

# תוכנית למניעת חשיפה של עובדים לגורמי סיכון ארגונומיים

מאת מהנדס עידו מורג

חברת 'אינטל' העולמית פיתחה תוכנית שמטרתה להקטין את חשיפת הטכנאים לגורמי הסיכון הארגונומיים בעבודתם. התוכנית בנויה מאיתור גורמי הסיכון הפוטנציאליים והטמעת נוהלי עבודה המונעים את חשיפת הטכנאים לסיכונים אלה

• במניעת החרפה של פגיעות - החל מהדיווח הראשוני על תחושות של אי-נוחות ועד להיעדרות מהעבודה כתוצאה מהפגיעה. העיקרון הוא מתן פתרון יעיל לבעיה, בסמוך למועד שבו חש הטכנאי לראשונה תחושות של אי-נוחות בעבודה.

המפעל בקרית-גת החליט לאמץ את תוכנית ה-ECAP לאחר שכבר הפעלה ב-2 מפעלים אחרים של אינטל (באירלנד ובארה"ב). התוכנית הועתקה במלואה ו"הורצה" באופן ניסיוני במפעל בקרית-גת במשך 3 חודשים (מרץ עד מאי 2000). המסקנות מתקופת ההרצה יושמו בתוכנית הכוללת - שכללה מספר שינויים בתוכנית המקורית, כדי שתתאים למאפיינים של התרבות הארגונית הישראלית.

במאמר מתוארת הטמעת התוכנית במפעל בקרית-גת והמסקנות מהמימצאים של הרצת התוכנית, במהלך השנה הראשונה.

## רקע

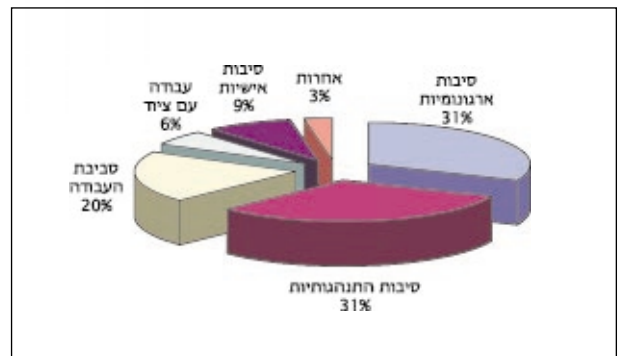
טכנאי הייצור במפעל 'אינטל' קרית-גת עובדים במשמרות של 12 שעות, ב-4 משמרות שבועיות: 2 משמרות הן משמרות יום (07:00-19:00) ו-2 הן משמרות לילה (19:00-07:00).

חלק ממחויבות 'אינטל' לעובדיה הוא עבודה ב"סביבה נקייה ממיפגעים". לכן, שולבה במערך הייצור תוכנית לעבודה ארגונומית, במטרה למנוע את חשיפת טכנאי הייצור לסיכונים ארגונומיים, כמו: עבודה בתנחות גוף לא טבעית, עבודה תוך יצירת עומסים מכניים על רקמות גוף רכות או עבודה "חזרתית" (repetitive) רבה.

חשיפה מתמשכת לסיכונים ארגונומיים כאלה עלולה לגרום לפגיעה (טראומה) מצטברת בגוף העובד, שבה לביטוי

הנחת היסוד של תוכנית ה-ECAP היתה שטכנאים אשר התלוננו על כאבים ועל תחושות אי-נוחות לא היו מודעים לביצוע הנכון של הפעילויות על ריצפת הייצור. הפעילויות באולם הייצור כוללות נשיאה של פרוסות סיליקון - טעינתן למכונת הייצור ופריקתן, עבודה בתנוחה סטטית על כלים אנליטיים וביצוע עבודות תחזוקה למכונות. חשיפה לסיכונים ארגונומיים מתקיימת בפעילויות המאופיינות ב"חזרתיות" רבה, עבודה בתנוחה סטטית או לא-נייטרלית, לחץ מכני על הרקמות הרכות ושימוש מוגבר בכוח השרירים.

הגורמים העיקריים שתרמו לכלל הפגיעות בעובדי חב' 'אינטל' העולמית, במהלך השנים 1999-1997



תוכנית ה-ECAP תומכת במספר תחומים הקשורים לארגונומיה:

• בגישה הניהולית של "עבודה בסביבה נקייה ממיפגעים", שעיקרה הוא העלאת מודעות הטכנאים לקיום הסיכונים הארגונומיים בסביבת העבודה, כדי שיוכלו לזהות "התנהגויות בסיכון" ולתקן אותן, ובהדרכה כיצד להימנע מהם.

• בהבנה טובה יותר של המנהלים, בכל מה שנוגע לסיכונים על ריצפת הייצור, ובקביעת העדיפויות בפריקטים הקשורים לציוד ולמכונות.

למרות רמת האוטומציה הגבוהה, בתעשיית המוליכים למחצה, עדיין מבצעים העובדים בה פעילויות ידניות מגוונות, כמו עבודות תחזוקה ושינוע חומרי גלם וחלקי חילוף. בבדיקה לאיתור גורמי הפגיעות השונות, שערכה חברת 'אינטל' במפעליה בעולם, בשנים 1997-1999, בקרב טכנאי הייצור, עלה כי מקורן של יותר מ-60% מכלל הפגיעות הוא בפעילות ידנית מאומצת, כלומר - פעילות המזוהה עם היבטים ארגונומיים והתנהגותיים. כמענה למגמות הפגיעות הזאת, פיתחה

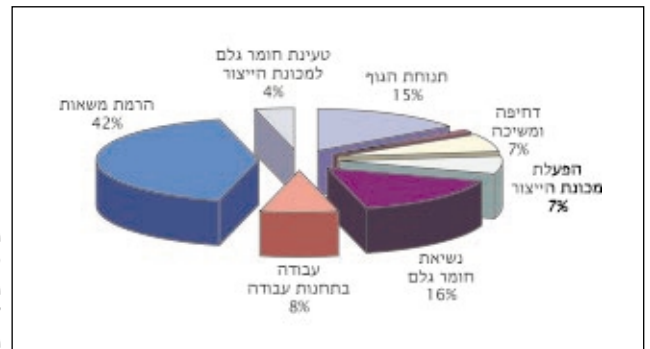
'אינטל' את תוכנית המניעה שלה, שמטרתה להקטין את חשיפת הטכנאים לגורמי הסיכון הארגונומיים. שם התוכנית: ECAP (Ergonomic Critical Assessment Program). והיא בנויה מאיתור גורמי הסיכון בסביבת העבודה והטמעת נוהלי עבודה המונעים את חשיפת הטכנאים לסיכונים אלה.

הכותב מרכז את תחום הארגונומיה במפעל 'אינטל' בקרית גת

בליקויים ברקמות - במערכת העצבים, בגידים, במיתרים ובמערכת השריר-שלד של הטכנאים.

דוגמאות לפגיעות ולליקויים כתוצאה מטראומה מצטברת כוללות כאבי שרירים (myalgia); דלקות גידים (tenosynovitis); דלקת שררול הגיד (carpal tunnel syndrome); ודלקות של שורש כף היד (carpal tunnel syndrome).

בחניה פרטנית של כלל הפגיעות במפעלי 'אינטל' בעולם, שמקורן בגורמי ארגונומיה והתנהגות, מראה כי מקורן של רוב הפגיעות הוא בפעולות שיוע: הרמה ונשיאה ידנית של משאות וחומרי גלם.



בתחום הארגונומיה עם הבנה נכונה יותר של סדר העדיפויות, ובעקבות זאת - להקצות משאבים בזמן אמיתי ולעודד את העובדים לעבודה נכונה.

ההרצה המלאה של התוכנית בקרית-גת כוללת 1300 משובים אישיים בכל 7 שבועות (9600 משובים בשנה). זוהי פעילות רבת היקף ולכן יישומה תוכנן ב-2 שלבים:

1. התוכנית הורצה, באופן ניסיוני, כדי להשיג הבנה טובה יותר של מדדי ההצלחה שיתמכו בהטמעה הכוללת, ב-2 אזורי ייצור (ליתוגרפיה ואיכול) מתוך 7 אזורי עבודה קיימים.

הגורמים העיקריים שתרמו לפגיעות הארגונומיות בעובדי 'אינטל' העולמית במהלך השנים '97-'99

הייצור" והטכנאים "העמיתים" ציפו שה"צופה" יעניק להם ציון גבוה, מכיוון שציון נמוך למושב עלול לפגוע בקידומם ובעתידים המקצועי. הציפיות המנוגדות הובילו למצב שבו, למרות התוצאות החיוביות מאוד שהניבו המשובים, לא התרחשה הירידה במגמת הפגיעות שאליה שאפה ההנהלה. ההנהלה ראתה, בעצם, תמונת מצב שגויה של הסיכונים על רצפת הייצור, והתוכנית לא השיגה את יעדה (לא צמצמה את חשיפת הטכנאים לסיכונים הארגונומיים).

בקרית-גת זיהינו שקביעת ציון למושב פוגעת באפשרות שהמשוב יוביל לתוצאות אמיתיות - לשינוי אופן העבודה של הטכנאי "העמית" לאורך זמן. לכן, החליטה קבוצת הארגונומיה, שהריצה את התוכנית, להתבסס רק על משוב חיובי. כל המשובים יינתנו רק כמשובים חיוביים והמנהלים יוכלו לראות רק את איכותם, כלומר: האם צורת העבודה של העובדים אכן נכונה, ובנוסף לקבל סיכומים סטטיסטיים ללא ציונים. הוחלט שכל הנתונים יהיו אנונימיים, כך שאי אפשר יהיה לזהות קשר בין הטכנאי המסוים לבין איכות המשוב הנוגע אליו.

בסיכום ההרצה הניסיונית התגבשה הבנה שהמשוב החיובי אכן מניב תוצאות טובות יותר. התמונה הכוללת אותה רואה ההנהלה משקפת בצורה נכונה יותר את רמת הסיכונים, כפי שהם קיימים על רצפת הייצור.

תובנה חשובה, נוספת, שעלתה מההרצה הניסיונית, היא הצורך במחויבותה של ההנהלה, שבאה לביטוי בצורות הבאות:

- העברת מסר חד-משמעי וברור מצד הנהלת הייצור לכל רמות הארגון (מנהלי קבוצות הייצור והטכנאים) לגבי חשיבותה של תוכנית ה-ECAP. המסר צריך להדגיש את תרומתה של התוכנית ליצירת סביבת עבודה בטוחה יותר, ולהגברת איכות העבודה;

- מנהלי קבוצות הייצור צריכים לתמוך בטכנאי "הצופה" בביצוע תפקידו, ולהכיר בתרומת פעילותו לקבוצה, שכן - ביצוע נכון של המשובים הוא המרכיב העיקרי בהצלחת התוכנית;

- הנהלת הייצור ומנהלי קבוצות הייצור צריכים לקיים מעקב שוטף אחר מדדי ההצלחה של התוכנית, כדי לתמוך במתן כיוונים, דגשים ומשאבים (לדוגמה: שעות כוח-אדם ותקצוב מערכות תומכות);

- הנהלת הייצור צריכה לוודא שמתקיימת הדרכה שוטפת למנהלי קבוצות הייצור ולטכנאים, בנושא חשיבות התוכנית ותרומתה לבריאותם ולאיכות בעבודה;

- כדי למצב את תפקידם של הטכנאים "הצופים" ואת תוכנית ה-ECAP כ"גורם נחשק" יש צורך להוקיר ולשבח את "הצופים" בנכוחות "העמיתים" בעבודה והמנהלים;

הניסיון כלל את התוכנית המקורית, כפי שהופעלה ב-2 המפעלים של 'אינטל' באירלנד ובארה"ב, שכללה 3 מרכיבים עיקריים: הדרכת העמית לעבודה נכונה ע"י "הצופה", משובים תקופתיים לעמיתים ובחינת התוצאות ע"י הנהלת הייצור. תוצאות ההרצה הניסיונית שולבו בתוכנית המקורית.

2. הטמעת התוכנית המשופרת, בהדרגה על כל "ריצפת הייצור".

במפעלים באירלנד ובארה"ב, שבהם הורצה התוכנית באופן מלא, לא היתה ירידה במגמת הפגיעות בטכנאים על "ריצפת הייצור" - כפי שהיה ניתן לצפות מיישומה. בהרצה הניסיונית של התוכנית בקרית-גת, התבררו האתגרים והקשיים הצפויים בהטמעה הכוללת. אחד הדברים המרכזיים שעלו בהרצה הניסיונית בקרית-גת היה שהצלחת התוכנית, כלומר: השינוי במגמת הפגיעות, תלויה ביכולתו של הטכנאי "הצופה" לבצע את המשוב בצורה נכונה, ומכאן - שהיא תלויה בגישת "העמיתים" עליהם הוא "צופה".

מתן המשוב במפעלים באירלנד ובארה"ב הניב ציון שצורף לסיכום השנתי של ביצועי הטכנאי "העמית". ההנהלה ציפתה מהטכנאי "הצופה" לבצע משוב שיעסוק בבעיות האמיתיות, אשר מתוך תוצאותיו אפשר יהיה להגיע להבנה טובה יותר של הסיכונים הארגונומיים על "ריצפת

כדי להקטין את חשיפת הטכנאים לסיכונים ארגונומיים והתנהגותיים, פיתחו מהנדסי הארגונומיה תוכנית מניעה, המאתרת את גורמי הסיכון בעבודתם של הטכנאים ומדריכה אותם לנקוט הרגלי עבודה המונעים חשיפה לסיכונים הללו. התוכנית מתבססת על מתן משוב אישי, שאורכו 15 דקות, על ידי טכנאי עמית ("צופה") לעמיתיו הטכנאים. "הצופה" אחראי לתת משוב תקופתי (פעם ב-7 שבועות) ל-6 מעמיתיו. תפקידו כולל צפייה בעבודתם השוטפת, זיהוי צורות העבודה אשר עלולות לחשוף אותם לסיכונים ארגונומיים ותיקון השגיאות בעמדת העבודה עצמה, כולל הסבר לעמית על הסיכונים אליהם הוא נחשף.

המשוב התקופתי וההדרכת המיידית לעבודה נכונה, יכולים למנוע אצל הטכנאי שבו צופה "הצופה" את הצמרתן של תחושות שליליות - מאי-נוחות ועד לפגיעה, ובמקרים חריגים אפילו למנוע היעדרות מהעבודה. לדוגמה: הסבת תשומת ליבו של הטכנאי לתנוחות גוף סטטיות בהן הוא עובד פרקי זמן ממושכים, והדרכתו - להקפיד על הפסקות בעבודה הרצופה, ושינויים בתנוחות הגוף שלו כדי למזער את התנוחות הסטטיות.

מימוש תוכנית ה-ECAP על ריצפת הייצור, מאפשרת להנהלה המלווה את הטמעת התוכנית, לנהל פרויקטים שונים

- כדי לאזן את העומס על הטכנאים "הצופים" בביצוע המשובים - חשוב להקפיד על יחס של טכנאי "צופה" אחד לכל 6 טכנאים "עמיתים";
- הטכנאים "הצופים" ייבחרו מבין מועמדים שיש להם עניין לעסוק בתחום הארגונומיה ומוטיבציה למילוי התפקיד.

התוכנית עשויה להצליח אם יישומה יתקיים מלמטה כלפי מעלה. כלומר - היא תונע על ידי הטכנאים שישאבו את הנכונות לבצע את התפקיד מתמיכת מנהליהם. הנכונות יכולה לשאוב את כוחה גם מההבנה שביצוע נכון של התוכנית ישפר את איכות חייהם של הטכנאים ויקנה להם סביבת עבודה בטוחה יותר. הטמעה שתתבסס על הוראות של ההנהלה (יישום מלמעלה כלפי מטה), ללא הנעה של הטכנאים, נדונה לכישלון.

לימוד לקחי ההרצה הניסיונית ועדכון התוכנית הכוללת ארך כחודש. הטכנאים "הצופים" נבחרו על בסיס יכולות ההדרכה שלהם, על סמך ניסיון מקיף לגבי אופני העבודה הנכונים ולאחר הדרכה ייעודית לביצוע התפקיד. אז החלו בכל "רצפת הייצור" בקריית-גת ביישום מדורג של התוכנית הכוללת.

### ספר הכללים הארגונומיים

הגדרת כל צורות העבודה הנכונות (BKM's - Best Known Methods) לפעילות על "ריצפת הייצור" כלל גם פיתוח בסיס נתונים שהכיל את ה-BKM's, ומוקם ברשת האינטרנט המיפעלית. בסיס הנתונים הזה שימש כסימוכין לכל המשתמשים - טכנאים "צופים", טכנאים "עמיתים" ומנהלים והוא כלל את כל צורות העבודה הנכונות עבור פעילויות הייצור השונות, כמו: כיצד לשנע נכון חומרי גלם, כימיקלים וחלקי חילוף למכונות; או כיצד לשנע נכון פרוסות סיליקון, להזין אותן למכונות הייצור ולפרוק אותן בסוף תהליך העיבוד.

קוטר פרוסות הסיליקון הוא 200 מילימטרים. אחד מתפקידיו העיקריים של הטכנאי הוא שינוע ידני של הפרוסות, הארוזות, בקופסאות של 25 יחידות, במשקל של כ-3.3 ק"ג לקופסה. הטכנאי נושא בידיו את הקופסאות, ממדף האחסון אל מכונת הייצור לצורך העיבוד, והוא מחזיר אותן, לאחר העיבוד, בחזרה למדפים. תדירות נשיאת הקופסאות הללו היא בין 70 ל-100 פעמים במשמרת, תלוי בעומס העבודה הנדרש.

צורות עבודה נוספות מתייחסות לעבודה נכונה בעמדות ישיבה, כמו בעבודה עם כלים אנליטיים ועמדות עמידה. צורות העבודה הנכונות האלה שולבו במיפרטים הטכניים של המכונות השונות,

כחלק מהוראות ההפעלה, וגם הודגשו בהדרכה שקיבלו הטכנאים.

עבודה "נכונה" או 'BKM' היא צורת עבודה שתקטין את חשיפת הטכנאי לסיכונים ארגונומיים. צורת העבודה עוצבה בהתאם לעקרונות ביו-מכניים, והיא מגדירה לטכנאי כיצד לעבוד נכון.



טעינת מנת פרוסות למכונת ייצור בתנחות גוף נייטרלית - המנה נישאת בגובה המרפקים, באופן סימטרי לגוף וקרוב למרכז הכובד שלו

הגדרות כאלה פותחו עבור כל סוג של פעילות על ריצפת הייצור והן מתבססות על העקרונות הבאים:

- שמירה על תנחות גוף נייטרלית;
- הימנעות מתנוחה סטטית;
- ביצוע העבודה קרוב ככל שניתן למרכז הכובד של הגוף;
- הגוף מועמס באופן סימטרי;
- העבודה בגובה המרפקים או מתחתיהם (עבודה לאורך זמן מעל גובה המרפקים יוצרת מאמץ על הלב).

### הטמעת צורות העבודה הנכונות

תהליך הכשרתם של הטכנאים כלל הדרכה הנקראת "ארגונומיה בייצור" והיא בנויה מ-2 שלבים:

1. **ידע כללי בארגונומיה.** השלב הראשון התמקד במידע כללי בנושא הארגונומיה, ובחשיבותה של תוכנית ה-ECAP. בשלב זה מגבירים את המודעות לסיכונים הארגונומיים הפוטנציאליים ומדגישים בפני הטכנאים "העמיתים" את חשיבות הדיווח המוקדם על תחושות אי-נוחות. בשלב זה נכללת גם הדרכה בנוגע לצורות עבודה נכונות, ודגש על הרווח האישי של כל טכנאי מההשתתפות במשוב שיערוך לו הטכנאי "הצופה".

2. **הדרכה מעשית.** מתקיימת באחריות הטכנאי "הצופה", על "רצפת הייצור", וכוללת פגישת היכרות עם הטכנאי "העמית". "הצופה" מציג בפני "העמית" את מטרת המשוב ומדגיש את חשיבותו להקטנת החשיפה לגורמי הסיכון הארגונומיים. בנוסף, "הצופה" מדרוך את הטכנאי "העמית" בצורות העבודה הייחודיות לאזור הייצור שלו. משך המיפגש כ-15 דקות והוא מהווה פתיחה לתהליך המשוב התקופתי. כל "עמית" משתתף במשוב פעם ב-7 שבועות. המשוב כולל צפייה באופן עבודתו ומשוב חיובי להדגשת צורות העבודה הנכונות שהוא מבצע, בהנחה שמתן משוב חיובי לאורך זמן יכול להשפיע על שינוי התנהגויות שגויות ולהטמיע את הרצויות.

להכשרת טכנאי "צופה" נדרש יום עבודה אחד. ההדרכה כללה שיפור הידע בארגונומיה והתעמקות בצורות העבודה השונות. ל"צופים" הוסברו גם פרטי ניהול התוכנית והם הודרכו בעדכון תוצאות המשוב בבסיס הנתונים המשותף. הדגש בהדרכה הושם על האופן הנכון לביצוע משוב - כיצד להעביר את המסרים לשינוי ההתנהגות, מבלי לפגוע בטכנאי "העמית", ה"צופים" תירגלו את התפקיד במשחקי תפקידים ובסימולציות, והתאמנו בדרכים להתמודד עם התנגדות וחוסר שיתוף פעולה מצד ה"עמיתים".

הוחלט שהטכנאים, בתמיכת מנהלי קבוצת הייצור, הם שיובילו את ההטמעה הכוללת. בהשתתפותם הפעילה של הטכנאים נבנתה תוכנית שעיקריה:

- הגברת המודעות לתוכנית ה-ECAP בקרב הטכנאים, על ידי הצגתה במיפגשי הקבוצה, פירסום על לוחות המודעות ושילובה בפעילויות הבטיחות המפעליות;
- הקפדה על יחס של טכנאי "צופה" לכל 6 טכנאים "עמיתים";
- הדרגה ביישום. בסבב הראשון של 7 השבועות הראשונים היעד יהיה משוב ל-50% מכלל הטכנאים; בסבב השני היעד יעלה ל-75%; והחל מהסבב השלישי היעד יהיה ביצוע 100% (כל הטכנאים).
- מעקב אחר עמידה ביעדי התוכנית, פיתוח היכולת לזהות נקודות חולשה ומתן תמיכה מתאימה.
- הנהלת הייצור אישרה את המשאבים הנדרשים, כולל שעות כוח-אדם ותקציב, לצורך הקמת מערכת ממוחשבת שתאפשר לטכנאים מעקב נוח אחר הצלחת התוכנית. תוצאות המשובים והעמידה במדדי ההצלחה של התוכנית הוצגו להנהלה על בסיס שבועי. מעורבותה הפעילה של הנהלת הייצור הובילה למעורבות גבוהה בקרב מנהלי קבוצות הייצור, שידעו כי הצלחת התוכנית באזורים שלהם מזוהה עם יכולות הניהול שלהם.

## מסקנות

בימים אלה נמצאת התוכנית בסבב מתקדם, עם יעד הביצוע של 100% מהמשובים. הסבבים הקודמים הסתיימו בביצוע מוצלח של היעדים. מודעות הטכנאים "העמיתים" ליתרונות התוכנית גבוהה וכך גם מחויבות הטכנאים "הצופים" לתפקידם.

מסקנות נוספות בשלב זה כוללות:

- נרשמה מגמת עליה במספר הטכנאים הפונים למרפאה לייעוץ בנושאי אי-נוחות במערכות שלד-שריר (ברוב הפניות לא נמצא קשר לעבודה);
- גדלה המודעות של הטכנאים להיבטים ארגונומיים בעמדות העבודה, ופניותיהם לשיפורים ולשינויים גברו בהתאמה;
- בעקבות פניותיהם של הטכנאים לשיפורים (המפעל מעודד את הפניות, במסגרת מאמצי השיפורים המתמשכים), נוצר ערוץ תקשורת ישיר בין הטכנאים לבין המהנדסים האחראים על השיפורים

הללו. ערוץ זה מאפשר למהנדסים להגיב מהר וביעילות לפניות הטכנאים; • עדיין מזוהים קשיים בחלק מהמשובים, בעיקר אצל טכנאים ותיקים אשר מתקשים לקבל את המשוב מטכנאי "צופה" ותיק פחות. ישנם גם טכנאים שעדיין רואים במשוב איום, ואינם משתפים פעולה באופן המתבקש.

בסיום שנת פעילות מלאה תתקיים הערכה של כדאיות התוכנית. בהערכה תיבחן מגמת הפגיעות בקרב טכנאי הייצור (על פי התייעוד ברישומי המרפאה) בהשוואה למשאבים שהושקעו בתוכנית - בעיקר שעות כוח האדם. בנקודת הזמן הנוכחית, נהיר מאוד שהמפתח להצלחת התוכנית הוא איכות ביצוע המשובים. הכיוון העיקרי לשיפור, כרגע, הוא הגברת יעילות המשוב - על ידי שיפור המיומנויות של "הצופה" וההכרה בחשיבות הפעילות הזאת בקרב המנהלים והטכנאים "העמיתים".

## סיכום

הניסיון של 'אינטל קרית-גת' בהטמעת תוכנית ה-ECAP מעיד כי הצלחתה תלויה במחויבות ההנהלה. התוכנית אכן מצמצמת באופן משמעותי את חשיפת הטכנאים לסיכונים ארגונומיים ותורמת ליצירת "סביבת עבודה נקייה ממיפגעים".

ניתן כבר לזהות מגמת ירידה בפגיעות 'שלד-שריר' הקשורות לעבודה במפעל וכן בשביעות הרצון של הטכנאים, מהשיפורים שהם מובילים בעמדות העבודה ומשיפור התקשורת עם המהנדסים.

אם תימשכנה המגמות האלה, נוכל לומר בבירור כי השינויים שלנו בתוכנית ה-ECAP המקורית - שהוא שמירה על האנונימיות של הטכנאי וחיזוק המשוב החיובי - אכן היו נכונים, גם לגבי איסוף הנתונים, זיהוי הקשיים בהטמעת התוכנית ובצמצום חשיפת הטכנאים לסיכונים. ■

### המוסד לבטיחות ולגיהות

#### סניף באר שבע והדרום מודיע על

#### קורס ממונים על הבטיחות

הקורס ייפתח ב-7 בפברואר 2002 וייערך במלון 'פרדייז נגב' בבאר-שבע ('הילטון' לשעבר)

משך הקורס: 33 ימי לימוד במתכונת של יום בשבוע (ימי ה' בד"כ)

הקורס מיועד לממוני בטיחות לעתיד

\* הקורס מוכר לגמול השתלמות (324 שעות)

\* משתתפים מהמיגור החקלאי או ממפעלים קטנים (25-50 עובדים) יהיו זכאים לסבסוד בגובה מחצית עלותו של הקורס (כפוף לתנאים)

\* לפרושי צה"ל: ניתן לשלם מ"סל פרישה".

#### לפרטים נוספים יש לפנות לסניף באר שבע של המוסד לבטיחות ולגיהות

טל. 08-6276389  
פקס. 08-6275129

### המוסד לבטיחות ולגיהות

#### קורסים וימי עיון בסניף חיפה לחודשים מרץ, אפריל, מאי 2002

##### מרץ

קורס נאמני בטיחות (בסיסי)	6.3-4.3
קורס נאמני בטיחות (מתקדם)	21.3-17.3
קורס הובלת חומ"ס (בסיסי)	13.3-12.3
קורס הובלת חומ"ס (רענון)	26.3; 15.3; 8.3
יום עיון: בטיחות בעבודות ריתוך	11.3
יום עיון: בטיחות בעבודות חשמל	20.3
יום עיון: הפעלת ועדת בטיחות	25.3

##### אפריל

קורס נאמני בטיחות (בסיסי)	10.4-8.4
קורס הובלת חומ"ס (בסיסי)	24.4-23.4
קורס הובלת חומ"ס (רענון)	26.4; 12.4
יום עיון: בטיחות בעבודות בנייה	22.4
יום עיון: חקירת תאונות	29.4

##### מאי

קורס ממונים על הבטיחות בעבודה. פתיחה:	21.5
קורס נאמני בטיחות (בסיסי)	8.5-6.5
קורס הובלת חומ"ס (בסיסי)	24.5-23.5; 9.5-8.5
קורס הובלת חומ"ס (רענון)	31.5; 21.5; 10.5
יום עיון: בטיחות אש	13.5
יום עיון: איכות הסביבה	20.5
יום עיון: הגורם האנושי	27.5

#### לפרטים נוספים ניתן לפנות לסניף חיפה של המוסד לבטיחות ולגיהות

בטלפונים: 04-8669062, 04-8645586, בכפקס: 04-8671482