

איכות - הלכה ומעשה



QUALITY

מתקדמים

בתעשייה

מגוון תכניות לימוד
לתואר שני*

ביוטכנולוגיה

תכנית העונה לצרכי התעשייה ומקנה כלים אקדמיים מתקדמים
בדגש על פיתוח מוצרים בתעשייה הביוטכנולוגית, מחקר וניסויים קליניים

הנדסת מערכות

תכנית המכשירה להבנה מערכתית רב-תחומית ויצירת מערכות הנדסיות מורכבות.
סגל אקדמי עתיר ניסיון בתעשייה, המביא עמו ידע עדכני אקדמי ותובנות מההתנהלות בתעשייה.
פרויקט הגמר מבוסס על עבודה בצוותים רב-תחומיים.

הנדסת תכנה

מכשירה מהנדסי תכנה לשמש מובילים מדעיים וטכנולוגיים של פרויקטי פיתוח תכנה.
מיועדת לבוגרי תואר ראשון בהנדסת תכנה, במדעי המחשב ובהנדסת מערכות מידע.

חדש הנדסת תעשייה וניהול

מכשירה את הדור הבא של המנהלים הבכירים בתעשייה ובארגוני שירות. התוכנית
מקנה כלים עדכניים לפתרון בעיות הנדסיות ויישום הידע במקומות העבודה.

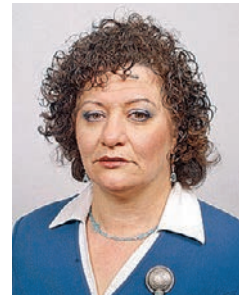
* כל התכניות נפתחו בהיתר המל"ג. הענקת התואר מותנית באישור המל"ג.

הבחירה של
התעשייה

אורט בראודה
המכללה האקדמית להנדסה



braude.ac.il | 1-700-70-80-05



שני אילוני

קוראים יקרים,

הראשון בסדרת המגזינים "גלובס לתעשייה" הופץ בחודש מארס השנה, והוקדש ל"אחריות תאגידית בתעשייה ובאקדמיה". תגובות הקוראים, כמו גם בקשות לסיוע מגופים ציבוריים וממשלתיים, הנוגעות לאחריות התאגידית, הדגישו ביתר שאת את החשיבות שבהקמת במה לנושאים המשותפים לתעשייה ולאקדמיה ולקוראים מחזיקי העניין. הפעם עוסק המגזין באיכות, שאותה חרתה המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה על דגלה לפני שנים רבות ומקיימת הלכה למעשה. אחת לשנתיים מתקיימת תחרות הפרס הלאומי לאיכות ומצוינות ע"ש יצחק רבין, לקידום האיכות והמצוינות בישראל, על-פי החלטות הממשלה ובחסות משרד ראש הממשלה, משרד התמ"ת, מכון התקנים הישראלי, נציבות שירות המדינה, לשכת התיאום של הארגונים הכלכליים והאיגוד הישראלי לאיכות. מושג "האיכות" ותפיסת האיכות משנים פנים, בהתאם לתפיסות ניהוליות ומגמות המתפתחות עם הזמן. לפרשנות הבסיסית של איכות - רמת המושלמות של מוצר או תהליך - נוספים ממדים כגון מידת ההתאמה לציפיות הלקוח וכלל בעלי העניין. לאישורי איכות, הבאים לידי ביטוי בתו תקן (עמידה במפרטים טכניים), נוספו תו בטיחות, תו ירוק, תו נגישות, ובעידן האחריות התאגידית גם איזון מגדרי ייחשב כמדד לאיכות הארגון. נציבות המדינה אימצה את מודל האיכות האירופי EFQM לפני עשור, ובאחרונה נרתם איגוד האיכות הישראלי להטמעתו במגזר העסקי. תקן ISO 9001 והמפורסם והנפוץ בעולם הגיע למבוי

סתום, ונמצא צורך בשינויים ובהתאמות לעידן החדש. בשנת 2009 זכתה המכללה בפרס הלאומי לאיכות ומצוינות במגזר הציבורי, בתחום החינוך. השנה זכתה בתחרות חברת קמהדע בציון לשבח, והיא תספר במגזין את סיפורה. אם כבר בביוטכנולוגיה עסקינן - המנצחת הגדולה השנה היא פרוטליקס, שהתבשרה לפני כחודש על אישור FDA לתרופה ביולוגית שפיתחה. איכות בלוגיסטיקה מייצגת את ה"איכות" בתעשייה המסורתית, ומשם היא התפתחה ועברה להייטק, הדרוש אמינות ברמה גבוהה - כמו במערכות הדמיה רפואית, ועד לאיכות בעולם טכנולוגיות המידע. המושג "איכות" פרץ מזמן את גבולות התיכון והייצור בתעשייה לתחומי השירות - החל מהינוך והשכלה גבוהה, דרך ביטוח, פיננסים ורפואה. כולנו פוגשים את האיכות בחיי היומיום. מדי שנה נערכים בישראל שני כנסים מרכזיים בתחום האיכות: כנס של האיגוד הישראלי לאיכות, וכנס בגליל "איכות - הלכה ומעשה". ייחודו של הכנס בגליל, המתקיים מדי שנה ב"שבוע האיכות הישראלי", הוא שילוב אקדמיה עם תעשייה בשיח ושיג בנושאי איכות. אני מקווה שתמצאו עניין במגוון הרחב של הכתבות והמאמרים, המוצגים מנקודות מבט שונות. תגובותיכם תתקבלנה בכרכה.

שני אילוני, מנהלת שיווק, המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה

ishani@braude.ac.il

5



מגמות והזדמנויות חדשות ב-ISO 9001

על הצלחה ואכזבה מהתקן הבינלאומי לניהול איכות של ארגון התקינה הבינלאומי ISO



17

הטמעת מודל ה-EFQM במגזר הציבורי והפרטי בישראל

מהו מודל ה-EFQM, וכיצד הטמעתו באורט בראודה תסייע למכללה, לבוגריה ולתעשייה המקומית



6

"עדיין לא הגענו אל היעדים שסימנו לעצמנו"

ראיון מיוחד עם דב פרי, יו"ר האיגוד הישראלי לאיכות, אשר מצר על כך שלא כל החברות יודעות מהי החשיבות של איכות



18

"הבעיה היא שהטכנולוגיות פשוט מתקדמות מהר מדי"

בכיר בברוקר הביטוח Aon מספר על האתגר המיוחד של חברות הביטוח: איך קובעים כיום תקן לאבטחה מידע נאותה בארגונים

לתפוס איכות ברשת

סיפוריהם של מנהלים אשר שילבו בחיי היומיום של הארגונים את תפיסת רשתות האיכות המשולבות



8



20

"יותר מ-30% מעובדי קמהדע עוסקים בבחינה ובקרה על איכות"

שבתי באואר, מנהל הפיתוח בחברת הביימק, מספר בראיון איך קמהדע זכתה לציון לשבח במסגרת הפרס הלאומי לאיכות ומצוינות במגזר העסקי



10

פיתוח תרבות ארגונית לאיכות באמצעות מבדקי לקוח

על תוכנית המיישמת תהליך שינוי התנהגותי ותפיסתי לאיכות, אשר תומכת ברווחיות הארגון ומהווה מנוע לצמיחה והתחדשות



22

מובילי האיכות העתידיים בתעשייה

התמחות בתעשייה בתחומי האיכות, כחלק מתוכנית הלימודים להנדסת תעשייה וניהול באורט בראודה

איכות בלוגיסטיקה ובתעבורה

פרויקט "לילה טוב" של חברת נמלי ישראל, להסטת תנועת משאיות לנמלים מהיום אל הלילה



11



23

אסטרטגיות ממוקדות לקוח לשיפור אמינות המוצר

ביקור שירות מתוכנן שמבצעת חטיבת הבריאות של פיליפס, מיישם ומדגים את האסטרטגיה



12

הבונים הירוקים

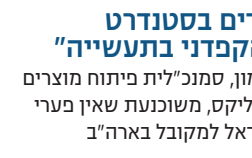
יום ירוק ויצרן חומרי בנייה בעל תו תקן ירוק ממכון התקנים מספרים על עמידה בעקרונות הבנייה הירוקה



24

בין פחד לאיכות בעולם שירותי ה-IT

כיצד נראה תהליך הטמעת תקני אבטחת מידע ושירותי טכנולוגיית מידע, שעברה החברה למשק וכלכלה של השלטון המקומי



14

"אנו עומדים בסטנדרט האיכות הקפדני בתעשייה"

ד"ר עינת אלמון, סמנכ"לית פיתוח מוצרים בכירה בפרוטליקס, משוכנעת שאין פערי איכות בין ישראל למקובל בארה"ב

כנס האיכות החמישי של הגליל במכללת אורט בראודה

בחדש שעבר התקיים הכנס בכרמיאל: המשתתפים, הדיונים והזוכים הגדולים

26



16

איזון מגדרי הוא מדד לאיכות הארגון

ייצוג הולם לשני המינים בתפקידים דומים מבטיח חדשנות, נקודות מבט טריות ואווירה מרעננת של יציאה מתבנית קפואה ומגבילה

מערכת: שני אילני, מנהלת שיווק, המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה פרסום: פובליסיס גלר-נסיס

גלובס: עורך: שי שבתאי | עיצוב גרפי: רונן משי | גרפיקה: מעין דהן | מנהל ייצור: עמי אוחנה | מנהל הפקה: סולי מור | עיבוד מחשב: יפה שילה | הדפסה: כספים מבית גלובס בע"מ משנה למנכ"ל סחר: מוטי בר-זיו | מנהל מסחרית: אורית פטורי | צילום שער: T. Popova/Shutterstock.com

תודות: לד"ר אמיל בשקנסקי, יו"ר כנס "איכות: הלכה ומעשה" ומרצה בכיר במחלקה להנדסת תעשייה וניהול; לד"ר תמר גרין, ראש המחלקה להנדסת תעשייה וניהול, ולכל נציגי התעשייה, המכללה והארגונים שהשתתפו בהכנת הכתבות



ד"ר אביגדור זונשיין

מגמות והדדמנויות חדשות ב-ISO 9001

על הצלחה ואכזבה מהתקן הבינלאומי לניהול איכות של ארגון התקינה הבינלאומי ISO

צילום: pixelfabrik / Shutterstock.com | 07-9017000

באגף התקינה של מכון התקנים הישראלי, במסגרת ועדת התקינה המרכזית לניהול ואיכות (1800), אנו משקיעים מאמצי תקינה והטמעה במספר כיוונים עיקריים: הראשון הוא מעקב אחרי התקינה הבינלאומית ותרומה לתכנים של התקנים הבינלאומיים, על ידי השתתפות בוועדות התקינה ועל ידי התייחסויות והערות בכתב למסמכי הצעות התקנים המגיעים אלינו. במסגרת זו נציגו גם שותפים לעיצוב מתכונת ISO 9001 ב-2015.

עניין שני הוא אימוץ תקנים בינלאומיים בתחומי הניהול והאיכות אשר נמצאים מתאימים למשק הישראלי. תקנים בינלאומיים אומצו בשנים האחרונות בתחומי ניהול סיכונים, הנדסת איכות ואמינות, ניהול איכות, שימושיות ועוד; כיוון נוסף הוא ייזום תקנים ישראליים מקוריים, המתבססים על ידע שנצבר בישראל ואשר יש עניין במשק הישראלי ליישומם במפעלים ובחברות. בין תקנים אלו נמצאים תקן לניהול ידע ותקן לניהול אחריות חברתית. נקודה רביעית: ייזום ויישום פעילויות להטמעת התקנים במשק, על ידי ימי עיון, סמינרים, כנסים והסברה, וכן עירוד השימוש והיישום במדריכים ממשפחת תקני 10000, כמו מדריך לתהליכי הדרכה בארגון ומדריך להערכת שביעות רצון לקוחות; חמישי ואחרון, העשרת הידע במכון התקנים בתחומים מסוימים, שיהווה מוקד ידע למפעלים במשק הישראלי. באחרונה הותנע במכון התקנים מוקד ידע בתחום ניהול סיכונים.

מביוניות להצטיינות

כאמור קיימת תחושה והערכה במשק הישראלי, שתקן ISO 9001, כפי שהוא מיושם במפעלים רבים, מביא לביוניות ארגונית. לכן יזמנו גם את אימוץ ISO 9004, המתווה דרישות ודרך למצוינות בת-קיימא.

בנוסף, ניזום מהלך לאומי, המוביל על ידי מכון התקנים והאיגוד הישראלי לאיכות, לאימוץ המודל האירופי למצוינות - EFQM. באמצעות מודל זה על שלביו השונים, יכולים מפעלים וחברות בישראל להתקדם בשלבים למצוינות עסקית וארגונית. ■

הכותב הוא מהנדס מערכות ותהליכים ברפאל; יו"ר הוועדה המרכזית לתקינת ניהול ואיכות, מכון התקנים

של מערכת האיכות; הכללת היבטים ותהליכים של תקשורת פנים-ארגונית ותקשורת חיצונית, עם מחזיקי עניין; הכללת היבטים של זמני תגובה מהירים לצרכים ודרישות של מחזיקי עניין; הכללת עקרונות ניהול האיכות (QMP) כמרכיב בדרישות התקן; הרחבת התחום של ISO 9001 לכל נושאי החברה, במקום להתמקד באיכות.

שינויים צפויים אחרים הם: מעבר מדגש על עמידה בדרישות לזיהוי והערכת סיכונים ולניהול החברה ומשימותיה על פי סיכונים אלו; הרחבת והעמקת התכנון והבקרה של מערכת האיכות לכל שלבי החיים של המוצר והמערכת; מערכת ניהול האיכות המתמודדת עם מציאות של שרשרת אספקה מבוזרת ומפוזרת; שדרוג המדידות הפנימיות והחיצוניות של איכות המוצרים המסופקים; התייחסות למצב של ריבוי סוגי לקוחות: פנימיים, חיצוניים, ישירים ועקיפים, אשר לכל אחד מהם דרישות משלו וצורת התקשורת אחרת (בידול); הכללת נושא ניהול החדשנות בארגון; והכללת תהליכי תחזוקת תשתיות של הארגון.

התקן הבינלאומי לניהול איכות ISO 9001 הוא הצלחה אדירה של ארגון התקינה הבינלאומי ISO. מיליוני חברות וארגונים, בכל מדינות העולם כמעט ובכל הסקטורים - תעשייה, שירותים עסקיים, שירותים ציבוריים, בנייה, מערכות בריאות ומערכות חינוך - אימצו את התקן מסוף שנות ה-80 של המאה שעברה. בישראל אימצו את התקן כ-10,000 חברות וארגונים. אין ספק שהשימוש בתקן בהקמת מערכות ניהול איכות בחברות, הוא מהפכה משמעותית. מיליוני ארגונים שדרגו את מערך ניהול האיכות שלהם לפי תקן בינלאומי אחד - ISO 9001. התקן יצר שפה אחידה בין כל חלקי המשק העולמי, ואיפשר סחר בינלאומי עם סטנדרט איכות אחיד.

אבל, כגודל הצלחת תפוצת התקן כן גדולה האכזבה בלא מעט ארגונים מהשפעתו הבלתי מספקת של התקן על איכות המוצרים המסופקים והשירותים הניתנים, על ידי החברות המוסמכות לתקן. קיימות מספר סיבות לאכזבה זו: ראשית, ארגונים רבים יישמו רק את המינימום ההכרחי להשגת ההסמכה לתקן, ללא שיפור אמיתי בתהליכים



למרות ש-ISO 9001 הוא באוריינטציה של תהליכים וניהולם, עדיין יש תחושה שצריך לחזק ולהרחיב את גישת ניהול תהליכים בהיבטים של תהליכים יעילים ורויים; עוד צפויים: הכללת תהליכי ניהול ידע בארגון; מתן משקל גדול יותר בתקן להיבט האנשים ומשאבי האנוש (People First); הכללת מפת דרכים ליישום כלי איכות כמרכיב בשיפור תהליכים ושיפור איכות; וכן, שילוב טכנולוגיות מודרניות כדי להשיג שיפורים מהותיים בניהול המידע בארגון.

מה קורה ומה צפוי בישראל?

בישראל אנחנו עדים לאכזבות ותסכולים מיישום לא שלם של ISO 9001 בחלק מהמפעלים. האכזבות הן של גופי התעשייה המזמינים ציוד ושירותים אצל חברות מוסמכות ISO 9001, אך המוצר או השירות הם ביוניים ברמתם. קיים תסכול של מנהלי מפעלים, שבהם יישום ISO 9001 לא הביא לתועלות מוכחות באיכות המוצרים ולא הביא לשיפור מהותי בתהליכים.

מכון התקנים הישראלי וגופי התעדה נוספים בישראל עושים מאמצים כדי לשפר את רמת הטמעת התקן בחברות ובמפעלים, ולתרום לכך שלמערכות האיכות לפי התקן יהיה ערך מוסף יותר גבוה למפעלים המיישמים.

המשפיעים על איכות המוצרים והשירותים; שנית, ארגונים רבים יישמו את החלק הנוהלי של התקן, ללא שינוי תרבות האיכות בארגון; בנוסף, הגופים המסמיכים איפשרו הסמכות של ארגונים ביוניים, שהביאה להערכה בשוק "כמעט כל ארגון יכול לזכות בהסמכה".

אכזבה זו גם חלחלה לתודעת ארגון התקינה הבינלאומי ISO, אשר יזם מהלך אסטרטגי של חשיבה לטווח ארוך, על השינויים הנדרשים ב-ISO 9001, לאור לקחי השימוש והיישום של התקן בעולם ובהתבסס על סקר נרחב בין משתמשי התקן ומחזיקי עניין בו בכל העולם. את החשיבה האסטרטגית ואת הסקר מנהלת ועדה טכנית, TC176, העוסקת בתקני ניהול שונים, ביניהם ISO 9001. גם נציגי ישראל היו שותפים לסקר, כמו גם לתהליכי החשיבה האסטרטגית.

התחומים החדשים הצפויים

לפי ממצאי תהליך אסטרטגי זה, צפויים שינויים מהותיים בתקן ISO 9001 לקראת 2015. לפי התוכנית יהיה התקן המעודכן תקף לכ-10 שנים נוספות עד 2025. ממצאי התהליך הוזה מצביעים על שינויים צפויים במספר תחומים: הכללת היבטים ותהליכים פיננסיים (כמו תכנון תקציב, תוכנית השקעות) בתכנון ובקרה

"עדיין לא הגענו אל היעדים שסימנו לעצמנו"

דב פרי, יו"ר האיגוד הישראלי לאיכות במחצית השנה האחרונה, מספר שהוא חושף פגמים וליקויים במוצרים אפילו כשהוא הולך לעשות קניות • בראיון מיוחד הוא מצר על כך שלא כל החברות יודעות מהי החשיבות של איכות, ומעריך שהגשמת חזונו בתחום תדרוש גם מהלכי חקיקה / יובל אזולאי

שונות, ומטבע תפקידו ומעורבותו באיגוד הישראלי לאיכות, הוא מקיים יחסים קרובים עם עמיתים בגופים אחרים כדי להבין את המתח הזה, שסמוי מעינו של הלקוח ונמצא הרחק מתודעתו.

הדברים שאומר לנו פרי, עדיין בטון שקט ומאופק, צריכים להדליק כאן כמה נורות אדומות: "יכולים בהחלט להיווצר מצבים שחברות תעשייתיות משתיקות בודקי איכות, שחושפים ליקויים ופגמים בתהליך הייצור. אני לא רוצה לדבר על מצבים חריגים, שבהם הבעיה שנפלה בתהליך הייצור ידועה לגורמים האחראיים, והיא פשוט מטויחת ולא מטופלת כי מישו חושב ש'היה בסדר'".

ה'יהיה בסדר' הזה הוא צרה לא קטנה. זה כבר עלה בעבר בחיי אדם.

"נכון מאוד ויש כאן מגורים שלמים שתקלה בייצור והיעדר מתן תשומת לב לאיכותו של המוצר המוגמר, מהווים עבורם סכנת בטיחות שעשויה להוביל מהר מאוד לאבדן חיי אדם, לא עלינו. מצבים כאלה מסוכנים, מהטעמים הידועים והברורים, בעיקר בתעשיות הביטחוניות, בתעשיות המזון ובחברות שעוסקות בייצור של רכיבים לכלי רכב".

מתי מתגבש ה'גורם המתמריץ' של חברה יצרנית לעגל פינות, ולשחרר אל השוק מוצר פגום ולקוי שאולי מסכן את שלומי של הלקוח?

"למשל במצב שבו חברה עסוקה בסדרת ייצור, ויש לה לוחות זמנים קצרים לאספקה ללקוח, ואז, בסמוך למועד האספקה מתגלית תקלה בכל הסדרה. לחברות במצב כזה יש דילמה, כי מחד אם היא מתחילה לייצר את כל המוצר מחדש, היא לא תעמוד בזמן האספקה והיא תפסיד הרבה מאוד כסף. במקרה שהיא כן תספק את המוצרים הפגומים, קודם כל התדמית שלה בעיני הלקוח תיפגע, והיא תהיה חייבת לשאת באחריות למחדל – אם יתגלה. וכאמור, יש חברות שמגלות ליקויים כאלה וממשיכות הלאה".

עלויות המוצרים לא קשורות לאיכות
המחאה החברתית מהקיץ שעבר הובילה, בין השאר, לגל של ביקורת על מכון התקנים הישראלי. פעילות המכון הושמה על המוקד במסגרת דיוני הוועדה לשינוי חברתי-כלכלי בראשות הפרופ' מנואל טרכטנברג. היו שייחסו למכון חלק מהאחריות ליוקר המחיה בישראל: המכון נגוע בבירוקרטיה ובהליכי אישור מתישים ומייגעים של טובין מיובא, מנופח בכוח אדם, והוא בעל סמכות אך דל בביצועים, שיש בהם כדי לאפשר חשיפה

בחונו, דב פרי רואה את הגוף, שאך לפני חודשים אחרים התמנה לעמוד בראשו, ככתובת מרכזית וסמכות לענייני איכות עבור היצרן ובעיקר עבור הצרכן.

המהפכה הצרכנית שמתהווה, התעוזה של הצרכן הישראלי לומר "לא" גם לזבנית מפולפלת ולהוטה, שעד לפני עשור מכרה בנקל קרח לאסקימואי וצחקה כל הדרך אל האחוזים, לא מותירים בלבו של האיש ספק: האיגוד הישראלי לאיכות יהיה אחד הנדבכים המשלימים של המהפכה הזאת.

צבא הצרכנים לא מתכוון לבלום בקרב המאסף, שהוא מקיים מול התאגידים שזללו את כספו במשך שנים, בנקודה של הורדת המחירים. אם מישו חשב שם, בקומה ה-40 ומשהו של מגדל זכוכית נוצץ, שבתמורה להורדת מחיר המוצר או השירות הוא קיבל תעודת כושר לחפף באיכות, יואיל המנהל, יזמן את אנשיו וידון שוב; כי אחרת הוא בצרה. "עדיין לא הגענו אל היעדים שסימנו לעצמנו כאיגוד כלל ארצי, שאמון על איכות המוצר", אומר בראיון ל"גלובס" יו"ר האיגוד הישראלי לאיכות, דב פרי. הנחישות להניע את האיגוד הזה קדימה, אל קדמת המהפכה הצרכנית ניכרת בקולו: "המטרה המרכזית שכוללת מבין כל שורת היעדים ששמנו לעצמנו, היא שהאיגוד הזה יוביל לכדי כך שתהיה בתעשייה ובקרב הגורמים שאמונים על הייצור, רצינות והקפדה יתרה על כללים שאמורים להיות בסיסים, כמו האיכות של השירות, ובמיוחד – האיכות של המוצר שיוצא את שערינו של מפעל בדרך אל הצרכן".

מר פרי, האם אנהנו לא נמצאים בעיצומו של עידן שבו חברות מבינות שאם הן "מחפפות" באיכות המוצר, הצרכן לא יסלח להן על כך?

"לצערי הרב לא כל החברות יודעות מהי החשיבות של איכות. לא כולן חושבות שמדובר בתחום חשוב, שיש להשקיע בו, לטפח ולפתח אותו. לדאבוני הרב, יש לא מעט גופים מסחריים שעסקים בהתכוננות על השורה התחתונה. השורה התחתונה במצבים האלה היא כסף, שלעתים בא על חשבון האיכות. זה רווח, זה קיים, יש חברות שלא מקפידות או לא רוצות להקפיד – כל אחת מטעמן, והלקוח נפגע כי הוא מקבל שירות או מוצר לקויים".

משתיקים בודקי איכות?
צריך להקשיב לו, לפרי, כדי להבין את המתח התמידי שמתקיים בין מנהלי ייצור לבודקי איכות מתחת למכונות תעשייתיות מפלצתיות שמנפקות תוצרת. מאחורי פרי שנים של ניסיון כבודק ומבקר איכות בחברות תעשייתיות



דב פרי

דב פרי
תפקיד: יו"ר האיגוד הישראלי לאיכות
גיל: 66
מצב משפחתי: נשוי ואב לשניים
תחילת כהונה: דצמבר 2011
השכלה: בוגר לימודי הנדסה אלקטרונית בטכניון
ניסיון: כ-40 שנות ניסיון כבודק איכות בגופים תעשייתיים; מילא תפקידי הנדסיים וטכניים בחברות

"אני ביקורתי מדי, והגישה הזאת עוזרת לי לחשוף הרבה מאוד פגמים וליקויים במוצרים. כן, כשאני הולך לעשות קניות, בכל דבר ובכל מקום, אני בוחן את המוצר מכל זווית אפשרית, מכל כיוון. אם משהו לא ברור לי אודות אותו מוצר, אני לא מתעצל ואני ניגש אל הגורמים האמונים ושואל שאלות. אני מודה, אני לקוח פרובלמטי".

וכל זה בגלל שראית מכפיק לאורך השנים כדי שפשוט לא תאמין למה שמוכרים לך.

"נכון. וזה הפך אותי ללקוח שפשוט לא קונה בעיניים עצומות כלום. אני מנהיג גישה כללית של 'כבדהו וחסדהו'. בעניין הזה, זה כבר מצב של 'מאוד חסדהו'".

"חוק המכרזים הוא בפירוש חוק לא טוב"

לתפקיד יושב הראש נבחר פרי בידי חברי האיגוד הישראלי לאיכות בחודש דצמבר האחרון. כהונה אחת נמשכת שנתיים, ולא ניתן להיבחר ליותר משתי כהונות. בתפקידו פרי החליף את חיים קורנפלד, שכיהן בתפקיד שתי קדנציות שלמות וכיום לוקח חלק מרכזי באיגוד ושותף להתוויית הדרך וסימון היעדים לקראת הפיכתו לאיגוד רלוונטי למשק.

לדברי פרי, "אין ספק שהאיגוד הזה צריך יותר שיניים כדי לפעול, ולעשות מהלכים ממשיים שיהיה בהם כדי להגשים את חזונו בנוגע לשיפור איכות המוצר והשירות. ח"כ זאב בילסקי מנסה לסייע לנו בזירה הפרלמנטרית. זאת משום שחלק ניכר מהרחבת הסמכויות של האיגוד והיכולות שלו להיות איגוד מרתיע בכל הקשור למצבים שבהם חברה מספקת מוצר באיכות ירודה, כרוך במהלכי חקיקה".

מה על הפרק?

"חוק המכרזים הוא בפירוש חוק לא טוב מבחינתנו, כי הוא לא מעודד מחויבות לאיכות. הוא לא מגדיר מדדים שקשורים לאיכות, וקיימים חששות תמדיים לכך שבשם הרצון של מתמודד במכרז לתת הצעה תחרותית ואטרקטיבית, המציע יבחר לעשות שימוש בחומרי גלם שאיכותם ירודה והמוצר הסופי שמתקבל בינוני. ברוב המקרים, התוצאה בינונית וזה רע מאוד. החתירה למצוינות היא מלחמה שצריך להטמיע בכל מהלך שנעשה במשק, ואחד מהם זה חוק המכרזים".

וביצד האיגוד פועל מצדו, בכלים האחרים שעומדים לרשותו, כדי להטמיע ערכים של איכות ולהרחיב את המודעות לסוגיה?

"אנחנו מנסים לנקוט כל דרך כדי להגיע לקהלים רלוונטיים בסקטורים השונים, כמו גם לסטודנטים במגמות לימוד שעוסקות בתחום ולאנשי לוגיסטיקה; אנחנו הגוף הרשמי שאמון על מתן ההסמכה לבורקי איכות חדשים, שלומדים את המלאכה במסגרת מכללות וכדי לקדם את הנושא.

"בנוסף, אנחנו מקיימים באופן שוטף הדרכות וסדנאות כדי לעדכן את הנוגעים בדבר בדיקטטורות חדשות ורלוונטיות. יש לא מעט אנשים שמבקשים להשתלם בנושא החשוב הזה גם כלי שהם עוסקים במקצוע שקשור אליו; הם פשוט מבינים את חשיבות האיכות ומוכנים להעמיק ולהבין את התחום עוד יותר. אפשר להעריך שהרצון לידע בנושא רק ילך ויתרחב בשנים הבאות". ■



פרי. "בבואו של אדם לחנות, עליו לנהוג גישה חשדנית ולבדוק את התקינות ואת הבטיחות של המוצר"

ומתיישרת עם ערכים אוניברסליים מבורכים. "בהחלט, כי בכל המקרים מדובר באימוץ של דירקטיבות שנקבעו בזירה הבינלאומית. הכלכלה הישראלית הרי לא מנותקת ממנה, והיצרן הישראלי חייב להתיישר על פיהן. נושאים שלא עניינו בעבר איש, כמו התנאים שבהם מועסק אדם כדי לייצר טלפון חכם, נמצאים היום בראש החדשות; ומה שלא היה רלוונטי לפני כמה שנים, הפך להיות רלוונטי ומרכזי מאוד כמעט עבור כל חברה מתקדמת וערכית ותופס מקום בולט בשיח הציבורי.

"יש היום חברות רבות שבודקות שוב ושוב אם בתהליך הייצור של מוצר הן לא פגעו בערכי טבע, כמו יערות הגשם. יש יותר ויותר רגישות לסוגיות שבעבר עברו כמעט ליד כל אחד, כמו 'הלומי רמים' שמקורם באפריקה, או העסקה של עובדים בתנאי כפייה. מהבחינה הזאת, תם עידן והכל מתיישר בסופו של דבר לאיכות של מוצר".

אפשר להתרשם שגם ערנות מצד המדיה וכלי התקשורת, מסייעת בסוגיה: המודעות עולה, התקשורת מקשיבה ומקצה לנושאים האלה מקום בשיח, קולו של הצרכן נשמע והחברה שמתרשלת נדרשת לתת הסברים.

"המדיה עושה לנו בעניין הזה עבודה מצוינת, ומהבחינה הזאת אנחנו רואים בה בת ברית. בלי תקשורת כל כך מפותחת וקשובה לסוגיות כאלה, אני חושב שאיש לא היה שומע עלינו ובטח לא היה נחשף לכלל סוגיית האיכות של מוצרים".

ועדיין, אל לו ללקוח לקנות מוצר בלי שבחן ובלי שתהה על קנקנו.

"בפירוש כך, ובבואו של אדם לחנות כדי לקנות מוצר, עליו לנהוג גישה חשדנית ולבדוק את התקינות ואת הבטיחות של המוצר האמור. אני לא אומר לאיש אם לקנות או לא. אבל חייבים לבדוק".

אני מעריך שהפעילות הזאת עשתה אותך צרכן ביקורתי מאוד, ברור, כזה שמקפיד לפתוח אפילו תבנית של ביצים בסופר, רק כדי לוודא שכולן יושבות שם, טריות ושלמות.

הולמת של המשק הישראלי לתוצרת מיובאת ועוד. פרי מתייחס לכך: "אין בארץ ייצור של מוצרים אלקטרוניים והוא עבר לסין. אנשי מכון התקנים בודקים במסירות כל מוצר כזה שנכנס לארץ, רק כדי לוודא שהפעלתו לא תלווה בתקלת איכות שעשויה לגרום חלילה לשריפה בביתו של המשתמש. הבדיקות שמכון התקנים עושה למוצרים מיובאים הן המהות. אולי הן מעצבנות פה ושם, בגלל שצריך להתמין לתומן, אבל אני חושב שהן מהוות את תעודת הבטיחות שהצרכן יכול לשאוף לה לגבי איכות, תקינות ובטיחות של מוצר. חותמת של מכון התקנים היא בפירוש חותמת שיש בה תוקף לכך שמוצר כזה או אחר הוא בר שימוש".

לא פעם סיפרו לנו שאיכות עולה כסף, ואם רוצים כאן איכות מעולה, מחיר המוצר יעלה בהתאם.

"עלויות גבוהות של מוצרים נקבעות בגלל הליכי ייצור בזבזניים. לאיכות אין שום קשר לכך. אם רוצים להוריד עלויות, שיעלו מן השורש את הליכי הייצור. אני חושב וגם יודע שאפשר לתת מוצר באיכות מצוינת, שתכבד את הלקוח, בלי להוציא עליו הון תועפות בייצור. מה שצריך במקום הזה הם רק קצת תכנון ומחשבה".

קולו של הצרכן נשמע

לפני שנתקדם, פרי מסייע לנו להגדיר איכות של מוצר. "כיום, איכות נמדדת בשלושה פרמטרים מרכזיים: מפרט, השירות והמוצר עצמו. כמובן שיש מסביב עוד הרבה מאוד מרכיבים שלא קשורים למוצר באופן ישיר, וכל קשר בינם לביןנו מקרי לגמרי – כמו האחריות התאגידית של החברה המייצרת, האחריות החברתית שלה, הנכונות שלה להטמיע ערכים כמו בטיחות בתהליך הייצור השוטף, והנכונות להטמיע בדרך קבע מערכות רלוונטיות שיש בכוחן לצמצם את טביעת הרגל הסביבתית ולמזער עד למינימום האפשרי את הזיהום הסביבתי בעקבות תהליך הייצור. כמובן שלכל אלה נלווים דברים חשובים נוספים, כמו הגנה על זכויות העובדים והקפדה על תנאי העסקה אנושיים ונאותים".

ניכר שמדובר במגמה שהולכת ומתרחבת



לתפוס איכות ברשת

כמה סיפורים של מנהלים אשר שילבו בחיי היומיום של ארגוניהם את תפיסת רשתות האיכות המשולבות / איריס קורץ

תפיסת האיכות המשולבת מתייחסת לאיכות כבסיס למערכת ניהול יעילה ואפקטיבית המשרתת את הארגון, לקוחותיו ועובדיו בכל תהליך – מהתפיסה האסטרטגית ועד יישומה הלכה למעשה. המושג "איכות משולבת" מבטא את השאיפה לאיכות חיים עסקית ואישית. מאידך, אנו עדים למגמת ההתמחויות בעולם תקני האיכות. בכל שנה נוספים תקנים כמענה למגמות מתחדשות (לדוגמה תקנים לאחריות חברתית), או תקנים השואפים לספק מענה לצורכיו של עולם גלובלי הנתון לתנודתיות, שינויים וסכנות (כגון חוסן בטחוני 24001). עושר התקנים השונים וררישות ההתמחויות הספציפיות עלולים לטשטש את המיקוד, ולעתים נדמה שתפיסת האיכות המשולבת חומקת ביער הפרטים.

מתוך התבוננות במודל הרשתות, כגון רשתות תקשורת ורשתות חברתיות, אנו עדים להשפעתן של אלו על השינויים בכפר הגלובלי. הסביבה הדינמית משתנה ללא הרף, ומשפיעה על חיי היומיום העסקיים והפרטיים של

כל אחד ואחת מאתנו. התפיסה הרשתית מדגישה עולם המושפע מזיקות ותלות הדדית. דבר בעולם אינו פועל בוואקום, הכול שלוב זה בזה, מכונן זה את זה. הגבולות מתמוססים ככול שמתעמקים בהם ונעשים מיומנים, והכול תלוי בעולם ברשת מסועפת של קשרי גומלין. ההתמודדות העסקית של מנהלים בסביבה דינמית מאוד, הכוללת תנודות, השפעות ושינויים של מתחרים, רגולציה, פיתוחים חדשים, אופנות וצורכי לקוחות, מטלטלת את העולם העסקי לעתים קרובות. במאמר זה פניתי לשמוע את קולם של מנהלים המנהיגים איכות משולבת בחיי היומיום בארגוניהם. מנהלים אלו צועדים להבניה יסודית של רשת היהלומים בארגון, רשת ניהול איכות המבטיחה איכות בתהליכי העבודה תוך שינוי מתמיד; רשת הפועלת לאיכות בחיי היומיום של העובדים, ואיכות המבטיחה שביעות רצון של הלקוחות.

"איכות היא לא תעודה על הקיר או סיסמה, אלא דרך חיים"

Fritz היא חברה חרשנית ודינמית, המתמחה זה למעלה מעשרים שנה בפתרונות שילוח בינלאומי, לוגיסטיקה מתקדמת, ניהול שרשרת אספקה וניהול מגוון רחב של פרויקטים ייחודיים. לחברה שלושה תקני איכות: ISO 9001 לניהול האיכות, ISO 14001, לניהול איכות הסביבה, ותקן OHSAS 18001 לניהול הבטיחות והבריאות. בנוסף, במהלך השנה האחרונה החברה הוסמכה על ידי מכס ישראל להסמכת AEO (גורם כלכלי מאושר), העוסקת באבטחת שרשרת האספקה הגלובלית ופישוט תהליכי הסחר.

לדברי אסף שלו, מנכ"ל Fritz, נדבך מרכזי ביכולתה של החברה להוביל את תחום הלוגיסטיקה, נשען על תפיסת האיכות שלה. "לתפיסתנו השילוב של התקנים ממחיש את התפיסה הפרואקטיבית של החברה בכל הנוגע לביצועי תהליכי איכות והמחויבות העמוקה של החברה הן לסביבתה והן לעובדיה. במהלך השנה מושקעת חשיבה רבה על מנת להפוך את האיכות לחלק מה-DNA הארגוני, באופן שבו אחרון העובדים שלנו יחוה את האיכות דרך כל אספקט בעבודה שלו החל מיומו הראשון בעבודה".

שלו מדגים את דבריו בפעילויות ההדרכה וההסברה שבהן Fritz לוקחת חלק. "בפרויקט מיחזור, למשל, קיימנו סיורים מאורגנים לאתר בחירייה; ולחברת בטר פלייס העברנו הדרכות הנוגעות לחיסכון בדלק; בנוסף, קיימנו תחרות חסכון בדלק לכלל נהגי החברה, חשפנו את כלל העובדים להדרכות ארגוניהם ואיכות סביבה, ואף ביצענו הדרכות למנהלים בנושאי כתיבת תוכניות עבודה ונהלים".

לסיכום, אומר שלו, כי מסר האיכות עובר כחוט השני בכל פעילויות Fritz. "איכות היא אינה תעודה על הקיר או סיסמה אלא דרך חיים המשתקפת ביכולת של החברה לקבוע תוכניות לטווח הארוך, להוציא אותן לפועל, לבקר את הצלחתן על ידי מדדים בעלי תוקף, ובסופו של דבר ללמוד ולשפר כל נושא שאנו נוגעים בו. אני סבור שתפיסה זו שמוטמעת בתרבות הארגונית שלנו, דרך שגרות הניהול של מנהלי

החברה. יחידות המטה התומכות במנגנונים אלה, הן מנקודות החוץ של החברה".

אוטוסטרדות שירות בלי פקקים ותאונות בעולם שהוא נתיב מהיר

בחברת תמורה, מסוכנויות הביטוח הגדולות בארץ המעסיקה כ-300 עובדים, צועדים להקמת מערכת ניהול איכות משולבת כהעמקה לתפיסת איכות ומצוינות, ונעים בין מיקוד לקוח בתהליכי שירות תמורה. כחברה שתחום הליבה שלה הוא ניהול הסדרים פנסיוניים (ביטוח מנהלים, קרנות פנסיה, גמל, השתלמות, פנסים וביטוחי בריאות וסיעוד), תמורה פעילה במאות ארגונים ברחבי הארץ, ומשרתת עשרות אלפי מבוטחים. לדברי המנכ"ל, גיא עולמי, "תחום הביטוח והפנסיה נמצא במצב של היפר רגולציה והיפר צרכנות, והחפיפה בין התהליכים יוצרת שוק דינמי מאד, שנמצא בשינוי מתמיד. ייתכן שזהו מאפיין גם של ענפים אחרים כגון הסלולר, התעופה ועוד. שווקים אלו, לרבות הפנסיוני, מושפעים מאוד מהצרכנות 'ללא תיווך' שצמחה בעידן האינטרנט".

עולמי מספר כי תמורה עוסקת מדי יום במאות אלפי אירועי שירות - אינטראקציות עם לקוחות בשיחות טלפון, מיילים, פגישות שירות, בירורים וכדומה. הלקוח כידוע אינו שבו, ויש לו אלטרנטיבות רבות לקבלת מידע ושירות. לדבריו, "עולם התוכן של נותן השירות בזירה כזו נהיה מורכב מאוד. לצד תהליכי שירות שבנויים על תקשורת, יוזמה ואלתור, מצוינות מול הלקוח, מקצועיות, נדרשת פפיצת מדרגה. לא ניתן להישען בעולם כזה רק על 'חינוך' או אחריות העובד להצטיין בשירות. הפתרון נמצא אם כך בהבניית תהליכי שירות מסודרים ומקיפים. ארגון צריך לשמר תרבות של גמישות, יצירתיות וכדומה, אך במקביל עליו לבנות קודקס נוהלי עבודה, ISO, תקנים ונהלים. אין מנוס מלמצוא איזון בין השירות לבין תהליכי איכות שבודקים את תוצרי השירות". ניסיונו של עולמי לימד אותו שמערכת איכות מקפיצה את הארגון, מלכדת ומקרבת עובדים ולקוחות. לדבריו, "מערכת איכות יוצרת סטנדרט תקשורת וביקורת עם לקוח הפנים, קרי העובד, ועם לקוח החוץ. מערכת איכות מאפשרת בניית אוטוסטרדות שירות בלי פקקים ותאונות בעולם שהוא כולו נתיב מהיר".

"החתירה לאיכות דווקא מעצימה את התהליכים היצירתיים"

אם תשאלו את דני דניאלי, הרי המקום המיוחד שהוא מנהל, בית אבי חי בירושלים, הוא אחד היהלומים הזוהרים בתרבות הישראלית והיהודית. תפיסתו של דניאלי את נושאי האיכות והמצוינות עברה תהליך מעניין. "בית אבי חי מרכז תרבות יהודי-ישראלי קם בסערה", הוא מספר, "היה על הצוות ועלי לייצר בתוך חודשים ספורים חוץ, מטרות, תוכנית עבודה ומערך פעילות מקיף ומגוון תוך התאמה למבנה עתיר אילוצים, ובסביבה שבה מתרחשת פעילות רבה. בדיעבד מאמץ ההקמה נראה מטורף לחלוטין".

דומה כי שאלות של איכות ניהול היו שוליות באותו שלב. לדברי דניאלי, "הארגון תיפקד כסטארט-אפ לכל דבר ועניין. הצוות כולו התגייס לעבודה סביב השעון, תוך סיעור מוחות מתמיד ואינטנסיבי. 'כולם עשו הכול' על פי הצורך, וגבולות התפקידים לא היו מוגדרים. נדרשה למידה משמעותית תוך כדי תנועה. אין ספק שתקופת ההקמה הייתה מיוחדת במינה - 'משוגעת', יצירתית, משמחת ומספקת מעין כמוה; אולם כבר אז היה לי ברור לחלוטין כי יש לעבור לפרדיגמה אחרת מוקדם ככל האפשר". ואכן, בתוך חודשים ספורים החליט דניאלי על מהלך להבניית מערכת איכות ניהולית בבית אבי חי. הוא משחזר בכנות כי חלק מהצוות התקשה לקבל את המעבר מהתקופה החלוצית למצב החדש, ומוסיף: "היה עליי לשכנע את חבריי המעולים, כי תהליך בניית הנהלים השיתופי והחתירה לאיכות למצוינות ניהולית, תוך הסתייעות ביעוץ ובליווי מקצועי, לא רק שאינו סותר ומרסן את התהליכים היצירתיים, אלא מעצים אותם".

נראה שכיום הדברים ברורים ומעוגנים בתרבות הארגונית של בית אבי חי, ודניאלי מסכם: "התהליך שעברנו לקראת הסמכה לתקן ISO 9001 וההסמכה עצמה נתנו גושפנקה לדברים, ואנו ממשיכים כעת עם האתגר הגדול והמורכב ביותר - שימור ופיתוח האיכות הארגונית".

"בטווח הארוך ההשקעה באיכות מניבה את הפירות"

מנהיגות לאיכות אינה ברורה מאליה. מנהלים רבים מתמודדים עם הדרישות של מערכות האיכות, ולא פעם פועלים עבור התקן ולא לטובת ערכי איכות המשולבים בחיים העסקיים הפועמים של הארגון. לדברי משה דהן, מנכ"ל אגודים, העוסקת בניהול מבנים, "האתגר הגדול ביותר העומד בפני מנהל, הוא הטמעת תרבות ארגונית בחברה. הדרך הקלה בתחום האיכות היא להפקיד זאת באחריות מנהל האיכות. מנהל שנוהג כך ואינו מוביל ומנהיג את האיכות בארגונו, אינו צפוי לגדולות בתחום".

דהן נזכר בסקר איכות שעבר לפני למעלה מעשור באחד הארגונים הטכנולוגיים של חיל האוויר, שעליו הוא פיקד. "הגיעה הסוקרת והחלה את הסיקור בביקור בתאי השירותים של הארגון. אז תהיתי מה לזה ולסקר איכות בארגון טכנולוגי מתקדם. לימים הבנתי, כי ניתן ללמוד רבות - הן על האיכות והן על התרבות הארגונית, מביקור בתאי השירותים". האיכות היא כלי להצטיינות, ובאמצעותו ניתן לקדם את הארגון, להגביר את התפוקות ולשפר את רמת השירות ללקוח. כל אלו משפיעים במישרין על שורת הרווח, ודהן מסכם: "חברה מצטיינת, המובילה בתחומה ומצליחה כלכלית, לרוב נתפסת כחברה איכותית. למדתי כי תמצית ניהול איכות, היא האמונה כי ניתן להגיע לתפוקה גטולת ליקויים רוב הזמן. אם מתגלים כאלו נדרש לתחקרם לעומק. האיכות מושגת על ידי מניעה ולא על ידי הערכה. איכות נדרשת להיות מונהגת ולא נכפית. אין לקוח שאינו יודע להעריך איכות. הניסיון המצטבר מלמד

שכאשר הכול תקין משהו חייב להשתבש, לכן נדרש מכל בעל תפקיד לשפר ללא הרף את כל מערכות הייצור והשירות. גם אם לעתים נראה כי יש לכך עלות שבה ניתן לקצץ, בטווח הארוך ההשקעה באיכות מניבה את הפירות".

איכות מקנה נאמנות לקוחות ומחזקת את המותג

האיכות אינה רק נחלתם של מנהלים ותיקים ורבי ניסיון. אסף אלמקייס הוא המנכ"ל הצעיר של איילון נאמנים - חברה העוסקת בפנסיה, ביטוח ופיננסים. הוא מספר על תפיסת האיכות המשולבת שהוא מקפיד להצמיח ולחזק: "ניהול האיכות באיילון נאמנים מסייע ליישם תהליכים וממשקים רבים המורכבים מהמון פרטים, על הצד הטוב ביותר, תוך שיפור מתמיד ומתמשך. לתפיסתנו, ניהול האיכות יבטיח יעילות בתהליכים ושביעות רצון הלקוח מהשירות, המוצר והתהליכים".

לדברי אלמקייס, האיכות באיילון נאמנים היא גישה ארגונית המחלחלת לכל עובד בחברה, אשר מסייע לבצע את התהליכים מדי יום תוך בחינה מתמדת. הוא מפרט את שלוש משוואות האיכות שלו: איכות משמעה מצוינות עובדים ותהליכים; איכות מספקת מענה לצרכים ולציפיות הלקוחות; איכות מקנה נאמנות לקוחות ומחזקת את המותג.

לשלב תפיסת איכות במערכת חוסן ביטחוני של עיר

מנהיג כמנהל, ביכולתו למשוך בחוטים, למוסס את הגבולות בין אנשים וארגונים ולהיעזר בעוצמתם של אנשים טובים רבים בדרך להגשמה. דוגמה לכך אפשר למצוא בעיריית אשקלון. מנכ"ל העירייה, אברהם בן-דוד, שזור זה שני עשורים בתוכניות העבודה שלו תפיסות איכות משולבת בחיי היומיום לעובדים ולתושבי העיר.

לדברי בן-דוד, עיריית אשקלון ביצעה פריצת דרך עולמית, כאשר שילבה בתפיסת האיכות את מערכת החוסן הביטחוני של העיר. "מדובר במערכת המציעה לתושבי אשקלון מערך חוסן, הנבחן בתקן בשלוש רמות: הרתעה, מניעה והגנה; רמת התגובה; ורמת המשכיות תפקודית ושיקום. למעשה, עירנו מובילה בשילוב מערכות איכות משולבות כרשות מוניציפלית בעולם, העומדת בדרישות התקן החדש - מערכת ניהול חוסן תפקודי של ארגון (מנחת"א) לפי ת"י 24,001".

אסיים בנימה אישית: ברשת האיכות המשולבת בעולמי שזורים יהלומים יקרים, זוהרים וקשים; אלו משפיעים על חיי אלפי עובדים ומשפיעים במערך עסקי יומיומי, המתווה את איכות החיים רבים מאתנו. אני מקווה שמנהלי ארגונים ומנהיגים יצטרפו לרשתות האיכות המשולבות כדרך חיים, וכערך התורם לעסק ולכל אחד ואחת בעולמנו. ■

הכותבת היא מנהלת "אירים איכות, ייעוץ והדרכה בע"מ"

irisk@012.net.il



מיכל אמסטרדם
איכות בניהול

פיתוח תרבות ארגונית לאיכות באמצעות מבדקי לקוח

על תוכנית המיישמת תהליך שינוי התנהגותי ותפיסתי לאיכות, אשר תומכת ברווחיות הארגון ומהווה מנוע לצמיחה והתחדשות

זו בעזרת תוכנית המבצעת תהליך שינוי התנהגותי ותפיסתי לאיכות. תוכנית זו הושקעה בגלעם, אשר שנה וחצי אחרי אותו לקוח, הייתה לחברה הראשונה בארץ לקבלת תקן HACCP. במפעלים אחרים ניכר השינוי כבר לאחר תקופה קצרה, גם בנראות הכללית של המפעל וההיגיינה האישית, וגם בשפה שהופכת להיות "אנחנו" ולא "הם". לאחר טיפול בנושאים הבסיסיים ימשיך השינוי גם בבטיחות מזון, וכמובן בנושא שכזה נמצא על אותו עמוד שדרה של "בטיחות עובדים", "LEAN", "איכות הסביבה", וכדומה.



קלוג'ס. דוגמה ראשונה למושג "תרבות ארגונית לאיכות"

התוכנית מיושמת על פי מתודולוגיה של סדנאות עם השדרה הניהולית המשפיעה במפעל, שאלות חקר, עבודת שטח, דרכי הטמעה ויישום החלטות, ובחינת אפקטיביות העשייה. הרעיון הוא להוביל את הארגון דרך כלים רכים וכלים של ניהול איכות לתרבות ארגונית שמדברת, מבינה ועובדת איכות עד אחרון העובדים ברמת היומיום וכלל העיסוקים ולא ברמת הסיסמאות. התוכנית הזו, כמו כל תוכנית המביאה עימה שינוי, יוצרת בתחילת דרכה התנגדות, ומנהלים לעתים אינם מבינים את הדרישה מהם ("זה הרי תפקידו של אגף האיכות, למה אני צריך לעשות גם את העבודה שלו?"). מעניין לעתים לראות שמנהל האיכות בעצמו חושש מהתהליך, שמא יילקח מקומו המקצועי, אך מנהל האיכות דווקא מתעצם מתהליך שכזה. אחרי השלב הזה נוצרת אווירת "ביחד" הגורמת לכולם להירתם, ולהביא את השינוי מידיעותיהם, מיכולתם ומהיכרותם את המפעל טוב מכולם, ובזכותם בלבד. העובדים המרגישים ורואים את השינוי אצל המנהלים ובשטח, יירתמו לעשייה המשותפת.

רק מנהלים מנהיגים יידעו להנחיל תפיסה המייצרת נורמה ארגונית, שבה האיכות היא נחלת הכלל ואינה עוד עניינה של מחלקת האיכות בלבד.

איך נסתכל מחדש על מבדקי לקוח, מה נרוויח מביקורו, ומה יהיה הערך המוסף המתמשך מהביקור? עניינו של המבדק, כמו הרווחים ממנו, הם במעגלים הרבה יותר רחבים המייצרים הזדמנויות בשני תחומים עיקריים: הפנימי, עשוי להוביל אותנו לייצר או לפתח תרבות ארגונית קבועה וקיימת לאיכות, לבטיחות ולדומויהם; וחיצוני, קרי הכרת צרכיו האמיתיים של הלקוח והיווק הממשק עימו.

הרווח בראייה מרחבית ושיתופית מחזק את תפיסת העולם, אשר על פיה האיכות תומכת ברווחיות הארגון ומהווה מנוע לצמיחה והתחדשות. ■

michalamst@gmail.com

האם מבדקי לקוח הוא מטרד, או האם מדובר בכלי שיווקי ובעל ערך מוסף תרבותי? בחי היומיום בארגונים אנו מורגלים במבדקים חיצוניים, הנערכים על ידי רשויות כמו משרד הבריאות, השירותים הווטרנריים וגופי הסמכה כמו מכון התקנים והמכון לבקרה ואיכות. במקרים אלו אנו מבינים את הדרישות, התקנות והעמידה בהן. ההכנות המקדימות מוכרות, סעיפי התקן הנבדקים ברורים, השאלות כמעט ידועות, ואף רשימת הנושאים הנסקרים מועברים מראש לארגון. לרוב העיסוק סביב המבדק וההכנות אליו, הם עניינו המובהק של מנהל האיכות – ברור שזה באחריותו ובתחומו.

כיצד משתנים פני הדברים כשהלקוח עצמו עורך אצלנו מבדקי האידיאל "אנחנו לא עושים כלום לקראת מבדקי משתנה במהרה, והמנכ"ל ומנהל השיווק הופכים להיות בעלי העניין. ההכנות לביקור מלוות בישיבות תיאום, ניקיונות, תיקונים, נראות, מצגות – רשימת המטלות מופצת. במציאות של היום, הלקוח מודע לצרכיו, מכיר את המוצר היטב ואינו מסתפק עוד במפרט מוצר המגדיר את התכונות הכימיות, הפיזיקליות המיקרוביאליות וכדומה – זהו רק הבסיס להתקשרות. הלקוח של היום מבין בניהול מערכות, תהליכים, איכות ותרבות לאיכות. הציפיות מהספקים עולות ומתרחבות לתחומים חדשים. הלקוח רואה בעצמו שליח לעולם יפה יותר: אחריות חברתית וסביבתית, ערכים וחזון, והוא מצפה מספקיו להיות שותפים לו בשליחות זו.

לפני מספר חודשים שלחה חברת מקדונלד'ס לכל ספקיה מכתב, המבשר את הגעתם של נציגי מקדונלד'ס העולמית למתן הדרכה לספקים בנושא "אחריות חברתית". למכתב צורפה תוכנית בת כ-30 עמודים, המסבירה את הדרישות מהספקים בנושאים: קוד התנהגות, עבודת ילדים/נוער, שכר, עבודה בכפייה, יידוע עובדים, אי אפליה וכדומה. בסיום המכתב נאמר: "מבחינתה של מקדונלד'ס, תוכנית זו אינה שונה בחשיבותה מכל תוכנית אחרת של בקרה על בטיחות המזון, ועל כן הציפייה היא שעל כל הספקים שעובדים עם מקדונלד'ס ליישם אותה. יישום התוכנית הוא חובה אצל כלל הספקים".

האם הניירת באמת מעניינת, משקפת ורלוונטית? לקוח ממדינה אחרת יעריך רמת התעדה גבוהה של המפעל (במזון: FSIS, IFS, BRC, HACCP ועוד), אך יזהה את הפערים בין המתורגם לו מהנהלים והמוצג במצגות לבין השטח. למרכיב הנראות של התשתיות, הלבוש, ההיגיינה הכללית וכדומה השפעה גדולה על תפיסתו והבנתו של הלקוח על התנהלותו. הנה דוגמה מהחוויה האישית שלי: לפני למעלה מעשור

בבואה של המנהלים

או מהי תרבות ארגונית לאיכות? נושא האיכות, כבר לא מאתמול, אינו עוסק רק בבקרת פגמים, בנייתוחים סטטיסטיים, בהכנה למבדקים ובעמידה בתקנים.

האיכות היא בבואה של המנהלים העומדים בראש הארגון, ורמת האיכות באה לידי ביטוי בתפיסת התרבות הארגונית לאיכות. תרבות ארגונית מורכבת מערכים, אמונות, תפיסת עולם ונורמות התנהגות (גם כשאף אחד לא רואה); וגם פה, כמו במשפחה, הכול תלוי במנהלים שהאחריות, המנהיגות, הבנת הדרישות והדוגמה האישית הן שלהם. פיתוח תרבות זו מצריך החרת ערכי האיכות ל-DNA של השדרה הניהולית. מניסיוני רב השנים בנושא זה, ניתן להוביל יישום תפיסה



רונית קסטרן
בנטו יועצים בע"מ



שלמה ברמן
מנכ"ל חברת נמלי ישראל



ד"ר דוד בנטוליה
מנכ"ל בנטו יועצים בע"מ

איכות בלוגיסטיקה ובתעבורה

על פרויקט "לילה טוב" של חברת נמלי ישראל, להסטת תנועת משאיות לנמלים מהיום אל הלילה



כולנו סובלים מהעומס בכבישים, בעיקר בשעות הבוקר. מאמצים רבים נעשים להקלה על העומס באמצעות השקעה בתשתיות: הרחבת כבישים קיימים, פיתוח דרכים חדשות (כביש עוקף קריות), הקמת מחלפים חדשים (מחלף סומך), הקמת מנהרות (מנהרת הכרמל) והקמת קוי מסילות חדשים לרכבת (רכבת העמק, מסילה לירושלים).

אך פיתוח תשתיות אלה לא מספיק. הפיתוח מבוצע לרוב באיחור, כך שטווח ההשפעה של פרויקטי התשתית מוגבל, ומנסיון העבר אנו עדים לחזרתו של העומס לדרכים בתוך מספר שנים מועט. הסיבות העיקריות לכך, הן קצב הגידול המהיר של כלכלת המדינה, גידול ניכר של ציי הרכב וחוסר היכולת של מערכות התחבורה לתת מענה לשעות שיא ("פיקים") במהלך היממה.

אנו עדים כיום לניסיון חדש לשיפור איכות התעבורה, המעורר הקטנת היקף התנועה בשעות העומס, באמצעות תקנות או תמריצים. דוגמה לכך היא הגבלת כניסת משאיות לירושלים בכביש מס' 1 בשעות הבוקר. דוגמה נוספת היא פרויקט "לילה טוב", שבו נעסוק כאן. פרויקט "לילה טוב" התחיל כפיילוט בשנת 2008, והותנע רשמית כפרויקט על ידי חברת נמלי ישראל ומשרדי התחבורה והאוצר ב-2010. מטרתו: הסטת תנועת משאיות לנמלים מהיום אל הלילה. הפרויקט תורם להפחתת עומס תנועת המשאיות בשעות היום בנמלים ובכבישים הסמוכים, להקטנת העומס על שערי הנמלים ולהפחתת זיהום האוויר בשעות היום.

הפרויקט הותנע לאחר שאובחנו, כי מערכות התחבורה היבשתיות (כבישים ומסילות) לא יוכלו לתת מענה לנפח התנועה החזוי של יבוא ויצוא המטענים לנמלים. כמות המכולות המשונעת בנמלים מכפילה את עצמה כל 8 שנים, ומגבלות התעבורה יחייבו הובלה של מכולה מלאה אחת בלבד על משאית. כמו כן, קיים מצב אבסורדי בישראל: בניגוד למוניות העוברות 24 שעות ביממה, משאיות שעלותן 800 אלף שקל עד מיליון שקל עוברות רק 10-12 שעות ביממה. זה מרמז כי צי המשאיות בארץ גדול בשיעור ניכר מהנדרש, ומעמיס על התנועה בשעות היום.

במסגרת הפרויקט, כל יבואן או יצואן שמוציא או מכניס מכולה מלאה בלילה לנמל חיפה או אשדוד בין השעות 22:00 עד 06:00, זוכה ב"פרס לילה" בסך 100 שקל למכולה. החל מיולי 2011 הורחב הפרויקט גם לתחום הובלת הגרעינים בתפוזרת. במסגרת פיילוט ניתן "פרס לילה" גם ליבואנים המשחררים מטעני גרעינים ממגורות דגון בחיפה בשעות הלילה, כדי לשחרר עומסי תנועה כבדים הקיימים בשעות היום ברחוב העצמאות

בין סוגי הלקוחות בנמלים משפיעים על הצורך בפעילות לילה. נמל חיפה הוא נמל מוטה יצוא. היצואנים הגדולים מנצלים את שעות הלילה כדי להספיק להכניס לנמל את כל המכולות המיועדות ליצוא. נמל אשדוד הוא נמל מוטה יבוא עם ביקוש נמוך יותר לעבודת לילה.

תוצאות הפיילוט בגרעינים משביעות רצון. הוגדר יעד להסטת 40 משאיות גרעינים מהיום ללילה. בפועל, מעל 20% מפעילות הממגורה בדגון חיפה עברו ללילה עם תנועה ממוצעת של מעל 70 משאיות בכל לילה. זהו הישג מרשים.

לעבודה בלילה ישנה תועלת משמעותית למשק. על פי הערכות כלכלני משרד התחבורה, הסטת 25% מתנועת המשאיות לשעות הלילה תביא לחיסכון למשק של כ-50 מיליון שקל בשנה. החיסכון הפוטנציאלי נובע מהפחתת עומסי התנועה ביום, צמצום עלויות תפעול, העלאת תפוקה בנמלים וצמצום בהשקעה בתשתיות יקרות. היקף החיסכון למשק צפוי להכפיל את עצמו תוך 10 שנים. כמו כן, פיזור העומסים על פני כל שעות היממה ימנע כשלים בתפקוד הסחר הימי כפי שקרה בחורף 2007. הנמלים לא עמדו אז בעומסי היבוא והיצוא הגדולים, והמשק כולו סבל. תוצאות הפרויקט מלמדות כי גובה פרס הלילה במכולות

בעיר התחתית בחיפה. פרויקט עם מטרה דומה, בשם "OffPeak Program", מופעל זה מספר שנים בנמלי לוס אנג'לס ולונג ביץ' שבקליפורניה. אחת המטרות החשובות שם היא הפחתת זיהום האוויר באזור הנמלים. אך יש הברל משמעותי בין שני הפרויקטים: בקליפורניה מוטלת אגרה גבוהה מאוד בשעות העומס של 120 דולר למכולת 40' ושל 60 דולר למכולת 20'. האפקטיביות של שיטה זו מרשימה – מעל 40% מתנועת המשאיות בקליפורניה עברה ללילה; בישראל, מתווה של הטלת אגרה בשעות היום, ואפילו אגרה בגובה סמלי בלבד, לא אושר להפעלה. לכן, הפרויקט מופעל באמצעות הטבה.

פרויקט "לילה טוב" מחולל איכות בתעבורה ובשרשרת הלוגיסטית של הסחר הימי באמצעות שינוי התנהגותי בשרשרת הלוגיסטית כולה. צורך בשינוי זה נובע מכשל שוק, שהביא לריכוז התנועה ביום בלבד, והמחייב כיום השקעת מאמצים של גורמי הממשלה ותקופת למידה ארוכה.

קיימים שלושה גורמים מרכזיים לכשל השוק, המכתיבים את שעות הפעילות של השרשרת האספקה כולה: מפעלים, הקולטים מטען בשעות היום, בהתאם לשעות הפעילות הרגילות שלהם; חברות תובלה, העוברות 12 שעות ביממה, בהתאם לשעות הפעילות במפעלים, ונוכח מגבלת שעות הנהיגה המותרות לנהגים, ומחסנים עורפיים ומסופים למכולות ריקות, אשר אינם פעילים בשעות הלילה.

שינוי הדרגתי בהתנהגות הלקוחות

למרות זאת, הפרויקט מתקדם, ואנו עדים לשינוי הדרגתי בהתנהגות הלקוחות. ניתן לציין לדוגמה את מפעל אבן קיסר (שיש למטבחים ועוד). אבן קיסר הוא יצואן גדול וגם יבואן של חומרי גלם, ששינה לחלוטין את התנהגותו בעקבות פרויקט "לילה טוב", והסית את רוב תנועת המשאיות לשעות הלילה. השינוי בוצע בשני מפעלים של אבן קיסר, האחד באזור תעשייה בר-לב שבגליל והשני בקיבוץ שדות ים. גם חברת התובלה גליל מערבי, העוברת עם אבן קיסר, עברה שינוי. היא מפעילה מספר משאיות 24 שעות ביממה, והנהגים מתחלפים כל 12 שעות. הדבר מאפשר לחברה חיסכון בהשקעה הקבועה במשאיות.

בנמל חיפה נצפתה עלייה בכמות המכולות בלילה, שמגיעה לשיאה בחודשי החורף, עם היקפים של 9%-10% מהמשאיות. זאת, לעומת 3.7% בלבד טרם התחלת הפרויקט. בנמל אשדוד היקף הפעילות נמוך יותר ונע בין 1%-2% מסך תנועת המשאיות בנמל. נראה כי ההבדלים



אינו מביא תמיד לכראיות כלכלית ליבואנים וליצואנים. רק מפעלים גדולים מאוד ביצעו שינוי מהותי בהיערכות הלוגיסטית שלהם על מנת לשנע מכולות בלילה. שאר המפעלים שהצטרפו לפרויקט מצאו פתרון בשיתוף חברות התובלה שלהם. נקודת האיוון לכראיות השינוע בלילה משתנה מלקוח ללקוח ומושפעת ממגוון פרמטרים, כגון כמות המכולות ליצוא/יבוא, שיטת הייצור, שעות פעילות במפעל, עלויות נילוות ועוד.

כמו כן חסרה עדיין היתכנות תפעולית וכלכלית לחברות התובלה. חברת תובלה צריכה לספק רצף עבודה לנהגי המשאיות למשמרת של 12 שעות, על מנת להצדיק כלכלית את העסקתם. שעות הפעילות של "לילה טוב" מסתכמות כיום ב-8 שעות בלבד (22:00 עד 06:00).

נחיצותו ותרומתו של הפרויקט למשק, לעתיד הנמלים, ולמערכות התחבורה ברורה. כדי להתקרב ליעד של כ-20% מכולות בלילה, נבחנים כיום על ידי חברת נמלי ישראל, משרד התחבורה ומשרד האוצר, כיווני פעולה חדשים שיעודדו לקוחות וחברות תובלה נוספים לעבור בלילה, כגון הרחבת שעות מתן התמריץ בלילה ואף הגדלתו. כמו כן, נבחנת האפשרות להרחבת "לילה טוב" גם לשינוע ברכבת. ■

הבוניס הירוקים

בכמה מייקרת עמידה בעקרונות הבנייה הירוקה את עלות הדירות שאנו רוכשים, וכמה אנחנו מוכנים לשלם על זה • ראיון כפול עם יזם ירוק ועם יצרן חומרי בנייה בעל תו תקן ירוק ממכון התקנים / עינת פז-פרנקל

את העלויות בכ-7% מעבר לחומרי הבנייה, משלמת קבוצת חנן מור למכון התקנים אגרה של 1,000 שקל ליחידת דיור על מנת לעבור את תהליך ההתעדה לבניין "ירוק"; כמו כן החברה מוציאה עוד 1,500 שקל



כהן. "עד לפני חמש שנים אמרו לי 'אתה חולם'"

ליחידת דיור על עבודת ההכנה לתהליך ההתעדה לקבלת תו תקן ירוק. עבודת ההכנה מתבצעת ברובה על ידי חברת יועצים חיצונית ובחלקה בתוך החברה. בסופו של דבר, דירה "ירוקה" עולה לצרכן כ-100 אלף שקל יותר מדירה רגילה, מעריך מאור. "אנחנו בונים ירוק לא בגלל שאנחנו חושבים שהאנושות תיכחד והקרחונים יימסו בשל התחממות כדור הארץ", אומר מאור. "אני בונה 'ירוק' כי יש לי אחריות למשפחות, ואני צריך להסתכל להן בעיניים - אני בונה בית בריא יותר, שיהיה גם חסכוני מאוד; ואם זה יעשה גם טוב לאנושות ולהתחממות כדור הארץ - מה טוב".

לדברי מאור, משפחה המתגוררת בדירה "ירוקה" תחסוך כ-6,000 שקל בשנה על חשבונות חשמל ומים, "אבל זה עוול להתייחס רק להוצאות הללו, מה עם הוצאות בריאות?".

מאור מסביר שהיתרונות של הבנייה הירוקה משפיעים באופן עמוק ביותר על בריאות הדיירים: ראשית, איכות האוויר בתוך המבנה היא "נושא מרכזי לבריאות האדם, והתקן בודק את תחלופת האוויר בבניין בשעה נתונה"; שנית, אור טבעי

בואו נודה על האמת: כשאנחנו מחפשים דירה, הפרמטר העיקרי המנחה אותנו הוא התקציב שלנו. כשמחירי הנדל"ן כל כך גבוהים - בישראל מחירה הממוצע של דירה מיר שנייה עומד על 1.09 מיליון שקל - משפחות רבות מתפשרות על המיקום והגודל של הדירה על מנת לעמוד בעלות הדירה.

מעטים הם רוכשי הדירות המתעניינים בסטנדרט הבנייה, איכות הבנייה, או מבקשים לגור בדירה "ירוקה" - שבנויה מחומרים ידידותיים לסביבה, ושהחיים בה יותירו את טביעת הרגל האקולוגית המינימלית האפשרית. "המודעות של הציבור מאור נמוכה לתועלות של בנייה ירוקה", אומר אבי מאור, מנכ"ל קבוצת חנן מור, שבניין שבנתה בפרויקט "ארגמן" בנס ציונה קיבל באחרונה ממכון התקנים הישראלי תו תקן "ירוק מצטיין".

לדבריו, "אנשים לא רוצים לשלם יותר כסף על דירה. המחיר הוא הדבר הכי חשוב כיום כשבאים לקנות דירה, זה הדבר היחיד שמטריד את הקונים. הם לא חוקרים על איכות הבנייה בגלל המחירים הגבוהים. לכן, לא קל לבוא ולהגיד לאנשים היום, 'בואו תשלמו יותר כסף על מוצר איכותי יותר'". להערכת מאור, בנייה לפי עקרונות ירוקים מייקרת



אלי כהן
מנכ"ל חברת תרמוקיר
של קיבוץ חורשים



צילום: תמר תצפי

אבי מאור
מנכ"ל קבוצת חנן מור

הפרויקטים שקיבלו עד כה תו תקן ירוק 5281 ממכון התקנים הישראלי

מגורים:

- כל חמשת הבניינים בפרויקט "חלומות כרכור" של שיכון ובינוי בישוב פרדס חנה-כרכור
- מבנה אחד בפרויקט "פיור חלומות השרון" של שיכון ובינוי בנתניה - ירוק מצטיין
- מבנה אחד בפרויקט "ארגמן" של קבוצת חנן מור בנס ציונה - ירוק מצטיין
- מבנה מגורים ברחוב ש"י עגנון בירושלים - יצחק ניימן בע"מ - ירוק מצטיין

משרדים, מסחרי ותיירות:

- בנק לאומי לישראל בע"מ, בית לאומי, אגף נדל"ן, רחוב החשמונאים בתל אביב
- בנק לאומי לישראל בע"מ, סניף עסקים, רחוב החשמונאים בתל אביב
- גני רמת הנדיב, מרכז מבקרים רמת הנדיב, זיכרון יעקב - ירוק מצטיין
- מפעלי ים המלח, מבנה משרדים, אתר סדום - ירוק מצטיין
- אינטל ישראל בע"מ, בניין 9 IDC, סניף חיפה - ירוק מצטיין
- תרכובות ברום, בית מקלף, מבנה משרדים, באר שבע
- בנק הפועלים, סניף יוקנעם
- הבנק הבינלאומי הראשון, בית הבנק הבינלאומי, רחוב רוטשילד בתל אביב
- בנק דיסקונט, סניף מספר 17, תל אביב
- מגדל "אלקטרה" (לשעבר מגדל אלקו) בתל אביב

(מקור: מכון התקנים הישראלי)



מאור. "אנשים לא רוצים לשלם יותר על דירה"

עדיף על תאורה מלאכותית, והוא גם חסכוני יותר. "אור טבעי משפיע מאוד על איכות החיים שלנו. אם אנחנו יושבים יום שלם באור פלורסנטי, זה גורם לנו לכאבי ראש. התקן הירוק בודק עד כמה הדירה מאפשרת לשהים בה לשהות באור טבעי. במהלך היום אין סיבה להשתמש בתאורה חשמלית", הוא אומר.

נוסף לאיכות האוויר ולאור הטבעי, בודק התקן הירוק את הנוחות התרמית במבנה. "הטמפרטורה במבנה צריכה להיות נוחה וללא שינויים קיצוניים", אומר מאור. "דירה צריכה להיבנות כמו תרמוס. אם יש בו מים קרים, הם יישמרו קרים גם אם בחוץ 40 מעלות, ולהיפך. בקיץ, הדירה צריכה להיות קרירה, ובחורף חמימה".

אלמנטים נוספים שנבדקים בתהליך ההתעדה לקראת קבלת תו תקן ירוק, הם רעש, קרינה וחומרי הבנייה עצמם. "התקן מודא שהשתמשנו בחומרי בנייה שאין בהם כימיקלים רעילים", אומר מאור, "חלק גדול מהרהיטים ומחומרי הבנייה מכילים כימיקלים רעילים כגון טרמפנטין ופורמלין, שעלולים לגרום למחלות. כשנולד תינוק חדש וקונים לו רהיטים לחדר, יש את הריח הזה של 'חדש' - זה רעל. רק נולד וכבר שמים אותו ברעל".

"אין תמריצים"

על חוסר המודעות לנושאים סביבתיים בבנייה מלין אלי כהן, מנכ"ל חברת תרמוקיר של קיבוץ חורשים, המייצרת חומרי בנייה שחלקם קיבלו תו תקן ירוק ממכון התקנים. כיו"ר המטה לבנייה ירוקה בהתאחדות התעשיינים, זה שנים שהוא מנסה לקדם אג'נדה ירוקה בענף חומרי הבנייה, אך רק באחרונה חלה התעוררות מסוימת בנושא. "עד לפני חמש שנים אמרו לי, 'אתה חולם'", מספר כהן, "אף כתב נדל"ן לא היה מרים אליי טלפון לדבר על מוצרים ירוקים; לא היה על זה שום פרסום".

"כיום מתחילה להיות הפנמה של הנושא, אך עדיין אין מודעות צרכנית של ממש לבנייה הירוקה",

אומר כהן, "זה גלגל שצריך להניע - צריך לרתום את האקדמיה, העיתונות, התעשייה, הקבלנים. קשה היה לי לגייס מנכ"לים של חברות למטה שלי. עכשיו התהליך כבר רץ, וברגע שהאסימון ירד, ואני מתפלל שירד, הפריצה תהיה גדולה".

להערכת כהן, "משבר האנרגיה של הקיץ ייתן דחיפה משמעותית לנושא. ישראל היא חממה טובה לייצור פתרונות כאלה, אנחנו מובילים בתחום הסולארי. אבל קשה, כי הרגולטורים עדיין מתווכחים ביניהם, ועדיין אין תמריצים משמעותיים, כמו הטבות המס שניתנות לקבלנים 'ירוקים' בארה"ב".

קיימים חומרי בנייה ישראלים ספורים שקיבלו תו תקן ירוק - כיצד מייצרים מוצר ירוק?

כהן: "במפעל אנחנו משתמשים לאורך כל התהליך בחומרים ממוחזרים - יש לנו שואבי אבק ששואבים את האבקה שנותרת ומחזירים את החומרים בחזרה

התקן הישראלי לבנייה ירוקה

בעולם קיימים מספר תקנים לבנייה ירוקה; למוערך, המפורט והמחמיר ביניהם נחשב תקן ה-LEED האמריקני. תקן לבנייה ירוקה קיים במכון התקנים הישראלי כבר משנת 2005, אז היה חל רק על בנייני מגורים ומשרדים. בעקבות שינוי התקן בשנה שעברה, נכתבו סדרת תקנים החלים על מספר רב של בניינים חדשים וקיימים (מבנים לשיפוץ). קיימים שמונה חלקים לתקן: דרישות כלליות, בנייני מגורים, בנייני משרדים, תיירות, מסחר, מוסדות חינוך, מוסדות בריאות והתקהלות ציבורית.

מעבר לשמונת החלקים הקיימים, יתוספו בקרוב שני חלקים חדשים העוסקים בדרישות לבנייני תעשייה ולשכונות מגורים. כל חלק כולל את תחום התקן ואת המאפיינים הבאים הממוינים לפי פרקים: אנרגיה, קרקע, מים, חומרים, בריאות, פסולת, תחבורה, ניהול אתר הבנייה וחדשנות.

התקן מחולק לחמש דרגות איכות, במדרג של כוכב אחד עד חמישה כוכבים לרף האיכותי ביותר. בין יתרונותיו של הבניין הירוק: חיסכון של כ-30% בצריכת האנרגיה; חיסכון בצריכת המים של עד 75% מהמים השפירים; מיחזור פסולת בזמן הבנייה ולאורך חיי המבנה; איכות פנים הבניין בשימוש בחומרים בעלי תו ירוק; וסביבת עבודה איכותית. כך על פי נתוני מכון התקנים הישראלי.

עד כה קיבלו ממכון התקנים תעודת בנייה ירוקה לפי תקן מספר 5281 רק כ-15 מבנים, ביניהם קומץ בניינים למגורים, לרבות בפרויקטים "חלומות כרכור" ו"פיור חלומות השרון" בנתניה של חברת שיכון ובינוי, חלוצת הבנייה הירוקה בישראל; ובניין בפרויקט "ארגמן" בנס ציונה של קבוצת חנן מור.

נציין כי ישנם פרויקטים המתגים את עצמם כ"ירוקים", אך הם לא קיבלו את תו התקן הירוק (5281 כאמור). אגב, רק עשרות בודדות של חומרי בנייה קיבלו עד כה ממכון התקנים תו תקן "ירוק", לרבות בלוקים, צבעים ומוצרי בידוד ואיטום. ■

לתהליך הייצור, ולא לאתרי הטמנה. זה מפחית את השימוש בחומרי גלם נוספים".

ואיך זה מיתרגם לחסכון עבור הלקוח?

"בנושא הבידוד, פיתחנו טיח תרמי שאותו מורחים על הבלוקים ויש לו יכולת בידוד גבוהה, ועליו קיבלנו תו תקן ירוק. הודות למערכת טיח תרמית, ניתן להפחית בין 20% ל-40% בהוצאות החשמל של הבניין".

מה הופך בפועל בניין ל"ירוק"? בפרויקט "פיור חלומות השרון" של שיכון ובינוי בנתניה, למשל, נעשה שימוש בבידוד תרמי באמצעות קירות עבים; הצללות בחלונות הדרומיים; זיגוג כפול (לשמירה על טמפרטורה מאוזנת בבניין); אבזור החדרים במאווררי תקרה לעידוד הפחתת השימוש במיזוג אוויר; התקנת מערכת כיבוי חשמל דירתית מרכזית, המאפשרת כיבוי מרוכז של כל התאורה והמיזוג בבית להפחתת צריכת החשמל; התקנת מערכת "חסכמים" לחסכון במים; כמו כן, מערכת המפחיתה את כמות האבנית במים במכשירי חשמל כמו קומקום ומכונת כביסה, ובכך מנצלת טוב יותר את האנרגיה במכשור החשמלי; שימוש בחומרים ממוחזרים; בניית חדר למיחזור אשפה בבניין ואיסוף מי גשם והחזרתם לטבע.

גידול במודעות

למרות שישנם רק פרויקטים בודדים הנושאים בגאווה את תו התקן הירוק, ונראה כי התחום כולו ממאן להמריא - ציבור רוכשי הדירות הפך בשנים האחרונות מודע יותר ליתרונות הבנייה הירוקה. בקרב מחפשי הדירות, המודעות לנושא עומדת כיום על 33% לעומת 18% בלבד בשנת 2009. כך על פי תוצאות סקר שביצע באפריל השנה מכון גיאוקרטוגרפיה.

עוד עולה מהסקר, כי 35% מהציבור מוכן לשלם 25 אלף שקל או יותר עבור דירה העומדת בתקן של בנייה ירוקה. זאת, בהשוואה ל-26% לפני שלוש שנים.

לדברי ד"ר רינה דגני, מנכ"ל קבוצת גיאוקרטוגרפיה, "על אף הנתונים המעודדים, הבנייה הירוקה בישראל לא מתקדמת, משום שאין עדיין חקיקה בנושא, ולכן אין חובה לעשות זאת ברשויות המקומיות".

כמו כן, לדבריה, הקבלנים חוששים להיכנס לתחום בשל "חוסר ידע והיכרות עם הבנייה הירוקה ומרכיביה", ולכן "עד שלא יהיו מוכרחים לעשות זאת, הם כנראה לא יתנדבו מרצונם החופשי, אלא אם כן תהיה דרישה מהשוק". היא מדגישה כי תוספת העלות הממוצעת לדירה שנבנית בבית עם תקן ירוק נעה בין 25 אלף שקל ל-40 אלף שקל, אבל התפיסה הקיימת בקרב הקבלנים - ויעידו על כך דברי מאור - היא שהבנייה הירוקה יקרה בהרבה.

עם זאת, דגני מעריכה שבתוך כמה שנים "רוב הבנייה החדשה תהיה ירוקה, ובעיקר בתוכניות מתאר חדשות, שבהן ניתן לעשות זאת ביתר קלות". ■

"אנו עומדים בסטנדרט האיכות הקפדני והגבוה ביותר הנהוג בתעשייה"

ד"ר עינת אלמון, סמנכ"לית פיתוח מוצרים בכירה בפרוטליקס, משוכנעת שאין פערי איכות בין ישראל למקובל בארה"ב • בראיון מיוחד היא מספרת על האופן שבו החברה התכוננה להשלמת תהליך האישור מול ה-FDA, על שיתוף הפעולה עם פיזר ועל עתיד מגזר הביוטכנולוגיה המקומי / **רון שטיינבלט**

מספרת כי "פרוטליקס, כאסטרטגיה ולאורך כל התהליך, קיימה פגישות ושיחות שותפות עם ה-FDA, וכשנדרש היה ללבן נושא ולקבל אישור לתהליך ייצור זה או אחר, המהלכים התבצעו מתוך הבנה והפריית חשיבה. "בעת הקמת המפעל נעזרנו גם ביועצים בעלי ניסיון מהארץ ומחו"ל, ואף נפגשנו עם ה-FDA לפגישת ייעוץ ביחס לקונספט המתוכנן לפני היציאה לדרך". היות שאין הרבה ניסיון בישראל בהקמת מפעלים מהסוג של פרוטליקס, לצורך הקמתו היא נעזרה בחברת ביופארמקס, "חברה מובילה בתחום המאוד ייחודי הזה", לדברי אלמון.

האם יש פערי איכות בין ישראל לארה"ב?

"לא. אנו עומדים בסטנדרט האיכות הקפדני והגבוה ביותר הנהוג בתעשייה, ומתקן הייצור של פרוטליקס עומד בכל דרישות האיכות האמריקניות והישראליות. חלק מתהליך האישור של ELELYSO כולל הקפדה על דרישות האיכות הגבוהות (GMP, Good Manufacturing Practice), שמכתיבים ה-FDA ורגולטורים נוספים."

איך נערכתם לתהליך האישור מול ה-FDA?

"פרוטליקס הקפידה לאורך כל התהליך לשמור על שקיפות מקצועית עם ה-FDA, כדי שהחברה תציג בדיוק את כל הנדרש ממנה לצורך עמידה בדרישות רשות התרופות האמריקנית. חברה עסקית חייבת להבין היטב את מקומה הברור במארג היחסים הנרקמים מול גופי הרגולציה בעולם. כל האינטראקציה עם ה-FDA כללה, על כן, הכנה מוקדמת של הצוות הרלוונטי עם יועצי ה-FDA של החברה. הכנה זו כללה דיון מעמיק וממצה בכל נושאי השיחה הידועים מראש, ונעשה ניסיון לחשוב ולהתכונן לכל תרחיש או שאלה נוספת שייתכן שיעלו במסגרת הפגישה."

"אבן דרך משמעותית"

לאחר מספר דחיות, אישר ה-FDA לפרוטליקס בתחילת חודש מאי לשווק את תרופת ה-ELELYSO בארה"ב. שאלנו את אלמון כיצד מושפעת מכך השותפות עם פיזר. "השותפות האסטרטגית עם ענקית התרופות מתנהלת כמתוכנן, וכפי שציפינו וקיוונו. שתי החברות נערכו מבעוד מועד לאישור ה-FDA, ושיתוף הפעולה מתנהל לשביעות רצונם המלאה של שני הצדדים. פרוטליקס אמונה על ייצור תרופת ה-ELELYSO במפעל החברה בישראל, ובמקביל מתנהל שיח שוטף בין החברות ומתקיימות ועדות משותפות, שמקיפות את כלל הפעילויות הדרושות לשיווק ומסחור התרופה.

השם "פרוטליקס" שגור היטב בפי המשקיעים הישראלים. מניית החברה מושכת בשנים האחרונות תשומת לב רבה בבורסה בת"א ובבורסת הנאסד"ק, ונסחרת בתנודתיות רבה על רקע אכזבות והצלחות שעליהן היא מדווחת. היום נחשבת פרוטליקס לאחת מחברות הביומד הגדולות בישראל עם שווי שוק של כ-2 מיליארד שקל, תרופה ייחודית שקיבלה את אישור רשות המזון והתרופות האמריקנית (FDA) ושיתוף פעולה אסטרטגי עם ענקית התרופות העולמית פיזר.

פרוטליקס היא מפתחת טכנולוגיית ה-ProCellex. על בסיס פלטפורמה זו פיתחה החברה את תרופת ה-ELELYSO, המיועדת לטיפול בחולים במחלת הגושה (ראו מסגרת). ביקשנו לשמוע מד"ר עינת אלמון, סמנכ"לית פיתוח מוצרים בכירה בפרוטליקס, על תהליך אבטחת האיכות במפעל החברה בכרמיאל והעבודה מול הרגולטורים. "כאסטרטגיה ניסינו להטמיע במערך הייצור והאיכות כללים שנהוגים במערכות תאים אנימאליות, וכך להקטין ככל האפשר את הפער בין הידוע והנדרש ממערכות אלו לנדרש ממערכת ביטוי המבוססת על תאים צמחיים. גופי הרגולציה הבינו את האתגר הגדול ואת הבשורה שבפיתוח וייצור חלבונים תרופתיים באמצעות הנדסה גנטית של תאי צמח, ועל כן היו שותפים ועודדו את המהפכה התפיסתית שבפיתוח תרופה ראשונה בעולם בפלטפורמה צמחית".

האם החברה נעזרת באנשי מקצוע בעלי ניסיון מחו"ל בשלבי הפיתוח והייצור?

"כחברה ישראלית הפועלת בישראל, פרוטליקס נסמכת בעיקר על ידע ישראלי. ראשיתו של החזון בד"ר יוסף שאלתיאל, שביקש לבחון את ניצול התא הצמחי כבסיס ביולוגי לייצור חלבונים בהנדסה גנטית עבור פיתוח תרופות. מאז, ולאורך יותר מעשור, בנתה פרוטליקס מצבור ידע וניסיון קליני עשיר שנתמך על ידי מערך הייצור והאיכות, והובל על ידי מנהלי ועובדי החברה. הירע שעמד בבסיס הטכנולוגיה הושגת על ניסיונם העשיר של עובדי החברה - הן בחברות ישראליות והן בחברות בינלאומיות. תהליך בניית מערכי ההדרכה לווה גם על ידי יועצי ה-FDA ויועצים נוספים, שבאו מרקע של תרופות ביולוגיות בישראל ובחו"ל."

היעד המרכזי של רוב החברות אשר מפתחות תרופות מקור, הוא לקבל אישור לשיווק התרופה ע"י ה-FDA בארה"ב, אשר נחשבת לשוק שבו מתגלגל הכי הרבה כסף. בניגוד למה שאולי מקובל לחשוב, העבודה מול ה-FDA לא מסתכמת בהגשת תרופות לאישור. אלמון



ד"ר עינת אלמון
סמנכ"לית פיתוח מוצרים
בכירה בפרוטליקס

פרוטליקס

מיקום: כרמיאל
שנת הקמה: 1993
תחום פעילות: פיתוח תרופות ביולוגיות שהופקו מתאי צמח
מנכ"ל: דוד אביעזר
מספר עובדים: 235, מהם 34 בעלי תואר ד"ר

"המכשולים העיקריים בתעשייה הם לעתים הרצון לחפש 'קיצורי דרך'. בכלל בחיים, וביתר שאת בתחום הביוטכנולוגיה, הזול או הקצר עלול להתגלות או לגבות מחיר יקר מחברה. נסיונות למסחור מוקדם של מוצרים או טכנולוגיות או התפשרות על הסכם שיתוף פעולה שאינו תואם את צורכי החברה, עלולים להיות בעוכריה. הפתרון למרבית הכשלים האפשריים בהתנהלות בשוק הביוטכנולוגיה, טמון במספר אבני דרך עיקריות: בנייה נכונה של חברה כפונקציה של הבנה מעמיקה של יכולות וחסרונות הטכנולוגיה שבידיך, הגדרת מטרת פעולה נכונה ומידתית, ניתוח נכון של צורכי החולים והרופאים כאחד, בחירה נכונה של ההתוויה הראשונה שאליה מכוונים, פנייה מפולחת ומדויקת של קהל היעד, יכולת לבנות פלטפורמה טכנולוגית שעליה ניתן יהיה לפתח מספר טכנולוגיות ומספר מוצרים שיקטינו במשהו את רמת הסיכון הגבוהה הקיימת בלאו הכי בשוק הביוטכנולוגיה".

"ומעל הכול, תמיד, עומדים האנשים המובילים את החברה", מוסיפה אלמון, "חזון, יזומה, מעוף ורתימת צוות עובדים מקצועני ומסור, הם תנאי הכרחי בדרך להצלחה". ■

ה-FDA מהווה ויהווה מנוף לפיתוחים נוספים על ידי פרוטליקס והתעשייה הביוטכנולוגית הישראלית בכלל. תעשייה של ממש תוכל להיבנות בישראל רק כפועל יוצא של הצלחות, ותביא בעקבותיה גם מודעות גבוהה יותר, השקעות נגישות יותר ותהודה והכרה בינלאומית לפעילות המחקר העניפה המתקיימת בין כתי לי האוניברסיטאות ומכוני המחקר המובילים בישראל".

כיצד את רואה את התפתחות התעשייה הזו בישראל?

"תעשיית הביוטכנולוגיה בישראל התקדמה מאוד בשנים האחרונות, הרבה בזכות יכולתן של יותר ויותר חברות לבצע את השינוי החשיבתי והעסקי ולעבור מסטארט אפ או משלב הרעיון לחברה עסקית ולשלב היישום. למעבר זה תרמו מספר גורמים: רמת החדשנות והיצירתיות, שתועלו נכון ממעבדות המחקר באוניברסיטאות אל עבר יזמות עסקית, מספר הצלחות של חברות ביוטכנולוגיה, ויותר הנפקות של חברות בתחום בכורסה בת"א תוך גיוס כספים מגופים מוסדיים שלמדו להכיר ולהעריך את התחום. כמו בכל תחום, גם שוק הביוטכנולוגיה הישראלי מתבגר, וכחלק מתהליך זה הוא לומד ומסיק מסקנות מכישלונם של מהלכים וחברות".

אילו עצות את יכולה לספק לחברות בתחום?

הדברים אמורים לגבי הצד התפעולי, הכולל סדרת פעולות בתחומי הלוגיסטיקה הכרוכה באספקת התרופה, השינוע שלה, וחיזוק צוותי השיווק הייעודיים. מעבר לכך קיימות ועדות משותפות גם בתחום הייצור, האיכות והניהול הרפואי. פייזר מובילה את השותפות האסטרטגית מבחינה מסחרית בכל מדינות היעד בבעולם, בעוד האחריות בשוק הישראלי בכל הקשור לשיווק ומסחור הינה בידי פרוטליקס. יותר מכך, במסגרת תוכנית העבודה המשותפת לפרוטליקס ופייזר, וכדי להקטין במידת האפשר שיבושים באספקת התרופה, פייזר אף השיקה תוכנית לשמירה על רצף אספקה המחייב מלאי ל-24 חודשים קדימה. הדבר מחייב תיאום מלא בין מערך השיווק העולמי לתהליך הייצור בישראל".

כיצד להערכתך תשפיע קבלת אישור השיווק בארה"ב של ה-ELELYSO על תעשיית הביוטכנולוגיה בישראל לטווח הרחוק?

"אישור התרופה מהווה אבן דרך משמעותית עבור פרוטליקס, אך גם עבור תעשיית הביוטכנולוגיה העולמית והישראלית. העובדה שפרוטליקס הצליחה לפתח פלטפורמת ייצור ראשונה ויחידה מסוגה בעולם, עשויה להיות בעלת משמעות עבור פיתוחי חלבונים נוספים בעתיד בדרך זו וכן מתן מענה אפקטיבי, בעלויות נמוכות משמעותית, לרווחת החולים.

"תהליך פיתוח התרופה והשלמת כל הניסויים המתחייבים אורך כ-10 שנים. היכולת של חברה ישראלית לעבור בהצלחה את כל המשוכות הנדרשות עד קבלת אישור השיווק על ידי ה-FDA, היא תעודת כבוד לענף הביוטכנולוגיה בישראל, ועשויה להכשיר את הקרקע להצלחתן של חברות ישראליות נוספות באתגר מקצועי ומדעי זה. הצלחת פרוטליקס והצלחות קודמות של חברות ישראליות, מוכיחות שהידע והיכולת המדעית והניהולית נמצאים בישראל, ואין לי ספק כי אישור

הטכנולוגיה, המחלה והתרופה

פרוטליקס היא מפתחת טכנולוגיית ה-ProCellex, המאפשרת ייצור תרופות ביולוגיות על-בסיס חלבונים מן הצומח שעברו הנדסה גנטית. מדובר בפלטפורמה ייחודית, המאפשרת לחברה לייצר תרופות ביולוגיות המבוססות על חלבון מן החי מבלי לפגוע בפוטנציאל הקיים עליהן, כיוון שמקור החלבון הוא כאמור בצומח. על-בסיס פלטפורמה זו פיתחה פרוטליקס את תרופת ה-ELELYSO, המיועדת לטיפול בחולים במחלת הגושה.

מחלת הגושה היא מחלת אגירה גנטית שפוגעת בעיקר ביהודים אשכנזים, הנובעת מחסרון או שיבוש בפעולתו של אנזים שמפרק שומנים. מאחר שאותם שומנים לא עוברים תהליך פירוק, הם מצטברים באיברים פנימיים ופוגעים בין היתר ביכולת של הגוף לייצר תאי דם אדומים. הסימפטומים של המחלה יכולים להתחיל להופיע בשלב מוקדם בחיים או בבגרות, וכוללים כבד וטחול מוגדלים, אנמיה, נטייה לדימום, שברים והפרעות נוספות בריאות ובכליות. תרופת ה-ELELYSO של פרוטליקס מכילה אנזים אשר הוכח כמפחית את נפחם של האיברים הפנימיים וגורם לגידול בתאי הדם האדומים וברמת ההמוגלובין. ■

עלו והצליחו!

המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה
מברכת את חברת פרוטליקס כרמיאל,
על קבלת אישור FDA לשווק את התרופה
הביולוגית ELELYSO לטיפול במחלת גושה.

המכללה גאה על קשריה עם פרוטליקס
ועל שיתופי הפעולה הפוריים במשך שנים רבות.
פרוטליקס מעסיקה בוגרים רבים של המכללה,
בהנדסת ביוטכנולוגיה (ובתחומים אחרים),
שהשתלבו במחלקות הייצור והמו"פ ובקרת
האיכות, לאחר שביצעו בחברה עבודת התמחות
ונקלטו בהצלחה בתום לימודיהם.



הבחירה של
התעשייה

אורט בראודה
המכללה האקדמית להנדסה





ד"ר יהודית אברהמי-עינת

איזון מגדרי הוא מדד לאיכות הארגון

ייצוג הולם לשני המינים בתפקידים דומים מבטיח חדשנות, נקודות מבט טריות ואווירה מרעננת של יציאה מתבנית קפואה ומגבילה

סמויות אלו מנשים ראיות, יש להעלות לדיון את העשייה שעל המעסיקים לקחת על עצמם על מנת לתרום לפתרון קשיים הנובעים מתפקידי הורות.

שינוי תרבותי המאיץ תהליך של איזון מגדרי בתעשייה מחייב התייחסות לפרט, לא רק כעובד/ת אלא כחלק ממשפחה ומחברה. הדבר נכון לגבי נשים וגברים כאחד, ומאפשר איזון בין חיים לעבודה בכל קבוצות הגיל ובכל המצבים המשפחתיים. בישראל חופשת הלידה קצרה מאוד ביחס לקיים במדינות אירופיות מפותחות, שם חופשת לידה לגברים היא מקובלת ואף מתוגמלת במיוחד (באוסטריה למשל).

הכרה בחשיבות שבהשקעת שני הורים בילדיהם, או בהוריהם המתבגרים, או בחולה במשפחה, במקום ראית מוסד המשפחה כארגון המתחרה במעסיקים, בעיקר כשמדובר בנשים, היא נקודת המוצא לתכנון מסגרת העסקה המעוררת את המועסקים להתמיד ולהשקיע בעבודה. מעסיקים שהם ידירותיים למשפחות ורגישים לצורכי עובדיהם לא רק בשעות העבודה ובשטח המפעל, הם מעסיקים אטרקטיביים לעובדים הלוקחים את ריבוי התפקידים שלהם ברצינות.

איזון מגדרי אינו פוגע באיכות אלא מבטיח את שיפור האיכות. הוא נוגע לכל תחומי ודרגות העסקה בתעשייה, ותמיד תוך הקפדה על איכויות ממלאי/ממלאות התפקידים והימנעות מבחירות אוטומטיות ומפלות. במקום "עוד מאותו הדבר" בכל הנוגע להשמת עובדים, מדובר בפריצה מחשבתית המשנה את התמונה בחדרי ישיבות, במעבדות הפיתוח ובאולמות הייצור. כפי שיש לעזור לנשים להגיע לתפקידים בכירים ולעיסוקים לא מסורתיים, כך יש להימנע משמירת תפקידים זוטרים ודלי הכנסה לבני מין אחד, גברים או נשים, פועלים או פועלות. הגיוון והפתיחות לשונות מבטיחים חדשנות ונקודות מבט טריות, ואווירה מרעננת של יציאה מתבנית קפואה ומגבילה.

איזון מגדרי הוא נושא ערכי וכלכלי, והרווחים הם לכולם. לפיכך איזון מגדרי הוא מדד לאיכות הארגון. ■

הכותבת היא יועצת נשיא המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה למעמד האישה

בירור ערכי על מנת לחשוף ולסלק דעות קדומות וחשיבה סטריאוטיפית, ובנוסף נקיטת צעדים להסרת הסמים חברתיים מובנים המונעים שוויון בתעסוקה. במילים אחרות – ארגון ראוי הוא ארגון הדואג לאיזון המגדרי, לא רק בהצהרה או בחוזה, אלא גם בדרך את הקשיים העומדים בפני אחד מהמינים בתעסוקה, מקפיד על תכנון עשייה והשקעה לתיקון מצבים של היעדר איזון, ובוחן את עצמו לצורך חשיפת תרבות ארגונית סמויה העלולה לפגוע בשוויון ההודמנויות. לדוגמה, אימוץ הראייה שמשוות חלקיות הן דרך לשמר מועסקים ראויים, תוך הבטחת נאמנות של כוח אדם חיוני ומיומן לטווח הארוך, הוא אחד השינויים הערכיים המומלצים לארגונים.

במקום "עוד מאותו הדבר"

כיוון אחר שממנו עולה הדרישה לאיזון מגדרי, הוא תחום המחקר אודות הניהול בעולם העסקי – שם רבים באחרונה הפרסומים אודות הרווחים הכלכליים הצפויים לארגונים, שבהנהלותיהם קיים איזון מגדרי או לפחות ייצוג משמעותי של נשים. כאן נטען שמגוון הרעות, הגישות והסגנונות המועשר באופן ניכר מהשתתפותן של נשים, הוא משאב שחבל להפסידו. גיוון בקבוצת עבודה או מחקר משרד את הקבוצה במידה ניכרת, לעומת מצבים שבהם הקבוצות אחידות; על פי רוב קבוצת גברים עם רקע דומה, השמחים להיות עם שותפים מאותו עולם תוכן בסגנון "חבר מביא חבר".

תביעה לאיזון מגדרי מדגישה את הקשיים העומדים בפני נשים רבות להיות מגויסות בתחומי עיסוק מסוימים ובתפקידים מסוימים. אז יש מקום להתייחס לחסמים החברתיים הנובעים מציפיות חברתיות הקשורות להורות, אשר חלות גם על נשים שאינן אימהות. לדוגמה: ראיונות עבודה שבהן נשאלות נשים צעירות אילו סידורים תמצאנה לתינוקותיהן, בשעה שהנשים אינן בקשר זוגי ואינן מתכננות הבאת ילדים לעולם בשנים הקרובות. סיפורים כאלו אני שומעת למכיר מסטודנטיות במכללה, המגיעות לראיונות לעבודה כמהנדסות בזכות הידע, אך נפסלות בגין ציפיות אוטומטיות מנשים הנחות שאינן רלוונטיות. בנוסף לצורך לחשוף הסתייגויות

כחלק מבדיקת סביבת העבודה והתאמת תרבותה והתנהלותה לערכים המוצהרים בתקופתנו, יש להתייחס לסוגיית האיזון המגדרי במרד איכות.

איזון מגדרי משמעו ייצוג הולם לשני המינים בתפקידים דומים, בכל ההיררכיה של הארגון – מן המסד ועד הטפחות. באותם מקרים שבהם תפקיד "מושך" אליו מועמדים ממין אחד בלבד, יש ליוזם חיפוש אחר מועמדים ראויים מהמין השני. מה שקורה במפעלים רבים, הוא קבלת עובדים או עובדות על סמך הנחות מוקדמות לגבי התאמת התפקיד לבני מין מסוים. לדוגמה, תיתכן ציפייה שתפקיד הנדסי או טכני מסוים יאוּש על ידי גבר, ומאידך, שלעבודה פקידותית זוטרה מתאימה אישה.

הנציבות האירופית, כוח מוביל כיום בקביעת סטנדרטים להבטחת אורח חיים מיטבי לאזרחי העולם, עוסקת רבות בניסוח מדיניות חברתית כלכלית, ובתכנון לטווח ארוך. כיום פועלת הנציבות לאור תוכנית להשגת יעדים לקראת 2020; הצהרת הכוונות מתורגמת לתוכנית לקידום חדשנות ומחקר, בשם "אופק 2020" (חפשו באינטרנט "ECHorizon 2020").

הצהרות ותוכניות אלו חשובות לתעשייה הישראלית, בהציגן מתווה לסטנדרטים בינלאומיים ההופכים את התעשייה לתחרותית יותר בעולם.

הנחת המוצא היא שעל מנת לפתח את אירופה ולהבטיח פיתוח מדעי ותנאי חיים נאותים לאוכלוסייתה, יש צורך ביצירת התנאים הנדרשים לניצול יעיל ומפרה של המשאב האנושי הקיים; וזאת על ידי הבטחת השכלה, העסקה וקידום הכוחות המבטיחים תרומה משמעותית. הקבוצה שעד היום אינה מיוצגת ביחס דומה לחלקה באוכלוסייה, היא אוכלוסיית הנשים, ומצב זה מתואר ככזבו בלתי נסבל של משאב יקר.

בהצהרות ובמסמכים רבים עומדת הנציבות האירופית על חשיבות האיזון המגדרי בתעסוקה במגזרים השונים, כולל תעשייה ומחקר, ומבהירה את הצורך בנקיטת צעדים שונים על מנת לחולל איזון כזה, במיוחד בתחומים שבהם התפיסות המסורתיות לגבי החלוקה המגדרית בעולם העבודה, הן חזקות, גם אם אינן מוצהרות. כחלק ממדיניות זו דורשת הנציבות מארגונים ומוסדות בתעשייה ובמחקר המבקשים להינות ממיזון פרויקטים, להקפיד על חתירה לאיזון מגדרי. הדרישה מתייחסת להבטחת ייצוג הולם לבני שני המינים בקבוצות הפרויקטים, בחשיבה על הנאת בני שני המינים מתוצרי הפרויקטים, ועל יצירת תנאים לקידום נשים במערכת. יצירת שוויון הודמנויות בתעסוקה בתעשייה מחייבת



צילום: Shutterstock.com



ירון שלג

הטמעת מודל ה-EFQM במגזר הציבורי והפרטי בישראל

כיצד הטמעת המודל האירופי לניהול איכותי תסייע לאורט בראודה, לבוגריה ולתעשייה המקומית

כמערכת הוקרה בת מספר שלבים (באירופה ובישראל), המעודדת ארגונים בכל המגזרים לקדם את המצוינות הארגונית שלהם בקצב המתאים להם, ואף מפרסמת את הבולטים שביניהם; כבסיס לביצוע מברק עצמי בקרב הנהלות וצוותי מברק יחידתיים.

אם המודל מוטמע בנחישות, באורך רוח ותוך מעורבות מתמדת של הנהלה הבכירה ביותר, הניסיון שנצבר עד כה אודותיו מלמד על תועלות מגוונות עבור מנהלי ארגונים, מנהלים בדרגי הביניים וכן עבור אנשי איכות ומצוינות.

מודל ה-EFQM על "קצה המזלג"

למודל שלושה מרכיבים מרכזיים: תשעת הקריטריונים; שמונת מושגי היסוד; וכן מעגל השיפור על פי ה-EFQM (לוגיקת ה-RADAR).

המרכיב הראשון עונה על השאלה איך ינהג ארגון מצוין ומה הוא משיג, ומציג באופן מושכל את הקשר שבין התשומות לבין התוצאות בארגון. מרכיב זה בנוי משני חלקים: החלק האחד כולל את חמשת מרכיבי התשומות שכל ארגון השואף למצוינות חייב להשקיע בהם ואף למדוד לפיהם את השקעותיו. אלה המרכיבים "המאפשרים" המתייחסים למנהיגות, לאסטרטגיה, לעובדים, לשותפויות ומשאבים ולתהליכים; החלק השני כולל את ארבעת מרכיבי התוצאות, אשר כל ארגון השואף למצוינות נדרש למדוד על פיהם את הישגיו - תוצאות ללקוחות, תוצאות לעובדים, תוצאות לקהילה ותוצאות עיקריות.

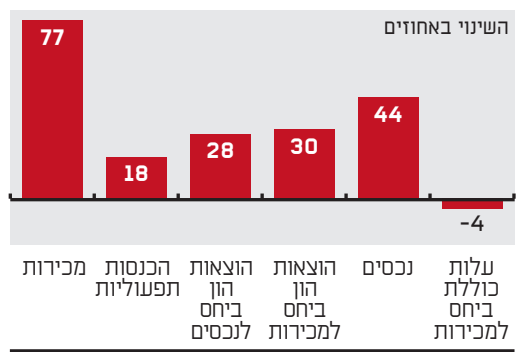
באשר לתוצאות, מדובר בשני סוגי מדידה: האחד, שנקרא "מציין ביצוע", משמש כדי למדוד את יעילותו של הארגון; והשני, שנקרא "מדר תפישה" (בשלושת תחומי התוצאה), או "תפוקה עיקרית" (בתוצאות עיקריות), אשר משמש כדי למדוד את האפקטיביות (מועילות) של הארגון.

המרכיב השני עונה על השאלה מהם מאפייניו התרבותיים של ארגון מצוין, ומפרט שמונה מאפיינים שמהווים ערכי ליבה שלו: השגת תוצאות מאוזנות, הוספת ערך עבור לקוחות, הנהגה עם חזון, השראה ויושרה, ניהול באמצעות תהליכים, הצלחה הודות לעובדים, טיפוח יצירתיות וחדשנות, בניית שותפויות ונטילת אחריות לעתיד בר-קיימא.

המרכיב השלישי עונה על השאלה מה מודדים ובאיזה סרגל, ומפרט את שלבי מעגל השיפור: קביעת תוצאות, תכנון גישות להשגתן, הטמעת הגישות והפקת לקחים לצורך שיפור מתמיד (לא דווקא בסדר זה); מעגל אשר מכונה גם RADAR, ואשר מזכיר במובנים מסוימים את ה-PDCA אך שונה ממנו במובנים אחרים. ■

הכותב הוא יועץ למצוינות ארגונית, מוסמך EFQM, חבר האיגוד הישראלי לאיכות ומייצג בין היתר למכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה
yarshel@gmail.com

הטמעת המודל משתלמת: חברות הזכות בפרס EFQM משתפרות יותר



התקבלה החלטה בשנת 2000 לאמץ את המודל בשירות המדינה הישראלית. ליוזמה נלוותה עבודת מטה ושרה מאומצת, שהביאה להצטרפותן של עשרות יחידות מממשלתיות כיחידות חלוץ להטמעת את המודל.

בשנת 2011 החליט מכון התקנים, בעידוד הנהלת האיגוד הישראלי לאיכות, להוביל את הטמעת המודל במגזר העסקי. בין הצעדים הראשונים שנקט: חתימה על הסכם עם ה-EFQM, שמקנה למכון את זכויות היוצרים וסמכויות נוספות; והכשרת מומחי EFQM מוסמכים, שיהוו כתובת לארגונים שיחליטו לאמץ את המודל על מגוון אפשרויותיו. זה שנה וחצי שוקדת המכללה, בליווי שלי, על הטמעת המודל. נקודת המוצא של הנהלת המכללה, היא שהמודל מתאים הן למגזר הציבורי (שהמכללה נמנית עמו) והן למגזר הפרטי; וכי החלטתה להטמיע את המודל תניב שתי תועלות חשובות: שיפור האפקטיביות והיעילות של המכללה; וככזאת, הפיכת בוגריה האיכותיים למשאב מבוקש מצד תעשיות ששואפות אף הן למצוינות ארגונית.

אלו הם שלבי המהלך, בתמצית, בכל יחידת חלוץ שמצטרפת למהלך: גיבוש תמונת מצב עתידית שאליה שואפת היחידה; זיהוי לקוחות היחידה; לימוד עקרונות מרכזיים במודל; לימוד עריכת מברק עצמי לקבלת תמונת מצב על המצוינות הארגונית הנוכחית; הסכמה על נושאי שיפור בעלי חשיבות אסטרטגית, יישוםם וביצוע מברק חוזר. יוזמת מכון התקנים שתפורסם בקרוב תציע לחברות קטנות, בינוניות וגדולות להצטרף למהלך מאתגר זה, ואך טבעי שעד מהרה תישאל השאלה: "מה יצא לי מזה?".

מחקר שנעשה באוניברסיטת ליקסטר בבריטניה העלה, למשל, שכחברות הזכות בפרס, בהשוואה לחברות בקבוצת ביקורת, הייתה עלייה גבוהה יותר במכירות בממוצע של 77%, ועוד (ראו גרף).

למודל מגוון שימושים: כקריטריונים לזכייה בפרס אירופי, לפרס במגזר הציבורי בארץ ובעתיד גם למגזר הפרטי בארץ;

בשנת 2009 זכתה המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה בפרס לאיכות ומצוינות במגזר הציבורי, שהתבסס על מודל ה-EFQM (European Foundation for Quality Management), הודות להצלחתה להנחיל תרבות ארגונית של איכות ומצוינות בקרב מרצים, עובדי מינהל וסטודנטים.

מערכת האיכות במכללה החלה לפני עשר שנים, במסמך המפרט את הפערים בין הרצוי ומצוי במגוון תחומים, אשר על בסיסו הוקמה ועדה ומערכת לניהול האיכות. זיהוי והגדרת צרכים וציפיות בעלי עניין מהווים בסיס לפעולתה של כל מערכת לניהול איכות. עם קביעת אסטרטגיית המכללה וגיבוש מערכת סקרים, וזוהו הלקוחות, בעלי העניין וציפיותיהם, וגובשה מדיניות ניהול האיכות ומטרותיה, אשר הבשילה עם ניסוח מסמך תפיסת האיכות במכללה.

הוגדרו המשאבים והתהליכים הנחוצים להשגת המטרות הנגזרות מהמדיניות, וכך הוקמה מערכת לכתובת וניהול נהלים במכללה, היוזמת ומתחזקת נהלים רבים על בסיס קבוע. נהלים מבטיחים כי התהליכים מוגדרים וברורים, אך כדי לוודא שהם מתבצעים כראוי, הוקמה מערכת למדידת תוצאות תקופתיות וכמותיות לאיכות השירות בתהליכי העבודה העיקריים במכללה ולמדידת ביצועים לעומת המטרות והיעדים הנגזרים מהאסטרטגיה.

נהלים נועדו, בין היתר, להבטיח את המינימום הנדרש לעבודה תקינה של המערכת, אך על מנת לעודד מצוינות הוקמה מערכת להערכת חברי סגל (אחריה קמו במוסדות אקדמיים אחרים מערכות דומות). מערכת ההערכה של עובדי המנהל שופרה ובאה לכדי הכרה בחגיגה שנתית של מצטיינים, שבמרכזה ציבור המרצים, חברי הסגל ועובדי המנהל.

לרשות המרצים והעובדים הועמדו סדנאות שנוהלו על ידי צוות של מומחים, שתפקידם להוביל תהליכים בארגונים למצוינות בשירות. הסגל יכול להיות מצוין על בסיס אינדיבידואלי, אך איכות היחידות האקדמיות תלויה במידה רבה בשיתוף פעולה ביניהן, ובשילובן עם יחידות המנהל, ועל כן הוטמעה, בנוסף למערכת הערכת האיכות של היחידות האקדמיות מטעם המל"ג, גם מערכת להערכת איכות פנימית ליחידות האקדמיות, המנוהלת על ידי המועצה האקדמית. מודל האיכות במכללה תואם למודי את מודל EFQM, ולכן בשנת 2010 החליטה הנהלת המכללה לאמץ את המודל ולהתחיל בהטמעתו.

מודל ה-EFQM פותח בסוף שנות השמונים של המאה שעברה על ידי 14 חברות מסחריות באירופה, על רקע חשש מתחרות גוברת מצד חברות אמריקניות ויפניות. ייעוד הקרן היה "לאגד ארגונים השואפים למצוינות בת קיימא".

קצת יותר מעשור מאוחר יותר, כהמשך למהלך שהוביל ראש הממשלה יצחק רבין ז"ל (שעל שמו נקרא הפרס),

"הבעיה בתחום היא שהטכנולוגיות פשוט מתקדמות מהר מדי"

הגאות בסיכונים שמגיעים מהעולם הקיברנטי מעמידה בפני חברות הביטוח אתגר מיוחד: איך קובעים תקן לאבטחת מידע נאותה בארגונים, כאשר אין מספיק נתונים וניסיון בתחום ● קווין קליניץ' מברוקר הביטוח Aon מתאר כיצד מתמודדים עם נזקים פוטנציאליים, של מאות מיליוני דולרים, מפריצות / שמוליק שלה ורון שטיין

לא במובן הפיזי, ולכן לא מכוסים על ידי הפוליסות הסטנדרטיות. כך, נקודת הגישה של הפוליסה היא שונה מאשר בנכסי המבוטחים הרגילים, ובהתאם גם הערכת הנזק היא סיפור שונה לגמרי.

לא פלא, אם כך, ששוק הביטוח כנגד סיכוני סייבר הוגדר לפני מספר חודשים על ידי בכירים בתחום כ"מערב הפרוע של עולם הביטוח". פוליסות שמספקות שיפוי כנגד פגיעות שמגיעות מתחום הסייבר, אמורות להגן על כל פגיעה – החל מווירוס או טעות תמימה, דרך חדירה למאגרי המידע של הארגון וכלה בפריצה שהסתכמה בגניבה של קניין רוחני.

לדברי קליניץ', "ישנם מספר סוגים של נזקי סייבר אפשריים: אלו שמתרחשים כתוצאה מפעילות האקרים עם כוונות רעות ורוצים להשיג מידע לצורך כסף וכוח, או האקרים הפועלים מתוך אידיאולוגיה פוליטית (כגון אנונימוס, "ש"ו ור"ש)". הפוליסה אמורה גם להגן במקרים שבהם אבטחת המידע נפגעת כתוצאה מפעילות, מכוונת או לא, של עובדים בתוך הארגון.

"הפוליסה אמורה לעבוד למשל כשעובד מהדיר וירוס לתוך המערכת, והביטוח כולל כיסוי גם למקרה שבו כל עוד החברה לא מודעת למעשי העובד. ישנן טעויות תמימות של עובדים שחושפים מידע, ומטרתנו היא שהפוליסה תכסה את כל המקרים הללו ללא תלות בנסיבות", מסביר קליניץ'.

הסכנה בפגיעות סייבר אינה חד משמעית. לא תמיד הפגיעות מסתכמות רק במעשי גניבות או עבירות ברורות, והקו בין פגיעה אפשרית בארגון או בתהליכים העסקיים לבין התנהלות לא אחראית בתחום המחשוב, יכול להיות דק מאוד. "מלבד הגנה משפטית ושיפוי, יש בפוליסות סייבר עוד טריגר שמפעיל את הביטוח והוא חדירה למידע. אנו רוצים להימנע מתביעה משפטית, ולכן ברגע שיש חדירה למידע, הביטוח נכנס ומסייע בחקירת החדירה, לימודה וניסיון למניעת פגיעה בארגון או בלקוחות", הוא אומר.

תקן ה-PCI לא מספיק

ההתקפות על מספר ארגונים ישראלים בתחילת השנה חשפו כי חלק גדול מהארגונים שנפגעו, פשוט לא היו מוכנים להתמודדות מול התקפות אפשריות. למרות שהאחרים שנפגעו קיבלו נתונים של כרטיסי אשראי מהלקוחות, הם לא הגנו עליהם כראוי. מדובר באי עמידה של בתי העסק הווירטואליים

בתחילת 2010 נדרן ההאקר אלברט גונזלס

ל-20 שנות מאסר. הוא עמד בראש ארגון שהצליח, בין השנים 2005-2007, לבצע את פשעי המחשוב המתוחכמים ביותר שנעשו בעולם עד אז. הסיפור על דרך הפעולה של גונזלס מרתק בפני עצמו ולעתים נראה שייך יותר לז'אנר של "משימה בלתי אפשרית" מאשר לעולם החוק האמריקני, וגם הנזק היה בהתאם. חברות האקרים גנבה כ-130 מיליון פריטים של טרנזקציות פיננסיות, והצליחה להרוויח לפחות כמה מיליוני דולרים.

אבל זה רק קצה הקרחון. רשויות החוק בארה"ב העריכו, כי הפריצות הווירטואליות – שאירעו בעיקר לענקיות הקמעונות TJX ו-Heartland – עלו לנפגעות יותר מ-400 מיליון דולר בהחזר הוצאות, חקירות שונות ועלויות משפטיות. הנתון האמיתי של היקף הפגיעה, אגב, ככל הנראה לא ייוודע לעולם. המשפט של גונזלס הוא גם אחד הטריגרים לשינוי שחל בגישה של חברות הביטוח והלקוחות שלהן כלפי שיפוי מפני נזקים במרחב הדיגיטלי או מה שמכונה "פשעי סייבר", כלומר נזקים שנגרמים כתוצאה מפגיעה במערכות המחשוב שפוגעות בעסקים.

קווין קליניץ' הוא ראש תחום ביטוח וסיכוני סייבר ב-Aon, אחת ממגה-סוכנויות הביטוח העולמיות. הוא מתמחה בניהול סיכונים וביטוח, קרי במציאת פתרונות ביטוח לחברות שמוצאות עצמן מתמודדות יותר ויותר עם עולם הסיכונים המודרני החדש. "חברות הביטוח נכנסו בעצם לתחום הסייבר ב-2002-2003, אבל אף אחד לא התעניין בזה", הוא מספר, "אז לא היה חוק שהכריח גילוי של מקרים כאלה גם כשהיו חדירות למידע או נפילות במערכות המחשוב של חברות.

"מעבר לזה, הפוליסות הרגילות מימנו או את השיפוי גם עבור פגיעות באבטחת המידע, והלקוחות אמרו 'למה לרכוש ביטוח מיוחד אם הפוליסה המקורית מכסה זאת?'. ואז חברות הביטוח החלו להחריג זאת מהפוליסות לאחריית מקצועיות הרגילות. כיום, זה ביטוח שמוכר את עצמו הרבה יותר מאשר בעבר".

ההבדל בין פוליסות הביטוח הרגילות, שאליהן מתייחס קליניץ', לבין ביטוח של פגיעות סייבר, הוא מהותי. בעוד ביטוח רגיל מתייחס לנכסים ממשיים, כגון נדל"ן או ציוד, הנכסים שנפגעים במקרים של פירצה באבטחת המידע – נתונים ומידע רגיש – אינם ממשיים, לפחות



צילום: יובל חן

קווין קליניץ'

Aon

תחום פעילות: ברוקר ביטוח בינלאומי - נמנה עם שלושת הברוקרים הגדולים בעולם בביטוח

מספר עובדים: כ-62 אלף איש

אזורי פעילות: בכ-126 מדינות (בישראל מאז 2003; משרדים ראשיים בשיקגו, ארה"ב)

שווי שוק בבורסה בניו יורק: 14.7 מיליארד דולר

הכנסות ברבעון 1 ב-2012: 2.8 מיליארד דולר

רווח נקי ברבעון 1 ב-2012: 238 מיליון דולר



צילום: מלחבר

ולא רק מצד המשתמשים, אלא גם מצד חברות הביטוח שטענו שסוני לא הייתה מבוטחת כראוי. קליניץ' מעריך כי "העלות, נכון להיום, של האירוע מבחינת סוני, עומדת על 280 מיליון דולר".

ההתנהלות במקרה של סוני מאירה לרגע את הגישה של חברות גדולות - בעלות מודעות ברורה לסיכונים סייבר - כלפי ביטוח מתאים. על פי הערכות חברת הביטוח Cyber Data-Risk Managers, היה ב-2011 גידול של 37% ל-841 מקרים, בהיקף פריצות הסייבר. החברות הגדולות הן הלקוחות המיידים של חברות הביטוח בתחום זה, בעוד דווקא החברות הבינוניות הן אלו שבאמת צריכות את השיפוי במקרה של פגיעה.

עבור סוני, למשל, התמודדות עם נזקי פריצה היא לא נעימה, אבל בוודאי לא קריטית. חברה קטנה יותר שתאלץ לקחת על עצמה עלויות כאלו, יכולה להגיע לסוף דרכה. מבחינת עלויות הפוליסות, יש כמובן הבדל בין החברות הקטנות לגדולות. מחירי הביטוח, על פי קליניץ', עומדים על 5-10 אלף דולר לסכום כיסוי של מיליון דולר עבור עסקים קטנים, בעוד עסקים גדולים ישלמו 20-40 אלף דולר לכיסוי נזקים פוטנציאליים. חוסר הבשלות של התחום בא לידי ביטוי גם בהבדלים בהערכת השוק הפוטנציאלי. קליניץ' מעריך כי היקף הפרמיות השנתי מסתכם בכ-250 מיליון דולר, למרות ש"חברות הביטוח יגידו שזה 350 מיליון דולר לביטוחי הסייבר בפרמיות לשנה בכל העולם". מספרים אחרים שניתן למצוא במחקרים שונים, טוענים כי היקף הפרמיות עמד ב-2011 על כ-800 מיליון דולר, לאחר גידול של 25% לעומת 2010. כך שאפשר להבין כי למרות שהביטוח רק בתחילת הדרך מבחינת הטיפול בנושא, בדיוק כמו הביקושים לטכנולוגיות אבטחה שגדלים משנה לשנה, גם הסיכונים יגדלו ובהתאם גם הצורך בביטוחים מתאימים.

מבחינת הביטוח, מציין קליניץ', המחירים יורדים, ומעבר לזה יש כיום יותר ידע לגבי הצורך באמצעי אבטחה מתאימים - מה שמאפשר להפחית את הסיכונים או לפחות לנסות לתמחר אותם טוב יותר. "למשל אתר ה-CIA שהופל באחרונה", מתאר קליניץ' את אחד המהלכים עתירי הרייטינג של קבוצת ההאקרים אנונימוס, "מבחינת חתמי הביטוח, הם בוחנים כיצד פועלות החברות המבוטחות, ומנסים להבטיח שיהיה תהליך לימוד של מה שקרה והתקדמות מבחינת העמידה בדרישות".

הגידול בביקושים בשנים האחרונות נראה בבירור מהמספרים שמספק קליניץ'. עד 2008, לדבריו, כמעט אף אחד לא קנה את הביטוח, "רק 1.4 מתוך 10 לקוחות. אבל כעת, המספר כבר עלה ל-4.5 מתוך 10 לקוחות". כלומר, גידול של יותר מפי שלושה בביקוש. אחת הסיבות לכך, הוא מציין, הייתה אסטרטגיה שיווקית שמוכרת בתחום המחשוב. בהתחלה פנו עם המוצרים לאנשי מחלקות ה-IT, שמבינים את הצרכים והמוצרים, אבל חסרים את היכולת לחתום על הצ'קים. קליניץ': "עברנו לאנשי מחלקות הכספים, שקלטו מיד שאנחנו פשוט יכולים לחסוך להם כסף". ■

להוסיף ציור אבטחת רשתות, כדוגמת Firewall, לתשתיות המחשוב והתקשורת של ארגון. מה שכן, אנחנו יודעים שזה קריטי. הבעיה בתחום היא שהטכנולוגיות בתחום פשוט מתקדמות מהר מדי".

האמירה הידועה בתחום אבטחת המידע, היא שכל מערכת מחשוב שיש בה גישה לרשת יכולה להיפרץ; ואכן, האקרים מוכיחים את האקסיומה הזו בכל פעם מחדש. עד כמה אם כך יכולות חברות הביטוח להסתמך על עמידה של חברות המבוטחות בסטנדרטים הרשמיים, ולא לדרוש מהחברות הצטיידות באמצעים יותר משמעותיים כנגד פשעים מסוג זה?

"אנחנו משתמשים ב-PCI כסטנדרט", מרגיש קליניץ', "למרות שהוא לא בהכרח מספק את ההגנה הטובה ביותר. אנו עורכים מעין 'בדיקות נאותות' לטכנולוגיות ה-IT שאצל הלקוחות, וממנפים את ההערכות והרישוי שמספקים צדדים שלישיים, כדי להבהיר שהחברה המבוטחת עומדת בדרישות של התקנים. אנו רוצים שאם ללקוחות יש נתוני אשראי, אז שהם יעמדו בכללים הנדרשים".

גידול של פי שלושה בביקושים

אחת הפגיעות הגדולות שאירעה אשתקד, הייתה בפעילות סוני, שרשת משחקי ה-Playstation שלה נפגעה בפריצה שסיכנה 100 מיליון חשבונות של משתמשים - כ-12 מיליון מהם כללו גם מידע על כרטיסי אשראי. התביעות כנגד החברה מיהרו להגיע,

בתקן המרכזי לשמירה על נתונים פיננסיים - PCI (Payment Card Industry), שמנחה עסקים המקבלים תשלומים בכרטיסי אשראי, כיצד להיות מוגנים באמצעות ציוד ותהליכי אבטחה.

מצדן של פוליסות הביטוח ההסתמכות על התקנים בתחום, אינה מבטיחה כי הפוליסות אכן מכילות את ההגנות שנדרשות בכדי לעמוד באתגרים. התקנים שמחייבים את אמצעי ההגנה מעורבנים עד גבול מסוים; זאת בעוד בתחומי הביטוח המסורתיים יש סטטיסטיקות של שנים, שמאפשרות לגזור את הסיכוי מול הסיכון ולהסיק במה לחייב את הלקוח. לדוגמה, התובנה שלעסק שלא מחזיק מטף לכיבוי שריפות, יש סיכוי גבוה להיפגע כאשר זו תפרוץ.

בתחומי הסייבר עדיין לא הצטברו מספיק נתונים על מנת לפענח את הנוסחה שתשקלל את דרישות האבטחה מול הסיכון שההגנה הזו תיפרץ, וחברות הביטוח מחפשות תקנים משלהן בכדי לספק סטנדרט מחייב ללקוחות. חלק מהמאמצים כולל גופי חשיבה של מספר חברות ביטוח שפונות לתחום ומספקות הנחיות לארגונים כיצד להתנהל בכדי להימנע מפגיעות סייבר.

קליניץ': "יש לנו עשרות שנים של סטטיסטיקות על ההשפעות של תקני ביטוח שונים בתחומים המוחשיים, נניח בביטוח של בניינים; אבל אין לנו את זה על טכנולוגיות אבטחת מידע. המשמעות היא שאנחנו לא יכולים להעריך עד כמה שווה לדוגמה

"עדיין לא היה בישראל מקרה שיעורר את השוק"

למרות שנראה כי בישראל ישנה מודעות גבוהה לנושאי אבטחת המידע, לרברי רוני זוסמן, מנכ"ל Aon ישראל, המצב עדיין לא התקדם מבחינת הביקושים לביטוחים בתחום; לפחות לא כפי שבארה"ב למשל. "השוק הישראלי נמצא הרבה מאחורי השוק האמריקני", הוא טוען, "אנו בסביבות שנת 2005. עדיין לא היה כאן מקרה של חברה גדולה שאיבדה מפריצה כזו הרבה כסף. עוד לא היה המקרה המעורר לשוק, שמבהיר את חשיבות הכיסוי".

קליניץ' מוסיף כי ההתמודדות של החברה אינה רק בצפייה לגידול בביקושים, אלא גם בחינוך השוק מצד הגישה לנושא הסייבר, מהצד הטכנולוגי כמו מהצד הביטוחי. "אנחנו צריכים לשים את האצבע על

הדופק של מה השוק יודע בקשר זה. עלינו לחנך את האנשים לאחריות, וזה תהליך של חינוך. בטיחות ה-IT חשובה ואין להתעלם ממנה - התעלמות עולה כסף".

אגב פגיעות הווירוסים, באיראן למשל, האם ההבנה שיש סיכון פוליטי-צבאי מיוחד בישראל מחלחלת גם לפרמיות?

קליניץ': "בחברות הביטוח בעולם מודעים לסיכון הפוליטי בישראל. לחלק מהחברות הציגו חרגות לטרור סייבר, ויכול להיות תשלום עודף. אבל זה לא עומד לבד, ותלוי במגננה ובהתנהלות של החברות. זה עוד פקטור בשיקולים ולא הבלעדי, אבל יש מודעות לכך שהסיכון הפוליטי בישראל עלה". ■

"יותר מ-30% מעובדי קמהדע עוסקים בבחינה ובקרה על איכות התהליכים, המערכות והמוצרים"

עם נתון כמו זה, לא מפתיע לגלות שקמהדע הייתה לחברת הביומד הראשונה בישראל שזוכה לציון לשבח במסגרת הפרס הלאומי לאיכות ומצוינות במגזר העסקי על שם יצחק רבין • מנהל הפיתוח, שבתי באואר, מספר בראיון איך הם עשו את זה / רון שטיינבלט

האמריקנית (ה-FDA) ואחרים לתרופות שפיתחה. ביקשנו מבאואר לפרט על תכנון המפעל, לרבות פס הייצור שלו. "המפעל נבנה כך שישמש פלטפורמה מבנית ותהליכית עבור טכנולוגיות חדשניות ביותר, ויאפשר ייצור מהיר של מוצרים שונים בדרגות גבוהות של טוהר, איכות ובטיחות. פס הייצור מהווה חלק אינטגרלי מתהליכי פיתוח המוצרים, אשר מתבצעים על ידי מחלקת הפיתוח של החברה".

לדברי באואר, "הציוד תוכנן בהתאמה להיקף הייצור הצפוי, ועל פי הדרישות הקשוחות ביותר של עקרונות תנאי ייצור נאותים (GMP, ר' ש') בכל הקשור לבטיחות הייצור והמוצרים, התואמות את דרישות הייצור הפרמצבטי. הציוד ברצפת הייצור כולל כיום קולונות (עמודות, ר' ש'), מיכלים, מערכות שליטה, פיקוח ובקרה ממחושבות, מערכות סינון לסוגיהן ומערכות מילוי ואריזה. תשתיות המפעל כוללות מעבדות המתקדמות, מערכות מים מיוחדות להזרקה - WFI, מחסנים, קיטור, חדרים נקיים ועוד; אלו הורחבו ושודרגו בהדרגה עם התפתחות המפעל".

איך התמודדתם עם בעיות שהתעוררו בהרצת המפעל? "המפעל התפתח בשלבים, וכל כניסה של מוצר חדש לשלב הייצור הייתה כרוכה גם בבעיות שונות, בעיקר בכל הקשור למעבר מקנה מידה מעברתי וחצי חרושתי לייצור בקנה מידה מלא. במוצרים הראשונים תהליך הלמידה היה ארוך יחסית, אבל ככל שהחברה התפתחה והעובדים והמנהלים צברו ניסיון רב יותר למדנו לבצע את המעברים ביעילות רבה.

"אחד האתגרים שעיימם החברה התמודדה לאורך שנותיה, היה הצורך להגדיל תפוקות במתקני הייצור - מה שהצריך השבתה של המפעל או חלקו לצורך בנייה ושדרוג, ודרש התנהלות ארגונית נכונה על מנת לעמוד ביעדים. כמו כן, הצורך לעסוק בריבוי פרויקטים תוך כדי ייצור שוטף במקביל לפיתוח מוצרים חדשים, יוצר התמודדות לא פשוטה, כיוון שצריך להמשיך להקפיד על יעילות ואיכות".

החותמת של רשויות האיכות

באואר מספר על תהליך בקרת האיכות בחברה: "קמהדע שמה דגש מרכזי בכל הקשור לתהליכי האיכות במפעל, ויותר מ-30% מסך עובדי החברה נמצאים בתפקידים שעיקרם בחינה ובקרה מתמדת על איכות התהליכים, המערכות והמוצרים. במסגרת תהליכי בקרת האיכות נבדקים כל חומרי הגלם וכל חומרי העזר והאריזה הנדרשים

המפעל המתקדם שלנו הוקם על בסיס הבנת צורכי השוק מצד אחד וחדשנות טכנולוגית מצד שני", מספר ל"גלובס" שבתי באואר, מנהל הפיתוח של קמהדע. לחדשנות הטכנולוגית עוד נגיע, ולעניין צורכי השוק - נראה כי אלו אכן מובנים לקמהדע; יעיד על כך היקף המכירות של החברה בשנת 2011, סך של 213 מיליון שקל, המהווה גידול של כמעט פי 2 לעומת 2010. קודם לכל מעט רקע: קמהדע עוסקת בתרופות מצילות חיים, המיועדות לטיפול בקשת רחבה של מחלות ובעיות - החל ממחלות ריאה ומחלות אוטואימוניות ועד לכלבת ונסיוב נגד ארס נחשים. התרופות מיוצרות במפעל החברה שבקיבוץ בית קמה שבנגב, אשר הוקם בשנת 1990. קמהדע, המנוהלת על ידי דוד צור, החלה את דרכה כשיתוף פעולה בינו לבין ראלף האן, בעל המניות הגדול ביותר בה, לאחר שהשניים רכשו מפעל לתרופות המבוססות על פלסמה. 15 שנה לאחר שקמה, הנפיקה קמהדע בראשונה את מניותיה בכורסה בת"א, וב-7 השנים שחלפו מאז ההנפקה הכפילה המניה את ערכה. לבאואר, שניהל את המחלקה לביוטכנולוגיה של האוניברסיטה העברית, תארי M.Sc. ו-Ph.D. מהאוניברסיטה שבירושלים, והוא מנהל המו"פ מיום הקמת המפעל.

המפעל בבית קמה נבנה ותוכנן על מנת לספק מענה מלא ומיטבי לתהליך ייחודי לייצור תרופות בטכנולוגיה המבוססת על הפרדה וניקוי חלבונים בשיטות כרומטוגרפיות, המאפשרות הפרדה של חומרים המצויים בתערובת באופן כימי. כיום מייצר המפעל כ-10 תרופות שונות, אשר פותחו על ידי מדעני החברה, והן משווקות ב-15 מדינות בעולם.

בשנה האחרונה זכתה החברה להכרה חשובה, כאשר נבחרה לקבל ציון לשבח במסגרת הפרס הלאומי לאיכות ומצוינות במגזר העסקי על שם יצחק רבין, והייתה לחברת הביומד הראשונה בישראל שזוכה בפרס, שניתן לה בכנסת. פרס זה היווה למעשה חותמת על הצלחתה של החברה, לצד האישורים שלהם זכתה על ידי רשות המזון והתרופות



שבתי באואר
סמנכ"ל פיתוח קמהדע



ספר על שגרת העבודה שלכם ביומיום.
 "החברה מתנהלת בהתאם לתוכנית עבודה שנתית הנפרטת עד רמה שבועית ובה הוראות ברמת מוצר, חומר גלם, כלל פעולות 'המעטפת' של אחזקה, לוגיסטיקה ופעולות מרכזיות אחרות. על בסיס תוכנית זאת מותאמות תוכניות הדרכה ורווחה מרכזיות.
 "קמהדע מעסיקה כ-330 עובדים, מהם 65% אקדמאים. החברה עובדת 5 ימים בשבוע מ-8:00 עד 17:00, אולם כ-100 עובדים בתחום הייצור, האיכות והאחזקה מוגדרים כעובדי משמרות, ועובדים שבעה ימים בשבוע סביב השעון. העובדים מגיעים ברובם מבאר שבע, חלקם מבית קמה וחלקם מכלל ישובי הנגב, אשקלון וישובי עוטף עזה ועד דימונה. כמפעל פרמצבטי, הכניסה למפעל מבוקרת, וחילופי משמרות מלווים בתהליך מסודר ותחת הנחיות ונהלים שידועים לכולם, ובכל יום מקפיד הדרג הניהולי במפעל לתחקר את 24 השעות שחלפו ולהפיק את המסקנות הנדרשות.
 "נוסף על תהליך הייצור ומעבדות בקרת האיכות, שאר עובדי החברה בתחומי הנדסת המפעל, שרשרת האספקה, שיווק, כספים ומשאבי אנוש עוסקים בתמיכה ישירה בעבודה השוטפת. כך לדוגמה, מתנהלים כל העת מבחני יציבות, ואלידציות של שיטות אנליטיות, ניתוח של מגמות ובחינת דרכים לשיפור מתמיד ביישום תהליכי האיכות. בהנדסת המפעל מתבצע תכנון וביצוע של שיפור מערכות ובניית מרכז לוגיסטיקה ותעשיות חדש. בתחום השיווק מתבצעת עבודה מול מפיצים ולקוחות, ובמשאבי אנוש בונים תוכניות הדרכה הנותנות מענה לצורכי 2013. "למפעל עיצוב המושתת על 'אסתטיקה צנועה' - החברה מקפידה על משרדים צנועים ופונקציונליים, עם פינות קפה נעימות ונגישות. ארוחות הצהריים הן משותפות לעובדים ולמנהלים, ולא אחת מתקיימת גם שם הפריית חשיבה". ■

כלל הצרכים של כל מרכיבי תהליך הייצור, מערך האיכות התומך בו, מערכי האחזקה והמערך הטכני, וזאת במקביל למרכיבי התמיכה הטכנולוגית והמדעית בהנדסת התהליך. המטרה היא לייצר ולנהל מפעל בעל גמישות שיכול להתאים את עצמו ליעדים העסקיים ותוכניות העבודה של החברה, הנגזרות מקצב הצמיחה והביקוש הקיים בשוק.
 "כך לדוגמה, עם חתימת ההסכם האסטרטגי עם Baxter, תוכנית העבודה הרב שנתית הצריכה הגדלה של פי שלושה בתפוקות הייצור. על בסיס איתור הצרכים שנדרשו הוכשר כוח אדם איכותי ברמת מפעילים במשך שנה, ונבנו תהליכי עבודה יעילים הממוקדים ביכולת לשחרר אצוות לשיווק בזמן שנבקע, בכמות המוזמנת ובאיכות ובסטנדרט של ה-FDA.
 "בהתאמה, תהליכי עבודה אלו דרשו פיתוח מיומנויות בכלים אינטגרטיביים, חווי שירות בין הממשקים, גיוס והכשרת עובדים בתפקידים תומכי אינטגרציה, וזאת תוך שימת דגש על מרכיבי איכות, תמיכה בייצור ושיפור תהליכים. כיום, כשנתיים מרגע חתימת ההסכם עם Baxter, מצליחה קמהדע לעמוד בכל התחייבויותיה כפי שסוכמו במסגרת ההסכם ואף יותר מכך".

לייצור. עם הגעתם למפעל הם מועברים למחסנים, ורק לאחר תהליך שחרור מתאים מועברים לתהליך הייצור. "בקרת האיכות בקמהדע בודקת, למעשה, את זרם המוצר: תהליך הייצור מתבצע כולו בתמיסה - בתחנות שונות לאורך קו הייצור, כדי לוודא עמידה בכל מפרטי הביניים. במסגרת אחריותה של בקרת האיכות גם ביצוע בדיקות סביבתיות שונות, כגון ווידוא ניקיון מיקרוביאלי של כל סביבת הייצור ולחצי אוויר באזורי הייצור השונים, שכן לכל אזור לחץ אוויר מיוחד, הבא להבטיח מניעת חדירת חלקיקים אליו, לפי אמות מידה מסוימות.
 "כמו כן חברי צוות אבטחת האיכות נמצאים גם ברצפת הייצור. הם מפקחים על איכות העבודה, ובודקים את עמידת צוותי הייצור בכל דרישות תנאי הייצור הנאותים. הצוות אמון, בין היתר, על וידוא ניהול תקין של רישום מהלך העבודה, ומעקב אחר תקינות הייצור לאורך זמן. בדיקת המוצר הסופי גם היא באחריות בקרת האיכות, ובסמכותה השחרור הסופי של המוצר לשיווק. במקביל, מתבצעות ביקורות פנים וביקורות איכות אצל ספקי חומרי הגלם".
 הגושפנקה הטובה ביותר למת בקרת האיכות במפעל, היא כנראה שהוא עבר בהצלחה ביקורות של רשויות האיכות השונות של משרד הבריאות הישראלי ושל גופי איכות אחרים - ובראשם ה-FDA וה-EMA (רשות התרופות האירופית).

מונעים את הידרדרות המחלה

"תהליך ניקוי וטיהור חלבון האלפא 1 בקמהדע מוגן בפטנט, ומהווה עדות לחדשנות הטכנולוגית והידע הייחודי שפיתחנו. היתרון היחסי של מוצר ה-ATT שלנו הוא בכך שהוא מוכן לשימוש, ואינו דורש הרחפה במים. יש לכך משמעות לגבי איכות חיי החולים, וכן משך ובטיחות הטיפול", אומר באואר. בשל העובדה שקמהדע מייצרת ומוכרת סדרה שלמה של תרופות ייחודיות להצלת חיים, נדרש המפעל לעמוד בסטנדרטים הגבוהים ביותר בתעשייה. לאיכות הייצור ותשתיות המפעל הייתה תרומה מכרעת לכך שקמהדע הייתה לחברה הישראלית הראשונה שקיבלה את אישור ה-FDA לשיווק תרופה ביולוגית ייחודית בארה"ב.
 באואר מוסיף: "תהליכי הייצור של קמהדע נחשבים היעילים ביותר בתעשייה שלנו, מבחינת ניצולת התהליך, ואיכות המוצרים נחשבת למובילה על פי פרמטרים של דרגת ניקיון ובטיחות. תהליכי הייצור אף זכו להכרה מצדה של Baxter, שבמסגרת ההסכם ביננו חתמה על הסכם רישוי המאפשר לה להשתמש בטכנולוגיה של קמהדע, כולל הרשאה לשימוש בידע להקמת מפעל לייצור המוצר". ■

המוצר המוביל של קמהדע היא תרופת ה-AAT, שנועדה לטיפול כרוני בחולים הסובלים מחוסר מולד בחלבון אלפא 1. תפקידו העיקרי של חלבון זה הוא להגן על רקמת הריאות מפעולת יתר של חלבון אחר הנקרא אלסטאז. האחרון הוא חלבון המעכל, מפנה ומוציא מכלל פעולה גורמים מזיקים כגון בקטריות, תאים סרטניים, תאים מזדקנים וגורמים זיהומיים שונים. אם פעילותו של האלסטאז לא תווסת כראוי על ידי חלבון האלפא 1, האלסטאז ימשיך לעכל גם את רקמת הריאות התקינה - מצב שלאורך זמן יוביל למחלה הנקראת "אמפיסמה", או בעברית - נפחת. החולים בנפחת חווים דלקת ריאות כרונית, אשר בהמשך מחריפה את מחלת הריאות, פוגעת בתפקודי הריאה, ומובילה להתלקחות מחלה תכופות יותר אשר מביאות להידרדרות מצב החולה ולכוסף למוות. תרופת ה-AAT של קמהדע מנטרלת את הפעילות המוגברת של האלסטאז, ויכולה למנוע את הידרדרות המחלה. ביולי 2010 קיבלה החברה את אישור ה-FDA לשיווק התרופה, וחודש לאחר מכן חתמה על הסכם הפצה בארה"ב עם ענקית התרופות Baxter. 44% מהכנסותיה של קמהדע בשנה החולפת, הגיעו ממכירות תרופה זו.

איצור מתבצעת שרשרת הייצור במפעל?
 "חומר הגלם הוא חומר ביולוגי המיובא למפעל מארה"ב, ומגיע קפוא ומאוחסן בטמפרטורה הנמוכה ממינוס 30 מעלות. החומר עובר תהליכי הפרדה וטיהור שונים כדי 'לחלץ' ממנו את המרכיבים הפעילים של המוצר הסופי. תהליך הטיהור כולל אמצעים לסילוק וירוסים, והוא מתבצע בסביבה נקייה ביותר, כמעט סטרילית. בסוף התהליך החומר המטוהר עובר פורמולציה ומילוי בבקבוקי זכוכית סטריליים, ומוכן להזרקה.
 "על בסיס תהליך זה, פיתחה קמהדע את מוצר האלפא 1 (ראו מסגרת, ר' ש') היחיד בעולם הנמצא בתמיסה נוזלית, במצב מוכן לשימוש מידי, ללא צורך בהכנה מוקדמת, ללא מייצבים או משמרים ובדרגת ניקיון גבוהה".

הגדלה של פי שלושה בתפוקות הייצור
 מעניין לשמוע מבאואר איצור מתקבלת החלטה להרחיב את המפעל וכוח האדם שבו. "כושר הייצור במפעל, כמו גם איכות כוח האדם המגויס וההכשרות המועברות בחברה, מתבצעים מתוך חשיבה ומענה ארוך טווח לצורכי השוק. החברה מקיימת תהליך מתמיד של בחינת



אינג' אבי שרייבר

מובילי האיכות העתידיים בתעשייה

התמחות בתעשייה בתחומי האיכות, כחלק מתוכנית הלימודים להנדסת תעשייה וניהול באורט בראודה



תרמה רבות להטמעת המערכת ולהפעלתה. הליווי הצמוד, הסבלנות, היוזמות והתובנות שלה הביאו את העובדים ללמידת המערכת החדשה ולעליית הסטטוס של דרגת האיכות של התהליכים, כמו גם במוצרים של החברה.

"התמחות בתעשייה" נועדה לגשר בין האקדמיה ליישום בשטח, הפרקטיקה, ולאפשר למהנדסים הבוגרים להביא את הידע האקדמי למקום התמחותם ולהשתלב במהירות וביעילות בשוק העבודה.

משך התמחות היא כחצי שנה, כ-900 שעות עבודה לפחות, ולאורך תקופת ההתמחות מלווים את הסטודנט חונך מקצועי מטעם הארגון ומנחה אקדמי (מומחה בתחום תעסוקתו של הסטודנט) מטעם המכללה.

מאז הפעלת תוכנית "התמחות בתעשייה" לפני כ-12 שנה ועד היום עברו למעלה מ-1,000 סטודנטים של המחלקה בכ-300 מפעלים וארגונים, אשר בחרו להשתתף בתוכנית.

על היתרונות שבהעסקת סטודנטים במסגרת תוכנית "התמחות בתעשייה" העיד צביקה ויינגרט, מנהל מחלקת תחבורת לומנים ביוקנעם. כך הוא כתב בחוות הדעת על הסטודנט והסטודנטית גיל רווח: "גיל השתלב אצלנו בעשייה מאוד מרכזית במפעל בהכנת החברה לקליטת מערכת PLM העשייה הזו הייתה מלווה, מטבע הדברים, בנושאים היקפיים מורכבים של הבנת תהליכים קיימים, צורך בטיוב נתונים מהותי וקשה בארגון ועוד. ההכוונה המקצועית שלנו, ההנחיה האקדמית של המכללה, והכישרון של גיל גרמו לנו להתבלבל ולחשוב כאילו הוא עובד בלומנים שנים רבות, והפך מזמן לחלק מהותי של צוות פרויקט PLM. גיל הוכיח בעבודתו בלומנים יצירתיות עצומה בחיפוש אחר בעיות עקרוניות שיכולות להוות סיכון, ומצד שני יכולת עבודה מאומצת עם תפוקות רבות, שלא היו מביישות עובדים ותיקים בלומנים. אשרינו שזכינו לקבל לעבודת התמחות סטודנט כמותו.

"אני רואה בשילוב של סטודנטים בתחום התעשייה מצב של Win-Win אמיתי לכל הצדדים המעורבים, ומבקש להודות מקרב לב למחלקה להנדסת תעשייה וניהול במכללה האקדמית אורט בראודה בכרמיאל על ההזדמנות שנתנה לנו לעבוד עם הסטודנט.

"הניסיון המוצלח עם הסטודנט פתח בקרבנו תאבון גדול לקבל סטודנטים נוספים מהמחלקה, ולשכפל את הצלחות מסוג זה. הניסיון עם אורט בראודה בשנתיים האחרונות היה ניסיון מצויין שחזק מאוד את הקשר בין שני הארגונים ופתח ליוזמות משותפות עתידיות". מדי סמסטר מספר לא מבוטל של סטודנטים היוצאים לתוכנית "התמחות בתעשייה" בוחרים להתמקד דווקא בתחומי האיכות. ניכר שהסטודנטים מאמינים, כי עיקר תרומתם תבטא דרך שיפור איכות התהליכים שעליהם הם מפקדים.

תוכנית "התמחות בתעשייה" מאפשרת לתעשייה לבחור את המהנדס של המחר. ■

הכותב הוא מרכז תוכנית התמחות במחלקה להנדסת תעשייה וניהול במכללה האקדמית אורט בראודה

avish1@braude.ac.il

התפלגות מופע הגשות מוצרים למחלקת כד"ס איפשרו להקטין את כמות כוח האדם ואת כמות הררישה לשעות נוספות, וכן להביא לחלוקה מתאימה, יעילה וחסכונית של משאבי המחלקה לכד"ס של מוצרי החברה". סטודנטית נוספת, טלי זיו, שאת התמחותה המקצועית עשתה במחלקת IT בחברת RH Technologies כנצרת עילית, עסקה בהטמעת מערכת מידע חדשה לתהליכי בקרת האיכות במפעל (מערכת Valor של חברת Mentor בין היתר עסקה טלי בהכנת תיקי ייצור ממוחשבים, ביצירת מחוללי דוחות על מנת לתת מענה לצורכיהם של מובילי האיכות בקווי הייצור, בהדרגת עובדי צוות ההנדסה, ובחיפוש שיפורים בתחומים השונים על מנת לייעל את התהליכים שעליהם הייתה החונך של טלי במפעל, יונה שוורץ, כתב בחוות הדעת שהוציא בתום תקופת ההתמחות: "עבודתה של טלי

האם מהנדסי תעשייה וניהול צעירים נמשכים לתחומי הנדסת האיכות, הבטחת האיכות, בקרת האיכות וניהול האיכות? האם הם רואים את עתידם בתחום? כיצד האקדמיה תורמת לפיתוח ושימור תחום האיכות בישראל? במחלקה להנדסת תעשייה וניהול במכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה שבכרמיאל מכשירים מהנדסי תעשייה וניהול. כך, "התמחות בתעשייה" (סטודנט) בשנה הרביעית ללימודים, היא חלק מתוכנית הלימודים לתואר ראשון (B.Sc) בהנדסת תעשייה וניהול. ההתמחות יכולות להתבצע בכל אחד מגוון עיסוקי מהנדס תעשייה וניהול, ובין היתר בתחום האיכות. אילייה קרוגיליאק, סטודנט במחלקה, ביצע את התמחותו כמנהל מחלקת כד"ס (כדיקות סופיות) בחברת אלביט מערכות בכרמיאל. כך הוא כתב בדוח סיכום ההתמחות שלו: "ביצוע חקר עומסי עבודה וניתוח

צילום: P. O. X. Goodluz/Shutterstock.com



שלמה איזנבך

אסטרטגיות ממוקדות לקוח לשיפור אמינות המוצר

ביקור שירות מתוכנן שמבצעת חטיבת הבריאות של פיליפס, מיישם ומדגים אסטרטגיה כזו



צילום: רויטרס

למינות המוצר השפעה משמעותית על עלויות היצרן במשך תקופת האחריות, ועל המאמץ הנדרש לשירות המוצרים לאחר תקופת האחריות. אמינות המוצר היא גם גורם מפתח בשיקולי הקנייה של לקוחות, במיוחד ברכישה נוספת של מוצר מאותו יצרן. למרות שהשפעות אלו מוכרות, במקרים רבים הן אינן נמדדות ואינן באות לידי ביטוי מתאים בשיקולים של מקבלי ההחלטות בתכנון ושיווק של המוצר.

בשוק הציוד להדמיה רפואית, שבו מבוסס השירות על חושים במחיר מוגדר מראש, העלות הישירה של אי האמינות נופלת על היצרן שהוא גם נותן השירות בדרך כלל. במצב כזה עלות השירות לאורך חיי המוצר (7-15 שנה) יכולה להגיע לעשרות אחוזים ממחיר המוצר. במוצרים ובשוקים אחרים עלויות אי האמינות הישירות והעקיפות יכולות להיות גבוהות יותר, ולבוא לידי ביטוי בתחומים נוספים. במאמר זה נציג יישום למעשה של מספר אסטרטגיות לאמינות, תוך התמקדות באלו המשלבות את הבנת צורכי הלקוח, השוק וגופי השירות המייצגים את החברה והמוצר בעיני הלקוח.

כל מאמץ לשיפור אמינות המוצר חייב להתחיל מהבנת תפיסת הלקוח את האמינות. רק סקירה בלתי אמצעית וניתוח של תפיסת האמינות (Reliability Perception) באמצעות סקרים ומחקרים, ולעתים באמצעות ניסוי וטעייה, תאפשר מיקוד הפעילות בצורך האמיתי של הלקוח שבחלקו הוא תפסתי וסובייקטיבי.

בנוסף לתחומים המסורתיים, כ-Up-time ותדירות קריאות השירות, תהיה מורכבת תפיסת הלקוח מאלמנטים יחסיים כעייב או האטה של פעילות המערכת (זמן העייב בביצוע הפעולה) ביחס לקצב הפעילות הרגיל של המשתמש או ביחס למוצרים דומים הנמצאים בסביבתו. גם לשוק הספציפי ולתרבות שאליה משתייך המשתמש יש השפעה על תפיסת האמינות; זאת מכיוון שתפיסת הלקוח משתנה עם הזמן, ונדרש לעדכן את יעדי האמינות ולעתים גם את המדדים עצמם בהתאם לשינויים במרחב ובתרבות.

חשוב להגדיר יעדים המשקפים את ציפיות הלקוח, ולמרוז את האמינות כבר בשלבים מוקדמים של פיתוח המוצר. מצד שני, אפיון ומדידת ציפיות הלקוח בתחום האמינות, ובמיוחד בניית מדדים ויכולת מדידה שישקפו בצורה מהימנה את תחושת הלקוח, הם אתגר לא פשוט – הן בהיבט השיווקי והן בהיקף ובהיבט הסטטיסטי של איסוף מידע מהימן.

במקביל יש לתכנן מערך בדיקות ומדידות כבר בשלבים מוקדמים של הפיתוח כדי לבסס יכולות חיזוי (Prediction); אלו יוכלו לשמש כמחסום (Gate) לתכנון ומימוש, שאינו עומד בצרכים בתחום זה. מדידות אמינות המאפשרות חיזוי מוקדם במהימנות גבוהה

מהמכלולים. חיזוי מדויק (מבחינה סטטיסטית) של אמינות כל חלק מאפשר אופטימיזציה של תזמון ההחלפה להקטנת העלות הכוללת של השירות (עלות חלקי חילוף ועלות כוח האדם) לאורך זמן.

שינוי כזה בתהליכים ובאינטראקציות בין גופי השירות והפיתוח, יוצר מוטיבציה ארגונית לתכנון האמינות והשירות כבר בשלב הפיתוח של המוצר. בדרך זו החברה מעבירה את המשקל מאסטרטגיה של שירות לתיקון לאחר תקלה לאסטרטגיה של טיפול מונע. בכך אנחנו מעבירים את הדגש מפיתוח באופן פעולה של "Best Effort" לפיתוח שבו חיזוי האמינות הוא חלק מובנה בתהליך.

בבניית הכלים ליישום האסטרטגיה יכולנו לכמת ולהוכיח על סמך נתוני שדה שיפור פוטנציאלי משמעותי גם בעלויות השירות וגם באמינות המוצר. אסטרטגיות מסוג זו יכולות להוות מנוף למעבר של החברה ממעמד של ספק מוצרים לספק שירותים מקיף. בדרך זו צפויה החברה להגדיל את הערך הכלכלי של המוצר ללקוח, להגביר את שביעות רצונו מחד, ומאידך להגדיל את המוניטין והרווחים של החברה.

הדגשת צורכי הלקוח ובניית הפתרונות סביב תפיסת האמינות שלו, ממקדות את מאמצי החברה ומביאות לאורך זמן לייעול ושיפור תהליכי הפיתוח והשירות – דבר שיוביל לאספקת מוצרים ושירותים איכותיים יותר בעיני השוק והלקוחות. ■

הכותב הוא מנהל בכיר לאמינות ואוטומציה של השירות, חטיבת הדמיה רפואית Philips Healthcare
shlomo.eisenbach@philips.com

יאפשרו תכנון נכון של השירות. דוגמה מובהקת לכך, היא תכנון מלאי משלב מוקדם של המכירות, ובהסתכלות ארוכת טווח על תכנון יעיל של כוח האדם, הנדרש בהתאם למספר המערכות הפועלות ומתוכננות לפעול בכל אזור. לאמינות המוצר השפעה ברורה על עלויות השירות. גם כאשר עלויות השירות מושתות על הלקוח, עדיין קיימות עלויות שירות בתקופת האחריות. בתחום מוצרי ההדמיה הרפואית (כמוצרי CT, MR, רפואה גרעינית ואולטראסאונד) תחשיב עלויות המוצר הכוללות, לאורך כל תקופת החיים של המוצר, הוא חלק בסיסי בתחשיב הקנייה של הלקוח, תוך השפעה הדדית בין מחיר המכירה לעלויות השירות. במרבית השוקים בתחומים אלו השירות ניתן במסגרת חווי שירות מקיפים של החברות המפתחות ומוכרות את המוצרים. מכאן שהעלות הישירה של אי אמינות נופלת בסופו של דבר על החברה המפתחת. השפעת אמינות המוצר על עלויות השירות אינה חד סטרית. גם לאסטרטגיית השירות השפעה מרחיקת לכת על אמינות המוצר לאורך זמן (Reliability Growth) ועל תפיסת האמינות בעיני הלקוח. שימוש באסטרטגיות שירות מתאימות יכולה גם היא להוות מנוף לשיפור יכולות הפיתוח בתחום האמינות.

מאסטרטגיית תיקון לאחר תקלה לטיפול מונע

דוגמה לשינוי תפסתי ניתן לראות בהרחבת אסטרטגיית שירות המנע בחטיבת הבריאות בפיליפס (Philips Healthcare), להחלפה יזומה של רכיבים ומכלולים במערכת במסגרת ביקור שירות מתוכנן, תוך תזמון מועד ההחלפה על פי האמינות המתוכננת של כל אחד

בין פחד לאיכות בעולם שירותי ה-IT

הידע וההתחדשות. כך מבטיח הארגון מערכת יחסים הוגנת בשיתוף עם ספקיו, והקמת תשתיות בממשק עם ספקי שירותי מחשוב שלא רק מוגנים ובטוחים אלא עומדים בסטנדרט שירות גבוהה ואיכותי. לעבוד למען הלקוחות בהבנה עמוקה המשלבת שביעות רצון שלהם עם אחריות מקיפה למידע הנאגר במהלך העבודה והשימושים בו.

ארגונים עסקיים מוצאים שעיקר תפקידם ב-IT הוא לספק שירות איכותי, התומך בליבה העסקית של הלקוחות. מכאן שלשלב את איכות שירותי טכנולוגיית המידע, קרי שירותי IT, עם התפיסה של אבטחת המידע – זהו מהלך המבטיח שהאיכות תזרום בכל עורקי התחום שעליו אחראי מנהל מערכות המידע. כך נבטיח ללקוחות ולארגון סטנדרט שירות איכותי, יעיל, חסכוני ובעיקר בטוח.

שני תקנים משלימים

כדוגמה ליישום התפיסה נציג כאן תהליך שעברה החברה למשק וכלכלה של השלטון המקומי, כחלק ממערכת ניהול איכות משולבת, בעלת 5 תקני איכות. במדיניות האיכות המשולבת של החברה למשק וכלכלה הודגש: "אנו פועלים לפיתוח תשתיות טכנולוגיות מתקדמות להענקת שירותי IT, ומקיימים מערך אבטחת מידע המגן על נכסי המידע ומשאבי המחשוב ומבטיח זמינות והמשכיות עסקית".

בהתמודדות עם הקמת מודל משולב התבססנו על שני תקנים משלימים, הנעים על הציר שבין פחד לאהבה: הראשון, מערכת ניהול אבטחת המידע על פי ת"י ISO 27001 – הכוללת את מחלקת מערכות מידע וכל התהליכים התומכים בפעילויות העסקיות בחברה כמענה לציר הפחד; והשני, מערכת ניהול שירותי IT על פי ת"י ISO 20,000 – תקן בינלאומי המגדיר תהליכי ניהול ומענה לדרישות המבוססות על ניסיון וידע; העמידה בהם מבטיחה שירותי IT אפקטיביים ללקוחות ולחברה, כשאפה לשביעות רצון או אפילו תחושת ו"אהבת לרעך כמוך" בממשק ארגון ספקים לקוחות.

כצעד ראשון פנינו לתחום את גבולות היישום של מערכת ניהול שירותי IT ואבטחת המידע, וזיהינו את הרשתות המרכזיות: רשת הניהול, הכוללת את מערכות ניהול הלקוחות והתהליכים כגון ניהול לוגיסטי-פיננסי, ניהול התפעול, ניהול משאבי אנוש, וניהול הידע קרי פורטל ארגוני ואתר אינטרנט; רשת התקשורת, הכוללת מערכות תקשורת פנימית וחיצונית ומערכות הגנה; רשת הפיתוח, הכוללת פרויקטי תוכן, סביבת בדיקה QA ותהליכי הטמעה; והטכנולוגיה, הכוללת את סביבת העבודה לרבות שרתים, אמצעי התקשורת, ומערכות בקרת המבנה והביטחון.

היה ברור לכולם שאנו שואפים להבטחת אספקת שירותי IT ומידע באופן זמין, אמין, שירותי ומקצועי, תוך חתימה לשיפור מתמיד והצבת תהליכי השירות בקרמת הטכנולוגיה. המידע, התהליכים, המערכות והרשתות התומכות

כך נראה מקרוב תהליך הטמעת תקני אבטחת מידע ושירותי טכנולוגיית מידע, שעברה החברה למשק וכלכלה של השלטון המקומי / איריס קורן

הפחד הוא כוח עצום בחיינו האישיים, והוא מלווה גם את ההתפתחות העסקית בעולם

באופן קבוע. ספרות האימה רוכבת על תרחיש היום שבו יקרסו כל המחשבים, וייעלם המידע המנהל את היינו בכל פרט ופרט. גם התקשורת מלבה את החשש, תוך פרסום ידיעות על חשיפת מספרי זהות, כתובות, כרטיסי אשראי ותמונות, שיבושים של פרופילים אישיים בפייסבוק ועוד. תמונת העולם הנוחה שלנו, הנעזרת באופן טבעי, קבוע ויומיומי במקלדת, טלפון, כספומט וכדומה, נראית כבלתי אפשרית אם חלילה משהו או מישו יפגע במידע הרב שבעצם מנהל אותנו. אנו תלויים יותר ויותר בטכנולוגיית המידע (IT), וככל שהתלות גוברת כך גובר הצורך בשירותי מחשוב איכותיים ובביטחון יעיל, חיוני ובלתי מתפשר. תרחישי האימה מדירים שינה גם מעיני המנהלים האחראיים על ההמשכיות העסקית.

בתחום אבטחת המידע הסכנות הן רבות, וכך התגבש בעולם תקן לאבטחת מידע. שוק פרייס, מרכז תחום אבטחת מידע, אגף איכות והסמכה במכון התקנים הישראלי, מציין במאמר שלו, כי "תקן אבטחת מידע איננו 'עוד תקן'. זהו כורח המציאות. תקן ISO 27,001 מספק את הכלים להקמה וניהול של מערכת אבטחת מידע ארגונית".

אנו שואפים לאיכות ברמה המובילה – אנו מבטיחים ללקוחות את האיכות בכל חלק וחלק של הארגון, משלב היזום והפיתוח ועד לשלבי הייצור, השירות, השיווק, המערכת הפיננסית, משאבי האנוש והניהול. אנו מבטיחים שהלקוח יקבל מה שהובטח לו ואף מעבר לכך – כלומר מעבר לציפיותיו.

תשתיות טכנולוגיות הן הבסיס העסקי המוצק והקריטי לענפי השירות ולענפי הייצור. הטכנולוגיה נותנת מענה ליכולת הארגון להוביל, לפרוץ דרך ולנהל את נכסיו בצורה הטובה והיעילה ביותר ככל שמספר העובדים והלקוחות עולה. בעודנו יוצרים ויוזמים מערכות מידע מתקדמות בקצב מסחרר שכבר אינו מפתיע, נוכל להיעזר בערכי האיכות המאפשרים מנגנון של ביטחון בסיסי למנהלים, ללקוחות ולעובדים.

ארגון השואף לפיתוח שירותי IT בסטנדרט גבוה למען עובדיו, מאפשר צמיחה, יעילות ואפקטיביות בתהליכי העבודה, משחרר את העובדים מהצורך לטבוע במסות של נתונים ומידע, ולעבור בקלות לשלב פיתוח

במדיניות האיכות המשולבת של החברה למשק וכלכלה הודגש: "אנו פועלים לפיתוח תשתיות טכנולוגיות מתקדמות להענקת שירותי IT, ומקיימים מערך אבטחת מידע המגן על נכסי המידע ומשאבי המחשוב ומבטיח זמינות והמשכיות עסקית"



לקחים ותהליכי שיפור, דבר המאפשר תוכנית בקרה וניטור על ביצועי השירות וסכנות אבטחת מידע.

ישנם מדדים קבועים, למשל מדדי רמת שירות של המערכות; מדדי פגיעות המערכת, כלומר מספר אירועי אבטחה מכל סוג (פיזיים, שירותיים ואבטחת מידע) שהתרחשו; ומדד עלויות, עלויות ישירות ועקיפות של אירועים שהתרחשו ועלות אחזקת מערכת אבטחת המידע.

בנוסף, קיימים מדדים מיוחדים שתכליתם למדוד את אפקטיביות התהליכים, כגון ביצועים מול יעדי רמות שירות SLA, חוסר התאמה לתקנים ותקנות, מאפייני עומס קרי ניהול הקיבולת, דוחות ביצוע בעקבות אירועים מרכזיים, וניתוח שביעות רצון של לקוחות חיצוניים ופנימיים.

כחלק מהשאיפה לשיפור מתמיד מנתחים בחברה למשק וכלכלה של השלטון המקומי תהליכי ניהול אירועים: פיזי, חשד לאירוע פיזי כגון אדם בלתי מזוהה הנמצא בבניין, חפץ חשוד, רעידת אדמה, עשן, שריפה, גניבה וכדומה; אירועי תקלות וקריאות במערכות מחשב (Incidents), כל קריאה או אירוע שאינם מופיעים בתהליך העבודה הסטנדרטי של השירות, ופוגעים או עלול לפגוע ברמת ואיכות השירות; אירועים ובעיות (Problems), תקלות ועוד.

נציין כי החברה למשק וכלכלה מנהלת את התהליך כחלק ממערכת ניהול האיכות המשולבת. תהליכי ההקמה, ההתאמה והבריקה בשנתיים הראשונות היו אמנם ארוכים ולעתים מייגעים, אולם עם הזמן נרכשה השפה ועוצבה תרבות ארגונית. תהליכי העבודה המסודרים נותנים את אותותיהם, והחברה פועלת במתודולוגיה שהושרשה בכל הפעילות העסקית למען לקוחותיה. ■

הכותבת היא מנהלת חברת "אירים איכות, ייעוץ והדרכה בע"מ", ויועצת לניהול איכות משולבת בחברה למשק וכלכלה

irisk@012.net.il

הנסיבות ללקוחות חיצוניים.

תוכנית העבודה סקרה את הדרישות לזמינות והמשכיות השירות שהוגדרו על בסיס עדיפויות עסקיות על ידי החברה (SLAs, רמת שירות מוסכמת) ועל ידי הערכת סיכונים. הדרישות כללו זכויות גישה וזמינות תגובה, זמינות של כל מרכיבי המערכת, תכנון ויישום שירות חדש או שינוי, במטרה להבטיח שכל שינוי ינוהל ויסופק בעלות מוסכמת ובאיכות שירות הולמת.

המישור השני, פיתוח ותחזוקה של מערכות אבטחת מידע. כחלק מהותי ממדיניות החברה ואחריותה ללקוחותיה כולל המערך מערכת ניהול מבוקרת בחתירה לשיפור מתמיד של מחלקת מערכות מידע בחברה, ובכלל זה: הגנה על משאבי המחשוב; ניהול מבוקר של מאגרי מידע של החברה; ניהול מבוקר של מערך התחזוקה של מערכות מידע, הכולל הגנה מפני קוד זדוני, גיבויים, ניהול ואבטחת רשתות, טיפול במצעים, חליפת מידע ובקרת גישה.

תהליך כתיבת מודיק הנחלים איגד בתוכו את כל שלבי העבודה, וניהול הממשקים אילץ לבחון ולהתבונן בתהליכים הקשורים למחויבות עובדים ולממשק עם ספקים.

כך הידקנו את מערך הבקרה על משאבי הארגון, התשתיות הטכנולוגיות והתשתיות האנושיות. לדוגמה: תהליך קליטת עובד חדש כולל מארג הרשאות הדרגתי, צומח, באישור "בעל המידע"; תהליך עזיבת עובד נועד להבטיח שמירה על הידע והמידע הארגוני ברצף וללא פגיעה במקבלי השירות; מפתיע היה גם תהליך שיפור התקשורת עם ספקים. הידקנו קשרים של שיתוף פעולה מעבר להגדרות של SLAs בהירות ובחינת ביצועים תקופתית משותפת. זכינו בזמן קצר בפירות רבים של שיפור מתמיד בביצועי הספקים, שהלקם מספקים בעצמם את סטנדרט השירות, האבטחה והבקרה השוטפת.

במוקד: תהליכי ניטור ומדידה

אולם מרבית החידושים נבעו מרשימת התקן למדידת ניתוח הנתונים ושיפור מתמיד. בהנחיית התקנים התחלנו בתהליכי ניטור ומדידה מסודרים ושיטתיים, הכוללים הפקת

בתהליכים אלה הם נכסים עסקיים חשובים שיש לחברה. שמירת נכסי המידע היא אחד מיעדי של הארגון, והיא משמשת אמצעי לקיום חוסנו ושרידותו.

מידע יכול להתקיים בצורות רבות - בכתב, במדיה מגנטית ועוד. תהיה צורת המידע אשר תהיה, ויהיו אשר יהיו האמצעים להפצתו או לאחסונו, תמיד יש להגן עליו ועל האמצעים התומכים בו ביעילות המירבית.

התפיסה חייבה להכיר את השטח, לחשוף את הפחדים כולם לאור היום, ולזהות ולמפות את כל נכסי המידע הטכנולוגיים של החברה. לפיכך יצאנו לשתי משימות בו זמנית.

האחת פתחה דיון אסטרטגי מקיף, שעיקרו נסב על זיהוי האחריות והבעלות של נכסי המידע בחברה. היה ברור ומוסכם שאחריות העל חלה על מנכ"ל החברה, היו"ר והדירקטוריון; אולם תהליך האיכות חייב לזהות גם את "בעל המידע" - הגורם האחראי על מידע רלוונטי (מכל סוג שהוא), אשר באחריותו לקבוע את רמות המידור השונות וההרשאות שיינתנו לכל קבוצת משתמשים. הכוונה למנהל, בעל האחריות על תיעוד וניהול מבוקר של נכסי המידע, מנהל אשר עליו מוטלת האחריות היומיומית לבחון את היקף שלמות נכס המידע, ולוודא שאכן פועלת מערכתית לאבטחתו, כחלק בלתי נפרד מתהליכי העבודה השוטפים.

המשימה השנייה פנתה לניהול סיכונים: החברה פועלת בתחום שבו חשיפת מידע עסקי רגיש על ידי גורמים בלתי מורשים, עלולה לגרום לה נזק רב. המידע והמערכות הם חיוניים מאין כמותם לפעילות החברה, ונחשבים בשל כך לנכסים בעלי חשיבות עליונה למימוש היעדים העסקיים, לעמידה בררישות החוק, ולשמירה על תרמיתה המכובדת של החברה.

מערך אבטחת המידע בחברה מטפל בנושאי זמינות (Availability), אמינות (Integrity) וחשאיות (Confidentiality) של המידע. על מנת לקיים הגנה ובקרה נאותה על כל נכסי המידע של החברה, חייב להתבצע ניהול פרטני של סיכונים אבטחת המידע המתגלים, תוך בקרה הדוקה ומעקב על דרכי הפעולה לביטולם או מזעורם.

הכנו תוכנית רב-שנתית מעמיקה, המאפשרת זיהוי הסיכונים ומזעורם תוך כדי העבודה השוטפת, ויצאנו למסע ארוך ומפורט להבניה של תהליכי ניהול איכות הנוגעים למשתמשים, לתהליכים ולטכנולוגיות.

כל שלבי העבודה נבחנים

את עקרון השירות והנתינה האין סופית, תיאר מי שנחשב "אבי בשורת האיכות", ד"ר אדוארד דמינג, באמצעות מודל מעגל השיפור המתמיד - PDCA (Plan, Do, Check, Act). את תפיסת האיכות היסודית תרגמנו למודיק ניהול שירותי IT ואבטחת מידע.

למימוש השירות והמוצר (ראו איור של המודל הבסיסי על פי מערכת הניהול המשולבת) סקרנו את התהליכים שמערכות מידע אחראיות להם בשני מישורים: המישור הראשון, שירות IT - פעלנו לניהול היחסים העסקיים, להקים ולתחזק יחסי שותפות בין ספק השירות לבין הלקוח הפנימי של החברה. להבטחת המשכיות עסקית מוסכמת ומחויבות לזמינות בכל

כנס האיכות החמישי של הגליל במכללת אורט בראודה

כמדי שנה נערך בכרמיאל הכנס המהווה עבור תעשיינים וחוקרים הזדמנות להעשרה הדדית / אילון פרת



צילום: דוד פרמון

(מימין) ד"ר שוקי דרוו, ראש התוכנית לתואר שני בהנדסת מערכות; ד"ר אמיל בשקנסקי, יו"ר הכנס; פרופ' ג'פרי וינינג, יו"ר הוועדה המקצועית של הכנס; פרופ' אריה מהרשק, נשיא המכללה; וד"ר תמר גרדין, ראש המחלקה להנדסת תעשייה וניהול

נציגי ארגונים, מפעלים ועמותות השתתפו בחודש מאי האחרון בכנס השנתי החמישי "איכות - הלכה ומעשה". הכנס נערך מדי שנה בקמפוס המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה בכרמיאל, במסגרת שבוע האיכות הלאומי. הכנס נפתח בטקס הענקת "כוכבי איכות" ע"ש דני רוזוליו ז"ל, לארגונים שהשיגו בשנה החולפת את ההתקדמות הגדולה ביותר בתחום האיכות והמצוינות הארגונית. פרופ' אריה מהרשק, נשיא המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה, ציין בפתיחת הכנס, שטיפוח האיכות והמצוינות האקדמית הוא נר לגלי המכללה זה שנים, ובישר על החלטת המכללה לאמץ את מודל EFQM - מודל האיכות האירופי. הוא קרא לנציגי החברות להגביר את שיתוף הפעולה עם המכללה, המכשירה כוח אדם מקצועי ואיכותי, שעשוי לקדם את התעשייה באזור. "העובדה שהכנס מתקיים מדי שנה באורט בראודה, היא ביטוי לחשיבות, לעוצמה ולמחויבות של המכללה לנושא האיכות", אמר פרופ' מהרשק.

הכנס אירח שני מרצי כבוד: פרופ' ג'פרי וינינג מוורג'יניה, מומחה עולמי בסטטיסטיקה ואיכות, אשר שימש גם כיו"ר הוועדה המקצועית של הכנס; ופרופ' אלכס קרגריגוריו מקפריסין - חוקר ידוע בתחום האמינות. פרופ' וינינג נשא הרצאה על התפתחות ומגמות עתידיות בהנדסת איכות.

לדברי יו"ר הכנס, ד"ר אמיל בשקנסקי מהמחלקה להנדסת תעשייה וניהול במכללה, מדובר בכנס היחיד בארץ המפגיש בין אנשי אקדמיה לאנשי תעשייה לשם קידום נושא האיכות. "הכנס מעניק לתעשיינים ולחוקרים כאחד, הזדמנות להעשרה הדדית", אמר ד"ר בשקנסקי. "יש לכך ערך מוסף בטיפול הקשר בין המכללה לתעשייה בכלל ולתעשייה בגליל בפרט. בנוסף, הכנס מהווה גורם משמעותי לעידוד האיכות. אני מקווה שהודות להשתתפותו של פרופ' וינינג יצא למכללה מוניטין גם בחו"ל, בין היתר על ידי פרסום כמה מההרצאות הנבחרות בכתב העת EngineeringQuality, הנחשב מאוד בקהילה המדעית הבינלאומית".

הרצאת מליאה נוספת, של ד"ר עמיהוד הרי, נגעה למדידת איכות התכונות וטווח ניסוי. במושבים נדונו נושאי "ניהול וכלכלת איכות"; "שש סיגמא"; קשיים, הישגים וחידושים; מעבר מ"ניהול איכות לאיכות הניהול" סביב מודל EFQM; "התקדמות השגיאה"; וסוגיות מתקדמות בהנדסת איכות ואמינות.

כוכבי איכות ומצוינות בגליל לשנת 2012 ע"ש דני רוזוליו

במהלך הכנס התקיים טקס הענקת כוכבי איכות ומצוינות בגליל לשנת 2012 ע"ש דני רוזוליו ז"ל, מי שהיה ח"כ, חבר קיבוץ כברי, ויו"ר המכללה האקדמית גליל מערבי. כמדי שנה נתן המשרד לפיתוח הנגב והגליל את חסותו, באמצעות הרשות לפיתוח הגליל, ובשיתוף התאחדות התעשיינים בצפון והאיגוד הישראלי לאיכות.

בטקס חולקו תעודות הצטיינות ודירוג כוכבים ל-17 מתוך 42 מפעלים ועמותות מקומיות, שהשתתפו השנה בתוכנית המצוינות (ראו מסגרת). 40 החונכים והמעריכים המקצועיים של תוכנית המצוינות - מתנדבים מחברות רפ"ל, אלביט, מקורות, שטראוס ופיליפס - המליצו על גופים שהשיגו את ההתקדמות המרשימה ביותר באיכות.

בין מקבלי התעודות הוגרלו 6 מלגות לימודים, בשווי של 30 אלף שקל כל אחת; אלו הוענקו על ידי המכללה האקדמית להנדסה אורט בראודה והמכללה האקדמית גליל מערבי, למימון לימודים לתואר ראשון או שני של עובדי המפעל הזוכה או ילדיהם. 3 מלגות של התאחדות התעשיינים הוענקו למימון לימודים בקורסים ובהשתלמויות מקצועיות. ■

הוכיחו שהם איכותיים

אלו הם המפעלים שקיבלו כוכבי הצטיינות ותעודות הוקרה: פרנק חיים ובניו - עיבוד שבבי, ריתוך וצביעה; אגניסים - עיבוד שבבי מדויק, ריתוך; חברת השמירה - פתרונות אבטחה (מקבוצת G4S); אלכס מדיקל - פיתוח וייצור ציוד רפואי; גיורא שער - ייצור רכיבי פלסטיק למערכות רפואיות; אימקו - פיתוח וייצור מכני ואלקטרוני; מגלן - תכנון תשתיות מים; ריאו - עיבוד שבבי והרכבות מכניות; ספריית הגליל המערבי - ספרייה אקדמית, המשרתת את תושבי עכו והסביבה; א.ה.מ מכלולי הנדסה מורכבים - עיבוד שבבי וזיווד; מיקרו צבע - צביעה וציפוי של מתכות ופולימרים; E.I.M. - הרכבות וחיווט מערכות; מע"ד - עיבוד שבבי מדויק; אלקטו גליל - הרכבות אלקטרוניות ומכלולים; י.שר תעשיות פלסטיק - הזרקת מוצרי פלסטיק מדויקים; ניסטק צפון - הרכבות אלקטרוניות; מטליקון - עיבוד שבבי מתקדם.

העמותות: ארגון כוכב - מרכז אמנויות רב-תחומי, המשלב אמנים בעלי צרכים מיוחדים בקהילה; בית מרים - מרכז יום לנכים של איל"ן; בית קסלר - מעון שיקום של בעלי נכות פיזית; אל-שפאעה ואל-רחמה - מתן שירותים לבעלי צרכים מיוחדים. ■

תוכנית לימודים ייחודית המכשירה מהנדסים לתחום הנדסי מבוקש בתעשייה, הנמצא בצמיחה מתמדת

הנדסה אופטיית*

- אלקטרו-אופטיקה
- מכנו-אופטיקה
- אופטיקה מורחבת

• עד 100% מלגה רב שנתית

*התכנית נפתחה לפני שנתיים בהיתר המל"ג. הענקת התואר מותנת באישור המל"ג

**הבחירה של
התעשייה**

אורט בראודה
המכללה האקדמית להנדסה



braude.ac.il | 1-700-70-80-05

נמשכת ההרשמה ללימודי תואר שני המותאם לעובדים בתעשייה ובארגוני שרות

מגוון תכניות לימודים לתואר שני (M.Sc.)*

- הנדסת מערכות ■ ביוטכנולוגיה
- הנדסת תכנה ■ הנדסת תעשייה וניהול

*הענקת התואר מותנית באישור המל"ג

הבחירה של
התעשייה

אורט בראודה
המכללה האקדמית להנדסה

