang, Morgeson, & Hofmann, 2011). תוצאותיו מתוארות בתרשים מספר 1.

כפי שניתן לראות בתרשים, ההשפעה של אקלים בטיחות על התנהגות בטוחה דומה להשפעה של קיום סיכונים פיזיים לא מוגנים. בנוסף לכך, אקלים הבטיחות משפיע ישירות על השכיחות של תאונות עבודה וכן על אירועי כמעט-תאונה באמצעות התיווך של התנהגות בטוחה. לאור מימצאים אלה ניתן לקבוע כי אקלים בטיחות הוא אחד מן הגורמים העיקריים המשפיעים על רמת הבטיחות במפעל.

מאת פרופסור דב זהר

הגישה המסורתית לניהול בטיחות מתבססת על מודל 4E (Engineering, Enforcement, Education, Emergency). גישה זו מתבססת על שתי הנחות יסוד:

(א) רמת הבטיחות נקבעת על ידי התכנון ההנדסי של סביבת העבודה;

(ב) נוהלי בטיחות אמורים לספק הגנה לעובדים במצבים בהם התכנון ההנדסי אינו מעניק הגנה מלאה. כתוצאה מכך, האחריות למרבית התאונות מיוחסת לטעויות אנוש או אי-ציות לנוהלי בטיחות מצד העובדים.

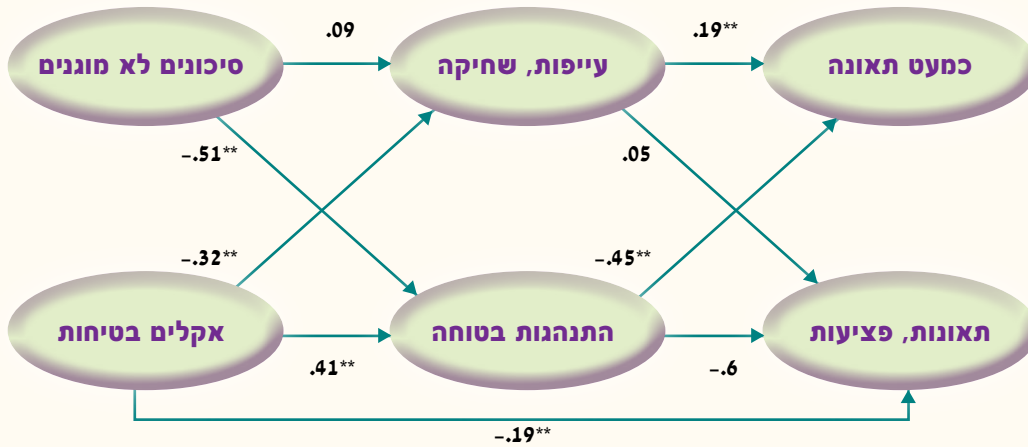
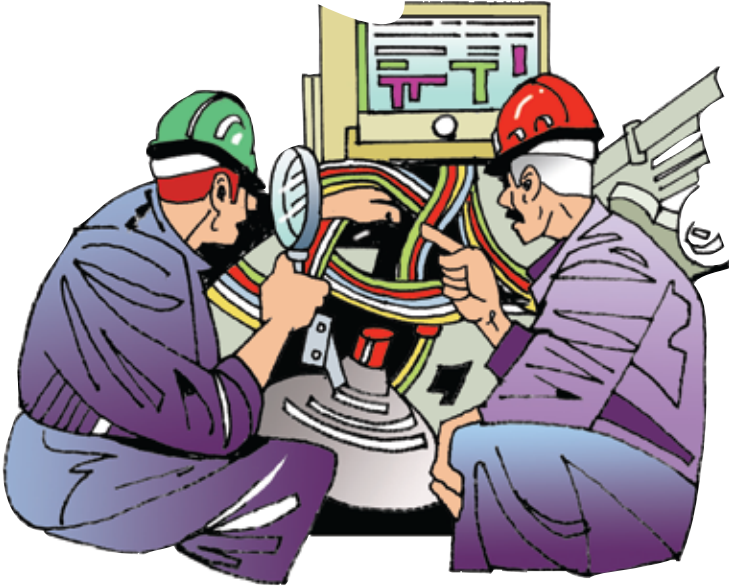
גישת אקלים הבטיחות מרחיבה מסגרת זו וכוללת גם מנהלי-קו במעגל האחריות לתאונות, כאשר הממונים על הבטיחות נתפסים כמנהלי מטה המספקים מומחיות מקצועית אך אינם בעלי אחריות ניהולית אישית לרמת הבטיחות בארגון.

הכותב הוא חוקר בפקולטה להנדסת תעשייה וניהול, טכניון
dzohar@tx.technion.ac.il

גורמים המשפיעים על אקלים הבטיחות

כפי שנאמר לעיל, אחד הגורמים העיקריים המשפיעים על אקלים בטיחות הוא החוויות האישיות של עובדים המספקות מידע לגבי העדיפות או החשיבות של התנהגות בטוחה, ובמיוחד במצבים בהם העובדים נתקלים בדרישות סותרות או מתחרות. מצבים מסוג זה מהווים מקרי מבחן להצהרות הפורמליות המעניקות לבטיחות העובדים עדיפות עליונה. במצבים אלה העובדים בוחנים האם ההצהרות תואמות למעשים או להחלטות של מנהלים (Walk the talk). ככל שהפער בין השניים גדול יותר, ציון אקלים הבטיחות יהיה נמוך יותר, ולהיפך. במספר מחקרים אותם ערכתי בישראל ובארצות אחרות בדקתי עד כמה משלבים מנהלים נושאי בטיחות (מול נושאים מתחרים כגון מהירות או עלויות) במהלך שיחות יומיומיות לא פורמליות בינם ובין הכפופים להם.

מחקרים אלה הראו כי ככל ששכיחות השילוב של בטיחות עם נושאים אחרים היתה גבוהה יותר, ציון אקלים הבטיחות היה גבוה



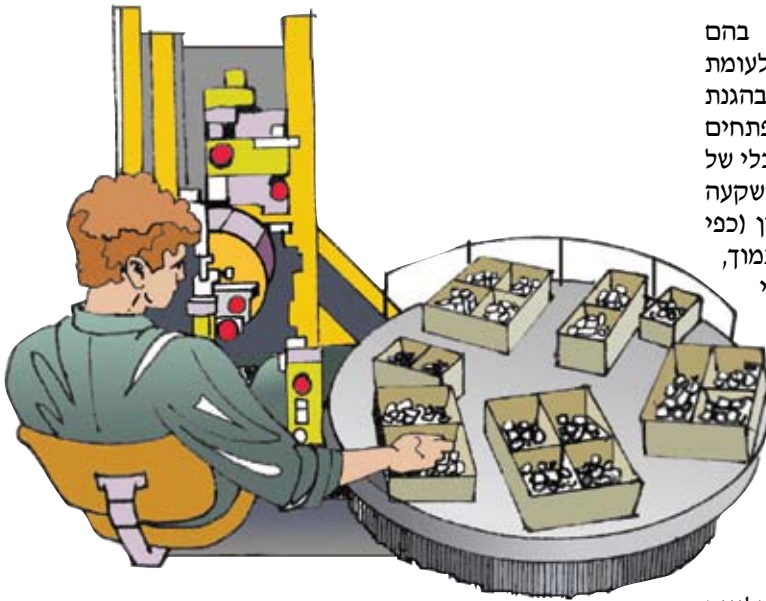
תרשים מס' 1: מימצאי ניתוח-על של 200 מחקרים לגבי השפעת אקלים בטיחות וסיכונים פיזיים על תאונות. המספרים מתארים מקדמי קשר סטנדרטיים בין זוגות משתנים; כוכביות מתארות מובהקות סטטיסטית.

אסטרטגיות לשיפור אקלים בטיחות

לאור האמור לעיל, שיפור אקלים הבטיחות מותנה בשינוי ההתנהגות היומיומית של מנהלים, החל מן ההחלטות של הנהלה בכירה בדבר השקעות כספיות בלתי יצרניות בהגנת עובדים, וכלה בהחלטות האופרטיביות השוטפות של מנהלי עבודה במצבים המציגים לעובדים דרישות סותרות של בטיחות מול הגברת מהירות או הפחתת עלויות. במילים אחרות, מכיוון שאקלים ארגוני משקף את תפיסות העובדים לגבי סביבת העבודה (כלומר, את הארגון כפי שהוא נתפס על ידי העובדים תוך שימוש בחוויות אישיות ובמצבי מבחן), המפתח לשיפור האקלים נעוץ בשיפור סביבת העבודה – דבר הנמצא באחריות המנהלים ברמות השונות של הארגון. רעיון זה מבוטא בביטוי: "מנהלים יוצרים את האקלים והתרבות בארגון". ולכן, שיפור האקלים מותנה בשינוי התנהגות מנהלים ברמות השונות כי הרי "אינך יכול לרמות את כולם כל הזמן". על סמך רקע זה פותחו מספר גישות לשיפור אקלים הבטיחות. כל הגישות הללו מתבססות על שינוי אותם מאפיינים של סביבת העבודה בהם משתמשים העובדים בכדי להעריך את החשיבות האמיתית של הבטיחות, וכתוצאה מכך, את רמת אקלים הבטיחות. להלן סיכום של מספר שיטות התערבות אשר זכו לתמיכה מדעית:

יותר, ולהיפך. מימצא זה היה נכון בכל הרמות הניהוליות בארגון, כלומר: ככל שמנהל העבודה התייחס יותר לבטיחות במהלך היום, אקלים הבטיחות בקבוצת העבודה שלו היה גבוה יותר וככל שמנהל המחלקה או האגף התייחס לכך יותר בשיחות עם המנהלים הכפופים לו, כך היה ציון אקלים הבטיחות גבוה יותר במחלקה או באגף. נתונים אלה מצביעים על כך שהעובדים רגישים לפער שבין מילים ומעשים ומתמקדים בו כסימן או אינדיקטור של החשיבות האמיתית (לעומת המוצהרת) של הבטיחות.

גורם נוסף המשפיע על אקלים הבטיחות הוא סגנון המנהיגות של הממונה הישיר בכל רמות הניהול בארגון. ככל שאיכות הקשר בין המנהל וחברי קבוצת העבודה שלו טובה יותר, כך עולה האימון ההדדי והיחס האישי ביניהם, דבר הגורם לשני הצדדים לתרום האחד לטובת השני גם מעבר לדרישות התפקיד הפורמליות. במצב כזה המנהל מרגיש, לדוגמה, אחריות רבה יותר להתפתחות מקצועית של עובדים בעוד הם מרגישים אחריות אישית לביצוע העבודה מעל ומעבר לצפייות הפורמליות. מחקרים רבים הראו כי במצבים בהם העבודה כוללת סיכונים פיזיים, המנהל יקנה לבטיחות חשיבות גבוהה יותר, דבר אשר יוביל ליצירת אקלים בטיחות גבוה או חיובי יותר. למעשה, מבין הגורמים המשפיעים על אקלים הבטיחות, סגנון המנהיגות ואיכות היחסים בין מנהיג וקבוצה הוא אחד הגורמים החשובים ביותר.



● **השקעה כספית בהגנת העובדים:** אחד האינדיקטורים בהם משתמשים עובדים לזיהוי החשיבות האמיתית של בטיחות (לעומת חשיבות מוצהרת) היא ההשקעה הכספית של הנהלה בכירה בהגנת עובדים. מחקרים הראו כי עובדים ברמות השונות בארגון מפתחים הערכות ריאליות של יכולת ההשקעה הזו יחסית למצב הכלכלי של הארגון ורמת התחרותיות בסקטור התעשייתי שלו. כאשר ההשקעה בהגנת עובדים נמוכה מן האפשרויות הכלכליות של הארגון (כפי שהן נתפסות על ידי העובדים), ייווצר אקלים בטיחות נמוך, ולהיפך. באותה מידה, כאשר הארגון בוחר להתמקד בנוהלי בטיחות (אשר אינם עולים כסף) במקום בהתקנת מייגונים או בקרה הנדסית על תהליכי ייצור, יוביל הדבר ליצירת אקלים בטיחות נמוך. מבחינה זו, על ההנהלה להבין כי העובדים בוחנים אותה כל הזמן ומשנים את אקלים הבטיחות בהתאם להחלטות השוטפות שלה. אם, לדוגמה, מתקבלת החלטה לרכוש ציוד מגן זול יחסית, לא יעבור זמן רב עד שעובדים יעבירו ביניהם אינפורמציה על כך, דבר אשר יגרום להנמכת אקלים הבטיחות שלהם.

לעומת זאת, לא נוצר כל שיפור של אקלים הבטיחות בקבוצות בהן המנהל לא שיפר את התייחסותו לבטיחות בעקבות המשוב.

● **יציבות ועקביות בחשיבות של בטיחות:** מקור אינפורמציה מרכזי נוסף לגבי החשיבות האמיתית של הבטיחות קשור בעקביות או יציבות של השקעה בבטיחות העובד תוך כדי השתנות של המצב או הופעת דרישות סותרות מסוגים שונים. כאשר עובדים רואים כי כאשר מדובר בלקוח חשוב, פיגור בלוח זמנים גורם להפחתת החשיבות של הבטיחות בהשוואה או לעומת לקוחות רגילים, הבחנה זו גורמת לירידת ציון אקלים הבטיחות. לעומת זאת, כאשר עובדים רואים כי גם כאשר צריך לתקן מכונה המשבשת את הליך הייצור, המנהל דורש הקפדה על כל נוהלי הבטיחות גם אם זה מאריך את זמן השבתת הקו, הבחנה זו תוביל לשיפור או עלייה של אקלים הבטיחות. פרויקטים אותם ערכתי הראו כי סדנאות הדרכה קצרות למנהלים המתמקדות בזיהוי מצבי מבחן עבור העובדים ומדגישות את יציבות התנהגות המנהל במצבים אלה, מביאות לשיפור ברמת אקלים הבטיחות.

● **מדידה תקופתית של אקלים הבטיחות:** קיימים כיום מספר שאלונים מתוקפים מדעית למדידת אקלים בטיחות (במקביל לשאלונים רבים אחרים אשר לא עברו הליך תיקוף מדעי). שאלונים אלה הם קצרים וכתובים בשפה המותאמת לעובדי ייצור וגם למנהלים ברמות גבוהות יותר במפעל. בנוסף, שאלונים אלה עברו גם הליך תרגום למספר שפות הנפוצות בענפי תעשייה שונים. לדוגמה: שאלון אחד אשר פיתחתי ונמצא בשימוש בארצות רבות בעולם, עבר תרגום לרוסית וערבית, שתי השפות המקובלות במרבית התעשיות בארץ. העברה של שאלונים אלה מאפשרת זיהוי יחידות או יחידות-משנה במפעל בעלות אקלים בטיחות נמוך או גבוה. מתן משוב למנהלי המפעל אודות ציוני האקלים ביחידות השונות מאפשר זיהוי קבוצות עבודה הדורשות התערבות בטרם תאונה. בעקבות כך, ניתן לפתח שיטות התערבות כגון, שימוש במנהלי היחידות עם אקלים גבוה כחונכים של אלה בעלי ציון אקלים נמוך, העברת סדנאות לפיתוח מנהיגות בכלל ומנהיגות בטיחות בפרט, או פיתוח מערך של תגמולים (פורמליים ובלתי פורמליים) אשר יינתנו למנהלי עבודה על ידי מנהלים בכירים יותר עבור שיפור רמת הבטיחות ביחידות המשנה הכפופות להם.

● **לסיכום:** גישת אקלים הבטיחות מציעה הרחבה של הגישות הקיימות לניהול הבטיחות המתבססת על יצירת שילוב (במקום הפרדה) בין ניהול הייצור וניהול הבטיחות. מכיוון שאקלים בטיחות הוא מדד כמותי המסכם את התפיסות של עובדים לגבי החשיבות האמיתית של בטיחות בחיי היומיום במפעל, הוא נותן תמונה כיצד הארגון, ובמיוחד המנהלים שלו, נתפסים בעין הבוחנת של העובדים. מכיוון שאנשים מתנהגים על פי התפיסות שלהם, אקלים בטיחות הוא המנבא החזק ביותר של תאונות, כפי שנמצא ב-200 מחקרים אשר נערכו בנושא זה. קלות המדידה שלו מציעה לכן דרך נוספת למעקב אחר רמת הבטיחות ביחידות השונות במפעל תוך יצירת אפשרויות התערבות שונות הנוספות על אלה הקיימות לשיפור רמת הבטיחות. ■



● **שיפור מנהיגות בטיחות:** כפי שנאמר לעיל, אחד ממקורות האינפורמציה העיקריים לגבי החשיבות האמיתית (לעומת מוצהרת) של הבטיחות קשור לחילופי דברים או שיחות יומיומיות בין מנהל ועובדים. מכיוון שהשיחות הללו מתייחסות למצבים שונים, הן מייצרות הרבה הזדמנויות לבדיקת החשיבות של הבטיחות במצבים בהם עולות דרישות סותרות או מתחרות (לדוגמה: כיצד מתייחס המנהל לנושאי בטיחות במצבים בהם נוצר פיגור בייצור או אי-עמידה בלוחות הזמנים). מספר מחקרים אשר ביצעתי בנושא זה, תוך שימוש בדגימות של שיחות בין המנהל וחברי הקבוצה שלו ברמות שונות במפעל, הראו כי קיים קשר ישיר בין שכיחות ההתייחסות לנושאי בטיחות במהלך שיחות יומיומיות ובין ציון אקלים הבטיחות אשר נמדד לאחר סיום איסוף נתוני השיחות. יתרה מכך, מתן משוב אישי למנהלים אשר השתתפו בפרויקט כזה לגבי אחוז (%) השיחות בהן הם התייחסו לבטיחות גרם לשיפור אקלים הבטיחות עבור אותם המנהלים אשר העלו את אחוז ההתייחסות לבטיחות בעקבות המשוב.