

ראיון בנושא
חדשנות, מצוינות
ואיכות ישראלית
תוכנית פעילות 2024
תחרות הפרס הלאומי
לאיכות ולמצוינות

הכינוס
השנתי
ה-40

28-29 בפברואר
2024, תל-אביב

דבר יו"ר האיגוד ועורך הביטאון

חברים ועמיתים יקרים,

זה הביטאון ה-67 של "איכות", המבשר את תחילתה של שנת ה-50 לאיגוד הישראלי לאיכות. אנו באיגוד הישראלי לאיכות שמוביל את תחום האיכות בישראל, רואים את תפקידנו בהנגשת הידע המקצועי לכלל העוסקים באיכות במגוון דרכים, על מנת לקדם את חשיבות האיכות והמצוינות בחברות ואת הצורך בידע מקצועי במומחיות.

האיגוד פועל על מנת לתת ערך לחברים, להפיץ ידע ומידע בתחום האיכות, המצוינות וחדשנות. האיגוד פועל לחזק את הגאווה, השייכות והמחויבות ומעודד את החברים לפעול בדרכים של חשיבה יצירתית וחדשנות לקידום מקצועיות ומצוינות.

בין הפעילויות הרבות באיגוד, ניתן למצוא את כנסי האיכות בהשתתפות טובי המומחים בתחום; ביטאון מקצועי בתחום האיכות; פורומים מקצועיים עם טובי המומחים; חלוקת אותות כבוד למובילים שפעילותם תרמה מהותית לקידום האיכות בישראל (חברות כבוד, מפעל חיים, כתב הערכה, עמית האיגוד); תחרות עורך מבדקים מצטיינים ועובדי איכות מצטיינים; ביקורים במפעלים מובילים בשבוע האיכות; קהילת עמיתים לאיכות, לשיח מקצועי במדיות חברתיות; תהליך חונכות ולווי אישי לעוסקים באיכות; שותפות בתחרות "תחרות הפרס הלאומי לחדשנות" ע"ש יצחק רבין ז"ל, תחרות הפרס הלאומי לחדשנות ועוד.

גם הפעם הצטברו מאמרים בנושאים מאוד מגוונים ומעניינים וגם אקטואליים לעבודה השוטפת של אלו העוסקים באיכות.

קיימנו ראיון משותף עם חברי הפנאל שהתקיים בכנס האיכות בתאריך 28.2.2024, ובוא שוחחנו על איכות חדשנות, מצוינות ואיכות ישראלית.

בביטאון נוכל לקרא מאמרים במגוון נושאים של מגוון מומחי תוכן: "שינויים צפויים בתקני IAQG", מאמר של דן רוזמן; "בינה לי, בינה לי חביבה – האמנם?" מאמר של גליה אלמליח-הרמן ושולמית בן ארי; "Lean process in the human body - The perfect organization" מאמר של ליטל דילמוני ואמנון מרגלית; "ניהול סיכונים לטעויות אנוש בתעשייה ביטחונית במצב חירום", מאמר של אנה סולודקין ודן רוזמן; "רוצים לדעת מה ה-גורם להצלחה או אי הצלחה שלכם?" מאמר של אורנה קמין; "האבולוציה של תרבות האיכות בפארמה: מתרבות לבגרות" מאמר של סטיבן טירפק; "מערכות איכות לניהול הבטיחות בדרכים בישראל", מאמר של ירון סגמן "מנהיגות לאיכות"; מאמר של חיים דפרין והמלצה על הספר "Organizational Success – The Journey - Achieving Sustained" של אולגה גלפשטיין.

בסוף הביטאון תוכלו להיווכח על מגוון הפעילויות שהאיגוד יקיים בשבילכם ולמענכם בשנת 2024. אני פונה ומציע לכם להצטרף כחבר. אישי ולארגונים כחברים מוסדים באיגוד הישראלי לאיכות ובכך להיות חלק מקבוצה מכובדת ואיכותית הפועלת בצוותא לקידום האיכות, החדשנות והמצוינות, הן באופן אישי והן במסגרת הארגון אליו אתה משתייך.

לשאלות נוספות יש לפנות לטלפון 08-9365865, או לדוא"ל - qsi1973@isq.org.il

בברכה

שרון אנקר

יו"ר האיגוד הישראלי לאיכות

דבר יו"ר האיגוד	2
ראשית דבר. קצת נתונים על האיגוד במשך השנים. משולחן הנהלת האיגוד	4
ראיון בנושא חדשנות, מצוינות ואיכות ישראלית מירית זימן שומר, שרון אנקר	5
המלצת קריאה אולגה גלפשטיין	12
שינויים צפויים בתקני IAQG דן רוזמן	14
בינה לי, בינה לי חביבה – האמנם? מודל להטמעת הבינה המלאכותית בארגון גליה אלמליח-הרמן, שולמית בן ארי	17
מנהיגות לאיכות חיים דפרין	20
ניהול סיכונים לטעויות אנוש בתעשייה ביטחונית במצב חירום אנה סולודקין, דן רוזמן	22
רוצים לדעת מה ה-גורם להצלחה או אי הצלחה שלכם? אורנה קמין	28
האבולוציה של תרבות האיכות בפארמה: מתרבות לבגרות סטיבן טירפק	29
מערכות איכות לניהול הבטיחות בדרכים בישראל ירון סגמן	31
Lean process in the human body - The perfect organization ליטל דילמוני, אמנון מרגלית	39
טקס הענקת תארים מטעם האיגוד	42
50 שנה להיווסדות האיגוד הישראלי לאיכות	45
קורסים בחסות האיגוד	49
ריכוז פעילות האיגוד	51

* המאמרים הם באחריות כותביהם בלבד.
 * המודעות באחריות החברות המפרסמות בלבד!

האיגוד הישראלי לאיכות
 ת.ד. 4112 נס-ציונה 74140
 טל' 08-9365865
 דואר אלקטרוני: qsi1973@isq.org.il
 אתר אינטרנט: www.isq.org.il

עורך: שרון אנקר
 עריכה גרפית: ליאת אוריאל



תירוש (1998) הוצאה לאור בע"מ
 החרש 8, תל אביב, 4031676
 טל' 03-5662080, פקס' 03-5662081
 אתר אינטרנט:
 www.tirosh-site.co.il

להצטרפות לאיגוד הישראלי לאיכות
 חייגו
08-9365865

לתגובות, הצעות ומאמרים: qsi1973@isq.org.il



ראשית דבר

האיכות בכל המגזרים במשק ובשרות המדינה. כיום חברים בו מאות מומחי איכות בתעשייה ובשירותים העסקיים והציבוריים בישראל.

האיגוד הישראלי לאיכות (עמותה הפועלת כמוסד ללא כוונת רווח, מלכ"ר) נוסד בשנת 1973 לשם קידום האיכות בישראל ונמנה עם האיגודי האיכות המובילים בעולם. מטרתו להטמיע את נושא

קצת נתונים על האיגוד במשך השנים



משולחן הנהלת האיגוד

השנה קיימנו את [תחרות הפרס הלאומי לחדשנות](#). התעודות יוענקו במושב החגיגי שיערך במסגרת הכנס השנתי בתאריך 29.2.2024 בנוכחות: רא"ל אביב כוכבי הרמטכ"ל ה-22, איתן טי (סמנכ"ל תכנון ופיתוח, משרד החדשנות, המדע והטכנולוגיה), ד"ר יוסי ורדי וד"ר אורנה ברי. פורסם סקר צרכים לתעשייה של המחלקה להנדסת איכות ואמינות בתעשייה במכללה האקדמית כנרת, בשיתוף האיגוד הישראלי לאיכות, תוצאות הסקר מציגות כי קיים מחסור במהנדסי איכות במשק הישראלי (פרטים בהמשך).

בשנים האחרונה האיגוד קיים מגוון פעילויות הזמינות עבורכם באתר האיגוד הישראלי לאיכות (<https://isq.org.il/>) ניתן למצוא אותם במדיות החברתיות של האיגוד ([Facebook](#), [LinkedIn](#)).
בשנת 2023 התקיימו הפעילויות הבאות:
שולחן עגול: 30 הרצאות אונליין.
פורום מקצועי: 14 מפגשים אונליין.
המפגשים מוקלטים וזמינים עבורכם באתר האיגוד הישראלי לאיכות ([תחת הלשונית הרצאות באיכות](#)).

ראיון בנושא חדשנות, מצוינות ואיכות ישראלית*

משתתפים: פרופ' רון קנת, גב' זיוה פתיר, גב' גלי קורן, דר' גלעד גילוב.
מרואיינים: שרון אנקר – יו"ר האיגוד הישראלי לאיכות, מירית זימן – שומר – יועצת ומדריכה לניהול ואיכות

פרופ' רון קנת: אני עוסק בשלושה ערוצים עיקריים:

1. **ייעוץ** בחברת KPA שהקמתי וכיום הבן שלי מנהל אותה. היינו הראשונים שהגדירו את עצמם כחברה לייעוץ בניהול מתקדם. ייצגנו הרבה שנים את מכון ג'וראן בישראל. הנושא של ניהול איכות בשנות השמונים היה נושא שאפשר להתפרנס ממנו מבחינתנו



אחרי זה, זה היה נושא שהפך לקומודיטי ואנחנו פחות או יותר צמצמנו את המעורבות שלנו בניהול איכות ועברנו לפרויקטים שליבתם היא אנליטיקה, סקרים ועוד. עד היום אנחנו עושים סקרים, תכנון ניסויים, ייעול תהליכים וכשיש היום הרבה נתונים זה נושאים שמאוד חמים.

2. **פעילות אקדמית** כיום במכון המחקר למדיניות ציבורית בטכניון (מוסד שמואל נאמן) ויש לי עוד פעילות באיטליה שהולכת ומצטמצמת. הייתי סטטיסטיקאי ראשי בתדיראן תקשורת, והבוס שלי, המנכ"ל חיים רוזן גייס אותי לא בגלל שהוא ידע מה לעשות איתי אלא בגלל שהוא היה בסמינר של דמינג ומאוד התרשם ממה ששמע שם. הוא בא לסמינר בנושא ניהול וכשראה שבמקום 20-30 איש הגיעו 600, הוא הבין שיש שם משהו משמעותי.

3. **יזמות וסטרטאפים** - אני בין המייסדים של בבילון ויש עוד מספר סטארטאפים שחלקם הגיעו לצומת של אקסיט ורובם בכל מיני תחומים.

את נושא האיכות אני שם אותו בקונטקסט של האות הגדולה: Big Q

דר' גלעד גילוב: אני רק 4 שנים במכון התקנים. לנושא האיכות נחשפתי לאו דווקא במכון התקנים אלא כלקוח של מכון התקנים והרשות הלאומית להסמכת מעבדות. הסמכתי את החברה בה עבדתי כסמנכ"ל וכמנכ"ל ל-5 תקנים של מכון התקנים ואחד של הרשות להסמכת מעבדות ועוד



נפגשנו לשיחה מרתקת עם אושיות איכות: פרופ' רון קנת, גב' זיוה פתיר, דר' גלעד גילוב, וזכות הפרס הישראלי לאיכות בקטגוריית ארגונים קטנים, גב' גלי קורן מחברת העיצוב קורן, על מנת להבין מהי חדשנות, מצוינות ואיכות ישראלית והאם היא שונה ממה שמצפים לראות בקריטריונים מוכרים של איכות בעולם (למשל: פרס מלקולם בולדריג', EFQM ועוד). השיחה נערכה לרגל פאנל בנושא שיערך **בכינוס הקרוב של האיגוד הישראלי לאיכות**, בתאריך **28.2.2024 בשעה 15:30**.

שאלה: בתחילה, אנא הציגו את עצמכם בקצרה.

גב' זיוה פתיר: הייתי יו"ר האיגוד הישראלי לאיכות במשך שתי קדנציות ויו"ר הכנס הבינלאומי בשנת 1990 אליו הגיעו אנשים מדהימים מכל העולם והווה הזדמנות בלי רגילה. היום אני מכהנת כיו"ר תיאטרון הבימה. עבדתי וחקרתי במכון התקנים הישראלי במשך 30 שנה (הייתה מנכ"ל מכון התקנים. מ.ז.). תוך כדי



תמיד עסקתי בפעילות חברתית, ציבורית ובמקביל לתיאטרון אני משמשת דירקטורית בחברות בשיא ההייטק, אחרי 5 שנים בחברת בטר פלייס שהייתה שיא החדשנות בנושא תחבורה ירוקה. במשך 4 שנים הייתי יו"ר הנהלת ארגון ISO **והאישה הישראלית הראשונה**. פעילה בענייני נשים, ובמסגרת פעילות זו שימשתי עד לאחרונה כיו"ר פורום הנשים הבינלאומי בישראל. **פרופ' רון קנת** מוסיף: יחד עם זיוה פגשתי את גברת מילר שהייתה מנכ"לית מכון התקנים (והיו"ר האשונה של האיגוד הישראלי לאיכות. מ.ז.). אני זוכר את הפגישה כפגישה מעולם אחר. היו שיחות על ג'ו ג'וראן שהיה חבר קרוב שלה. שם עלה משהו מעניין שאולי יעניין את גלעד. התפקיד של מכון התקנים ביפן היה לא לדאוג לאיכות היבוא אלא לאיכות היצוא. כל הפעילות שנעשתה הייתה כדי לדאוג לכך שהאיכות היפנית **תהפוך לשם דבר**, ובמובן הזה, מטרת האיכות הייתה להסתכל החוצה ולא להסתכל פנימה. זו אבחנה משמעותית שיכול שיש לה השלכות על מה שקורה בארץ.

* הראיון נערך בתחילת ספטמבר, לפני ארועי ה-7.10

הטכנולוגיות. המטרה היא לא להיות גוף שנגרר אחרי תכתיבים של לקוח, אלא להיפך: להוביל תהליכים בעצמנו בתוך חנויות. אנחנו חושבים שזה התפקיד שלנו מעבר לספק את הסחורה. אנחנו מתנהלים מהמקום הזה.

שאלה: אנחנו רואים הרבה חדשנות ישראלית בהרבה תחומים. מה לדעתכם מאפיין את הארגונים האלו שהם חדשניים?

זיוה: זה נכתב בכל מקום. אני יושבת הרבה שנים בוועדות של הרשות לחדשנות. במשך שנים היה לי ויכוח עם בעלי זכרוננו לברכה (מר אבי פתיר ז"ל, מבכירי שוק התקשורת. מ.ז.) מה יותר חשוב? חדשנות או איכות? הבנו שאחת לא קיימת בלי השנייה. הוא חשב, כמובן, שחדשנות טכנולוגית ואני באופן טבעי חשבת שאיכות. וככל שהשנים עברו והתבגרנו, הבנו ששתייהן חוברות יחד ואחת לא קיימת ללא השנייה. מה שמאפיין את ישראל זה שיש פה אווירה יזמית בארץ וזה מאוד ידוע. בזמנו, אחד מחתני פרס נובל שלנו אמר שמה שהדבר שהכי מאפיין ישראלים זה שהם לא פוחדים להיכשל. עם שפוחד להיכשל, נניח יפנים, יש לו באופן טבעי פחות נטייה לחדשנות מאשר מי שלא פוחד להיכשל ולהפסיד. מספר הסטרטאפים שקמים ונופלים הוא בעצם אינדיקטור נהדר שהם כל פעם מתחדשים. כמובן שמצב שבו במערכת הביטחון, בצבא, ילדים כבר בגיל 18 מתחילים להיחשף לטכנולוגיה יש רק בארץ ועוד לפני שהם מתחילים ללמוד הם מתחילים איזשהו סטארט-אפ.

יש לנו, הייתי אומרת, חברה רב-תרבותית עם אנשים שבאים מכל מיני מקומות. זה שבאים ממקומות שונים ומצבעים שונים, זה טוב ולא רע. העובדה שמנסים בארץ טכנולוגיה צבאית לפני שמייצאים אותה לחו"ל היא אחד המאפיינים הכי גדולים של התעשייה הישראלית.

ולכן, אם הייתי צריכה לאפיין מה מיוחד בטכנולוגיות הישראליות, זה שהן תמיד סביב נושאים שאיכשהו בסוף בהרבה מאוד מקרים קשורים לביטחון ונגזרותיו, ולכן יש המון תוכנה, פחות תעשיית מוצר ולכן ואנחנו טובים בייצוא טכנולוגיה.

גלעד: זיוה כמעט גנבה לי את הכול... אני מצטרף לכל הדברים. אני רוצה להוסיף כמה דברים שאותי מפתיעים וכמה דברים שלמדתי למרות ש-25 אני עובד על חדשנות, ודברים שלמדתי בתקופה האחרונה. ניתן לומר שכמעט חצי מהסטרטאפים מתחילים אנשים שהיו ב-81 או 8200. ממש יש יחידות בצבא שאתם מוצאים את הבוגרים שלהם בלמעלה מחצי מהסטרטאפים. הבת שלי התגייסה לפני שנה והצטרפה ל-81 ואחד הדברים שלמדתי שהם הולכים שם על אזרחי. שאלתי אותה מדוע, והיא אמרה לי שבתרבות של היחידה המטרה היא שכל אחד יוכל להתבטא בחופשיות ולא תהיה אימת הדרגות. אז זה הדבר שכל כך נדרש ביחידות כאלה ונותן להם, לדעתי, את הבסיס: חוסר הפורמאליות והיכולת להבין שלא כל מי שיותר זקן ומנוסה הוא דווקא תמיד בעל הרעיונות הנכונים, וניתן לפתוח את זה לכולם. הזכרת את התרבות היפנית. שם זה פשוט לא קורה. אם מישהו מבוגר אומר משהו אז גם אם אחרים חושבים משהו אחר, בדרך כלל הם ישמרו את זה לעצמם. ואני חושב שזו הנקודה

קודם לכן נחשפתי לזה בכי"ל, שם עבדתי. אני בא מהתעשייה במקור. אני מאוד מתחבר לנושא דווקא מזווית אחרת: במכון התקנים יש לי 4 שנות איכות, ואני חושב שכל תפקיד בתעשייה קשור לנושא האיכות, אבל בתחום החדשנות, אני מלמד באוניברסיטת תל אביב לתארים מתקדמים למעלה מ-25 שנה קורסים על חדשנות במו"פ. אני מאוד נהנה למרות שקשה עם כל הפעילות גם להגיע לאוניברסיטה וללמד את הסטודנטים, אבל זה תמיד מאוד מעניין ומחייב אותי להתחדש. כשנגיע לשאלות, יש לי פה את הזווית הזו גם של מי שהיה בתעשייה, גם כמי שמלמד את התיאוריה של החדשנות, וגם כמי שחשוף לאיכות ולמכון התקנים.

באוניברסיטה מאוד חסרים אנשים כמוכם שמנסים במרבית מקצועות הניהול שמלמדים, הן בהנדסה תעשייה וניהול והן במנהל עסקים. המרצים לא באים מתחום של עסקים, אלא הם יותר תיאורטיקנים. כשאתה מלמד כימיה זה די ברור שילמדו אותך כימאים כשאתה לומד רפואה לפחות בחלק גדול מהלימודים יהיו רופאים או אנשים שעוסקים בתחום, ומשום מה בתחום של ניהול לא מלמדים אותך מנהלים, שהם אנשים שניהלו. מנכ"לים הם אנשים עסוקים, או שאין להם כוח ללמד, ופה אני מרגיש שאני נותן ערך לסטודנטים ואני רואה את הדברים האלה משתלבים מבחינתי בשרשרת איכות חדשנות ומצינונות.

גב' גלי קורן: אני פה בגלל תחרות הפרס הלאומי לאיכות האחרונה. החברה שלנו זכתה בפרס בקטגוריה של ארגונים קטנים. שמי גלי קורן, בת 53. את החברה מוביל ליאור בעלי, ואנחנו עובדים יחד 20 שנה. יש לנו 3 ילדים גדולים.



אנחנו עוסקים בתחום של עיצוב קמעונאי. עושים עיצוב, תכנון, ייצור, התקנה, ביצוע והקמה מלאים של מתחמים קמעונאים מכל מיני סוגים בעיקר קמעונאות מזון וסופרמרקטים בשנים האחרונות. אני בוגרת לימודי עיצוב ותואר שני בקיימות באוניברסיטת תל אביב, ועוסקת אצלנו באספקטים של תפעול, כ"א, רווחה, בטיחות, אחריות על נושא התקשוריות, עובדים, ניהול תהליכים שקשורים לפרויקטים ומעבר לזה. אנחנו מנסים להיות "חיה אחרת" קצת בזירה שלנו. גם מבחינת הפורמט: הצעת הערך שלנו שונה מחברות אחרות בשוק, וגם מבחינת ההתנהלות הפנימית שלנו. שואלים אותנו תמיד: "מי המתחרים שלכם?" החברות שעובדות בנישה שלנו הן בדרך כלל משרדי אדריכלים שנותנים שירותים של עיצוב ותכנון של מתחמים קמעונאים. אנחנו עושים את כל החבילה: בעצם יוצאים מהחנות, כשמה שנשאר ללקוח לעשות זה לשים סחורה על המדפים. זה לקחת אחריות על כל התוצר ומתן הצעת ערך ללקוח שהיא שקט נפשי, עמידה בתקציב ובלו"ז, וכתובת אחת לכל הבעיות שיש לו אחר כך, ואחריות לכך שהדמיה היפה שהוא רואה בהתחלה תהיה אחד לאחד עם מה שהוא יקבל בסופו של דבר. זה מבנה הצעת ערך מאוד יחודי שליאור הוביל אצלנו כל השנים ואנחנו מיישרים קו אליו. מנסים תמיד לשים את עצמנו במקום של הוביל מקצועית את התחום הזה ברמה של להיות כתובת ללקוחות שלנו, מה חדש בשוק, לאן צריך ללכת, מה יעבוד או לא יעבוד בחנויות, טרנדים מעולם

הקושי, וזה בשאלה הבאה אולי אני אקדים, זה שיש קצת ערפל לגבי ההישגים. אני יכול להביא הרבה דוגמאות של "סיום פיתוח". בתדיראן היו דוגמאות כאלה. מה זה "סיימנו פיתוח"? הכרזנו על סיום הפיתוח, המערכות משווקות ללקוחות בהרי האנדים בדרום אמריקה וצריך לשלוח 5 מהנדסים כי המערכת בעצם לא עובדת, וצריך שיהיה מישהו שיגרום לה לעבוד. **אנחנו גם מאוד ותרנים על המשמעות של "סיום עבודה". "סיום עבודה" זה "כאילו"... זה מאפשר לנו לצאת בהכרזות ועם דברים, אבל הבעיה שיש לזה מחיר שאחר כך נגבה על ההשלמות, ופה אני חושב שאנחנו משלמים מחיר מאוד כואב.**

בתחום הבניה יש מסירה ויש את כל הפעילות שקורית אחר כך, שזה קטסטרופה. זה כמובן הרבה יותר יקר, הרבה יותר כואב, ופה הנושא של האיכות צריך להיכנס בצורה יותר משמעותית ואני לא בטוח שזה קרה.

מירית: אני חייבת להגיש שאני עובדת הרבה עם יפנים, וגילית שעל כל בן אדם אחד פה שעושה עבודה, יש עשרה שעושים שם את העבודה. אנחנו הרבה יותר מהירים, הרבה יותר זריזים והרבה יותר יצירתיים בהרבה מאוד דברים. תמיד הם מתפלאים, איך יכול להיות שהספקנו ככה והספקנו ככה ועשינו ככה וכן הלאה. אני מסכימה שהם יותר זהירים, אבל אנחנו צריכים גם ליכור שהעם שלנו תמיד היו עליו מגבלות בכל מיני דברים, ותמיד אסרו עלינו לעסוק בכל מיני מקצועות, תחמו אותנו במקומות מסוימים, היינו צריכים ללבוש בגדים מסוימים, ואני חושבת שהיהודים היו תמיד מאוד יצירתיים באיך להתפרנס, ואיך לעבור את המגבלות האלה, אז **כנראה שהחדשנות והיצירתיות זה משהו שורשי אצלנו.**



זיוה: אולי זה שדיברת על יפן, מכניס עוד פן שכדאי לציין, שהוא גם כלי טוב למה יש חדשנות ישראלית, זה הבינלאומיות. אין יכולת בכלל לייצר סטראטאפ שיהיה רק בישראל, או לייצר חדשנות שתהיה רק בישראל. זה שוק ותחום קטנים מידי. אני מעורבת, אז אני יודעת, שב-Stratasys, שעושה מדפסות תלת מימד, או לצורך הענין, בטר פלייס שעשתה רכב חשמלי, מהיום הראשון היה ברור שזה לא לישראל. **ישראלים מהיום הראשון עובדים על "איך זה יתקבל בכל העולם?", שזה לא קיים בשום מקום, תמיד מתחילים מקומי ואחר כך גלובאלי, ישראלים מתחילים גלובאלי.**

גלי: אני רוצה להמשיך את הקו שהתחלת, זיוה, בעניין הזה. בתחום שלנו זה מאוד חזק ומאוד מובהק. יש נישא שלמה בארץ של Retail tech. **יש פה מעל 800 חברות: סטארטאפים וחברות רציניות שמפתחות טכנולוגיות לתחום המזון, וכמעט שום דבר מזה לא מוטמע בשוק המקומי.** הם לגמרי עם הפנים החוצה. בחברות כאלה, במקרה הטוב, אנחנו קצת עוזרים בהטמעות ומעורבים בתהליכים לכאן, אבל זו נישא שלמה שגודלת לנו מתחת לאף ואנחנו לא מכירים אותם כי אנחנו לא קהל היעד שלהן ואנחנו לא מעניינים אותם כמעט בכלל. אנחנו סובלים בכל מיני מקומות מהאספקט שכולם עובדים עם הפנים החוצה.

של החוסר פורמאליות, היכולת של אנשים צעירים להביע את הדעות שלהם ולהתקדם בפתיחות. אנחנו מסתכלים על עצמנו כחברה מאוד קיצונית עם חרדים אבל בסוף דנה אינטרנשיונל באה מישראל ותל אביב, שבה מרבית הסטארטאפים מרוכזים, וזאת חברה מאוד מקבלת ומכילה. ותזכרו שגם ההייטק התחיל במקום אחד בארצות הברית, בברקלי, שנמצאת ליד עיר גדולה, סן פרנסיסקו, שמחוברת לקהילה הגאה. זו רק נקודה כי למרות שאנחנו רואים את עצמנו כמדינה שלא מקבלת, אז דווקא אנחנו כן מדינה שמקבלת.

אתם צודקים לגבי הצבא, וגם הנושאים של סייבר הם נגזרת של ביטחון, אבל אני כל הזמן נתקל בסטראטאפים שמבחינתי הם הכי מעניינים שאין להם שום קשר לכך. אתה בא ואתה אומר, סטארטאפ כמו HomeBiogas, שיש לו מאה ומשהו נציגויות בעולם שעשה תקן ISO עולמי, לוקח פסולת ביתית והופך אותה לגז בישול להזנה, ואני לא יודע אם זה מתחיל בצבא או באזורים אחרים, אבל למרות שיש ריכוז מאוד מאוד גדול של דברים שקשורים, יש גם דברים שאין להם קשר לסייבר ואין להם קשר לצבא והם יותר פודטק או אגרוטק שבאים אולי מהבסיס הקיבוצי שלנו, מהתחלת המדינה, כי בכל מקום בעולם חקלאים היו סוג של צמיתים לשעבר ורק הישראל הם היו אנשים אידיאלוגים, משכילים, שבאו והחליטו שצריך לחזור אחורה ולעבד את האדמה. זה רק השלמות קטנות לתמונה הכוללת של זיוה.

רון: אני אוסיף: אני חושב שיש שני מרכיבים שמצאו את עצמם בסביבה בישראל ופגשו את עצמם והם משמעותיים: אחד, זה למה מי אתה? אני לא פראייר. תחושת הנונקונפורמיסט: אתה אומר לי משהו ואני לא מקבל את זה. ויש הרבה מזה. השני, היכולת לממש דברים. איפה ששני הדברים האלה נפגשים, יש פתאום פתרונות שאך אחד לא חשב עליהם בעבר.

חוויתי זאת כמה פעמים, ואני אתן דוגמא: זיוה הזכירה נושא של תוכנה... באמצע שנות ה-80 גובש המענה האמריקאי לבעיות שהיו בתוכנה למודל שנקרא CMM (Capability Maturity Model) ב-5 רמות. אם אתה רוצה למכור לבואינג או למערכות צבאיות באמריקה אתה צריך להיות לפחות ברמה 3 CMM ומעלה. ב-CMM יש הקצאה של פונקציונאליות לתוכנה, ככה זה התחיל. יש מהנדסי מערכת שעושים הקצאה, ואז כל תהליך התוכנה מתחיל לאחר ההקצאה הזו.

שמעתי מהרבה אנשים בחברות שאיתם עבדנו שזה לא הגיוני בכלל, למה? כי זו הקצאה סטרילית, לא הקצאה עם "שכל". זו הקצאה שיכולה להיות פורמאלית אולי, אבל היא תורמת. ועובדה, שכמה שנים אחרי זה, גוף שנקרא SCI יצא עם CMMI (Capability Maturity Model Integrated) כלומר, החלק הזה של ההקצאה פחות או יותר בוטל ויש הנדסת מערכת והנדסת תוכנה בצורה משולבת. כלומר, הביקורת שבאה מהבטן של אנשים בתעשייה בארץ בסוף הגיעה גם בסופו של דבר למתודולוגיה ולגופים עצמם.

אז מה יש שם? שני הדברים: אחד – אני לא פראייר, מי אתה בכלל. זה נונקונפורמיסט כזה שאתה פוגש, והדבר השני – וזה לא תמיד קורה, יכולת מימוש של דברים – השילוב הזה הוא גם משהו שמעיר את הפתיל וגם משהו שיודע לעשות עם זה משהו לעשות. זה "תבשיל" טוב אז יוצאים דברים מעניינים.

אפילו בדבר הקטן הזה והנישתי של תוכנות ניהול שמפתחים פה בארץ, רוב תוכנות הניהול שרוב הסטרטאפים משתמשים בהן מתוכננות לשוק עולמי. לא מעניין אותם לעבור פה בארץ את התהליכים מבחינת רשויות המס, הן לא פונות לקהל הישראלי. לנו כחברה, שמחפשת כלי כדי באמת להחזיק תהליכים מסודרים ולעקוב אחר פרויקטים, לקחת תוכנה מהסוג הבאמת טוב שמפותחת כאן בארץ זה ליצר ממשקים ולשלם עליהם הרבה מאוד כסף כדי שיתאימו לשוק המקומי, או לוותר מלכתחילה על משהו שיתן מענה לכל הצרכים, וזה לגמרי נובע מהמקום של מי שעובדים פה ועושים חדשנות אבל הם עם הפנים החוצה לגמרי וחבל. זה מאוד נכון.

שאלה: אנחנו רואים שהרבה ארגונים יכולים להיות מאוד חדשנים מבחינת המוצרים והשירותים שהם מציעים, אבל אחד הדברים שאנחנו הכי רואים במהלך התחרות זה שהם מאוד מתקשים ליישם תהליכים ומתודולוגיות עבודה מסודרות, לנהל את הידע ולישם תקנים של איכות. למה זה קורה לפי דעתכם? הרי כל סטרטאפ באיזה שהוא שלב הופך לתפעולי, הוא לא נשאר סטרטאפ לנצח, הוא צריך להתמסד, ופה אנחנו רואים שזה לא קורה הרבה פעמים. מה דעתם בנושא?

זיוה: הם רוצים לעשות אקזיט לפני שזה תפעולי.

גלעד: אני חושב שזה עניין של שלבים. לא כולם "מתבגרים" יפה במקרה הזה. בשלב הראשון כמובן שצריך להיות יצירתיים ופחות מסודרים ודווקא להתפרע, ומי שינסה להיות מאוד דידקטי, אולי בתחומים מסוימים זה יעזור, אבל בתחומים אחרים זה ממש יפריע. זה דווקא אחד היתרונות ואחד החסרונות כשמיצרים סטרטאפ. בחלק מהמקרים הסטרטאפים האלה לבד, ללא אקזיט ולא יהפכו להיות משהו, כי אין להם את היכולות להפוך להיות מסודרים. אנחנו יחידת מו"פ ובשביל לנסות לסדר זה ב-DNA של החברה: להיות מסודרים ולעשות את מה שנדרש ביצור המוני, איכותי, הם צריכים להימכר לגוף שיודע לעשות את זה. יש להם את היתרונות בפיתוח, וזה אומר שאנחנו איזה בסך הכל סוג של יחידת מו"פ שמסוגלת להביא את המו"פ עד לנקודה מסויימת. אם ינסו לסדר את זה ולעשות איכות בשלב הזה של החדשנות, זה לא תמיד זה יצליח.

מירית: אבל אחר כך זה כבר טבוע ב-DNA של החברה לא להיות מסודרת ומאוד קשה לשנות את ה-DNA הזה.

גלעד: אמרתי: זה לא עובד, ולכן האקזיטים מאוד נפוצים פה, כי הם לא מתאימים, הם לא מסוגלים לגדול. יש מעט מאוד חברות ומעט מאוד יזמים שהם באמת משכמם ומעלה שיכולים להיות גם בפאזה הראשונה, הלא מסודרת והמבולגנת וגם אחר כך להתבגר ולהבין את היכולות, אבל הרוב לא ככה. מהצד השני, חברות גדולות עם תקציבים של מיליארדים לא מצליחות לייצר מה שהסטרטאפ עם 5 אנשים עושים ואתה שואל את עצמך למה? והתשובה היא זו - כי הן מסודרות, והן עובדות לפי נהלים ולפי איכות והן לא נותנות לעצמם להתפרע וגם סוג האנשים שהולך לעבוד אצלן הוא מעט טיפה שונה.

זיוה: אנחנו איכשהוא מתייחסים לעצמנו שזה או זה או זה. יש לנו "חטא היהרה" מטורף במדינה הזו. אתם זוכרים שקישון כתב "פרטאציה אהובתי"? אנחנו בסוף בהרבה מאוד מקרים "פרטאציה אהובתי". אנחנו נוהגים כמו מטורפים, תרבות הדיבור שלנו היא אימה, תרבות שבה אנחנו מתנהגים לאדם בחברות, למה שנהיה אחרים כשאנחנו בעבודה? אנחנו רוצים להגיד שבגלל החדשנות אין סדר ותרבות וכולי, ואני חושבת שכל הדברים האלה זולגים ונוזלים אחד לשני, זה מפריע לכשרון להתפרץ, זה מפריע לחדשנות. אני חושבת שיש לנו המון ארגונותיות. איך אמר לי אמריקאי אחד: "אם הייתם ממציאים את כל מה שאמרתם שהמצאתם, אז היה צריך להיות לכם תקציב הרבה יותר גדול בתקציב הפיתוח של ארה"ב". תשמע את הפוליטיקאים מדברים על כל מה שאנחנו עשינו והמצאנו וסידרנו, קצת "טול קורה", אין צניעות. לדעתי זה הולך יחד עם התהליך של כמו שרון אמר, אם כבר פיתחנו ואנחנו באיזה שלב כבר, נגיד, שזה מוכן ונשלח לפרו עם חמישה אנשי שירות, כבר רוצים שישלמו לנו עכשיו ואין לנו סבלנות לחכות שזה באמת יעבוד. אני ראתי את זה מקרוב לדאבוננו בהרבה תחומים.

רון: אני רוצה רגע להוסיף שני דברים. אחד: אנחנו לא לבד על הפלנטה וגם אם הדגש הוא על השוק העולמי, אני לא חושב שאנחנו מפנימים, לפחות חלק, את מה שקורה שם. ואם אנחנו חושבים שאנחנו הממציאים הגדולים בעולם והחדשניים בעולם והסטרטאפ-ניישן המשמעותית בעולם, אז בואו נגיד שיש הפתעות. יש מקומות יותר יצירתיים, יש חברות שמצליחות לעשות דברים, הרבה יותר משמעותיים. בתחום האגריטק בהולנד יש עשייה שהיא בסדרי גודל ממה שקורה בישראל אם כל הכבוד לסטרטאפים, באגריטק מלא חברות שעושות סנסורים וזה, זה לא משמעותי לעומת מה שקורה בחוץ. אנחנו חושבים שאנחנו ממציאים את הגלגל וזה ממש לא כך.

ועכשיו לגבי "סדר וניקיון" נקרא לזה, זה חוזר לעניין של "אני לא פראיר". הרבה פעמים הסדר והנהלים זה רק הזמנה לשקר. כשאתה הולך לחברה שמכון התקנים הולך לעשות לה אודיט על ISO 9000 בשבוע הבא והם צריכים שיהיה להם רישום על סקר הנהלה שמתבצע בשנה או בשנתיים הקודמות, והם צריכים מערכת של מעקב אחר תלונות לקוחות ואין להם, ומנהל האיכות יושב כל הלילה להמציא מספרים, זה המשמעות של לעבוד לא לפי נהלים. וכשיש משמעות כזו, אנשים ישרים לא רוצים להיכנס לדבר הזה כדי לא לשקר. אז אם מבינים את ה"סדר והניקיון" כהזמנה לשקר, הרבה אנשים רציניים לא רוצים להיכנס למשחק הזה ואני חושב שזה חלק מהבעיה במיוחד בקונטקסט הזה שאנחנו לא מוכנים לקחת דברים כמו שהם. אנחנו שואלים שאלות ורוצים להבין. אם אנחנו לא רואים את הנהלים כדבר שמסייע לנו ואנחנו לא מבינים את ההיגיון בהם, אנחנו נמצא דרך לעשות "כאילו" וזו מחלה משמעותית שלדעתי דדרה את האיכות בשנים האחרונות. כשאנחנו היינו בוועדה של ה-ISO 9000 ב-84, 85, עוד השקענו בתרגום את זה לעברית, כי הייתה תחושה שזה הולך להיות מהפכה משמעותית בניהול בישראל. אני מוכרח להגיד שהיום בפרספקטיבה של כמה שנים זה לא עשה את זה. מנה"ר חייבה את כל הספקים להיות מאושרי ISO 9000, והבלופים שרצו שמה מסמרי שיער.

ובמקום שישראל תהיה מקום אטרקטיבי היא הפכה להיות מקום שבורחים ממנו. אז את הנימוק הזה הייתי משאיר להיסטוריונים. אנחנו רוצים להסתכל קדימה. זיוה, אני מאוד רוצה להיות אופטימי, אני מאוד רוצה להסתכל קדימה, אני עושה מאמץ גדול מאוד.

זיוה: אנחנו מפגינים כל שבת, אנחנו יודעים. הבן שלי הוא הכלכלן הראשי של סטארטאפניישן פוליס ו הוא ישים לך את כל הנתונים של בריחת ההון ובריחת המוחות ומיליון דברים.

רון: עכשיו אם אנחנו מסתכלים על המאפיינים שיש בישראל, אי אפשר לנתק את זה מהמציאות שעכשיו תיאר לנו, והשאלה היא מה הדברים שיכולים לסייע בעתיד. מה שהיה היה, אבל השאלה מה יהיה? ופה אני חושב שלקדם את האיכות כ-enabler (מאפשר, מ.ז.), ולבחון את נושא התקינה וההסמכות כמשהו שמסייע לחברות כי זה יעזור להם, לדעת, צריך למצוא איך מגשרים בין ההכבדה של זה יתרונות של הדבר הזה, כדי שנגיע לפתרונות שהם אופטימיים. ואנשים פה לא מקבלים משהו כמובן מאלי. צריך להיות עם יכולת לנמק, להסביר ולהמחיש וזה אני חושב שאולי לא עושים מספיק.

גלי: אני יכולה להגיד משהו: אני מבינה שהדיון פה רובו סביב ההייטק, ואנחנו לא משם, ולכן אני רוצה להגיד משהו שאולי ייצג את יתר השוק. יכול להיות שהאיכות שפחות קורית בשלבים הראשונים היא תוצאה של זה שסטרטאפים, מהקצת שאני יודעת, רצים למרחקים קצרים בשלב הראשון עד השלב של ההנפקה ולא רואים מעבר לזה. אני יודעת שאצלנו ההסתכלות היא לטווח ארוך, אנחנו מחזיקים לקוח לטווח של 10 שנים קדימה. הצורך להראות איך אנחנו יוצרים לו אופק ל-15 שנה קדימה, הכריח אותנו להתנהל בצורה של הוגנות, לעשות את הדבר הנכון, לנהל תהליכים, לאו דווקא כתקינה של ISO. ההסתכלות מלכתחילה לא הייתה לטווח הקצר. במדינה שלנו העסקים שאנחנו נותנים להם שירות עוסקים בהישרדות במיניונים שאני לא יודעת איך אפשר להשוות אותה למקומות אחרים. חנויות מזון נפתחות ונסגרות. אני לא רוצה לדבר על מה שקרה בתקופה של הקורונה שבכלל הייתה קטסטרופה מוחלטת. אני לא רוצה לדבר על תחום המסעדות שהוא לא הלקוחות הישירים שלנו, אבל שעסקים עסוקים בהישרדות, הפעילות שלהם לנהל איכות היא אפס. מה שקורה כרגע בחודשים האחרונים, אנחנו חווים אותו יפה מול הלקוחות שלנו. כל משבר בשוק הישראלי אם זה מלחמה, קורונה, התרסקות בבורסה, או לא משנה מה, מתורגם ישירות לביצועים של עסקים, לשחרורים של כ"א, התעסקות בכיבי שריפות, להפניית כל המשאבים להישרדות, וזה משהו שאנחנו מרגישים אותו בהרבה מאוד שנים שאנחנו בשוק, גם בלקוחות שלנו וגם אצלנו. אנחנו הצלחנו איכשהו ככל שהעסק התבגר יותר, להפנות יותר משאבים לניהול תהליכים ולהבנות אותם בצורה שתשרוד לאורך זמן, אבל אני חושבת שעסקים, במיוחד בשלבים הראשונים שלהם פה, קורסים מהר מאוד וממש לא מצליחים לרוץ קדימה סביב המציאות המאוד לא פשוטה כאן ולהגיע לשלב של לנהל איכות בעסק זה פריבילגיה. הרבה מאוד חברות בשוק, אני לא מייצגת הייטק, אני לא שם, אני מדברת קמעונאות שזה מי שאנחנו מכירים, מנכ"לים

זיוה: בתור מי שיזמה את המהלך הזה, סליחה שאני מתערבת, אני חושבת שזו הגזמה. כי גם אם 30%-20% שעשו VISO ולא ISO, ה-70% שעשו את המהפכה, יצרו את מהפכת האיכות בישראל. אז זה נכון מה שאתה אומר, ואני שנים אומרת שעבודה לפי הספר בישראל זה לא באמת, אבל עדיין אם אתה צודק, עדיין האימפקט שזה עשה על החברה הישראלית כולה מבתי הספר ועד לתעשייה הביטחונית היה אדיר. וההישג הכי גדול שלנו לדעתי זה שזה פסק להיות מערכת איכות וזה חלק מהעבודה של כל אחד ואחד שהוא לא מנהל איכות.

רון: אני לא חושב שאנחנו בויכוח, אני חושב שאין לך נתונים. אני לא מדבר על בסיס נתונים כי אף פעם לא ראיתי נתונים על הדבר הזה, אני מדבר על הבסיס של ההתרשמות האישית שלי בכל מיני הזדמנויות ואני גם מאוד רוצה להיות אופטימי.

גלעד: אני רוצה להוסיף נתונים בתור אחד שמלמד את החומר וקצת לסתור אותך. ראשית, תקציב המו"פ שמושקע בישראל פר קפיטל הוא הגבוה ביותר בעולם. המצב הוא עוד יותר טוב כי כל הסטטיסטיקות הבינלאומיות מדברות רק על ההשקעה במו"פ אזרחי ואנחנו מתארים לעצמנו שהמו"פ הצבאי בישראל הוא קצת יותר גבוה בממוצע ממקומות אחרים בעולם. אז אם אתה לוקח את המו"פ הכללי, המו"פ הצבאי פלוס האזרחי, והמו"פ הצבאי שלנו מאוד מאוד גדול, אז אם במו"פ האזרחי אנחנו מס' 1, אז במו"פ האזרחי פלוס הצבאי אנחנו בוודאי מוסיפים להיות מספר 1. הדבר השני, שהוא יוצא דופן בישראל ביחס לעולם, להשקעות ולסטרטאפים הוא, שחצי מהמימון מגיע מחו"ל. אין מדינה בעולם ש-20% מהכסף מגיע מחו"ל לטובת מחקר ופיתוח. כמות החברות הבינלאומיות הגדולות מהולנד ומארה"ב וממרבית מדינות העולם שהקימו כאן מרכזי מחקר ופיתוח, לא יצוא, היא כמעט אינסופית. אז בשני הפרמטרים האלה של איך העולם רואה אותנו כמרכז מחקר ופיתוח כי הוא בא להשקיע פה כסף, לא בדיבורים, כי אין להם סנטימנטים, לא כולם יהודים, חצי מהמימון שגם ככה הוא מאוד מאוד גדול, מגיע מחברות בינלאומיות שמביאות פה רק כסף למחקר ופיתוח.

זיוה: אנחנו לא דיברנו על מחקר ופיתוח אנחנו דיברנו על מערכות איכות. זה בוודאי שאתה צודק. אנחנו מדברים על באיזו מידה במהלך הפיתוח מטמיעים מערכות איכות.

רון: זה נכון של ישראל היה primum שמתבטא בכך שכשהיית בישראל זה היה שווה יותר אם לא היית בישראל. היה primum על העובדה שאתה עם כתובת בתל אביב או בראש העין. אני מוכרח להגיד לך שאני אומר לך מניסיון שעכשיו משלמים על זה קנס! מה זה אומר קנס? אתה רצית סכום מסוים, אני לא אתן לך את הסכום הזה והמצב הוא קטסטרופאלי. אתה אפילו לא מדמיין את הקטסטרופה. אנחנו עכשיו בספטמבר ומינואר עד ספטמבר זה 9 חודשים.

גלעד: אתה מדבר על החצי שנה - שנה אחרונה. אני לא מדבר על התקופה הזו.

רון: והקטסטרופה הזו היא כלום לעומת מה שהולך להיות,

שרון: משהו קטן. עוד מעט הולכים לשנות את חוק המזון, אני מאמין שבטח גלעד מכיר את הנושא, ובחוק המזון דורשים עכשיו איש איכות. יש דרישה כזו היום, הולכת להיות דרישה כזאת.



של החברות, צריכים לבחור על מה הם שמים כסף, זמן, שעות עבודה של עובדים, משאבים מכל סוג שהוא, כי הזאבים רצים אחריך, ואיכות לא יהיה הדבר הראשון שתשים עליו את הכסף.

רון: זה תוצאה של זה שלא מבינים איך איכות תורמת לחוסן. אם היו מבינים איך איכות...

גלי: זה גם לא מבינים וגם לא נדרש כאן. כשאתה עובד לשוק מקומי ואף אחד מעולם לא מבקש ממך תקן....

גלעד: תמיד דרשו איכות, גם היום יש דרישה לאיכות וגם בעתיד. העניין הוא מי יעשה את האיכות חיצונית או פנימית ומה יהיו הנזקים. הגישה היום במדינה, שמבחינתי היא קצת מהירה וקצת בעייתית מדי, ולא בטוח שהיא מתאימה לאופי הישראלי שלנו, זה מעבר, מ"אנחנו" ל"אנחנו", במקרה הזה, מכון התקנים גם יכול להגיד "אנחנו", שהוא איזה שהוא בקר של האיכות של מה שנכנס למדינת ישראל, עכשיו משרד הבריאות או משרד החקלאות יעשה את זה עבור המזון / תרופות, ועכשיו הולכים לגישה של מי שאחראי על זה, וזה היצרן או היבואן. הרגולטור נכנס למקום של הבקרה. זו לא גישה נכונה, ומצריך מערך אכיפה אימנתי שלא קיים. רוצים לאמץ את הדברים הטובים שקיימים באירופה, אבל רק "חציי": את הצד הקל והנוח, של "לסמוך" ואני מאוד חושש מההשלכות של זה בלי מערכות.

זיוה: אני לא יודעת אם הם יצליחו לממש יצירת ניהול סיכונים במערכות אכיפה, באמת אני לא יודעת ויש לי דעה, אני רואה את זה בפנים, זה לא נראה טוב וגלעד כאן צודק באלף אחוז. אנחנו בדיכטומיה, אנחנו הולכים כמטוטלת מצד אחד לשני. זה לא מצלית. אנחנו נורא פופוליסטיים ואז אנחנו מתעוררים למשהו אחרת, או שאנחנו עושים יותר מדי, או שאנחנו עושים פחות מדי. בבניין זה הכי בולט. בודקים כל אצווה של בטון ולא בודקים ברזל בכלל.

זיוה: אנחנו מערבבים איכות עם תקן והסמכה. בואו לא נהיה שמה. אני חושבת שההישגים הכי גדולים של איכות זה שעושים אותם בלי לקרוא להם "איכות". אני חושבת שהדבר הכי מדהים, אם אני רואה חברה שהיא מצליחה ויש לה מערכות בקרה שמנוהלות על ידי אנשי הלוגיסטיקה, אנשי שרשרת האספקה, אנשי המכירות השיווק והכל מתועד, והוא לא מתועד בשביל מערכת כלשהיא של ניהול בשביל צד שלישי, אלא היא חלק מהדבר הכי בסיסי של החברה. הערך הכי גדול שלנו, אנשי האיכות, שהצלחנו להעביר את זה למי שאינם אנשי איכות. אנחנו צריכים לטפוח לעצמנו על השכם ולהגיד נהדר. זה שעכשיו לא קוראים לזה ISO 9000, זה לא מעניין. מבחינתי, אם היום מנהל השרשרת האספקה של חברה כמו שטראוס או Stratasys או מי שלא יהיה, הוא מנהל ארגון שלוקח מכוונה מ-scratch מהפיתוח ושולח אותה להונולולו ויש לו בקרה מדויקת על כל שלב ושלב על ליקויים, הוא קורה לזה בשם אחר, מה אכפתי לי? אז כל הענין שפשוט הצלחנו להטמיע את זה כל כך טוב במערכות אחרות, ממערכות ERP עד מערכות CRM, שלא קוראים לזה איכות, אז מה? לי אין שום בעיה עם זה. אני לא מרגישה צורך שיגידו שיש בחברה סמנכ"ל איכות ואם אין סמנכ"ל איכות אז אין שם איכות ואם הוא לא חבר באיגוד הישראלי לאיכות רחמנא ליצלן בחברה אין איכות. צריך ללמוד למה באמת אין יותר פרס, צריך לדבר על זה אבל לדעתי צריך פשוט לקרוא שאנחנו מסתכלים על התוצאה ולא על איך קוראים לזה המצב יותר טוב ממה שהיה.

← המשך בעמוד 36



קורן פתרונות חזותיים:
זוכה בציון לשבח
בקטגוריית ארגונים
גדולים לשנת 2023

תחרות הפרס הלאומי לאיכות ומצוינות ע"ש יצחק רבין ז"ל במגזר העסקי לשנת 2025 יוצאת לדרך!

מזמינים אתכם לקחת חלק בתחרות היוקרתית ביותר בתחום האיכות והמצוינות, לחשוף את פועלכם, המצויינות הארגונית, ניהול התהליכים, ניהול הידע, התמקדות בלקוחות, במשאב האנושי ועוד.

ההשתתפות בתחרות תעניק לכם:

- ✔ **יתרון תחרותי:** חיזוק המותג שלכם והגדלת היתרון התחרותי בשוק.
- ✔ **הכרה והוקרה:** הזדמנות לקבל הכרה רשמית בהישגים ובהצטיינותכם.
- ✔ **למידה ושיפור:** תהליך ההערכה מאפשר לכם ללמוד ממיטב המומחים ולקבל משוב בונה לשיפור מתמיד.
- ✔ **קהילה:** הצטרפות לקהילת הארגונים פורצי דרך ומובילים בתחום האיכות והמצוינות.

רוצים להגיש מועמדות לפרס הלאומי לאיכות ומצוינות?

הצטרפו להדרכה מיוחדת שתעניק לכם את כל הידע והכלים הדרושים להגשת מועמדות מוצלחת. אל תחמיצו את ההזדמנות להפוך את ההשתתפות שלכם בתחרות להצלחה!

לרישום:



sii_pr@sii.org.il

ההדרכה תתקיים ביום שני, 20.5.24 במכון התקנים הישראלי
ומהווה תנאי לרישום לתחרות.

למידע נוסף אודות התחרות, הקריטריונים, התקנון והליך השיפוט
היכנסו לאתר הפרס בכתובת: www.qualityaward.co.il

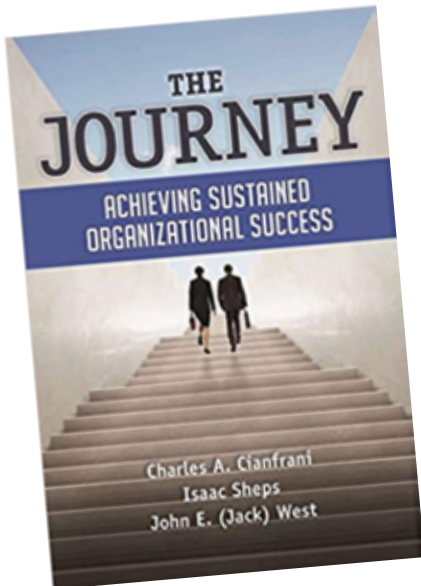
מזכירות הפרס:

היחידה לתקשורת וקשרי חוץ,
מכון התקנים הישראלי: 03-6465116
sii_pr@sii.org.il

לפרטים נוספים - מנהלי הפרס:

אביטל וינברג | שרון אנקר
052-2562718 | 050-6244203
avital_w@sii.org.il | sharon.anker03@gmail.com

המלצת קריאה



The Journey - Achieving Sustained Organizational Success –

Charles A. Cianfrani, Isaac Sheps,
John E. (Jack) West

אולגה גלפשטיין

מנת שארגון יוכל להגיע להצלחה בת-קיימא ומתמשכת הוא נדרש לכלול את המרכיבים:

- מנהיגות.
- רשת תהליכים מתוכננים ומבוצעים בתנאים **מבוקרים** – מערכת ניהול.
- תמיכה בהתנהגויות וביכולות.

בתמונה שבדף הבא ניתן לראות את מבנה הספר:

משמש כמו במשפחת תקני הניהול ISO9000, דנים תחילה בהקשר של הארגון: נושאים פנימיים וחינוניים וצרכים וציפיות של בעלי עניין. לאחר מכן מסבירים עד כמה חשובה **אחדות המטרה** בארגון, בהמשך מבהירים עד כמה חשוב שהכוון של הארגון יהיה ברור וכיצד לתקשר זאת בארגון. נושאים אלה מחברים אותנו לאסטרטגיה והיעדים הארגוניים.

חלקו העיקרי של הספר עוסק בתהליכים התומכים: מחוייבות האנשים, ניהול יחסים, מדידה, שיפור, חדשנות ועוד.

כל הפרקים בספר הינם בעלי מבנה זהה, דבר המקל מאוד על הקריאה.

ראשית, מסבירים את נושא הפרק או המונח, לאחר מכן דנים בחשיבות הנושא, מי האחראי (responsible and accountable) לישום, ישנם טיפים ליישום ולבסוף, כל פרק מסתיים ברשימת שאלות סיכום, תחת הכותרת "האם יש לנו את כל מה שאנו צריכים כדי להמשיך במסע שלנו?". כל הכתוב שזור בדוגמאות הממחישות במה המדובר.

בנוסף, נספח A מכיל "נאגטס"

Quality management — Quality of an organization — Guidance to achieve sustained success.

באיור 1 שלהלן ניתן לראות את התפתחות האיכות מאז המהפכה התעשייתית.

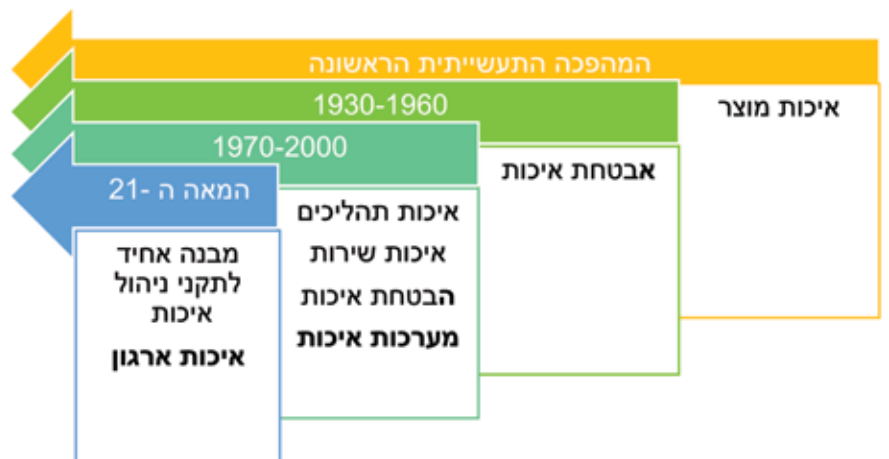
על אף שנושא מערכות האיכות והאיכות בארגון אינו חדש, רק בשנת 2018, פרסם ארגון התקינה הבינלאומי ISO (International Standards Organization) תקן הן באיכות והצלחה בת קיימא של ארגון.

בעקבות כך, ד"ר יצחק שפס, יחד עם שני מחברים נוספים, Charles A. Cianfrani, John E. (Jack) West כתבו את הספר העוסק בהשגת הצלחה בת-קיימא בארגון. הספר עוקב אחר פרקי ונושאי התקן.

הרעיון המרכזי בספר הינו שעל-

אתחיל בגילוי נאות. את ד"ר יצחק שפס אני מכירה מזה שנים רבות. עד לאחרונה, הכרתיו רק מרחוק. כאשר רק נכנסתי לתחום האיכות זכיתי לשמוע הרצאה שלו והוא השתמש באנלוגיה מתוך הספר "פו הדב". היום נראה לנו ברור מאליו להשתמש באנלוגיות כאלה אך לפני שנים רבות, שימוש והמחשה על-ידי דוגמא מספר ילדים השאירה אותנו פעורי פה. לא אפרט כאן את קורות חייו של ד"ר יצחק שפס, רק אומר שהוא בעל זכויות רבות ותרומה גדולה מאוד בתחום ניהול האיכות. מזה מספר שנים הוא משמש כיו"ר הוועדה המרכזית לתקני ניהול ואיכות במכון התקנים הישראלי ומזה שנים רבות חבר בוועדה הבינלאומית ISO/TC176, האחראית על פיתוח משפחת התקנים ISO 9000.

במסגרת זו, היה ד"ר שפס אחד היוזמים והוביל את כתיבת התקן הבינלאומי החדשני ISO9004:2018



איור 1: התפתחות האיכות לאורך הזמן



המבנה הסכמטי של הספר

את הספר ניתן לרכוש באתר אמאזון ויש לו גם גירסת קינדל.

<https://www.amazon.com/Journey-Achieving-Sustained-Organizational-Success/dp/0873899865>

מכל פרק, זהו למעשה סיכום הפרק בעמוד אחד לכל היותר. נספח B מכיל צ'קליסט למסע הצלחה בת-קיימא. זוהי רשימת שאלות לכל פרק, אלו שאלות שעל הארגון לשאול את עצמו על מנת להבין האם הוא בשל ויכול להיכנס למסלול של הצלחה בת-קיימא. כשמו, הספר רואה ומדגים את התהליך להשגת הצלחה ארגונית בכלל ובמיוחד הצלחה מתמשכת, **כמסע**.

הספר כתוב בשפה מאוד בהירה, והקריאה קולחת ומקיף את כל הנושאים המרכזיים להצלחת הארגון. הוא מסביר את ההבדל בין השגת הצלחה לטווח הקצר לבין השגת הצלחה מתמשכת ומתייחס לכל ההיבטים העכשוויים של איכות כגון: ציפיות, השקפות חיים וערכים חברתיים. הגורמים התחרותיים הנדרשים להצלחת הארגון השתנו לאורך השנים ואיכות היא אחד מהגורמים התחרותיים שנדרש להיות בכל ארגון. כפי שהגורמים השתנו גם האיכות השתנתה והתפתחה עם השנים. נכון לנושא הספר ואף התקן שעליו הוא מבוסס מוגדרים כשייכים לתחום האיכות. **אבל למעשה זה ספר ניהול לכל דבר ואני ממליצה עליו בחום לא רק למנהלי ואנשי איכות אלא למנהלים בכלל.**



אולגה גלפשיינ

- בעלת תואר ראשון בהנדסה מכאנית ותואר שני במנהל עסקים, שניהם מאוניברסיטת תל-אביב.
- בעלת ניסיון רב בתחום הנדסת האיכות והאמינות במערכות מורכבות בראיית הנדסת המערכת, בטיחות מערכות ותכנון ניסויים.
- מוסמכת האיגוד האמריקני לאיכות כ-CRE (Certified Reliability Engineer) והאיגוד הישראלי לאיכות כ-ICMQ (מנהלת איכות מוסמכת).
- מובילה את מסלול הנדסת אמינות בכינוס האיכות.
- יו"ר וועדת תקינה 7816 "הנדסת איכות ואמינות" וועדת תקינה 7818 הנדסת מערכות וניהול פרויקטים במכון התקנים.
- מובילה משותפת של קבוצת העבודה המשותפת לאינקווי איי.אל והאיגוד הישראלי לאיכות בנושא RAMST.

שינויים צפויים בתקני IAQG והמהדורה החדשה של התקן IA 9100 סקירה ראשונית

דן רוזמן

תרבות לאיכות ואתיקה:

התרבות הארגונית הינה אחת מאבני היסוד של מערכת ניהול האיכות ומהווה מרכיב קריטי ביכולת של מערכת ניהול האיכות לתפקד בצורה אפקטיבית. נושא זה בא לידי ביטוי כיום באופן מרומז בלבד במסגרת סעיף ההקשר הארגוני (4.1), ונושא האתיקה מוזכר בסעיף המודעות בלבד (7.3) אך עקב חשיבות הנושא, בעיקר במערכות ניהול איכות מתקדמות שאיכות המוצר קריטית למשימה ולבטיחות הוחלט לשלב את הנושא בתקן IA9100 במספר סעיפים.

במסגרת המבוא לתקן (סעיף 0.1) "תרבות ארגונית והתנהגות אתית הן קריטיות למערכת ניהול איכות אפקטיבית וליכולת של הארגון להשיג את התוצאות המיועדות. התרבות והאתיקה של הארגון ניכרות בגישות, בהתנהגויות, בערכים המשותפים ובהיסטוריה" (סעיף 0.2) "הטמעת מערכת ניהול איכות ועקרונות הניהול הם אבני היסוד לביסוס תרבות האיכות בארגון..." ותוספת סעיף חדש לפרק המנהיגות (5.1.1.k) הדורש מהנהלה להציב יעדים לתרבות לאיכות בהתאמה למדיניות, חזון, ערכים וההקשר הארגוני, וסעיף חדש (5.1.1.II) הדורש לקדם סביבת עבודה אתית. בסעיף הסביבה לתפעול תהליכים נוספה הערה המסבירה כי "תרבות" מתייחסת לאיכות, התנהגות אתית, בטיחות המוצר והעובד ואיכות חיים (בעבודה).

הסיבה לשינויי הקידומת הינה בהחלטה של IAQG לבחור ב-SAE כמפיץ היחיד של תקני האיכות בתעופה בניגוד למצב הקיים בו סקטורים וגופי תקינה שונים מפיצים את תקני ניהול האיכות שהוגדרו ע"י IAQG (AS, EN, SJAC, JISQ...).

על מנת לייחד את הקידומת לתקינה תעופתית בינלאומית הוחלט שתקני IAQG יופצו ע"י SAE בקידומת IA (International Aerospace) ויתוחזקו ע"י וועדה בינלאומית חדשה בשם IAQG-1.

וועדה זו תתחזק את כלל תקני IAQG כולל תקני הפיקוח, תקני ההתעדה והתקנים המשלימים. רשימת התקנים המיועדים לעדכון ויופצו בקידומת IA מפורטת ברשימת התקנים בדף הבא.

עדכון תקן ה-9100 החל במהלך הרבעון השני של 2021 וכלל 3 סקרי משתמשים שהעלו 247 נושאים לשיפור. ברבעון 4 של 2022 החל תהליך העדכון הפורמאלי של התקן. במהלך הרבעון הנוכחי הופצה טיוטת עדכון התקן (CD) לבעלי העניין. במסגרת המאמר, אציג את השינויים הצפויים בתקן כפי שהוצגו בטיטה.

חשוב לציין שהעדכונים בתקן משקפים שינויים שיש להם עניין והסכמה רחבה בתעשייה אשר מבטיחים כי התקן ימשיך להיות מעשי ויספק ערך מוסף לשרשרת האספקה בתעשייה.

בהתאם לטיטות התקן שפורסמה, הנושאים העיקריים שיכללו המהדורה הבאה הינם:

כבר בתחילת דרכו התבסס התקן שהגדיר את דרישות האיכות לתעשיות התעופה (AS9000:1997) על תקן רב המכר ISO 9001, מאז ועד היום קיים קשר ישיר בין מהדורות התקן התעופתי לתקן האיכות הבסיסי. מהדורתו האחרונה של התקן AS9100:D מתבססת על מהדורת ISO 9001 של 2015.

במסגרת סקירה תקופתית (אחת לחמש שנים) שבוצעה במהלך 2020 ע"י ארגון התקינה הבינלאומי (ISO) הוחלט ע"י רוב חברי הוועדה שאין צורך לעדכן את התקן ויש לאשרו כפי שהוא לתקופה נוספת. למרות החלטה זו, ו-5 החלטות דומות שהתקבלו לאחר מכן ולאחר לחץ של בעלי עניין שונים הוחלט להביא שוב את עדכון התקן להצבעה, וברוב של 36 מדינות בעד, 25 מתנגדות ו-17 נמנעות הוחלט להתקדם עם תהליך עדכון התקן (דרך אגב, נציגי התקינה מיישראל התנגדו) כך שלמעשה עדכון התקן ISO 9001 החל וצפוי להסתיים במהלך 2025-2026.

בינתיים בקבוצה הבינלאומית לאיכות בתעופה (IAQG) התבססו על ההחלטה המקורית של ISO והחליטו לעדכן את התקן AS9100 באופן עצמאי על בסיס הדרישות שרוכזו ע"י התעשייה.

המהדורה החדשה של התקן תפורסם עם הקידומת החדשה IA, כך ששם התקן יהיה IA9100 (ללא מהדורה בגרסה הראשונה, ומהדורה A בהמשך כפי שמקובל בתקני SAE).

אבטחת מידע והגנה על מידע

במסגרת המהדורה החדשה חודד נושא חשוב זה במסגרת סעיף בקרת המידע המתועד (7.5) ונוספה דרישה להגדרה והטמעת תהליך להגנה על המידע כולל התייחסות לבקרת גישה, ניהול מידע שנמצא מחוץ לאתר הארגון, שינויים ע"י גורמים לא מאושרים, שינויים לא מכוונים והשחתה של מידע.

בנוסף לסעיף חדש (7.1.7) הדורש תחזוקה של מערכות המידע בארגון על מנת להבטיח שמערכת האיכות תשיג את המטרות המתוכננות.

בטיחות מוצר

בטיחות תמיד הייתה בעלת חשיבות עליונה בתעשיית התעופה והחלל. העדכונים החדשים נועדו לחזק את הדגש על בטיחות בכל שלבי תכנון המוצר, ייצורו, תחזוקתו וסילוקו, ובכך לצמצם עוד יותר את הפוטנציאל לאי-התאמות.

סעיף בטיחות המוצר (8.1.3) יורחב באופן משמעותי במהדורה החדשה, ההערות (NOTE) הפכו לדרישות וכוללות דרישה לניהול שינויים שעשויים להשפיע על בטיחות המוצר, דרישה להערכת אפקטיביות תהליכי הבטיחות,

חידוד הדרישות להדרכות בנושא בטיחות המוצר, והרחבת הדרישות לדיווח ללקוח או לרשויות הרלוונטיות.

מניעת זיופים

דרישות למניעת זיופים (8.1.4) - הרחבת הסעיף והעברת הדרישות מהערות (NOTES) לדרישות, הוספת דרישה בנוגע לגורמים הנדרשים לעבור הדרכות בנושא, כולל אנשי רכש, ביקורת קבלה ומשלוחים ובהתאם לשימויות. הבהרה בנושא הצורך בהפרדה וביצוע פעולות הכלה כאשר זוהה פריט מזוין.

תכנון מתקדם לאיכות המוצר APQP

תכנון מתקדם לאיכות המוצר (APQP) הוכח כמתודולוגיה אפקטיבית לשיפור איכות המוצר. העדכונים בתקן יבקשו לחזק את קשרי APQP, ולהטמיע גישה זו בתוך התקן.

נושא זה המוגדר באופן מפורט בתקן המשלים AS9145, ושולב באופן חלקי בדרישות IA9100 במסגרת סעיף התכנון (8.1). בפירוט הטכניקות הסטטיסטיות לבקרת תהליכים הוזכרו כלים מתוך ארסנל ה-PPAP כגון: ניתוחי יכולת תהליך, ניתוח יכולות מערכות המדידה (MSA)

רשימת התקנים בתהליך העדכון (WIP):

IA9104/2	IA 9104/2 Requirements for the Oversight of Aviation, Space, and Defense Quality Management System Certification Programs
IA9104/1	IA 9104/1 Requirements for Certification of Aviation, Space, and Defense Quality Management Systems
IA9120	Quality Management Systems – Requirements for Aviation, Space, and Defense Distributors
IA9104/3	IA 9104-3 - Requirements for Aviation, Space, and Defense Auditor Training, Development, Competence, and Authentication
IA9101	Requirements for Conducting Audits of Aviation, Space, and Defense Quality Management Systems
IA9162	9162 Aerospace Operator Self-Verification Programs
IA9145	Aerospace Series – Requirements for Advanced Product Quality Planning and Production Part Approval Process
IA9110	Quality Management Systems - Requirements for Aviation Maintenance Organizations
IA9117	Delegated Product Release Verification
IA9100	Quality Management System Requirements for Aviation, Space and Defense Organizations
IA9137	Guidance for the Application of AQAP 2110 within a 9100 Quality Management System

ותרשימי בקרה (Control Plan) וכן הוספת הערה המתייחסת ל-APQP כאחת השיטות לתכנון ובקרה תפעוליים. בסעיף התכן והפיתוח (8.3.2.1) חודדה הדרישה לחלוקת פרויקט הפיתוח לפעילויות נפרדות הכוללות את המשימות, האחזיות, התכולות והתפוקות עבור כל פעילות כפי מוגדר גם בתקן AS9145.

נושאים נוספים

עדכונים נוספים בטיטות התקן כוללים הרחבה בנושא יישום פעילויות למניעה, איתור וצמצום הסיכון לגופים זרים (FOD) במסגרת תהליכי התכנון.

הרחבה בנושא שרשור הדרישות לספקים (8.4.3) בקביעת רמות הבקרה הנדרשות על ספקי הספקים וספקי המשנה בנושא זה.

דרישה לסקירת מדדי הביצועים במסגרת המבדקים הפנימיים, התייחסות לסיכונים במסגרת תוכנית המבדקים (9.2).

הוספת הערה בנושא שימוש תקופתי ב-AIMM במסגרת תהליכי השיפור המתמיד (10.3).

סיכום

העדכונים הצפויים ב-IA9100 מדגישים את המחויבות לשיפור מתמיד של ניהול האיכות בתעשיית התעופה והחלל. בעלי העניין יכולים לצפות שהמהדורה החדשה תשפר ותתאים טוב יותר את הדרישות לסביבה העסקית הדינמית של ימינו.

השינויים שהוצגו בסקירה זו, אינם כוללים את השינויים הצפויים בתקן הבסיס ISO 9001. במידה ויחלט לפרסם את ה-IA9100 לפני פרסום המהדורה החדשה של ISO 9001 ייתכן ונדרש לעדכן פעם נוספת את מערכת ניהול האיכות שלנו במהלך השלוש שנים הקרובות. בהצלחה לכולנו.



דן רוזמן – בעלים, פתרונות איי.קו - ייעוץ, הדרכה ומבדקים בתעשיות התעופה, חלל ובטחון.

האיגוד הישראלי לאיכות

הבית המקצועי של העוסקים והעוסקות באיכות

- « האיגוד הישראלי לאיכות (מלכ"ר), נוסד בשנת 1973 לשם קידום האיכות בישראל ונמנה עם איגודי האיכות המובילים בעולם.
- « מטרתנו להעניק לכם, אנשי האיכות, המצוינות והחדשנות בארץ, קבוצת שייכות ייחודית ובלעדית, במקום מקצועי, זמין, נגיש וידידותי.
- « באיגוד חברים אנשי האיכות מהמובילים והמשפיעים בישראל.
- « על מנת להביא אתכם למצוינות, אנו מרכזים עבורכם את כל מה שעליכם לדעת ולעשות בתחום האיכות, המצוינות והחדשנות!

	הסמכות בלתי תלויות בתחום האיכות.
מתן אותות הוקרה והערכה למובילים בתעשייה בתחום האיכות.	פורומים מקצועיים בתחום האיכות, החדשנות והמצוינות.
פיתוח והעצמת המשאב האנושי באמצעות תוכנית החונכות.	קהילת עמיתים ויכולת מתן מענה ותמיכה מקצועית לשאלות שונות ("חכמת ההמונים").
כנס האיכות המרכזי (בכל שנה בחודש נובמבר) וכנסים מקצועיים בשיתוף האקדמיה, עם טובי המומחים בתחום האיכות.	הכרה במקצועיות העוסקים באיכות באמצעות פנקס העוסקים באיכות, בהתאם לרמת המומחיות שלהם.
הכרה בינלאומית: שיתופי פעולה עם איגודים מקצועיים בינלאומיים.	אתר ייעודי (https://www.isq.org.il) הכולל מידע עדכני בתחום האיכות.
ביקורים בארגונים המובילים את תחום האיכות.	ביטאון מקצועי: מאמרים וחוות דעת של מומחים בנושאי איכות ומצוינות.

כל זה, בעלות סמלית של פחות משקל אחד ליום

לשאלות נוספות ניתן לפנות למזכירות האיגוד:

ת.ד. 4112 נס ציונה 74140 | טלפון: 08-9365865

דוא"ל: qsi1973@isq.org.il | אתר האיגוד: <https://isq.org.il>

ניתן למצא אותנו במדיות החבריות   

ניתן לפנות גם ליו"ר האיגוד, שרון אנקר:

טלפון: 050-6244203 | Sharon.anker03@gmail.com

בינה לי, בינה לי חביבה - האמנם? מודל להתמעת הבינה המלאכותית בארגון

גליה אלמליח-הרמן, שולמית בן ארי

1. מבוא

גל ההתלהבות העולמי מכילי הבינה המלאכותית כדוגמת ה-ChatGPT וה-Bard הפכו לצונאמי בארץ. נראה שכולם מדברים עליהם, מתפעמים, מסוקרנים ואף מנסים ליישם בחייהם האישיים והמקצועיים.

ארגונים רבים מתחילים להיות מודעים ליתרונות שכלים אלה מציעים ומנסים להטמיעם במערכות הטכנולוגיות, האנושיות והניהוליות. לדוגמה: אוטומציה של משימות חוזרות, שיפור יעילות ודיוק, ניתוח נתונים וזיהוי דפוסים, שירות לקוחות משופר וקבלת החלטות טובה יותר.

בד בבד, קיימות גם חששות מהשתלטות כלי הבינה על תהליכים מרכזיים בארגון, מפיטורי עובדים ובמיוחד מאי הוודאות מהתפתחות העתידית של הבינה – גם יוצריה טוענים כי אינם יודעים מה היא צופנת בקרבה.

בכל זאת ההנחה האקסיומטית היא, כי הבינה המלאכותית כאן כדי להישאר – ולטווח ארוך.

השאלות המרכזיות הנצבות מול הארגונים הן לא האם ליישמה – אלא איך ליישמה, למשל:

- איך מטמיעים נכון, באופן מושכל ולאורך זמן את כלי הבינה המלאכותית בארגון?
- איך נהנים מהיתרונות שכלים אלה מציעים לצד ניהול סיכונים, רגולציה, אתיקה ואי הוודאות הגלומים בטכנולוגיה זו?
- איך מנהלים נכון חששות עובדים מאובדן מקום עבודתם?

הטמעת הבינה המלאכותית היא תהליך משמעותי רב אתגרי שבכוחו להשפיע על הארגון מקצה לקצה – מהיבטים אסטרטגיים, תרבותיים ועד לתהליכים הבירוקרטיים.

2. מודל יישומי להתמעת

הבינה המלאכותית

השיחתית - AI - בארגון

במאמר זה מוצג **מודל יישומי להתמעת הולמת** של הבינה המלאכותית השיחתית בארגון – כתהליך קצר מועד, שיטתי, ידידותי בכל שרשרת הערך הארגוני תוך ניסיון לוויסות החששות ולשליטה מרבית באי הוודאות העתידית.

2.1 למה צריך מודל?

הבינה המלאכותית (AI) אינה חדשה בעולמנו, היא קיימת כבר 70 שנה. עם זאת, השקת כלי בינה מלאכותית-שיחתית - AI – במהלך הרבעון האחרון של 2022 מהווה נקודת מפנה משמעותית, שכן אין מדובר רק בטרנספורמציה דיגיטלית. ההנגשה והזמינות של מידע רב ומתוכלל לצד יכולות מהירות ואמינות יחסית לניתוחו, קוראות תיגר על מגוון היבטים בעולם העבודה שהכרנו עד כה.

דו"ח מצב האינטליגנציה המלאכותית השנתי החמישי של חברת דלויט (06.2023) מצא כי מהפכת הבינה המלאכותית תפסה חלק ניכר מהארגונים לא מוכנים ליישומה. בעוד ש-94% מהמנהלים סבורים שבינה מלאכותית (AI) היא קריטית להצלחה בחמש השנים הבאות, ארגונים רבים טרם הפנימו

את המשמעויות הנדרשות ליצירת ערך מטכנולוגיה זו. עיקר הפערים כך נראה, נובעים מהיעדר אסטרטגיית AI, מתרבות ארגונית ומנהיגות לא תומכת, ובמיוחד מהחשש מאי הוודאות של התפתחות העתידית של הבינה.

אולם השאלה כאמור אינה – האם לקחת חלק במהפכה טכנולוגית זו, אלא איך ליישמה באופן אופטימלי המותאם לצרכים, לציפיות וליכולות הארגון.

בכתבת מאמר זה, גם אנחנו נעזרו בבינה, שאלנו אותה – למה ליישמה בארגון?

בתוך 5 שניות התקבלה תשובתה – מאורגנת, מנומקת ושיטתית, ובסיומה נכתב באופן חכם ואף אנושי: "חשוב להיות נחוש וסבלני ולתת לזמן וללמידה להתפתח ולהתבצע באופן הטוב. ארגונים צריכים להעריך את מוכנותם ליישום בינה מלאכותית (AI), כולל זמינות ואיכות הנתונים, התשתית הנדרשת והמומחיות של כוח העבודה שלהם".

לגבי חששות מפיטורים, הבינה השיבה כי: "במקום להחליף בני אדם, ניתן לראות בבינה המלאכותית ככלי להגדלת היכולות האנושיות ומעצימה את העובדים להתמקד במשימות יצירתיות ואסטרטגיות יותר".

המודל המוצג להלן הוא מערכתי, פרקטי, ידידותי ומהיר ליישום. המודל כולל: *עקרונות מנחים, *מנגנונים תומכי בינה (מת"ב) ו-*שלב ליישום אופטימלי של כלי הבינה המלאכותית בארגון.

המודל נשען על מודלים אסטרטגיים להובלת תהליכי שינוי בארגון ועם

זאת מודגשים המאפיינים הייחודיים של הבינה, כגון: התפתחותה המהירה והמאתגרת, התפתחותה הלא נודעת בעתיד לצד החששות משינויים עמוקים העלולים להתפתח בשוק העבודה כתוצאה מהטמעתה.

התרשים להלן מציג את המודל להטמעת הבינה המלאכותית בארגון, כפי שיפורט ויורחב במאמר זה:

פתוחה, גמישה עם "יד על הדופק" לקצב החדשנות המהיר המאפיין את מהפיכת הבינה. בד בבד, להמשיך בתהליכים של "אסטרטגיה קלאסית" כגון: הגדרת חזון, מטרות, יעדים ותכניות עבודה הקשורים לעולם הבינה. זו אסטרטגיה משולבת של יזמות נמרצת בתנאי עמימות נוכח עתיד לא צפוי ולא וודאי.

שתסייע להגדיל השליטה האישית ולהגביר אפקטיביות היישום המתמיד של הבינה בארגון.

עקרון III "דגלים אדומים"

הבינה רבת אפשרויות לתועלת הארגון, היא מסקרנת, מלהיבה ובאותה עת גם ברת פוטנציאל לשימוש מזיק – בכוחה ליצור זיופי תוכן, מידע שגוי, הטיות, פגיעה בפרטיות עובדים ובנתונים ארגוניים חיוניים ובמיוחד – היא עלולה לפספס את הפרספקטיבה האנושית ולהתעלם מהקשר הרחב האנושי של הארגון.

על מנת לנהל ולמזער הסיכונים ולהבטיח כי התועלות משימוש בבינה המלאכותית עולות בקנה אחד גם עם האתיקה הארגונית יש לזהות את הסכנות הקשורות לבינה, את התלות הרבה המתפתחת בה ולפתח מדיניות, מנגנונים, קווים מנחים ותקנות בנוגע לאופן שימוש במידע. ה-"קווים האדומים" יסייעו בהגדרת הגבולות ובניסיון שליטה על התפתחות עתידית מזיקה.

2.3 מנגנונים תומכי בינה (מת"ב)

מנגנונים תומכי בינה (מת"ב) מאפשרים לארגון להטמיע באופן אופטימלי את כלי הבינה המלאכותית ולהרוויח מהיתרונות והתועלות שהיא מציעה באופן מותאם ופורה. במאמר זה נמליץ על 3 מת"בים החיוניים לדעתנו, להטמעה נכונה של כלי הבינה בארגון.

מת"ב #1 – אמנת הבינה

"אמנת הבינה" הכוללת מדיניות, עקרונות, כללי התנהגות וגבולות ברורים – כללים של "עשה"- "אל תעשה" – לשימוש אחראי, מוסרי ורגולטורי בכלי הבינה המלאכותית.

האמנה תתייחס לכלל ההיבטים בארגון, מרמת המאקרו ועד רמת היחיד למשל:

אחריות ושקיפות – לדוגמא – אם עובד השתמש בעבודתו בכלי הבינה, האם עליו לציין זאת? האם בכל סוג שימוש? איפה נכון שיתועד ויישמר? מה קורה אם עובד העלה לכלי הבינה מידע חסוי? למי ידווח? איך יתמודד הארגון?

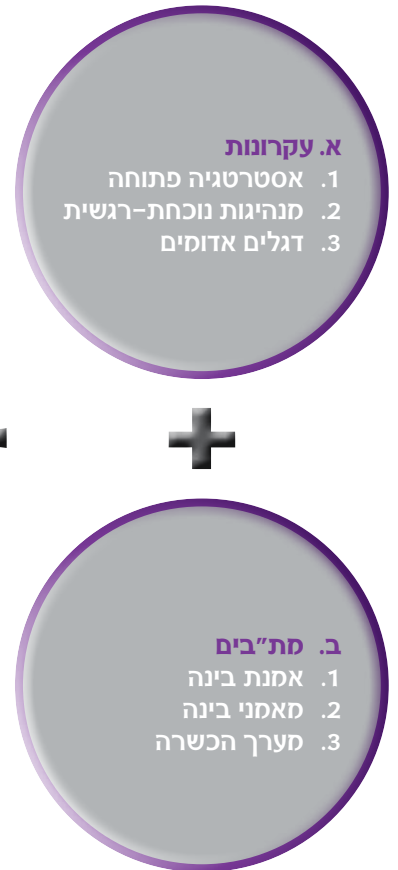
שמירת נכסי המידע – איזה סוג מידע מותר להעלות לכלים אלה? איך ניתן למנוע / למזער זליגת מידע מהארגון?

שמירת הפן האנושי – אלו נושאים או תחומים יעברו לטיפול הבלעדי של

עקרון II: מנהיגות נוכחת רגשית

יעילות מדהימה של בינה מלאכותית (AI) לצד ערפול העתיד בהתפתחותה מחזק את תחושת העמימות האישית של העובדים ומעלה חששות אנושיים. עולות שאלות כגון: אילו תפקידים יהיו מיותרים, אילו פונקציות תחלפנה את העובדים – שאלות המעוררות חרדות והתלבטויות, וכתוצאה מכך לעיתים גם אי נכונות לשתף פעולה ביישומה.

העיקרון השני מתמקד בנייה מושכל של אי הוודאות דרך **מנהיגות נוכחת-רגשית** – מנהיגות של הקשבה, רגישות, של מודעות וסיוע בוויסות רמת אי הוודאות. מנהיגות שתאפשר שותפות ותרומה מלאה של העובדים, מנהיגות



2.2 עקרונות להטמעת הבינה המלאכותית בארגון

הטמעתם של כלי הבינה המלאכותית בארגון באופן פורמלי לשימוש יומיומי, נשענים על שלושה עקרונות החיוניים להצלחת התהליך:

עקרון I: "אסטרטגיה פתוחה" – אסטרטגיה של אי ודאות

"אדם אינו יכול ללמוד מאומה אלא אם ילך מהידוע לבלתי ידוע" (קלוד ברנרד). לא כך עם אסטרטגיית הבינה – בשל רמת עמימותה הגבוהה הגדרת אסטרטגיית AI הינה למעשה הליכה מהווה לא כל-כך ידוע, לעתיד עוד יותר לא ידוע. זה מחייב התנהלות במודל של אסטרטגיה

3. סיכום

במחקר שערכו BCG ו-MIT בקרב 1,700 עובדים בארגונים בכל העולם, כ-60% מהנשאלים חשו שכלי הבינה המלאכותית (AI) הם כמו עמית לעבודה. נמצא שלעובדים המשתמשים ב-AI במסגרת עבודתם האישית יש סיכוי של פי 3.4 להיות מרוצים מעבודתם בהשוואה לעובדים שאינם משתמשים בבינה מלאכותית (AI).

מהפכת ה-AI היא עובדה קיימת ומוצקה ונראה כי הינה גם חיובית לשוק העבודה. מכאן שכעובדה קיימת – ישנה חשיבות רבה לאמצע בארגון בתהליך שיטתי, מושכל, נכון ובר שליטה.

המודל המוצג במאמר זה מאפשר למצות נכון את פוטנציאל ההזדמנויות, התועלות והיתרונות שכלי הבינה יכולים להעניק תוך ניסיון לוסת את אי הוודאות המאפיינת טכנולוגיה זו.

וכמו שכותבת הבינה: "הצלחה בהטמעת הבינה המלאכותית בארגון דורשת מאתנו להתמקד בשיטתיות ולהפוך את האי-וודאות שכרוכות בטכנולוגיה זו להזדמנות לחדשנות והתפתחות. כדאי לזכור שהטמעת הבינה המלאכותית היא תהליך רב-תחומי שדורש תכנון, הדרכה וניסיון".

בהצלחה!



גליה אלמליח-הרמן ושולמית בן ארי – צוות ייעוץ ארגוני-אסטרטגי. מומחיות לייזום, יישום וליווי מגוון תהליכים משמעותיים בתחום החדשנות השיטתית לצד הטמעת תרבות וערכים של יזמות ויצירתיות, בארגונים מובילים בישראל. משלבות היבטים של יזמות, חדשנות ויצירתיות, לצד היבטים של מצוינות תהליכית ומנהיגות המסייעים לארגון להיות יותר יזמי, חדשני ומצליח, תוך מתן מענה סינרגטי לכלל בעלי העניין.

קישור למאמר באתר:

<https://nugat-strategies.co.il/>
בינה-לי-בינה-לי-חביבה-האמנם

בבניית השלבים להטמעת כלי בינה מלאכותית (AI) בארגון ופיתוחה העתידי. השלבים שיטתיים, יישומיים, מסייעים "לאקלם" טכנולוגיה זו בתהליך קצר מועד וידידותי לאורך שרשרת הערך הארגוני. הטמעת הבינה אם כן כוללת 4 שלבים מרכזיים כמפורט להלן:

שלב #1: בניית "האסטרטגיה הפתוחה" עם הדרג הבכיר

- סדנא לבחינת תועלות הבינה לארגון – סדנת חשיבה אסטרטגית-פרקטית:
- לבחינת התועלות הפוטנציאליות מכלי הבינה המלאכותית באופן ייעודי ומותאם לארגון.
- הגדרה של איך להתמודד עם אי הוודאות העתידיות.
- הגדרה של איך להתמודד עם "הדגלים האדומים".
- בחירת הפיילוט הראשוני להטמעת הבינה.
- מינוי נציג הנהלה – Owner – להובלת התהליך בארגון.

שלב #2: פיילוט – בחינת יישום התהליך במסגרת מוגדרת ומבוקרת

- מינוי צוות בינה – צוות אופטימלי רב תחומי ייעודי להובלת פרויקט הטמעת ראשוני בנושא או במחלקה שיבחרו בסדנא.
- ביצוע הפיילוט. למידה והפקת לקחים מהפיילוט ויישום המסקנות.

שלב #3: בניית התשתית הארגונית (מת"ב)

- עיצוב אמנת הבינה, הקמת צוותי "נאמני בינה", טיפוח מערך הכשרה ייעודי ממוקד בינה, כמתואר לעיל.

שלב #4: הטמעה כלל ארגונית – יישום שיטתי מבוקר, מדורג, מותאם ושקול

- שיתוף כל חברי הארגון בתהליך ההטמעה של כלי הבינה המלאכותית.
- יישום וטיוב המערכות בתחומים ארגוניים נוספים.
- אימוץ מהיר של התפתחויות חדשניות, הפקות לקחים.
- שמירה על הפן האתי והערכי של הארגון.

תהליך הטמעת המודל הינו קצר מועד, ובהתאם לרוח הבינה הוא משתלב בזמן מהיר בפעילות הארגון.

הבינה, אלו נושאים או תחומים יישארו רק לטיפול אנושי? (למשל: שיחת המשוב? פגישת שימוע?) מה יהיו הקווים המנחים בהחלטה מעין זו?

מת"ב #2: "נאמני הבינה"

"נאמני הבינה" יהוו צוותי משימה רב תחומיים-ייעודיים להטמעת כלי הבינה בארגון, תוך הרחבה מתמדת ומושכלת של השימוש בה. צוותים אלו יתמקדו בהגדרות ויישום תהליכים כגון:

- תהליך שיטתי וקבוע לניהול הסיכונים הכרוכים בשימוש בכלי הבינה בארגון.
- תהליכי הפקת לקחים, מעקב ובקרה שיטתיים אחר ההטמעה של כלי הבינה בארגון.
- איסוף, ארגון ותכלול קבוע של מידע הסוקר מגמות עולמיות וטכנולוגיות של התפתחות הבינה בסביבה החיצונית לארגון.
- הגדרת נהלים וכללים, לעבודה נכונה עם כלי הבינה והטמעתם בארגון.
- כתובת ארגונית לשאלות, התלבטויות, הצעות ופתרונות בנושא הבינה המלאכותית.

מת"ב #3: מערך הכשרה – ממוקד בינתיות

עפ"י הפרורם הכלכלי העולמי, 44% מכלל הכישורים של עובד ממוצע צפויים להשתנות בחמש השנים הקרובות. מכאן עולה משמעות קריטית גם של הקמת מערך הכשרה ממוקד בינתיות ומותאם לצרכים המשתנים של ארגון בעולם דינמי המשתנה תדיר.

ההכשרה תנחיל לעובדים ולארגון את השפה הבינתית לצד ידע ומיומנויות נדרשות כדי לממש נכון ולאורך זמן את הפוטנציאל הטמון בטכנולוגיית הבינה. לדוגמא:

- הכרת כלים ומנגנוני השימוש המגוונים של הבינה (לצד הכרת מגבלותיהם).
- פיתוח יכולות לניתוח ובקרה על המידע המופק.
- "ושאינו יודע לשאול" – שפת שאילת "השאלות הבינתיות".
- גמישות מחשבתית באי וודאות.
- ניהול סיכונים.
- אבטחת מידע.

2.4 שלבים להטמעת הבינה

העקרונות והמנגנונים מהווים בסיס

מנהיגות לאיכות

מה בין עידן ה-AI לעידן הקלאסי וכיצד שילוב בין התפיסה המסורתית למתקדמת של מנהיגות לאיכות פוגשת את אתגרי הארגון המודרני

חיים דפרין



מעורר את העובדים להשקיע את המיטב ולהשתמש בכישוריהם היצירתיים למען יעילות הפעולה הכללית של הארגון. עם כל זאת, מנהיגות לאיכות אינה חלה רק על ניהול הפעולות היומיומיות, אלא על יצירת **תרבות** בארגון, שמקדמת את האפשרות לכל עובד להשפיע ולתרום לשיפור כללי.

עד כאן הגדרת יישומן ה-AI למושג שהשתרש בעשורים האחרונים כתנאי לארגון יעיל אשר שם לעצמו את הרצון לשיפור מתמיד כחוט השני לצורך השגת יעדי הארגון והצלחתו.

המושג "מנהיגות לאיכות" נכנס לתודעה כגורם מחולל איכות לפני מספר

הביצועים הארגוניים ומסייע ליצירת ערך מוסף ללקוחות ולעובדים כאחד. כאשר אנו ממקדים את השאלה, מוסיף היישומון ומפרט:

"בעידן המודרני, מנהיגות לאיכות תפקידה לא רק להוביל צוותים בצורה אפקטיבית, אלא גם להביא לשינויים חיוביים וברמה גבוהה בתוך הארגון. תפקיד ההנהגה לאיכות לחשוב מחדש על תהליכי העבודה, לזהות ולהשקיע בשדרוגים טכנולוגיים ולקדם חדשנות במגוון תחומים. המנהיג לאיכות מחפש דרכים לשפר את חוויית הלקוח, לפתח וליישם מערכות אוטומציה ולשדרג את תהליכי הייצור והשירות. בנוסף, הוא

כמעט על דרך ברירת המחדל, בבואנו להגדיר "מנהיגות לאיכות" מהי? נפנה אל אחד מיישומי ה-AI שהפכו מנת חלקנו בעת האחרונה. מיד בסיום הגדרת המשימה ובלחיצת מקש מתקבלת ההגדרה הבאה:

"מנהיגות לאיכות היא גישה מתקדמת לניהול אשר דוגלת בשורת עקרונות, כולל התמקדות בלקוח, שיפור תהליכים, קבלת החלטות מבוססות על עובדות ונתונים. מנהיג לאיכות מחויב ליצירת סביבת עבודה משותפת שמקדמת חשיבה יצירתית, חדשנות ופתרונות יצירתיים לאתגרים ארגוניים. מנהיגות לאיכות הינה תחום יצירתי שמקדם את

לא מבוטל של עשורים כחלק מהתפישה המסורתית של Total Quality Leadership בארגון שמבקש ליצור שיפור מתמשך. ארגון מוגדר על ידי האנשים ששייכים אליו. לכן, ארגון איכותי מתחיל באנשים איכותיים, הניזונים מאיכות מנהיגים, אשר באווירה של תלות הדדית והעצמה יוצרים תרבות איכותית: סביבה ארגונית המטפחת אווירה המעצימה את האנשים לשפר את איכותם של התהליכים ומביאה לפיריון גבוה יותר ולעלות נמוכה יותר.

על ציר הזמן השתרש המושג ואף בא לידי ביטוי בתקן ISO 9001:2015 אשר מציין מפורשות ש"ההנהלה הבכירה תפגין מנהיגות ומחויבות ביחס לאיכות" (סעיף 5.1), ככזאת, ההנהלה אחראית על יעילות מערכת ניהול האיכות ועל הבטחת מדיניות האיכות ויעדי האיכות בהקשר האסטרטגי של הארגון. התקן דורש מההנהלה הבטחת משאבים הדרושים למערכת ניהול האיכות, הדגשת חשיבותה ועוד.

כיום, כשארגונים חווים מציאות משתנה כדרך שגרה ואמורים להיערך לחוסר ודאות כתנאי הישרדות התחדדה ההבנה שיש קשר אינטגרלי בין כל התהליכים בארגון ולכל אחד יש תרומה וקשר ישיר לתוצר הסופי. הבנה זאת דורשת תשומת לב קפדנית לתהליכים בחברה. מכאן, שהגישה היום מתמקדת **באיכות הניהול** ומתייחסת למנהלים כמנהיגים.

מנהיגות היא לא רק יצירת חזון, אלא גם מבטיחה תרגום למציאות באמצעות מציונות בביצוע. מנהיגות היא גם היכולת של מנהיג לבנות בסיס חזק, לפתח ולהוביל חזון ארוך טווח עבור הארגון, חזון המבוסס על ידי ערכי הליבה והתפיסות הקשורות זה בזה אך מושפע על ידי דרישות הלקוח המשתנות ללא הרף.

מערכת איכות מצליחה בארגונים בהם קיימת מנהיגות מתמשכת עם מטרה, תקשורת בין צוותים ומחויבות מוחלטת של ההנהלה הבכירה. בארגון בו מערכת הניהול אינה מחויבת באופן מלא, הרבה בעיות נפתרות אד-הוק וכתוצאה מכך היעילות הארגונית ירודה.

הנהלה מחויבת לאיכות תקבע מגמות וכיוונים היוצרים מיקוד בלקוח, וערכים ברורים וגלויים המציבים ציפיות גבוהות. מנהיגות לאיכות מבטיחה גיבוש אסטרטגיות, מדיניות וטכניקות להשגת ביצועים מצוינים, גם באמצעות בניית ידע ויכולות בקרב העובדים. מנהיגי איכות מעוררים, מניעים ומעודדים את כוח העבודה כולו לתרום, להתפתח, ללמוד, לחדש ולאמץ שינוי.

חובת ההוכחה וגם דוגמא אישית

- מנהיגי איכות חייבים לשמש מודל לחיקוי באמצעות האתיקה, המחויבות והמעורבות שלהם בתכנון, תקשורת והדרכה של כוח העבודה. הדוגמא האישית שמראה ההנהלה הבכירה, מחלחלת למטה עד לאחרון העובדים באמצעות מנגנוני בקרה ומעורבות אישית אחר ביצוע ללא פשרות, כך שהמנהלים מהווים חלק פעיל בתהליך ומעבירים את מסר חשיבות האיכות בארגון באופן שבו העובדים יחוו מחויבות ושותפות לרעיון ויחד יפעלו לעמידה ביעדים!

הנהלה אשר פועלת ברוח מנהיגות לאיכות תקיים מדיניות ברורה ומחייבת בכל רבדי הארגון. מדיניות אליה כלל העובדים החל מהנהלה הבכירה ועד לאחרון העובדים מחויבים. תהליך שיפור האיכות חייב להתחיל במחויבות של ההנהלה עצמה לאיכות מוחלטת. **אין "כאילו" ואין "בערך".... רק תוצאות לאורך זמן מעידות על ניהול איכותי.**

ארגונים בסביבה משתנה מגיבים

באופן מסורתי על ידי התאמת האסטרטגיות שלהם כמו גם פעולותיהם, בניסיון להגיב לאתגר המתהווה. עם זאת, במציאות הנוכחית הנשלטת על ידי מגמות רדיקליות וגלובליות, בסביבה שבה המורכבות משגשגת, התגובה הנ"ל אינה מספיקה.

ארגונים צריכים להיות מוכנים לעתיד (לא ידוע) ולאתגרי המחר. עליהם לפתח מנגנוני חקר ביצועים והבנה הן של הסביבה החיצונית והן של האתגרים הפנים ארגוניים על מנת לקבוע תכנית פעולה ויעדים מדידים אשר יניבו תוצאות המשקפות ביצועים מצוינים.

השאלה העולה היא, מה גורם לחברי ארגון להיות מוכנים להשתתף באופן פעיל ומעורבים באופן יזום בתהליכים ארגוניים שיכולים לשפר את האיכות הכוללת? התשובה לשאלה, לדעת מחבר טור זה, הינה שאיכות אפקטיבית לא יכולה להיות מושגת ללא מנהיגות ראויה בארגונים.

מנהיגות שחושבת, מבטיחה ומקיימת איכות!



חיים דפרין, סמנכ"ל הבטחת איכות בקבוצת מנועי בית שמש בע"מ, חבר הנהלת האיגוד הישראלי לאיכות ובעל הסמכה מטעמו כמנהל איכות מוסמך ICMQ, בעל תואר שני במנהל עסקים. בעל ניסיון של כשלושה עשורים בתחום הבטחת איכות בתעופה. שימש כדירקטור בחברה ממשלתית וכראש ענף הבטחת איכות בחיל האוויר.

ניהול סיכונים לטעויות אנוש בתעשייה ביטחונית במצב חירום

אנה סולודקין | דן רוזמן

תקציר

במצבי חירום תעשייה ביטחונית צפויה לעבוד בלחצים מוגברים של ל"ז וקצב אספקות, תוך כדי מחסור בכוח אדם מוכשר/מוסמך ובתנאים עבודה קשים. בנוסף לעומס עבודה, העובדים בארגוני התעשייה הביטחונית, כמו כולם, נמצאים במתח נפשי ורגשי מתמשך. במצבים כאלה, נוצרים סיכונים גבוהים לטעויות אנוש שעלולות לפגוע בביטחונות ובאיכות המוצרים המסופקים ללקוח, ועל כן נדרשת נקיטת צעדים לניהול ומניעת סיכונים לטעויות אנוש במצבי חירום. פעילות חיונית זאת כרוכה בזיהוי הפוטנציאל לטעויות אנוש בקווי ייצור, איתור סיבות השורש ובניית תכנית תגובה אופרטיבית לעת החירום ותכנית עתידית למניעת סיכונים לטעויות אנוש במצבי החירום הבאים. אנו מציעים מסגרת ייחודית לזיהוי וניהול גורמי סיכון לטעויות אנוש במצב חירום, על בסיס מחקרים רבים שנעשו בתחום פסיכולוגית גורם אנושי בעולם.

טעות אנוש כגורם מרכזי לתקלות

הגורם האנושי הינו הגורם המרכזי לתקרות בתעשיות שונות. מחקרים רבים מדברים על כ-80% מכלל התאונות שניתן לייחס לטעות אנוש (Rooney et al., 2021; Ahmed et al., 1993; Williamson et al., 2002; Read et al., Demirel & Ahmed, 2020). כי טעויות אנוש הן אחד מגורמי כשל העיקריים בתעשיות מורכבות כמו תעופה

או הפקת אנרגיה גרעינית (Ahmed & Demirel, 2020). על כן, בטיחות ואיכות המוצרים המסופקים ללקוחות עלולים להיפגע עקב טעויות אנוש – פעולה או חוסר פעולה שגורמת לתוצאה לא רצויה, חריגה ממכלול ציפיות או כללים, או מאלצת את המערכת או המשימה לצאת מגבולות קבלה (RM13010). טעות אנוש מתרחשת ללא כוונה שלילית, כאשר הפעולה הייתה תכליתית אך התוצאה הרצויה או המתוכננת לא הושגה. רוב טעויות האנוש אינם אירועים אקראיים בלתי-צפויים. לאירועים אלה יש גורמים מערכתיים בסיסיים שניתן לזהות, לחקור ולהפחית את סבירותם, וכך למזער את הסיכון לאי התאמה (Whittingham, 2004). כלומר, טעות אנוש היא לא סיבת השורש לתקלה. המטרה של טיפול בגורם האנושי - להבין ולזהות את סיבות השורש האמיתיות של טעויות אנוש, בכדי להגדיר פעולות מניעה (RM13010).

סיווג טעויות אנוש לפי סיבות השורש

ההתנהגות האנושית מהווה גורם מכריע לסיכונים של מערכות מודרניות. טעויות אנוש מתחלקות לסוגים שונים בהתאם למקורות פסיכולוגיים ואמצעי הטיפול בהם (Reason, 1995). המודל הנפוץ שמתאר ביצועים אנושיים במגוון מצבים, מתבסס על שלושה מאפיינים של התנהגות העובד בביצוע משימה – מיומנות, כללים וידע.

1. התנהגות מבוססת מיומנויות מייצגת את הרמה הבסיסית ביותר של

ביצועים אנושיים והיא משמשת בדרך כלל להשלמת משימות מוכרות ושגרתיות שניתן לבצע בצורה אוטומטית וחלקה, ללא הרבה מחשבה מודעת, כמו למשל הפעלת מנגנונים ברכב (גיר, בלם, מגבים וכו') ע"י נהג מנוסה. סוג זה של התנהגות – "טייס אוטומטי" – הוא בדרך כלל אמין ביותר.

2. התנהגות מבוססת כללים מבוצעת כאשר המשימה יותר מורכבת או פחות מוכרת, במצב זה החלטות מתקבלות על בסיס כללים שנלמדו מניסיון או באמצעות הכשרה פורמלית ואשר נשלפים מהזיכרון בזמן השלמת המשימה. דוגמה של התנהגות מבוססת כללים - נהיגה של נהג מנוסה במסלול מוכר (למשל, כל יום מהבית לעבודה וחזרה). זאת, למרות ביצוע תמרוני נהיגה כמו עצירה ברמזורים וניהול "משא ומתן" בכיכרות תוך התחשבות בתנועה אחרת. זה אפשרי מכיוון שהניווט במסלולים מוכרים מתבצע על ידי שליפה אוטומטית של קבוצת כללים מאוחסנת בזיכרון, המבוססת על מפה מחשבתית של המסלול.

3. התנהגות מבוססת ידע מבוצעת בסיטואציה חדשה לחלוטין, שלא קיימים עבורה כללים מאוחסנים, ובכל זאת נדרש לקבוע תכנית פעולה להשגת המטרה. התנהגות מבוססת ידע מאומצת למשל במצב נהיגה במסלול לא מוכר. יש לציין כי התנהגות מבוססת ידע כרוכה בתהליך ניסוי וטעייה, ועם הזמן של למידה נרכש, ניסיון וידע שהופכים את ההתנהגות למבוססת כללים. כלומר,

בהתאם לשינוי המצב, התנהגות של העובד בביצוע המשימה יכולה להשתנות (Whittingham, 2004).

ניתן לסווג טעויות אנוש בהתאם לסוג התנהגות של מבצע המשימה. טעויות מבוססות מיומנות אופייניות לעובדים מנוסים שנוטים לשלב מספר משימות במקביל על "טייס אוטומט" וטעויות אנוש מתרחשות בגלל הפרעות או התערבות בדפוסי פעילות מוכרים. במוד עבודה זה יכולות להתרחש החמצות (אי-ביצוע פעולה נכונה עקב כישלונות ריכוז ותשומת לב) והשמטות (ביצוע פעולה לא נכונה כאשר ידוע מהי הנכונה, עקב כישלונות של זיכרון). טעויות מבוססות כללים אופייניות לעובדים שלא בהכרח מכירים את המשימה המבוצעת אך יש להם ידע וניסיון קודם רלוונטי. טעויות מבוססות כללים מתרחשות כתוצאה מיישום כלל גרוע או לא הולם, אי-יישום כלל נכון/מתאים או יישום שגוי של כלל נכון (לדוגמה, הכנה לא נכונה לפני פעולה או אי-בדיקת ציוד). טעויות מבוססות ידע הן תוצאות של תכנון שגוי או כוונה שגויה, בעקבות חוסר ידע או ניסיון (Williamson et al., 1993).

כדי למזער סבירות להתרחשות טעויות אנוש מכל סוג, חשוב להבין את סיבות השורש שלהן. החמצות והשמטות קשורות ברוב המקרים ללכידת קשב או הסחת דעת (Reason, 1995). זה יכול להיות קשור לאובדן ערנות/שעמום עקב עבודה רוטינית או לאירועים מתערבים מסיחיי דעת כמו הצורך לענות לטלפון או להיכנס לשיחה. השמטות יכולות לקרות במיוחד כאשר לאחר הפרעה כלשהי ניתן להמשיך את רצף הפעולות ואז מטלה אחת או יותר "מתפספסת". בנוסף יש לזכור שטעויות מבוססות מיומנות (החמצות והשמטות) יכולות להיגרם ע"י לחץ ועייפות. טעויות מבוססות כללים קורות עקב התעקשות על יישום כלל חזק אך שגוי (זה שהביא הצלחה במצב אחר, אך לא מתאים למצב הנוכחי), למרות שקיימים טיעוני נגד חזקים. מקרה אחר של טעות מבוססת כללים – אי-שימוש בכלל נכון עקב הנחת יסוד שגויה או הערכת מצב לקויה, על בסיס ידע וניסיון קודם. טעויות מבוססות ידע אינן מכילות בחירה של מערכות כללים קודמות כיוון שמדובר במשימה חדשה ולא מוכרת מקודם. טעות מבוססת ידע

נובעת משיקול דעת מוטעה, חוסר ניסיון, קישורים לא מתאימים (Whittingham, 1993; Williamson et al., 2004).

קטגוריזציה של גורמי טעויות אנוש בתהליכי ייצור

מחקרים רבים בתחום הגורם האנושי עוסקים במנגנוני טעויות אנוש ומציעים מגוון גישות להבנת סיבות השורש שלהן. על בסיס ניתוח מודלים לסיווג מקורות לטעויות אנוש, שנבנו בעקבות מחקרי מעבדה או חקר ביצועי עובדים בתעשיות כמו תחזוקת כלי טייס, שירותי בריאות ועוד (Rasmussen, 1983; Reason, 1995; Dupont, 1997; Bevilacqua & Ciarapica, 2018; Fernandes et al., 2020), פיתחנו קטגוריות גורמי טעויות אנוש בתהליך ייצור תעשייתי. שלושת הקטגוריות הבסיסיות מבטאות השפעה של התנהלות ותרבות ארגונית ("תרבות"), של תנאי ביצוע המשימה ("משימה") ושל מאפייני הפרט ("מאפיינים אישיים"). כל קטגוריה מכילה סיבות השורש שיכולות

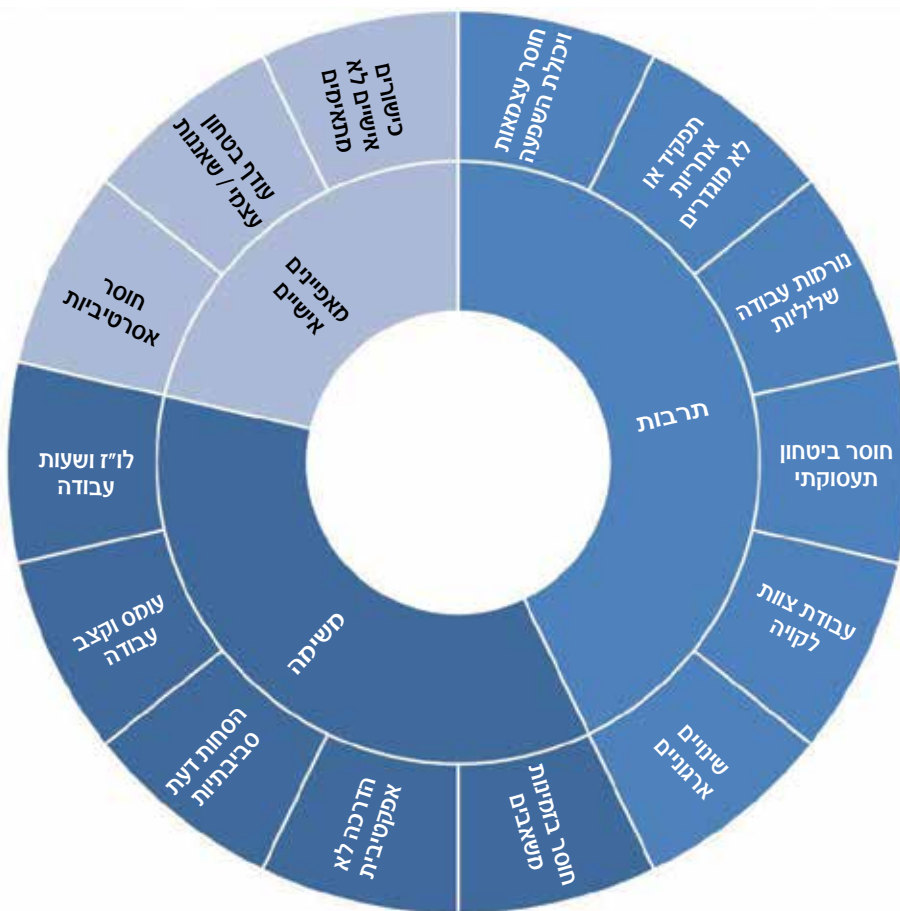
לגרור לטעות אנוש, ראה תרשים 1. הקטגוריות המתוארות בתרשים 1 עברו אימות ראשוני במספר תהליכי ייצור תעשייתיים בארץ. על מנת למזער סבירות להתרחשות טעויות אנוש, יש לזהות את סיבות השורש הרלוונטיות לתהליך/מוקד ייצור ספציפי ולנהל אותן בעזרת מתודולוגית ניהול סיכונים.

מסגרת יישומית לזיהוי וניהול סיכונים לטעויות אנוש בתהליכי ייצור

בהתנעת תהליך זיהוי וניהול סיכונים לטעויות אנוש בתהליכי ייצור, מומלץ לקבוע מסגרת יישומית שתכלול הנחות יסוד והקשרים רלוונטיים.

הנחות יסוד לתהליך זיהוי סיכונים לטעויות אנוש:

1. לעובדים בארגון אין כוונה לעשות נזק.
2. העובדים מגיעים לעבודה כשירים פיזית ונפשית.
3. קיימות מגבלות אנושיות (human)



תרשים 1 – קטגוריות גורמי טעויות אנוש בתהליכי ייצור

סיבות השורש לטעויות אנוש, כלומר, על הסיכונים לטעויות אנוש בארגון ביטחוני במצב חירום, כמפורט בטבלה 2.

טיפול בטעויות אנוש

טיפול בטעויות אנוש כרוך בזיהוי סיבות השורש הפוטנציאליות המגדירות את סוג הטעות, ממנו ניתן להבין מהן דרכי מזעור הסתברות לטעות אנוש הספציפית. הלוגיקה הזאת מצביעה על מתודולוגית ניהול סיכונים ככלי שמתאים לטיפול בטעויות אנוש. בהקשר של תהליכי ייצור, מומלץ להשתמש בניתוח אופני כשל לתהליך (PFMEA) שמאפשר זיהוי שיטתי של סיבות ומנגנוני כשל עקב גורם אנושי וכן תכנית הורדת הסיכונים לטעויות אנוש. PFMEA מהווה אחת ההמלצות המרכזיות למזעור טעויות אנוש בארגון תעשייה ביטחונית במצב חירום, יחד עם המלצות אחרות לטווח קצר (ליישום מיידי) ולטווח ארוך (למניעת טעויות אנוש במצבי חירום הבאים). ריכוז סוגי טעויות אנוש והמלצות לטיפול בהן מרוכזות בטבלה 3 (בעמוד הבא).

סיכום

בתעשיות שונות בעולם, גורם אנושי מהווה הגורם העיקרי לאירועים חריגים. התקלות מתרחשות כתוצאה מטעויות אנוש, שבהרבה מקרים ניתנות לחיזוי ומניעה בעזרת זיהוי וטיפול בסיבות השורש הרלוונטיות לתהליך או למוקד ייצור ספציפי. על מנת לייעל תהליכי הזיהוי של גורמי טעויות אנוש בתהליכי ייצור תעשייתיים, אנו מציעים שיטה ייחודית שמתבססת על שלוש קטגוריות מרכזיות שכל אחת מהן מכילה קבוצת סיבות השורש האופייניות לסוג מסוים

ע"י עומס מחשבתי ופיזי של העובדים, עקב עליית קצב אספקות וצמצום לוחות זמנים וכתוצאה מדאגות של העובדים לביטחון המשפחות, תחושת אי-וודאות ממושכת ובנוסף, שינויים ושיבושים בארגון העבודה. לחץ מהווה מצב חשיבה ודפוסי התנהגות של אדם שחורגים ממצב טבעי ורגיל והחריגה הזאת עלולה לגרום לתפקוד לא תקין עקב הפרעות מנטליות ונפשיות. המחקרים מראים שכאשר העובדים לחוצים, הם פחות אפקטיביים והביצועים שלהם יורדים (Jalagat, 2017). המצב המנטלי והזיכרון גם מושפעים ממצבי הלחץ, והשפעה זו מתבטא דרך פגיעה בתפיסה וביכולת הערכה. על כן, עולה הסבירות לקבלת החלטה שגויה (Musharraf et al., 2013). עומס מחשבתי ופיזי, עיבוד מידע לקוי וקבלת החלטות שגויה גורמים לטעויות אנוש שעלולות להוביל לכישלונות ולתאונות חמורות (Ahmed & Demirel, 2020).

על מנת להמחיש את גורמי סיכון לטעויות אנוש במצב חירום בארגון תעשייה ביטחונית, בוצע סקר בו השתתפו נציגים של 14 מוקדי ייצור. תוצאות הסקר מצביעות על המאפיינים הבאים של עבודה במצב חירום:

- עומס עבודה מוגבר.
- שעות עבודה לא שגרתיות/משמרות ארוכות.
- הסחות דעת וחוסר ריכוז.
- תגבור מוקדי ייצור ע"י כח אדם לא מיומן/בעל כישורים לא מתאימים, ללא הכשרה מסודרת.
- מחסור בכלים לביצוע משימות הנדרשות.

מהתוצאות של הסקר ניתן להסיק על

(limitations) שגורמות לטעויות בקבלת החלטות ע"י העובדים (מוגבלות ביכולת חשיבה, תפיסה שגויה של מסוגלות עצמית).

4. שיטות עבודה הקיימות, התשתיות, הציוד והכלים הנמצאים בשימוש, מאפשרים לבצע משימה בצורה תקינה.
5. חומרים ופריטים הנדרשים לביצוע המשימה, תקינים.

יש לציין כי ברוב המקרים אנו מניחים שאנשים עובדים לפי נהלים, ולכן כאשר נוהל מוגדר היטב, טעויות אנוש מתרחשות במישור שנחשב "עבודה במסגרת הכשרה והסמכה מקצועית" (מה ש"מובן מאליה" לכל עובד מוסמך). אם זאת, מגבלות אנושיות יכולות להוביל לטעות גם כאשר העובד פועל לפי נוהל, לדוגמה, עקב הסחת דעת או תחת לחץ אספקות.

הגדרת הנחות יסוד כמפורט לעיל, מאפשרת לזהות את גורמי השפעה המרכזיים על הגורם האנושי: תיעוד הייצור, תהליכי הכשרה (וידוא התאמת כישורים אישיים, הקניית ידע ומיומנות הנדרשת), וגורמים סביבתיים. על כן, מומלץ לבצע חשיבה לזיהוי סיכונים לטעויות אנוש בעת ביצוע פעולות הבאות:

1. כתיבה/אימות מסמכי ייצור.
2. הגדרת תפקיד.
3. בניית תהליך הכשרה והסמכה מקצועית.
4. שיפור סביבת עבודה ושיטות עבודה במוקד.

טעויות אנוש בתעשייה ביטחונית במצב חירום

תנאי עבודה בארגוני תעשייה ביטחונית במצב חירום כמו מלחמה, מאופיינים

טבלה 2 – סיכונים לטעויות אנוש בארגון תעשייה ביטחונית במצב חירום

סיבת השורש (סיכון)	סוג טעות אנוש
עומס וקצב עבודה - עומס עבודה שאינו תואם ליכולות הצוות	החמצות והשמטות
שעות עבודה - עייפות וחוסר ריכוז עקב עבודה בשעות לא שגרתיות, משמרות ארוכות	החמצות והשמטות
הסחות דעת - ליקויי ארגון סביבת עבודה, דאגות אישיות עקב המצב	החמצות והשמטות
העברת עובד לתפקיד חדש ללא ביצוע הדרכה מספקת	טעויות מבוססות ידע
כישורים לא מספקים - ידע, ניסיון או השכלה לא תואמים למורכבות התפקיד	טעויות מבוססות כללים
עבודת צוות לקויה (תקשורת) - פער בהעברת מידע בין עובדים ומנהלים, בין מחלקות או משמרות.	טעויות מבוססות ידע

טבלה 3 – המלצות למזעור סיכונים לטעויות אנוש בארגון תעשייה ביטחונית במצב חירום

מס'	סיבת השורש (סיכון)	פעילות מניעה מיידית	פעילות מניעה עתידית
1	עומס וקצב עבודה - עומס עבודה שאינו תואם ליכולות הצוות	ביצוע PFMEA זריז לזיהוי פעולות קריטיות בתהליכי הייצור. הגבלת שעות עבודה לפעילות קריטית/ העברתה לשעות הבוקר (במידה ואפשר). ביצוע הפסקות יזומות לפעילות גופנית/ התרענות.	זיהוי מוקדי ייצור בהם צפוי עומס בשעות חירום/במלחמה. ביצוע PFMEA לתהליכי ייצור, זיהוי וניהול סיכונים לטעויות אנוש בתהליכים - נקיטת פעילות מניעה לניהול גורם אנושי (כפל חתימות, Poka-Yoke, יעול בקרות, מתקנים ייעודיים וכו')
2	שעות עבודה - עייפות וחוסר ריכוז עקב עבודה בשעות לא שגרתיות, משמרות ארוכות	שינוי עיסוקים והצרכת עובדים בין תחנות העבודה (לעובדים מוסמכים). הגברת תאורה בשעות הלילה. שיפור סביבת עבודה (סימון חזותי, קיטים אישיים/כלים מסומנים, ארגון משטחי עבודה/אחסון נוספים ומזוהים וכו')	הגדרת נהלים לעבודה בשעות עבודה לא שגרתיות (רשימות תיוג יותר מפורטות, הגברת פיקוח וכו'). שיפור סביבת עבודה במוקדים שצפויים לעבוד בשעות לא שגרתיות במצב חירום - 5S/KAIZEN
3	הסחות דעת - ליקויי ארגון סביבת עבודה, דאגות אישיות עקב המצב	ביצוע PFMEA זריז לזיהוי פעולות קריטיות בתהליכי הייצור. זיהוי חזותי של עובדים המבצעים תהליכים קריטיים (ווסט לעובד עם כיתוב "נא לא להפריע" או שילוט מואר וכו'). הגבלת שימוש ברדיו בעת ביצוע תהליכים קריטיים.	זיהוי מוקדי ייצור בהם צפוי עומס בשעות חירום/במלחמה. ביצוע PFMEA לתהליכי ייצור, זיהוי וניהול סיכונים לטעויות אנוש בתהליכים - נקיטת פעילות מניעה לניהול גורם אנושי (כפל חתימות, Poka-Yoke, יעול בקרות, מתקנים ייעודיים וכו')
4	העברת עובד לתפקיד חדש ללא ביצוע הדרכה מספקת	ביצוע PFMEA זריז לזיהוי פעולות קריטיות בתהליכי הייצור. הוספת בקרות בשלבים אלה.	זיהוי מוקדי ייצור בהם צפוי עומס בשעות חירום/במלחמה.
5	כישורים לא מתאימים - ידע, ניסיון או השכלה לא תואמים למורכבות התפקיד	בקרת איכות מחמירה (מדגמים יותר גדולים, ביקורת 100%). במידה ואפשר, בניית רשימות תיוג יותר מפורטות.	בניית תכנית הכשרה ותחזוקת רמה מקצועית נדרשת לצוותים המיועדים לתגבור במצבי חירום.
6	תקשורת לקויה - פער בהעברת מידע בין עובדים ומנהלים, בין מחלקות או משמרות	הגדרת פורמט מהיר לדיווח על בעיות/ אי התאמות בתהליך והגדרת ערוצי תקשורת, תפוצה וקבלת החלטות.	העלאת המודעות של העובדים לחשיבות הדיווח (על מה לדווח, איך לדווח, למי לדווח). הסדרת נוהל וכלים לדיווח על אירועים ותקלות בזמן חירום.

של טעות אנוש. היות וטיפול בטעויות אנוש בתעשייה ביטחונית במצב חירום הוא קריטי לאיכות ובטיחות המוצרים המסופקים ללקוחות, נעשה ניתוח גורמי השפעה על ביצועי כוח אדם בהקשר הזה. הניתוח מאפשר להצביע על סיבות השורש העיקריות שיכולות להוביל לטעות אנוש בתהליכי ייצור של מפעל בטחוני במצב חירום, ראה טבלה 2. ניתנו המלצות לטיפול בכל סוג של טעויות אנוש הפוטנציאליות, כמענה מידי וכתוכנית מניעה לטווח ארוך (הכנה למצבי חירום עתידיים), ראה טבלה 3. מומלץ לבצע טיפול במסגרת ניתוח אופני כשל לתהליכי ייצור (PFMEA), לפי מתודולוגיית ניהול סיכונים, כאשר

המטרה הסופית היא למזער את הסבירות להתרחשות טעות אנוש.

ביבליוגרפיה

Ahmed, S., & Onan Demirel, H. (2020). A framework to assess human performance in normal and emergency situations. *ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems, Part B: Mechanical Engineering*, 6(1), 011009.

Bevilacqua, M., & Ciarapica, F. E. (2018). Human factor risk management in the process industry: A case study. *Reliability Engineering & System Safety*, 169, 149-159.

Dupont, G. (1997, March). The dirty dozen errors in maintenance. In *The 11th symposium on human factors in maintenance and inspection: Human error in aviation maintenance*.

Fernandes, A., Figueiredo, M., Ávidos, L., Ribeiro, J., Vicente, D., Neves, J., & Vicente, H. (2020). Psychosocial risk management. *Procedia Computer Science*, 176, 743-752.

Jalagat, R. (2017). Determinants of job stress and its relationship on employee job performance. *American Journal of Management Science and Engineering*, 2(1), 1-10.

Musharraf, M., Khan, F., Veitch, B., MacKinnon, S., & Imtiaz, S. (2013, June). Human factor risk assessment during emergency condition in harsh environment. In *International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Engineering* (Vol. 55331, p. V02BT02A004). American Society of Mechanical Engineers.

Rasmussen, J. (1983). Skills, rules, and knowledge; signals, signs, and symbols, and other distinctions in human performance models. *IEEE transactions on systems, man, and cybernetics*, (3), 257-266.

Read, G. J., Shorrock, S., Walker, G. H., & Salmon, P. M. (2021). State of science: Evolving perspectives on 'human error'. *Ergonomics*, 64(9), 1091-1114.

Reason, J. (1995). Understanding adverse events: human factors. *Quality in health care*, 4(2), 80.

RM13010 - Human Factors. An AESQ Reference Manual Supporting SAE AS13100™ Standard AESQRM010202104

Rooney, J. J., Heuvel, L. N. V., & Lorenzo, D. K. (2002). Reduce human error. *Quality progress*, 35(9), 27-36.

Whittingham, R. (2004). *The blame machine: Why human error causes accidents*. Routledge.

Williamson, J. A., Webb, R. K., Sellen, A., Runciman, W. B., & Van der Walt, J. H. (1993). Human failure: an analysis of 2000 incident reports. *Anaesthesia and intensive care*, 21(5), 678-683.



אנה סולודקין - מנהלת תשתיות איכות ועורכת מבדקים ראשית, חטיבת מנור, רפאל. בעלת תואר שני בהנדסה כימית, CQE, תואר שני בתקשורת. ניסיון תעסוקתי: מהנדסת תהליך, חוקרת בתעשייה כימית - כ-10 שנים. מהנדסת ומנהלת איכות ברפאל, החל מ-2008.



דן רוזמן - בעלים, פתרונות איי.קיו - ייעוץ, הדרכה ומבדקים בתעשיות התעופה, חלל ובטחון.

האיגוד הישראלי לאיכות

הכרה בלתי תלויה במקצועיות מנהלי ועובדי האיכות

מנכ"ל"ם, סמנכ"ל"ם, מובילי המשאב האנושי ואנשי איכות: האיגוד הישראלי לאיכות יצר עבורכם מדד לבחינת המקצועיות של העוסקים באיכות

במרבית האיגודים המקצועיים נקבעו מדדים להכרה במקצועיות העוסקים בתחום.

האיגוד הישראלי לאיכות, קבע סט מדדים להכרה במקצועיות העוסקים האיכות! יתרה מזאת, ההכרה המקצועיות מחולקת לשלוש רמות בהתאם לעיסוק, לותק ולניסיון של העוסק בתחום האיכות. כלי זה מאפשר לכם, בארגונים, לבחור את אנשי המקצוע בעלי ההכרה וסווג בלתי תלוי של הארגון המוביל והמקצועי בישראל בתחום האיכות. כפועל יוצא מכך תהיה התאמה טובה יותר בין צורכי התפקיד לבין בעל התפקיד בתחום האיכות.

שימוש בכלי זה, יוביל את הארגונים במשק הישראלי לרמת ביצועים טובה יותר, יאפשר להדגיש את חשיבות העיסוק בתחום האיכות עבור הארגון ואף לקדם את מעמד מנהל האיכות והמצוינות בארגון למקום ההולם.

אנו פונים אליכם המעסיקים לעודד את אנשי האיכות בארגונכם ואת המבקשים להתקבל בשעריכם לקבל את התעודה המעידה על רישומם בפנקס העוסקים באיכות ובמצוינות כדי שביחד נצעיד את ארגונכם ואת קהיליית אנשי האיכות למצוינות מקצועית.



תעודה לדוגמה

עד כה נרשמו בפנקס מעל

200

חברים



חלקם סווגו

כמומחים בכירים



חלקם סווגו

כמומחים



וחלקם הוגדרו

כמתמחים

לעקרונות למתווה הפנקס העוסקים באיכות, היכנסו לקישור - פנקס העוסקים באיכות לרישום בפנקס העוסקים, היכנסו לקישור רישום בפנקס העוסקים

לשאלות נוספות ניתן לפנות למזכירות האיגוד:

ת.ד. 4112 נס ציונה 74140 | טלפון: 08-9365865

דוא"ל: qsi1973@isq.org.il | אתר האיגוד: [/https://isq.org.il](https://isq.org.il)

ניתן לפנות גם ליו"ר האיגוד, שרון אנקר:

050-6244203 | Sharon.anker03@gmail.com | טלפון:

רוצים לדעת מה ה-גורם להצלחה או אי הצלחה שלכם?

אורנה קמין



על עיקרון הפרטו, רובנו שמענו. מדובר על עיקרון 80-20; למשל: ניתוח הסיבות לתקלות יראה ש-80% מהתקלות נגרמות ממספר סופי של גורמי תקלה (20%). כלומר: העיקרון מנחה אותנו לטפל קודם כל באותן תקלות הגורמות לרוב התקלות. לא מדובר במדידה מדעית. זה יכול להיות יחס של 10-90, או 70-30; המספר המדויק הוא לא החשוב כאן. **מה שחשוב הוא המיקוד על מעט דברים שתיקונם יביא לתוצאה משמעותית.** מה ה-גורם שגורם ל-80-90 אחוז מהבעיות שאנו מסווגים בפרטו כבעיות שונות?

שלכם מקצה לקצה. ולארגון שכבר יש לו תהליך שכזה – שייפו וחדדו אותו עוד ועוד. זאת השקעה שתחזיר את עצמה בגדול. אם אין לכם משאבים פנימיים למאמץ הזה, היעזרו במומחים שזו התמחותם. מסכימים איתי?

סיבות השורש של התקלות, ולכן סיכוי גבוה שהתקלות תחזרנה על עצמן בעתיד. עד שלא נודה שיש לנו בעיה בתהליך, נמשיך ליפול שוב ושוב. זכרו שגם "נפילות" קטנות ולא דרמטיות יש להן אפקט מצטבר של בזבוז משאבים. כלומר: הטעות המרכזית היא לחשוב כל פעם שהתקלה היא מקומית כאשר קורית תקלה ולא עבודה על פי תהליך לא מיטבי. המקום לתקן הוא התהליך שגורם לתקלה, ולא להסתפק בעבודה חוזרת או הבטחות לזכור בפעם הבאה לעשות אחרת.

תהליך מוגדר היטב הוא כמו מגדלור שמראה לנו את הכיוון שאנו רוצים ללכת. כאשר ספינה נכנסת למצב של סופה ויש מגדלור שמראה לה את הכיוון, לא משנה מה יקרה היא תמשיך לכיוון מחדש. כאשר אין את המגדלור הזה הולכים לאיבוד.

שנת 2024 רק החלה. קחו לעצמכם יעד לשנה זו – להגדיר את תהליכי העבודה

משתפת מניסיוני הדל בעבודה עם ארגונים: אחת הסיבות המרכזיות להצלחה היא הגדרה מדויקת של תהליך העבודה מקצה לקצה, הקפדה על הטמעתו, ושיפורו באופן שוטף כתוצאה מהפקת לקחים לאחר תקלות שקורות בדרך. הגדרה מדויקת כוונתי לבהירות / וודאות / ללא ספקות: סדר הפעילויות, תזמונן, הגדרת אחראי לביצוע / אישור, הגדרת התוצרים המצופים מכל פעילות, כלים / תבניות / עזרים.

התוצאות של הפעולות שלנו, הצלחה או אי הצלחה, הן ראי של הפעולות שלנו.

הפעולות שאנו עושים הן תוצאה של תהליך העבודה שמנחה אותנו. בהיעדר תהליך מוגדר היטב, קורות תקלות, שבהרבה מקרים נראות כאילו הן לא בשליטתנו, אך האמת המרה היא, שלא חשבנו עד הסוף על הפעולות שלנו.

בנוסף, בהיעדר תהליך מרכזי מוסכם ומתועד, אין לנו היכן לרשום את המסקנות והתובנות הנרכשות כתוצאה מניתוח



אורנה קמין, מנכ"לית ומייסדת של חברת הייעוץ OK יועצים לניהול. החברה מתמחה בייעוץ ומיקור חוץ בתחומים מגוונים הקשורים לאיכות ומצוינות בארגונים: שיפור תהליכים, התייעלות תפעולית, תקינה ורגולציה, אבטחת מידע וסייבר, אבטחת הפרטיות, סיוע לחברות לקבל מענקים מהרשות לחדשנות. החברה הוקמה בשנת 2009 ומאז היה לה הכבוד לעבוד עם כ-574 לקוחות מרוצים.

האבולוציה של תרבות האיכות בפארמה: מתרבות לבגרות

סטיבן טירפק

מתרבות לבגרות

שורשי הרעיון מאחורי "תרבות האיכות" (Quality Culture), בתחילת שנות ה-2000, כאשר הן הסוכנויות הרגולטוריות והן התעשייה הפרמצבטית, החלו להתמקד באיכות מהבסיס, מתחילת תהליך פיתוח המוצר, ולאורך כל מחזור חייו. כלומר, לא משנה מה תפקידו של העובד בשרשרת התהליכים - מטכנאי ועד מנהל בכיר - על כל מחלקה בארגון להיבנות סביב ליבת האיכות, כך שבסופו של דבר, ניתן יהיה לתת למשתמשי הקצה - למטופלים - את המוצר האיכותי והבטוח ביותר.

התפתחויות בתעשייה בעשור האחרון סייעו בהפיכת קונספט תרבות האיכות למושג חדש - "בגרות באיכות". המונח החדש מדבר על ארגונים בשלים יותר, שהצליחו להטמיע את תרבות האיכות לאורך מחזור חיי המוצר, כתשתית לכל מחלקה ותהליך, ומטבע הדברים, הפכו ל-"בוגרים" בתחום. לחלק מהחברות לקח בין 10 לבין 15 שנים לפתח וליישם את התוכניות הנדרשות על מנת להגיע למקום זה, ואילו עבור חברות אחרות הדרך עודנה ארוכה.

כיצד הפכה "תרבות האיכות" ל-"בגרות באיכות"?

מקרי בוחן ממחישים כיצד, לפני כ-20-15 שנה, חלק מהחברות התחילו ביוזמות הקשורות בתרבות האיכות, אך אלו נשארו בגדר יוזמות. הן השתמשו

בכל מילות ה-"באז" הנכונות, ועבדו על הליקויים הרגולטוריים ועל הבעיות הנקודתיות שהביאו מלכתחילה לקבלת מכתבי האזהרה מצד ה-FDA. אך יוזמות אלו לבדן לא היה בהן כדי להשתוות לתרבות איכות אמיתית. תרבות האיכות לוקחת צעד אחורה ומשלבת את האיכות ב-DNA הארגון. השאלה, אם כן, היא כיצד עושים זאת?

הטמעת איכות מתחילה ברמת המיקרו, תוך התחשבות במקרו. כלומר, אנו לוקחים בחשבון את התמונה הגדולה - יצירת מוצר איכותי ובטיחותי עבור המטופל - לשם כך, אנו מפרקים את התהליכים לחלקיקים. ראשית, יש להשריש את תרבות האיכות לטכנאים. בעצם, על הטכנאים להפוך שותפים לרעיון ולהבין מה בעבודתם קריטי להבטחת האיכות עבור המוצר הסופי. על כל עובד להבין מדוע הוא עושה את עבודתו, ולא רק כיצד עליו לבצעה. יש להכשיר ולחנך כל טכנאי באשר לאחריות שהוא נושא כלפי איכות המוצר ובטיחותו.

בשלב הבא, עלינו להסתכל על דרג ניהול הביניים. רמת ניהול זו אחראית על עמידה במדדי הביצוע המרכזיים (KPIs) וקביעת הדרישות לכל התהליכים הנדרשים. כלומר, על דרג זה להתמקד בהבטחת הטמעת המדיניות והתהליכים בשטח באופן מוקפד ולוודא שאלו מספקים את התוצאות המיוחלות. לדוגמה, אם הנהלת הביניים אחראית על קו ייצור עבור מוצר אספטי, אז למעשה היא אחראית על הכל: החל מהבדיקה

הנכנסת שלה בקבוקונים ועד לפורמולציה, לסטריליזציה ומילוי הבדיקה החזותית הידנית. הנהלת הביניים חייבת לייעד את עצמה ואת צוותיה להצלחה לאורך כל התהליך. כלומר: גם מדדי הביצוע המרכזיים צריכים לרדת לרזולוציה נמוכה יותר; האם הפגמים במוצר יורדים? האם הארגון חווה פחות כשלים במהלך ביקורות רגולטוריות? באילו חלקים בשרשרת היה שיפור משמעותי ומדוע? איך ניתן ליישם זאת עבור תהליך נוסף?

מנהל אתר הייצור לעומת זאת, יביט בתמונה דרך פריזמת הביקורת הרגולטורית. הוא ישאל עצמו "האם אנו מוכנים לעבור את הבדיקה הרגולטורית?" "האם אנו מוכנים בכל עת?". זה מתחיל בהנהלת האתר בכללותה, ומה היא עושה על מנת לתקשר את חשיבות האיכות? מה הם המשאבים שהיא מספקת לצוותים כדי לתמוך בהחדרת האיכות בכל שלב ושלב? באילו יוזמות היא נוקטת כדי לספק את המשאבים הדרושים, הן עבור כוח האדם והן ביחס לציד, על מנת לספק למחלקות, למתחמי האתר, את כל הנדרש כדי להבטיח אספקת מוצר איכותי?

לבסוף, נביט בסגל הבכיר. מקבלי ההחלטות האולטימטיביים, שבאחריותם להניע להבאת תרופות או מכשור רפואי איכותי לקהל היעד. בהקשר זה, עלינו להתחשב באתגר שמציבה המילה "תרבות" כחלק מהמושג "תרבות האיכות". שהרי, באופן טבעי ישנם הבדלים תרבותיים בהם יש להתחשב

כאשר ארגון מתנהל בין מדינות, אתרי ייצור מרוחקים ומשרדים ברחבי העולם. למשל, אין זה הגיוני שמישהו בארה"ב יקבע להנהלה המקומית בהודו את הדרך האולטימטיבית להטמעת תרבות האיכות המקומית. עם זאת, קיים ניתוק בהבנת ההנהלה הבכירה בארגונים רבים, שלעתים מתמקדת יותר בצד האיכות ולא מספיק בצד התרבות. ההנהלה צריכה לדחוף ולעודד את הצוותים המקומיים והמרוחקים לשתף את האחראיים עליהם בדרכים היעילות והמיטיבות להטמעת האיכות באתרים השונים. הדחיפה הזו מלמעלה למטה הכרחית, כיוון שלעובדי האתרים המקומיים, פעמים רבות קשה לסתור או לתת הצעות לסגל הבכיר.

מתקני ייצור, מדדים ומה שביניהם

באשר לאתר הייצור עצמו. ישנם מתקנים פרמצבטיים שהם ישנים למדי, והם עוברים שיפוץ תוך הקפדה על עקרונות תרבות האיכות; מתקני ואתרי ייצור אלו צריכים לחזור אחורה, בשיטת המיקרו, על מנת להבטיח שיש להם את כל הנדרש לאבטחת האיכות מהקטן אל הגדול - דרך כל מחלקה, דרג ותהליך. למתקנים חדשים שנמצאים תחת תכנון ופיתוח, יש יתרון בהיבט זה, כיוון שהם מתחילים "מאפס", ויכולים להבטיח את

השימוש בצידוד המדויק ובשיטות הייצור הטובות בכל שלב. אתר חדש, יבנה עם תרבות האיכות בראש סדרי העדיפויות, כך שבעתיד לא יהיה צורך לעשות דבר מחדש. הדבר קשה יותר כאשר מדובר במתקן "בוגר", עם תרבות ארגונית ארוכת שנים. חלק מהארגונים והיצרנים מנסים לעשות "העתק/הדבק" למודלים מוצלחים של חברות אחרות; אך דרך זו נועדה לכישלון היות שאנשים הינם שונים באתרים השונים, המדינות שונות והתרבויות שונות גם הן. לכן, יש לבנות ולסגל תרבות איכות אינדיבידואלית, אד-הוק, עבור כל ארגון ולפי צרכיו. לפי נקודות החוזק או חולשה הספציפיות.

חשוב להבין כיצד יש להשתמש במדדים מסוימים על מנת ליצור הלכה למעשה מערכת איכות בוגרת יותר. המשמעות היא, שהארגון חייב להבין בבירור מה הוא מנסה להניב מכל אחד מבעלי התפקידים שהוזכרו קודם לכן: הטכנאים, הנהלת הביניים, הנהלת האתר, והנהלה הבכירה. חשוב להבין את התמונה המלאה לגבי מדדי הביצוע הנוגעים באיכות, האם הם מכסים את כל התחומים הרלוונטיים לאבטחתה, מה הם מודדים בדיוק ומהן התפוקות. בסופו של דבר, הארגון בכללותו צריך להפנים את החזון של הטמעת האיכות לאורך כל מחזור חיי המוצר.



סטיבן טירפק, סמנכ"ל תפעול מכשור רפואי ארה"ב וקנדה, ושותף ב-PQE GROUP, קבוצת ייעוץ גלובלית בתחום מדעי החיים. טירפק הוא מנהל בתחום הבריאות ומומחה למסחר עם ניסיון של 15 שנים בעבודה עם מכשור רפואי, תרופות ומוצרים משולבים. במהלך השנים שימש כיועץ אסטרטגי לחברות קטנות כגדולות ועזר להן לצמוח מרעיון חדשני ועד להוצאת המוצר לשוק.

מערכות איכות לניהול הבטיחות בדרכים בישראל

ירון סגמן

נתונים סטטיסטיים על תאונות הדרכים בעולם ובישראל

בטיחות התעבורה בדרכים (RTS) היא דאגה כלל עולמית. ההערכה היא שכ-1.3 מיליון אנשים נהרגים וכ-50 מיליון נפצעים בדרכים ברחבי העולם מידי שנה ורמה זו רק עולה.

ביוני 2023 פרסם מרכז המחקר והמידע של הכנסת מסמך נתונים על תאונות הדרכים בישראל ומצב התוכנית הלאומית לבטיחות בדרכים. על פי המסמך, בשליש הראשון של שנת 2023 נהרגו 124 איש בתאונות דרכים, ובשנת 2022 נהרגו 351 בני אדם בתאונות דרכים. עוד עולה מהנתונים, כי באותה שנה, התרחשו בישראל 319 תאונות דרכים, שבהם נהרג לפחות בן אדם אחד ו-2,230 תאונות דרכים שבהם לא היו הרוגים, אך נפצע לפחות אדם אחד בפציעה קשה. בסך כל שנת 2022 התרחשו 10,284 תאונות דרכים.

בשנת 2005 אימצה ממשלת ישראל תוכנית לאומית רב שנתית לבטיחות בדרכים (דוח שיינין), ובה הוצב יעד להפחתת כמות ההרוגים בישראל עד שנת 2015 אל מתחת ל-300 בני אדם בשנה. על פי הסטטיסטיקה המצערת, מאז מימוש התוכנית, רק בשנת 2012 זוהתה ירידה מעטה אל מתחת לרף זה. בכל שנה הרף גבוה מ-300 הרוגים בשנה. גם בשנים שבהם מדינת ישראל נלחמה בנגיף הקורונה, לא הועילו הסגרים



נוצר באמצעות מערכת AI

בשנת 2023 הציגה הרלב"ד תוכנית חומש עדכנית ובה הוגדרו 7 נושאים בעלי פוטנציאל גבוה ביותר להשגת יעדים להפחתת תאונות הדרכים בישראל ואלו הם:

- נהגים צעירים** – הפחתת שיעור הנפגעים ומעורבות צעירים בתאונות.
- תוכנית "עיר בטוחה"** – הגברת הבטיחות במרחב העירוני באמצעות תגבור אכיפה ושילוב אמצעי מיתון תנועה בערים.
- החברה הערבית** – הפחתת שיעור המעורבות והנפגעים בתאונות בחברה הערבית.

להפחתת כמות ההרוגים בתאונות הדרכים אל מתחת ל-300 הרוגים. על פי דו"ח המועצה האירופאית לבטיחות בדרכים (ETSC) שפורסם ביוני 2021 נבחנה פעילות המדינה בתחום הבטיחות בדרכים לפי יחס שבין כמות ההרוגים בשנת 2020 לשנת 2010. על פי המדד הזה, ישראל במקום ה-30 מתוך 32 מדינות. מצב זה משפיע על כל אחד ואחת מאיתנו כמשתמשי הדרך, על אחת כמה וכמה כשאנו מדברים על השפעת ה"גורם האנושי" על מקרים אלו.



ניצח באמצעות מערכת AI

ד. **רכב כבד** – הפחתת שיעור המעורבות בתאונות דרכים בקרב נהגי משאיות ואוטובוסים.

ה. **דו גלגלי** – הפחתת היפגעות חמורה של רוכבי דו גלגלי.

ו. **אכיפה** – תגבור ייעול מערך האכיפה הארצית במרחב העירוני והבינעירוני.

ז. **דרכים בין עירוניות** – הצבת יעדים לטיפול בתשתיות ובמוקדי סיכון בדרכים בין עירוניות.

האם כבר זיהיתם את הנקודות שבהם אתם יכולים להשפיע על הפחתת מקרים של תאונות דרכים?

מעורבות של רכב כבד בתאונות הדרכים בישראל וגורמי האכיפה

על פי דו"ח של עמותת אור ירוק מפברואר 2022, מעורבותם הגבוהה של כלי רכב כבדים בתאונות דרכים קטלניות מהווה את אחת מנקודות התורפה המרכזיות בבטיחות בדרכים בישראל. לכלי הרכב הכבדים מאפיינים ייחודיים, אשר מעצימים ומגבירים את חומרת הפגיעה במקרה של תאונות דרכים. לכך יש להוסיף את תנאי הנהיגה של הנהגים הנוהגים במשך שעות רבות, בעיפות ובתשישות.

דוח מבקר המדינה מס' 71א' מאוקטובר 2020 בנושא בטיחות בדרכים של כלי רכב כבדים, הציג עוד אז, כי משק התובלה היבשתית במדינת ישראל צמח בשנים האחרונות בקצב מואץ, בעקבות הצמיחה הכלכלית והעלייה המתמדת בביקושים למוצרי צריכה וכי מגמה זו צפויה להמשיך לצמוח.

עוד עולה מהדו"ח, כי על פי נתונים רב-שנתיים, מעורבותם של משאיות ואוטובוסים בתאונות דרכים בישראל - ובפרט כאלה שיש בהן פצועים קשה או הרוגים גבוהה, גם ביחס לסוגים אחרים של כלי רכב וגם ביחס למדינות מפותחות אחרות. אוטובוסים הם כלי הרכב המעורב ביותר בתאונות דרכים חמורות בישראל בהשוואה לכל יתר סוגי כלי הרכב (כמעט פי 11 ביחס לכלי רכב פרטיים). מעורבותן של משאיות בתאונות דרכים חמורות גבוהה פי 3 עד 7 ביחס לכלי רכב פרטיים. אך לא רק בנזק פיזי ונפשי מדובר - על פי מסמך שהכין אגף החשב הכללי

במשרד האוצר בפברואר 2018, עלות תאונות הדרכים שמעורבות בהן משאיות נאמדת ביותר מחצי מיליארד ש"ח בשנה. פקודת התעבורה (1961), תקנות התעבורה (1961), חוק שירותי הובלה (1997) ותקנות שירותי הובלה (2001), מסדירים, בין היתר, את נושאי הרישוי והרישום של כלי רכב, הכשרת נהגים ומתן רישיונות נהיגה, חובות כלליות של המשתמשים בדרך, וראיות, ענישה וסדרי דין בכל הנוגע לעבירות תעבורה. כמו כן, הם מסדירים את תחום מתן שירותי הובלה וקבלת רישיון מוביל לצורך מתן שירותי הובלה, פיקוח על שירותי הובלה, עבירות ועונשים. אך האכיפה עליהן מוגבלת.

תקנות הבטיחות בתעבורה - חלק י' קובעות כי כחלק מהמאבק בתאונות הדרכים, כל ארגון המחזיק מספר כלי רכב מסוג והיקף המפורט בחוק, מחויב בהעסקה של קצין בטיחות בתעבורה. קצין הבטיחות בתעבורה (קצב"ת) אחראי על בטיחות ותקינות כלי הרכב ועל הדרכת הנהגים. כמו כן, הוא היועץ להנהלה בתחום זה. רוב הארגונים כלל אינם מודעים לתפקידיו של הקצב"ת. בחלק מהארגונים, כאלה שבהם הרכב

הכבד הוא חלק נכבד מפעילות הארגון, כגון חברות הסעה וחברות הובלה, קיימת סתירה בין דרישות החוק והתקנות לרצונותיו של הבעלים למיקסום רווחים ותפוקה מקסימלית. תפקיד הקצב"ת הוא לפקח שהארגון אינו חורג מדרישות החוק והתקנות גם במקרה זה.

ניהול מערכת איכות בתחום הבטיחות בתעבורה

בשנת 2007 הוציא מכון התקנים הישראלי תקן למערכת ניהול מערכת איכות לבטיחות בתעבורה, תקן ישראלי 9301:2007. זהו מדריך ייחודי לפיתוח ויישום של מערכת ניהול בטיחות ואיכות למערך תחבורה ותעבורה יבשתית. הדרישות בתקן זה הותאמו אז לתקני ה-ISO9001 ו-OHSAS 18001 עם שינויים ותוספות לפי תקנות התעבורה. כיום, מותעדים לתקן זה ארגונים מתחומים שונים: חברות למתן שירותי הסעה, חברות למתן שירותי הובלה, חברות בתעשייה בעלות צי משאיות וצמ"ה, חברות עם צי רכבים ועוד.

בשנת 2023, הוחלט על ידי משרד הכלכלה לבטל ברשומות את תקן זה ולאמץ

- יעילות קמפיינים להעלאת מודעות בארגון לנושא הבטיחות בתעבורה.
- תוצאות של ביקורות בטיחות בתעבורה.
- זמן תגובה לאירועי בטיחות בתעבורה
- אירועי "כמעט תאונה".
- אירועי שיפור תשתיות כבישים ואפקטיביות פעילויות אלו.
- רישומי תחזוקת רכב.
- מעורבות עובדים בפעילויות הקשורות לבטיחות בתעבורה.
- היערכות הארגון לטיפול בתאונות ובמקרי חירום.

לסיכום:

מצב הבטיחות בדרכים בישראל משפיע על כל אחד ואחד מאיתנו, אבל האם אנחנו עושים מספיק כדי להתמודד עימו? האם אנחנו מודעים לסיכונים בדרכים שבהם אנו הולכים או נוהגים? האם אנחנו יוזמים פנייה לגורמי אכיפה כדי למנוע סיכונים אלו? האם יש לנו בקרה מספיקה על משתמשי הדרך בארגון כדי להפחית את אירועי תאונות הדרכים?

מדינת ישראל וגורמי האכיפה השונים הגדירו מספר תהליכי בקרה ופיקוח על עמידה בדרישות החוק והתקנות, אך האם אנחנו מודעים לתפקיד הקצב"ת בארגון שבו אנו פועלים? האם העובדים מודעים לסיכונים הקיימים בבטיחות בתעבורה? האם אנו עושים מספיק כדי למנוע תאונות דרכים בארגון שבו אנו פועלים?

מערכת ניהול מערכת איכות בתחום הבטיחות בתעבורה בארגון יכולה לתרום לנו לזהות ולמנוע אירועים מסוגים אלו ולחזק את הפיקוח על פעילות הארגון בתחום זה וכמובן, ברמה הלאומית, לתרום להפחתת התאונות והפגיעה בגוף ובנפש כתוצאה מאירועי תאונות הדרכים.



ירון סגמון, B.Sc.
בהנדסת מכונות –
מכטרוניקה ו-MBA.
מרכז תחום מערכות
ניהול איכות לבטיחות
התעבורה במכון
התקנים ובעל ניסיון
בעריכת מבדקים בארגונים וניהול
האיכות.

1. **הערכת ביצועים** – כולל הגדרה של הנושאים שיש למדוד ולנטר, תוצאות נמדדות, חקירה של תאונות דרכים ואירועי בטיחות בתעבורה, אירועי כמעט ונפגע ועוד. כמו כן, הארגון נדרש לבצע מבדק פנימי למערכת ניהול הבטיחות בתעבורה לפי דרישות התקן והתקנות ולקיים סקר הנהלה תקופתי להצגת הנתונים.

2. **שיפור** – כולל פעילויות של פעילות מתקנת ומעקב אי התאמות ותהליכי שיפור מתמיד.

הפקטורים של ביצועי בטיחות בתעבורה מתארים את הרכיבים השונים של בטיחות בתעבורה שארגונים צריכים להביא בחשבון במערכת ניהול הבטיחות בתעבורה שלהם. הארגון נדרש לשקול את כל פקטורי הביצועים הרלוונטיים ולתעדף אותם על סמך הקשר הארגון. פקטורים יכולים להיות:

1. **פקטורים של חשיפה לסיכונים** – המידה שבה הוא מתמודד עם חשיפה לסיכונים בטיחות בתוך מערכת התעבורה.

2. **פקטורים של תוצאות בטיחות סופיות** – היקף פציעות, עלויות אנושיות וכלכליות של מצבי טראומה, הפסדים כספיים כתוצאה מהאירוע, הפסדים כתוצאה מטיפול ושיקום וכו'.

3. **פקטורים של תוצאות ביניים** – כגון הפחתת מהירויות נסיעה, שיפור דרגות בטיחות בכלי הרכב, תכן דרכים ומהירות בטוחה, שימוש בדרכים לפי סוג רכב, משתמש, סוג מטען וכו', שימוש בציוד מגן אישי, דרישות בתנאי מזג אוויר, כושרם של הנוהגים, הרשאות מתאימות, תגובה לאחר תאונה ועזרה ראשונה ועוד.

פקטורים שניתן להתייחס אליהם, לדוגמה:

- הקטנת כמות תאונות הדרכים בסך כל התקופה, או בתקופות ספציפיות.
- הקטנת מספר הנפגעים בתאונות הדרכים.
- הקטנת עלויות נזקי הרכוש הנגרמות מתאונות דרכים.
- סטטוס העמידה בדרישות החוק, התקנות והנהלים, בנושאי בטיחות בתעבורה ורלוונטיות לארגון.
- שעות הדרכה מושקעות בתוכניות הכשרה הקשורות לבטיחות בתעבורה.

את התקן הבינלאומי ISO 39001:2012 מכון התקנים – אגף התקינה הקימה ועדה שתרגמה את התקן והתאימה אותו לדרישות הישראליות.

יתרונות התקן החדש: התקן מתאים לכל ארגון באשר הוא, בין אם הוא עוסק באופן ישיר בתחום התעבורה בדרכים ובין אם עוסק בכך באופן עקיף ובין אם לא עוסק בו כלל והקשר אל הנושא הוא רק בתנועת העובדים למקום עבודתם וחזרה. כמו כן, התקן מחייב את הארגון להתייחס לכלל הגורמים המשפיעים על הבטיחות בדרכים – משתמשים, כלי תחבורה, דרכים והשפעות לאחר מקרה חירום.

מבנה התקן כולל התייחסות לנושאים הבאים:

א. **הקשר הארגון** – כולל התייחסות להבנת הצרכים והציפיות של בעלי העניין הרלוונטיים לתחום הבטיחות בתעבורה ויחסי הגומלין בין: הדרכים, כלי הרכב בדרכים אלו, שימוש בדרכים ובכלי הרכב והתגובה בחירום, טיפול בטראומה ושיקום הרלוונטיים לבטיחות התעבורה בארגון.

ב. **מנהיגות** – כולל מעורבות הנהלה במערכת ניהול הבטיחות בתעבורה. הגדרת מדיניות המתאימה לבטיחות בתעבורה. הגדרת בעלי התפקידים והסמכויות בתחום הבטיחות בתעבורה ועוד.

ג. **תכנון** – כולל התייחסות לזיהוי סיכונים והזדמנויות הרלוונטיות למערכת ניהול הבטיחות בתעבורה. הגדרת פקטורים של ביצועי הארגון בתחום זה ורלוונטיות לחשיפה לסיכונים, תוצאות בטיחות סופיות ותוצאות בטיחות ביניים. מטרת בטיחות בתעבורה והתכנון להשגתן ועוד.

ד. **תמיכה** – כולל התייחסות למשאבים, כשירות ומודעות העובדים לסיכונים, הפקטורים והיעדים שהוגדרו בארגון להפחתת תאונות דרכים.

ה. **הפעול** – כולל תכנון ובקרה על תהליכים הנדרשים כדי לעמוד ביעדים והפעולות שנקבעו. הגדרת השיטה שבה הארגון מגיב למקרים ממשיים של מוות ופציעות קשות שבהם הארגון היה מעורב ופעולות למנוע אירועים כאלו.



איכות ואמינות - המפתח להצלחה של כל חברה

B.Sc. בהנדסת איכות ואמינות בתעשייה במכללה האקדמית כנרת. תמיד רלוונטי.

הביקוש בשוק למהנדסי איכות ואמינות מקצועיים הולך וגדל. זו ההזדמנות שלכם לפתח קריירה במקצוע נדרש ומתגמל ולרכוש כלים הנדסיים לצד כלים ניהוליים. תוכנית הלימודים שמה דגש על התנסות ופרקטיקה, ולבוגרים שלנו נפתחות משרות בחברות הייטק וסטארט אפ, בתחומי הפיתוח, הייצור והביוטכנולוגיה.

למה ללמוד B.Sc. בהנדסת איכות ואמינות באקדמית כנרת?



- ▶ תוכנית החוג מחוברת לצורכי התעשייה ומשלבת התנסות מעשית בעבודת המהנדס לאורך כל תקופת הלימודים.
- ▶ שילוב בין מספר דיסיפלינות ותחומי ידע כמותיים, הנדסיים וניהוליים.
- ▶ עם סיום הלימודים, פתוחה הדלת בפני בוגרי החוג להשתלב בתפקידים בכירים בכל מגזרי התעשייה והשירות במשק.
- ▶ קשרי תעשייה ענפים ושיתוף פעולה מקצועי עם מגוון ארגוני תעשייה ושירות לאורך כל תקופת הלימודים ובשלבי הגמר. 90% מהבוגרים שלנו משתלבים מיד בשוק התעסוקה.
- ▶ מסלול מותאם לקהל העובד, בכות מערכת שעות נמישה ולמידה מקוונת, המאפשרת שילוב של עבודה עם לימודים.
- ▶ בשנה נ' מוענקת תעודת נאמני בטיחות של משרד העבודה.
- ▶ הבוגרים זכאים לקבלת תעודות הסמכה מקצועיות ICQE ו-ICQM של האיגוד הישראלי לאיכות ללא בחינה, לעומדים בתנאי האיגוד הישראלי לאיכות.

מחכים לפגוש אתכם אצלנו בקמפוס

איכות. היו תהליכים אצלנו שמנהלים זיהו, כלומר חיפשנו מה בעצם המשמעות של התהליך וכשהבנו שככה קוראים למשהו שאנחנו עושים זה עזר לנו, לשיים חלק מהדברים בצורה מובנית אבל זה לא דברים שלא קרו.

רון: אבל זה לא הצריך אתכם להכין תוכנית המשך עם יוזמות ספציפיות? כלומר זה היה טריגר לפעילויות או שזה רק היה תמונת ראי לדברים שהיו?

גלי: רשימת המשימות לביצוע שלנו היא ל-15-10 שנים קדימה עם ובלי קשר לפרס. אני גם לאחריו לא בטוחה שהיינו נכנסים להשקעה של לעשות תהליך תקינה כמו ISO, אלא הייתי שמה את האנרגיה על הרבה מאוד מקומות אחרים. אנחנו מקדמים הרבה מאוד דברים שהם ב-DNA, להביא את הדבר הבא, שבאופיו ובמה שהוא מביא לחברה הוא מאוד כזה הוא פיתוח ומעבר לתת שירות. אנחנו מחפשים איך להציע לקמעונאים שלנו דברים שעוד אין בשוק, איך להביא מכל תערוכה בחו"ל את הדברים שהכי מתאימים לכאן, הכי מתאימים למשוק קדימה. לא היינו צריכים את הפרס בשביל זה.

רון: גלי בואי נעשה מה שזיהו הציעה. בואי נשים את הנושא של ISO בצד ולא נדבר עליו. אנחנו לא מדברים על ISO. בפרס האיכות יש קריטריונים, אתם הכנתם חוברת והייתם צריכים ללמוד את הקריטריונים ולבחון איפה בארגון שלכם יש התייחסות לקריטריונים האלה, וזה נתן לכם מעין Gap analysis. ראיתם דברים יותר אולי פחות, האם זה הביא אתכם לזיום דברים עתידיים כתוצאה מהקריטריונים של פרס האיכות?

מירית: זה שיפר אצלכם משהו?

גלי: מבחינת תהליכים, יש דברים שיכולים לקרות יותר טוב, אבל הם לא יקרו יותר טוב בגלל הפרס מפני שהם דורשים משאבים מאוד גדולים. יש תמיד מגירה מלאה בדברים, ואם יתפנה כסף היינו רוצים מערכת איכות יותר טובה, היינו רוצים להשקיע בלבנות סל פתרונות ירוקים לקמעונאים וחנויות. היינו רוצים לגייס עוד אנשי מפתח כאלה וכאלה בשביל לאפשר לנו עוד יכולת להציע שירותים נוספים. להגיד שזה נגזרת של הפרס, אני פחות יכולה לשים אצבע אחד על אחד אבל אני חושבת שמה שזה עשה למנהלים ולצוות הוא הרבה מאוד, דווקא במישור האישי פחות ברמת התהליכים. זה היה סוג של באמת הכרה. הצוות שלנו מאוד ותיק, והרבה מאוד מהאנשים איתנו 10-15 שנים, ולסוג של הכרה מגוף חיצוני כזה לערך של העשייה ולתהליכים של מה שקורה אצלנו, היה המון ערך מהבחינה הזאת. אני מאוד מודה על ההזדמנות הזאת כי התעקשתי שכמה שיותר יוכלו להגיע לאירוע. הם היו שם איתנו והתרגשו בצורה יוצאת דופן ואני חושבת שלהם אישית זה נתן המון להשוויץ בו, לסובבים אותם ללקוחות ולספקים שלנו זה עשה וואו.

מירית: אני פשוט תוהה אחרי שאני שומעת אותך מדברת ככה, ואני סוטה קצת מהשאלות שהכנו במקור, האם בכלל יש מקום

שאלה: בואו נתקדם לנושא של הפרס הלאומי לאיכות. למה לדעתכם מגישים כל כך מעט ארגונים מועמדות לפרס?

רון: גלי למה ניגשתם?

גלי: האמת, כמעט ולא ניגשנו. חשבתי על הפרק של תקני ה-ISO וכמעט לא נגשנו בגלל זה. אני חושבת שאנחנו עונים יפה להגדרה של זיהו של מי שמנהלים איכות באמצעים שלנו ברמה הכי גבוהה שאנחנו יודעים לעשות אבל זה לא בתקני ה-ISO ובגלל הסעיף הזה כמעט ויתרנו על זה.

רון: למה בסוף החלטתם שכן?

גלי: למה ניגשנו? בעיקר, האמת שדחפתי לזה ונלחמתי עם יתר המנהלים שחשבו שההשקעה שנדרשת היא לא סבירה. **הפרס לא מוכר בשוק. צריך להשקיע בשיווק שלו.** אני מניחה שזה יעלה את הערך שלו ואולי יעודד עוד חברות לגשת. אני יכולה להגיד שלחברות בסדר גודל שלנו, כמות העבודה שנדרשה כדי להתאים את מה שצריך מבחינת החוברת....

זיהו: מה עשה לך התהליך?

גלי: מה עשה לי התהליך? עיגולים שחורים מתחת לעיניים בעיקר. ריבים עם כל המנהלים שלנו של באמצע, מירית דיברת על זה שכל אחד אצלנו עושה עבודה של עשרה אנשים, אז באמצע זה, אני עוד מותזות אותם עם ערמות של דוחות וניירות ונתונים שאני צריכה מכל אחד מהם בגזרה שלו.

מירית: אני צוחקת כי אני מנהלת איכות ואני בטוחה שלא היית מתחלפת איתי גם ככה.

זיהו: אבל התהליך עשה לך משהו יצר חברה יותר טובה? התהליך עצמו לא הפרס.

גלי: התהליך עזר לי לראות עד כמה אנחנו בגדול עונים יפה להרבה מאוד מהשאלות שנשאלו שמה, למרות שיצרנו את רוב הנהלים עבור עצמנו, למרות שזה לא נבנה סביב ISO, וזה היה הפתעה טובה מבחינתי.

רון: זה נהלים שהיו קודם או שהוכנו לקראת הפרס?

גלי: לא. שום דבר לא הוכן לטובת הפרס. הדבר היחיד שכן עשינו לקראת הפרס זה לעשות סקר אקלים ארגוני שלא עשינו הרבה שנים אחורה, כי היתה איזו תקופה שלא אהבו את זה, היתה אוירה לא מי יודע מה, והפסקנו עם זה. לקראת הפרס עשינו שוב והתוצאות שלו היו נפלאות לשמחתי הרבה. **אני חושבת שזה היה מעניין, וזה עזר לנו לתת שמות לדברים שעשינו אותם אינטואיטיבית ולא ידענו שיש להם שם מובנה במערכת בקרת**

לפרס, כי בעצם מה שאת אומרת זה: אם הייתי צריכה לגשת היום, לא הייתי ניגשת, אם הייתי יודעת מה זה לוקח ממני, ואני לא רואה שאני שיפרתי תהליכים לעתיד זה יותר היה ברמה האישי, אז יש מקום לפרס בכלל?

גלי: בוודאי שכן, לקחת רק את הדברים הלא טובים שאמרת.

מירית: אני מנסה להבין ממך אם יש מקום לפרס. כי אנחנו גם רואים שחלק מהארגונים... אני למשל הייתי בארגון שבפירוש אמרו "אנחנו לא ממש יודעים מה זה אבל החלטנו "לקפוץ למים" ובשביל החוויה להגיע", והם לא היו שם, זאת אומרת היתה להם עוד הרבה עבודה לעשות כדי להיות בקריטריונים. אז אמנם הייתה להם חוויה, אמנם הם למדו, אבל באיזה שהוא מקום אני לא יודעת אם זה היה הזמן המתאים לשיפוט והמקום המתאים כשהארגון הוא "חצי מבושל". השאלה היא כי גם אני לא רואה ארגונים שניגשים עוד שנה. ניגשו פעם אחת וזהו. הם לא ייגשו עוד פעם.

גלי: ניגשנו, כי באמת לפי התחושה שלי, הגיע לנו. זאת אומרת, הרגשתי מבפנים שאנחנו עובדים טוב, ושנאנחנו אמורים להיות שם, בין אם ובין בלי נושא התקינה וזו הסיבה שניגשנו. היה לזה ערך מבחינתי, חד משמעית. אם הייתי ניגשת עוד פעם? כן, למרות העיגולים השחורים מתחת לעיניים ואני חושבת ששווה באמת להשקיע מאמץ בלתקשר את הפרס הזה. כי כמו שאמרת, אני לא יודעת, אבל בביצה שאני חיה בה אף אחד לא שמע על הפרס הזה. לא מכירים אותו וחבל. אני חושבת שיש עוד חברות טובות, שהן לא דווקא סטרטאפים, שהיו יכולות להפיק מזה תועלת גם אם ניגשים בשלבים יותר מוקדמים. דווקא יכולים אולי להפיק יותר תועלת אם ניגשים בשלבים יותר מוקדמים, כי אנחנו הרבה שנים בשוק, המפגש עם צוות השיפוט היה לו הרבה מאוד ערך. חנן שהיה אצלנו בצוות השיפוט היה איש מעשיר בצורה יוצאת דופן, השאלות שלו והשיח, יום השיפוט עצמו היה סופר מעניין. אני חושבת שכל המנהלים אצלנו מאוד שמחו לקחת חלק במשהו כזה. יש לזה הרבה ערך.

גלעד: אני יכול לספר סיפור שהוא לא כל כך משמח. רציתי לקדם את הנושא בחברות הממשלתיות וקבעתי פגישה עם מייכל רוזנבוים (שבינתיים התפטרה מתפקידה. מ.ז.). אני בוגר החברות הממשלתיות: הייתי מנכ"ל של חברה ממשלתית במשך 6.5 שנים. הפגישה נדחתה אולי ארבע פעמים עד שבפעם החמישית כבר לא טרחנו לקבוע אותה. אם אני מסתכל על מייכל רוזנבוים, ואני יודע כמה היא מתעסקת היום, בסוף השנה יש לה 3 דירקטורים בחברת חשמל מתוך 22 דירקטורים ואני באמת לא מאשים אותה. אנחנו רוצים להכניס את הנושא, ואני בא לדבר על ISO 37001 ועל נושא של שוחד ומניעת שחיתות, ונושא של הסייבר אבל היא נמצאת היום במאבקים מטורפים על מגוון נושאים עם הממשלה וסדר העדיפויות שונה. יותר חשוב שיהיה דירקטוריון בחברת חשמל מאשר זה. זו הסיטואציה.

זיוה: גלעד אתה כל כך צודק! היה פעם פרס ראש הממשלה שנקרא על שם יצחק רבין ז"ל. הייתה לו המון יוקרה, וגם היה מרכז איכות ומצוינות במשרד ראש הממשלה, והוא ניהל את זה.

העולם הזה השתנה. בוא נצא מנקודת הנחה שעכשיו אי-אפשר לעשות כלום. בסדר? לצורך הענין, ב-X השנים הקרובות מכל מיני סיבות שמיכל עסוקה, ונשים את זה בצד. אבל, כשלעצמו, זה רעיון כל כך חשוב וכל כך משמעותי ועצם המבדק של השופטים תורם לחברה כשלעצמו והמחיר הוא זניח אז צריך לחשוב איך למתג את זה מחדש וליצר לו "היכל תהילה" חדש.

בוודאי אף אחד לא ייגש, וגם לא ניגשו החברות הכי גדולות. אני זוכרת שהדבר שהכי הפתיע אותי, (ואני שם מהיום הראשון), זה שאינטל זכתה בפרס למרות שלא היה ניהול איכות, וניהול האיכות נקרא ניהול בטיחות. הסתבר שמה שהם קוראים לו "בטיחות" זה מה שאנחנו קוראים איכות. זאת אומרת, שבעזרת השם אפשר לעשות הרבה מאוד דברים. אני חושבת שאנחנו צריכים להתעלם בעת הזו ולחשוב ולהבין שלטווח ארוך הפרס הזה, לא שהקריטריונים צריכים להשתנות כמו שצריך לייצר לו אכסניה שתתחבר לסקטור העסקי היוקרתי ופחות לממשלה, ואז תראה שתצליח יותר להרים אותו לגבהים של חברות הכי גדולות הכי טובות במשק.

רון: אני הייתי שופט בפרס האיכות האמריקאי ובשביל הכבוד הזה הייתי צריך לעבור שבוע הכשרה מטעם ASQ. גלי, את דיברת על מה זה עשה לחברה שלך. המטרה של פרס האיכות במקור הייתה לא לעשות טוב לחברות שזוכות, אלא לבנות מודלים לחיקוי שיאפשרו להציג לחברות האחרות דוגמאות של חברות מצוינות. אם רוצים לקדם מצוינות, בוא נראה כמה דוגמאות לא בצורה תיאורתית, בוא נראה כמה דוגמאות של חברות שאנחנו דרך הפרס בעצם הבאנו אותם לסטטוס של חברות מצוינות ואז אם יש מעצב שרוצה לראות דוגמא של חברה מצוינת בתחום העיצוב שיתקשר אליך ויבוא לבקר ולראות מה אתם עושים ואולי ללמוד מזה ולהשתפר. בארץ אין אפילו את העתקי החוברות שהגישו. זה לא נשמר כי בחוברות האלה יש לכאורה סודות מסחריים. אבל בוא נניח, ובגלל הסודות המסחריים החברות האלה מכינות חוברות אבל לא משאירות אותן, אי אפשר ליישם את רעיון בניית הערך לחיקוי והוא בכלל לא בא לידי ביטוי בצורה שהדברים מתנהלים בארץ. הרעיון של Role models לא בא לידי ביטוי.

אני אפילו מאתגר את שרון להגיד מי החברות שזכו בפרס האיכות הלאומי ממוטורולה בהתחלה ועד היום. אני לא בטוח שיש בכלל רשימה כזו.

נאמר ע"י המשתתפים שיש רשימה ונערכה הדרכה לשופטים.

מירית: לשופטים יש שעתיים הדרכה והיא לא מספיקה. מהניסיון שלי אנחנו רואים, ושרון יכול להעיד, שיש שופטים שלא התנהגו לפי חוקי האתיקה. יש שופטים שמגיעים לעשות אודיט, ולא שופטים לפי הקריטריונים.

זיוה: הם לא מתאימים להיות שופטים. בשביל להיות שופט לא צריך להיות אודיטור. זו לא התכונה.

מירית: אז אני אומרת שיש שופטים שחושבים שהם באים לעשות אודיט ומחטיאים את המטרה. אני חושבת ששרון יכול להסכים איתי כי אנחנו מדברים על זה הרבה.

זוה לא אם יש נשים או אין נשים אלא אם יש מישהי שרוצה להתנדב ולעשות. זו הבעיה היותר גדולה.

זיוה: אני רוצה לספר לך שהמייסדת של האיגוד הישראלי לאיכות הייתה מרים מילר שהייתה היושבת ראש הראשונה. באמת אישה מעוררת השראה. בהיסטוריה, מכיוון שאיכות עשו בתעשייה, לא היו שם כל כך הרבה נשים. חוה הייתה כל כך הרבה שנים (חוה שר, הייתה מנהלת האיכות של רפ"ל שנים רבות ויו"ר האיגוד הישראלי לאיכות. מ.ז.). והייתה שופטת נפלאה ואני מקווה שהיא שפטה גם השנה.

מירית: כן, אני שפטתי יחד איתה.

זיוה: מנהלת האיכות של רפאל באמת עשתה שם היסטוריה, האישה הראשונה בהנהלה. את שואלת מה יהיה בעוד 10 שנים... אני חושבת שאיכות היא לא באה ב"חלל ריק". אני חושבת שאם יהיה או לא יהיה פרס זה חלק מהתרבות במדינה הזו. **באיזו מידה התרבות תהיה תרבות שיש בה איכות בכלל, איכות בשיח, איכות בהערכה, בשיקולים בבחירה ובשיקולים להחלטה.** כל ה-eco system שלנו מדאיג אותי ברמה כל כך קשה שאיכות היא רק סימפטום קטן. אז מה יהיה בעוד 10 שנים אין לי מושג... אני רוצה לחלום ולחשוב שזה יהיה יותר טוב, ושבעצם ערכים של איכות ומצוינות וערכים בכלל הם אלו שיובילו אותנו ואז תהיה מערכות איכות וגם סטרטאפים לא יברחו כמו שרון אומר ותהיה השקעה בדברים החשובים ובסוף כמובן שיהיה גם פרס. בשביל שיהיה פרס צריך כמובן למתג אותו וצריך להחזיר אותו למקומו הקודם אבל צריך שיהיה לו אכסניה מכובדת, היום אני לא רוצה שיהיה באכסניה שהיה במקור כי היא לא מכובדת. אז מה נחזיר אותו למשרד ראש הממשלה? אני לא רוצה להחזיר אותו למשרד ראש הממשלה.

מירית: לא בטוח שזה כבר מתאים שם....

רון: אני חושב שעניין של נשים הוא חשוב ביותר, אבל אנחנו צריכים לגלות רגישות גם לערבים, לחרדים. אנחנו רואים שיש בעיה רצינית שאי אפשר להתעלם ממנה וזה שהחברה מפוצלת ויש בה כל מיני מרכיבים, ואני לא בטוח שאנחנו ערוכים להכיל ובאמת לתת ביטוי למגוון של מה שיש פה ויכול להיות שזה מסר שגם צריך לקדם אותו: **שחברה פלורליסטית גם צריכה לקבל מענה בשיפוט.** אולי עושים עוול שחופרים את אותו בור ומעמיקים אותו במקום להסתכל על מה שצריך ואולי בזיהוי של שופטים צריך לחשוב קצת אחרת, ולמצוא איזו שהיא דרך לגייס שופטים שאם היית שואל אותם הם היו אומרים מה זה פרס האיכות זה בכלל לא קשור אלי, אבל יכול להיות שכשמסבירים להם את הפוטנציאל שיש פה לקדם ולבנות חברות, זה יעניין אותם להיות מעורבים בזה. פעילות ויזמות חברתית אני חושב שיש הרבה מאוד בארץ, אפילו מעבר למה שדמיינו לפני שנה וחצי. אני חושב שזה אחד הדברים המפתיעים ביותר: עד כמה הציבור מראה נכונות להשקיע זמן בכל מיני פעילויות כאלו, אז יכול להיות שאפשר לכוון את זה לדברים האלה. בנושא העיצוב היה לשנקר אירוע במוזיאון תל אביב על עיצוב. אנשים שעוסקים בעיצוב רואים ב-ChatGPT סכנה קיומית.

שרון: אנחנו צריכים לשפר לתחרות הבאה את החלק ההדרכת של השופטים, למרות שהם חתומים על סודיות, אבל גם את החלק ההדרכתי של הארגונים, זה נכון. קיבלנו מטלה אחת חשובה.

גלי: הכיוון שרון דיבר עליו מאוד חשוב: להנגיש החוצה את המידע של חברות שזכו. אם הייתה לי אפשרות לראות מחברות אחרות בוודאי הייתי מנסה ללמוד מזה.

רון: אז כל החברות של החברות האמריקאיות נגישות בשלוש קטגוריות: חברות גדולות, חברות בינוניות וחברות קטנות. ואני לא אתפלא שיש חברת עיצוב שזכתה בפרס האיכות הלאומי האמריקאי שאם תמצאי אותה תהיה לך חוברת שמקבילה לחוברת שאת הכנת וגם תיתן לך benchmark מדהים לדברים שאתם עשיתם.

גלי: מאוד יכול להיות, אבל אני חושבת שהעניין הזה של כביכול חשש של חברות שמידע יזלוג החוצה פתיר. זה לא חייב להיות "או חוברת או כלום". אפשר לחשוב על איזו שהוא פורמט של הנגשת הדברים עיקריים מתוך זה, ה-highlights של העשייה שלהם.

הוסכם ע"י המשתתפים שהנושא הזה יכול להיות פתיר.

זיוה: Florida powering light שקיבלו פרס Baldrige ובסוף פשטו את הרגל, גם זה היה....

שרון: ניסיתי השנה לראות איך עושים את זה נכון, ולא הצלחתי. צריך לראות שהארגונים ישימו, כמו שאמר רון, חוברות בתוך האתר. צריך לחשוב איך עושים את זה לתחרות הבאה כי זה משהו באמת נכון.

זיוה: קודם כל ששימו באתר שלהן. את הדו"ח החברתי היא שמות באתר? אתה מכיר חברה שאת הדו"ח החברתי היא לא שמה באתר? זה הדו"ח החברתי שלה.

בשלב זה, דר' גלעד גולוב נאלץ לעזוב את הפגישה....

שאלה: איך לדעתכם זה יראה בעוד 10 שנים? איך תיראה התחרות ואיך יראה הפרס? בנוסף, אנא סכמו את מה שנאמר פה.

גלי: אני רוצה לראות יותר נשים משולבות בצוותי שיפוט. אני לא יודעת אם היו השנה.

מירית: אני רוצה להגיד לך על זה משהו... כשנבחרה ההנהלה הקודמת... אני חברה בקבוצת פייסבוק שנקראת Quality Quins, וכשנבחרה ההנהלה הקודמת יצאה התמונה שלה ולא היו שם הרבה נשים. מישהי שמה את התמונה בקבוצה ואמרה "תראו את האיגוד הישראלי לאיכות איך הוא מתנהג, אין מספיק נשים", כתבה פוסט בנושא, ואני אמרתי לה, "אין מספיק נשים, כי הן לא מתנדבות, ואם מישהי בקבוצה רוצה ותתנדב אין בעיה". שרון שלח כמה פעמים הזמנה ושמתי בקבוצה כמה וכמה פעמים, אבל אף אחת מהן לא באמת רצתה להיכנס לתחום הזה ואני מניחה

גלי: אנחנו לא מתסכלים על זה ככה בכלל. אנחנו לומדים לעבוד איתו ומשתמשים בו כמקור השראה, הוא עוד רחוק מלהחליף אותנו. אבל.. הוא גם לא הכלי היחיד, יש הרבה מאוד כלים ואנחנו לומדים את כולם בו זמנית.

רון: מה שאני מנסה להגיד שנוצרו עכשיו טכנולוגיות חדשות, וזו בדרך כלל הזדמנות לחדשנות ואולי לעשות דברים בצורה אחרת.

גלי: אני רוצה להציע משהו בנושא הפרס. הייתה חסרה לנו דרך להסביר פרמטרים כמו: "שאר רוח" ולעשות את הדבר הנכון וסוג של קבלת החלטות שהיא לאו דווקא ✓ ליד הצ'קליסטים לשאלון.

אני חושבת שצריך להיות איזשהו אזור יותר פתוח ופחות מובנה בשאלון שיאפשר לחברות להביא דברים שקורים אצלן שלא דווקא מי שכתב את השאלון מכיר, נחשף אליהם בעבר ויודע לשאול. שם תקבלו תשובות מפתיעות.

מירית: אז אני רוצה להגיד שאחד הקריטריונים שחשבנו עליו בקריטריונים החדשים זה "מופת והשראה". **איך ארגונים משמשים מופת והשראה, האם הם מודל לחיקו ואיך, האם הם קיבלו כל מיני פרסים חיצוניים, לאו דווקא ISO, זכו בפרסים לאומיים או בינלאומיים בתחום שלהם שמוכיח כמה הם מופת והשראה.** קראנו לזה משהו בסגנון "חדשנות, מופת והשראה", ואני חושבת שזה בדיוק נותן את הביטוי והמענה למה שאמרת. אבל אמרת משהו מאוד מעניין שהוא באמת חשוב.

גלי: מובילות. אני חושבת שמה שעושה אותנו טובים זה לעשות את ה-extra mile. זה לא רק מה שהלקוח מבקש, זה לחשוב על עוד 3 דברים שהוא לא ביקש שיעשו לא את ההבדל המהותי. אני לא יודעת לשאול את זה בצורה הנכונה, אבל זה לא נכנס לקריטריונים היבשים.

מירית: מקצוענות.

רון: שביעות רצון לקוחות.

גלי: צריך איזשהו אזור פתוח.

שרון: אם נצא מהקופסא לגבי שופטים, **האם אפשרי להיעזר**

בחברות שזכו במקומות הראשונים כשופטים בתחרויות הבאות? יש לכם ניסיון כבר, נגיד כמוך (גלי) איך בונים את החוברת כמו שאמרה זיוה מקודם, השופט לא צריך להיות עורך מבדקים או איש איכות, אבל צריך להבין במודל.

זיוה: אחת הבעיות הכי קשות, ואני באמת מכירה את זה, זה כיוול שופטים. וזאת הבעיה. אני מאוד בעד שתיקח אנשים שונים, אבל אם לא תכיל אותם לפני זה שישפטו אותו דבר אותו ארגון אתה בבעיה מאוד קשה. בד"כ עושים את זה עם Case study של ארגון ומנתחים אותו ביחד ב-X זמן, שהוא בדרך כלל יותר ארוך משעתיים, כדי שלא יקרה מצב שאותו ארגון יקבל ציונים שונים באופן מהותי משופטים שונים ולכן יש שני סבבים. יש שלב המיון והשלב הזה. **אם אתה מצליח לכייל את השופטים, הרעיון לקחת שופטים שאינם לגמרי מהבראנז'ה זה מצוין אבל אתה חייב לכייל אותם.**

שרון: אני אגיד לך מה האתגר בשופטים: שלא כל השופטים שהתנדבו לתחרות האחרונה, אחד מכירים את המודל ושניים היו בתהליך. מי שהיה בתהליך כזה של תחרות.

מירית: יכול להיות ששופט חדש בשנה הראשונה צריך להיות מתמחה ולא לתת ציון.

רון: הרעיון לצרף שופטים כמו גלי הוא רעיון מעולה. מי שניגש לפרס- זה בונה צבר שופטים שאפשר יהיה לפנות אליו גם אם זכו וגם אם לא זכו, ואז אתה מגוון, כי העיניים האלה לא יהיו עיניים של אודיטור. הבעיה היא שאתה לא רוצה שופטים שיגידו כמה עבודה זה היה ולא נתן לנו כלום.

האם סיימנו את השיחה הזאת אופטימיים או פסימיים? קשה מאוד להגיד... חלק מהנקודות שעלו שפכו אור חדש והאירו את הנושא בזוויות וכיוונים חדשים וחלק הראו כמה דרך ארוכה עדיין יש לנו לעשות, אבל דבר אחד ברור: היה לנו מאוד מעניין וזה עורר בנו הרבה נקודות למחשבה. בפאנל שיתקיים במהלך הכנס ננסה להמשיך ולחקור נקודות אלו עם שאלות נוספות.

תודה רבה לגב' זיוה פתיר, גב' גלי קורן, פרופ' רון קנת ודר' גלעד גולוב על שיחה מרתקת ועל נכונותם להשתתף בפאנל.



Lean process in the human body - The perfect organization

ליטל דילמוני - מנהלת הבטחת איכות מעבדות - מרכז רפואי רבין/בילינסון
אמנון מרגלית - חבר סגל - מכללת מסד

פתח דבר

במכללת מסד לומדים משתלמי המכללה, בקורסים השונים, שיטות לשיפור מתמשך. אחת השיטות הנלמדות היא שיטת הניהול הרזה הנמצאת בשימוש נרחב בתעשייה בארגונים כמו טויוטה, נייקי, פורד, אינטל, קטרפילר, אמאזון ועוד ארגונים.

מאמר זה ינסה להביא נקודת מבט אחרת ומעניינת ולהמחיש את שיטת הניהול הרזה תוך פירוט מכלול הכלים והשיטות בהקבלה למתרחש בגוף האדם.

Just in time - אדרנלין

הגדרה: אספקת ציוד, חומר וכל הדרוש לשלב בתהליך בדיוק בזמן ובכמות הנדרשים.

הקבלה בגוף האדם: בזמנים בהם מרגיש אדם מצוקה וסכנה, ובעת עליה פתאומית במתח, **בדיוק בזמן הנדרש** בלוטת יותרת הכליה (האדרנל) תפריש הורמון אדרנלין שיביא להגברת קצב פעימות הלב (הדופק), עלייה בלחץ הדם, עלייה ברמת

הסוכר בדם, הרחבת כלי דם המובילים דם אל שרירים מסוימים, התכווצות כלי הדם של העור והמעיים, עצירת פעילות מערכת העיכול, התרחבות של מעברי האוויר בריאות, הרחבת האישונים, הסתמרות שערות, הזעה מרובה, דחיית עייפותם של השרירים והמרצת מערכת העצבים הסימפתטית. כל אלה מביאים את הגוף לתפקד בתנאים קיצוניים, דוגמת לחץ וסכנה, בעילות המיטבית הנדרשת.

Standardized work - השעון הביולוגי

הגדרה: תזמון כל שלב בתהליך והכתבה של אחריות ביצוע, זמני ביצוע, אופן ביצוע והסנכרון בין כולם.

הקבלה בגוף האדם: פעילות גוף האדם מסונכרנת על ידי שעון ביולוגי לצורך ניהול תהליכים מחזוריים בגוף. לשעון הביולוגי מחזור של כ-24 שעות המאפשר לנו להתאים את המקצב הפנימי של פעילות הגוף לתנאים סביבתיים כמו: רמת תאורה (אור/ חושך), שינויי

טמפרטורה, זמני שינה (מנוחה וערות) ועוד.

Total Predictive Maintenance (TPM) - הומאוסטזיס

הגדרה: ניהול הציוד, אחזקה מתוכננת ואחזקה חזויה למניעת תקלות בציוד.

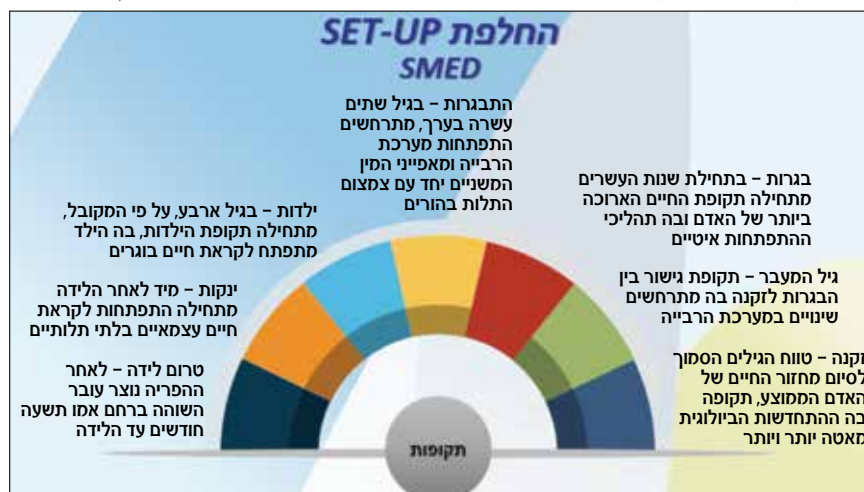
הקבלה בגוף האדם: כל מערכת בגוף מתוחזקת באופן של בקרה, היזון-חוזר, מניעה, ותיקון. הומאוסטזיס - מצב בו הגוף שומר על איזונים ויציבות בתנאים הפיזיקליים והכימיים של הגוף: גזים, מלחים אלקטרוליטים, סוכרים, מים, חומציות, חום גוף. אלה מביאים לתפקוד מטבולי ותהליכי בניה תקינים.

SMED (Single-Minute Exchange of Die) - מסלול תקופתי בהתפתחות גוף האדם

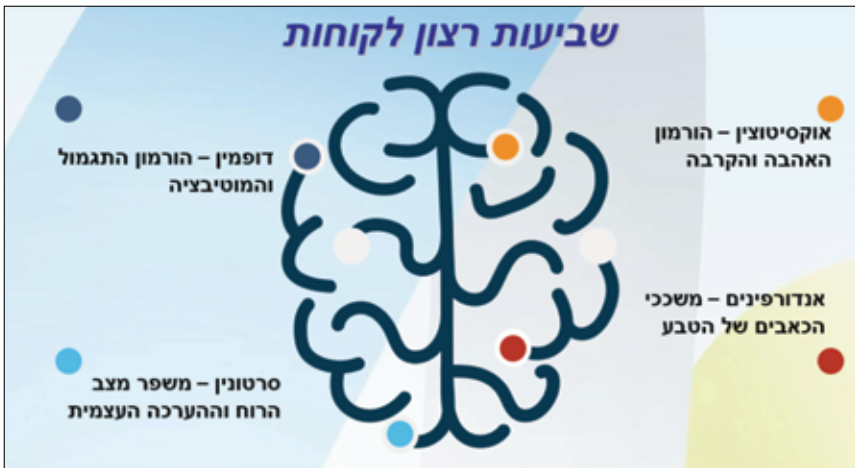
הגדרה: החלפת ה-Set-up במכונות ובציוד במינימום זמן ושלא על חשבון זמן ייצור.

הקבלה בגוף האדם: גוף האדם עובד על-פי מודל Set-up. אחת לתקופה ככל שאנחנו מתבגרים מרגע ההפריה עד המוות. אברים מתפתחים, אחרים משתנים לבלי הכר. תהליכי גדילה ושינויים איכותיים עוברים על כל אחת ממערכות גוף האדם בקצב שלה. השינויים מתבצעים תוך כדי תנועת החיים בלי להפריע למהלך התקין שלהם ובשמירה על איזון ביולוגי, פסיכולוגי ורגשי.

המנגנון מתחיל טרום הלידה, מרגע ההפריה בין תאי המין. לאחר הלידה תגיע תקופת ינקות ובגיל ארבע לערך משתנה ה-Set-up לתקופת הילדות, הנמשכת



איור מספר 1



איור מספר 2 (The slides design by PresentationGO.com)

חומרים המשפרים את שביעות הרצון שלנו כמו: דופמין - הורמון התגמול והמוטיבציה, סרטונין - הורמון המשפר את מצב הרוח וההערכה העצמית, אוקסיטוצין - הורמון האהבה והקרבה ואנדורפינים - משככי הכאבים של הטבע.

פעולות שנעשות ע"י האדם, "המחיר" שהוא נדרש לשלם עליהן והנאתו או אי שביעות רצונו מהן, הן המשוב למוח להמשך דרישה או עצירת "השירות הנצרך".

סוף דבר

במאמר זה הראנו הקבלה בין גוף האדם לכלים ושיטות מעולם הניהול הרזה תוך המחשה של אינטואיטיביות הכלים והשיטות הנמצאות בשימוש זה מיליוני שנים, גם אם לא שמנו עליהם תוויות והגדרות, במפעל היצרני הגדול והחכם בעולם המכונה, גוף האדם.

אז מי אם כך, המציא את שיטת הניהול הרזה?



אמנון מרגלית - חבר סגל מכללת מסד



ליטל דילמוני - מנהלת הבטחת איכות מעבדות - מרכז רפואי רבין/בילינסון

כשמתעורר צורך בייצור חלבונים, תאים ושאר מולקולות חיוניות, מתחילה הנעת שרשרת תרגום של הקוד הגנטי מה-DNA הלכה למעשה. ראשית התהליך בשימוש בקודון פתיחה שהוא מקביל לכרטיס צריכת חומר בארגון, סיומה בקודון סגירה המהווה אישור להשלמה ואספקת ה"מוצר" הנדרש. מחסור יאותת על הנעת תהליך הייצור ועודף יאותת לעצירתו - מערכת ניהול מלאי המשוכללת בעולם!

CFM - Continuous Flow Manufacturing - מערכת העיכול

הגדרה: ייצור רציף ממועד כניסת חומר גלם ועד להוצאת מוצר בשיטת "הסרט הנע" ללא הפסקות או הפרעות.

הקבלה בגוף האדם: מערכת העיכול מורכבת ממספר מבנים חלולים המחוברים זה לזה ויוצרים מעין פס רציף אחד אשר תחילתו בפה וסופו בפי הטבעת (מוצקים) או השופכה (נוזלים). המזון עובר פירוק התחלתי בחלל הפה, אחר-כך ממשיך לפירוק מכני בלוע ומשם עובר אל הוושט. בהמשך יופרד המזון למרכיבי יסוד בקיבה. מרכיבים אלו זורמים לתריסריון ולבלב, חלקם מאוחסן בכבד וחלקם האחר עובר למעי הדק, למעי הגס ולבסוף נפלטת הפסולת מהגוף.

- Customer satisfaction הורמונים החיוביים

הגדרה: מדידה ושיפור מתמשך בשביעות רצון לקוחות מאיכות המוצר, זמן האספקה והמחיר. **הקבלה בגוף האדם:** במוח מופקים

עד גיל 12 לבנות ו-13 לבנים ומוגדרת כגיל הנעורים. בתחילת שנות העשרים יחול שינוי Set-up נוסף ומשמעותי ותגיע תקופת הבגרות, שהיא הארוכה בתקופות. ממנה נגיע לגיל המעבר המציין את סיום תקופת הפוריות של אדם בוגר ותחילתה של תקופת הזקנה עד המוות, הבלתי נמנע.

Poka-yoke - אל כשל - התאמת הפתחים לצורך

הגדרה: בניית פריטים כך שלא תהיה אפשרות לטעות בייצור ואופן השימוש בהם.

הקבלה בגוף האדם: גוף האדם מתוכנן בשיטת אל-כשל. אחת הדוגמאות היא מבנה הגולגולת. הגולגולת בנויה כך שתגן על המוח, פתח העיניים מתאים רק לתפקודי ראייה, נחירי האף מתאימים לצרכי הנשימה ומניעת חדירה של חלקיקים מזיקים, הפה מתאים לאכילה ונשימה כך שמזון ונוזלים ינותבו לוושט בעוד ששאיפת אוויר תנותב לקנה הנשימה והאוזניים מותאמות לקליטת רעשים וקולות בתדרים משתנים ומניעת חדירה של כל דבר אחר.

Visual factory - גוף האדם

הגדרה: סימונים והעברת מסרים חזותיים בארגון ללא שימוש במלל.

הקבלה בגוף האדם: גוף האדם הוא ללא ספק מפעל חזותי לכל דבר ועניין. הייחודיות במפעל החזותי הזה הוא שכל פרט בו (בני האדם), שונה האחד מהאחר בצבעים, במחשבות, בגנטיקה, בכישרונות אבל לכולנו מהות אחידה ומופע חזותי זהה הניתן להבחנה מידית. כמו במפעל חזותי בעולם העסקי, כך כל איבר בגוף האדם הוא ספציפי לתפקוד ולמטרות שלשמן הוא נועד: רגליים, ידיים, ראש וכן הלאה. אכן מפעל חזותי לתפארת היצירה!

Kanban - DNA ו"כרטיסי" קריאה

הגדרה: שימוש בכרטיסים להזמנת חומר וצידוד בתזמון מדויק, לפני שנוצר חוסר ובכמות המתאימה.

הקבלה בגוף האדם: תפקוד המערכת הגנטית ע"י ה-DNA בגוף האדם הוא ללא ספק מפעל בשיטת Kanban.

המקצוענים בוחרים בנו

מכללת ALD מובילה את עתיד האיכות

*Take a step up in
your career*

קורסים למהנדסים

- ✓ קורס בינה מלאכותית למנהלי ומהנדסי איכות *new*
- ✓ מנהל איכות ומצוינות ארגונית CMQ
- ✓ מהנדס איכות מוסמך CQE
- ✓ מהנדס אמינות מסמך CRE
- ✓ מנהל איכות ומצוינות ארגונית CMQ ייעודי ומקוצר *new* למוסמכי CQE



הכשרות בארגונים

- ✓ חקר כשל
- ✓ קורס ניהול איכות
- ✓ ניהול סיכונים FMEA
- ✓ יעוץ והכנה ל ISO
- ✓ סדנות כתיבת נהלים
- ✓ עורכי מבדקים בכירים
- ✓ נאמני איכות
- ✓ קורס JMP
- ✓ קורס six sigma
- ✓ DOE

הירשמו עוד היום כדי להיות בחזית עולם האיכות

054-4967211

ALDCOLLEGE.COM



ALD COLLEGE
BY HUB SECURITY GROUP

טקס הענקת תארים מטעם האיגוד הישראלי לאיכות

הערכה בתחום החדשנות



ד"ר אורנה ברי

מכונה "האישה הראשונה של ההייטק הישראלי", ממייסדות הייטק הישראלי ולשעבר המדענית הראשית במשרד התעשייה והמסחר. ד"ר ברי היא דמות מפתח לקידום מעמד הנשים בישראל, הן באמצעות דוגמה אישית של שבירת "תקרת הזכוכית" והן בפעילותה המעוררת השראה להעצמה וקידום של נשים. יכולותיהן של הנשים שאורנה קידמה בתעשייה ובמגזר הציבורי הוכרו וזכו להערכה בהמשך דרכן בתחומי הפיננסים, הטכנולוגיה והניהול.



ד"ר יוסי ורדי

ממייסדי חברת מיראביליס (ICQ), והמכונה "הגורו של האינטרנט הישראלי". שימש בתפקיד מנכ"ל משרד הפיתוח, והמנכ"ל הראשון של משרד האנרגיה. ד"ר ורדי הביא לארץ את פורמט האי-כנסים, ומפיק אותם לתועלת האקו-סיסטם הישראלי בתחומים מגוונים. ד"ר ורדי הוא יזם המשקיע את זמנו ומרצו לעיצוב אקו-סיסטם של חדשנות בישראל, עידוד דו-קיום ויזמות חברתית בישראל ומיצוב מעמדה של ישראל כסטארטאפ ניישן במעגלים בינלאומיים נרחבים.



רב אלוף (מיל') אביב כוכבי

הרמטכ"ל ה-22 של צה"ל, אשר כיהן בתפקיד מינואר 2019 עד ינואר 2023. רא"ל (מיל') כוכבי הוביל את תהליך עיצוב אסטרטגיית ההשתנות של צה"ל, שכללה מרכיבים של חקירה ביקורתית; טרנספורמציות ארגוניות ועיצוב תרבות של חדשנות. רב אלוף (מיל') כוכבי, מייסד ומוביל טרנספורמצית החדשנות המוסדית בצה"ל, מהווה דוגמה אישית בפועל ובעשייתו, למצויינות בהטמעת מנגנונים ו-DNA של חדשנות בתאגידים גדולים וארגונים מסורתיים.

מפעל חיים



מנחם לוינגר

מנהל מחלקת הבטחת איכות לשעבר של חברת החשמל. בוגר תעשייה וניהול מהטכניון. יו"ר הכינוס הלאומי לאיכות ה-12. חבר הנהלת האיגוד הישראלי לאיכות ויו"ר וועדת האתיקה באיגוד הישראלי לאיכות לשעבר.



ד"ר יצחק שפיט

הקריירה המקצועית של שפיט היא שילוב של לימודים אקדמאיים, תפקידי ניהול בכירים בארץ ובעולם ופעילות מקצועית. בוגר הנדסת תעשייה וניהול, מנהל עסקים, ובעל תואר דוקטור בכלכלה. עמית האיגוד משנת 1998. קיבל את המדליה של איגוד האיכות האמריקאי על תרומתו לתקינה בתחום האיכות בעולם.

טקס הענקת תארים מטעם האיגוד הישראלי לאיכות

כתב הערכה



אמנון מרגלית

סגן יו"ר האגודה הישראלית לצוותי שיפור ושש סיגמא. מרצה במכללת מסד בקורס למנהלי איכות CMQ וקורס למהנדסי איכות CQE. לשעבר מנהל איכות, מנהל שירות חוץ ומנהל ההדרכה בארגון השירות של מוטורולה סולושנס ישראל לצוותי שיפור ושש סיגמא. מתנדב שנים ארוכות במגן דוד אדום כחבר בצוותי התרמת דם וכראש חוליית תורמי דם מתנדבים במודיעין.



חנן מלין

מנכ"ל חברת שיא האיכות בע"מ, עוסק בהדרכות בנושאי חדשנות ויצירתיות, איכות, איכות הסביבה ובטיחות מזה 23 שנים. מנכ"ל חברת BPC Ltd. העוסקת בהדרכה וייעוץ לתעשיית היהלומים ב-23 מדינות, בארבע יבשות. פעיל באיגוד הישראלי לאיכות מזה 35 שנים, מתוכן 29 שנים כחבר הנהלת האיגוד ו-16 שנים כסגן יושב ראש האיגוד הישראלי לאיכות.

עמית כבוד



ד"ר שלהבת צור

אשת אקדמיה, חוקרת ויועצת לארגונים מעל 30 שנה בתחום מערכות ניהול איכות, תקינה, צוותי שיפור ואקלימים ארגוניים. ראשת המחלקה להנדסת איכות ואמינות בתעשייה במכללה האקדמית כנרת, חברת ועדות ויו"ר ועדות מומחים במכון התקנים (חדשנות, תעבורה). פעילה כשלושים שנה באיגוד הישראלי לאיכות ומשמשת במגוון תפקידים - ועדות שיפוט, פורומים וכנסים, כגון תחרות הפרס הלאומי לאיכות, תחרות הסוקר הפנימי המצטיין, מכותבי הקוד האתי של האיגוד הישראלי לאיכות לסוקרים הפנימיים.

טקס הענקת תארים מטעם האיגוד הישראלי לאיכות

עובדי איכות מצטיינים



מקום שני
אבי שאול

מוביל את תחום ניהול האיכות במערך האחזקה כנף 4

מנהל את תחום האיכות במערך אחזקה בסיס ח"א חצור מזה 13 שנה.

בעל תואר ראשון בהנדסת אלקטרוניקה בהצטיינות, ותואר שני בניהול עם התמחות בהבטחת איכות ואמינות בהצטיינות.

מהנדס איכות CQE בהצטיינות.

עוסק בהטמעת עקרונות האיכות בחיל האוויר באמצעות קורסים והדרכות בתחום.

סוקר בכיר מטעם ענף הבטחת איכות - משתתף בסיקורים בבסיסי חיל האוויר ובעשייה.

זכייה בפרס מערך איכות מצטיין בחיל האוויר בשנה האחרונה.



מקום ראשון
איסם זין

בקר איכות בבית מלאכה מכלולים במפעל הרכב מש"א חיפה

משמש כעשור בתפקיד מבקר הבטחת איכות בבסיס מרכז שיקום ואחזקה צה"ל, מפעל הרכב בחיפה.

ביצע עד כה כ-5000 בחינות עבור מגוון רחב של פלטפורמות ומערכות חשמל מורכבות שיוצאות משערי המפעל.

פעיל מאוד בתחום ההתייעלות והחיסכון. יוזם ומציע מגוון פתרונות בתחום החשמל והבחינה בכלל המשימות אשר נדרש אליהם.

כמו כן איסם דואג להביא, להדריך ולהכשיר את הדור הצעיר בתחום.

עורכי מבדקים מצטיינים



מקום שלישי
אלדן לידור

ראש מדור איכות, חדשנות, מלאי ולוגיסטיקה

במפעל האלקטרואופטיקה, מש"א 7000

עורך מבדקים בכיר באיכות ובחדשנות. עסק 25 שנים במגוון תפקידים במערכת הביטחון ובצה"ל.

יוזם, מקדם ועושה שינויים רבים בתחום האיכות ביחדות צה"ל שבהן שירת.

בעל חשיבה מחוץ לקופסה והוביל צוותי שיפור, אשר זכו בפרסים רבים בצה"ל ובתחרות הארצית.



מקום שני
יוסי ביטון

קצין מדור איכות והתייעלות באחזקה בענף הבטחת איכות חיל האוויר

בתפקידו בענף הבטחת איכות יוסי מוביל, יוזם ומבצע עשרות מבדקים בכל שנה בכלל היחידות במערך הטכני בשדה ובמטה ובתעשיות הביטחוניות כחלק מהסמכתם לתקן איכות ח"א המשולב.

תוצאות המבדקים שהוא מבצע מעניקים ערך מוסף לחיל האוויר בצמצום עלויות איכות ומניעת אירועים חריגים. יוסי זוכה להערכה רבה ממפקדיו ומהגופים אותם הוא סוקר.

יוסי בעל ידע ומיומנות גבוהה בביצוע מבדקים ומהווה מוקד ידע בחיל בתחום האיכות.



מקום ראשון
דורן שמילוביץ

אודיטור מפעלי הייצור רפאל

בעל תואר ראשון בהנדסת מכונות ותואר שני במנהל עסקים.

עורך מבדקים בכיר במפעלים מרובי טכנולוגיות ברפאל, תורם בעשיית איכות גבוהה בארגון ובמפעלים בעולם.

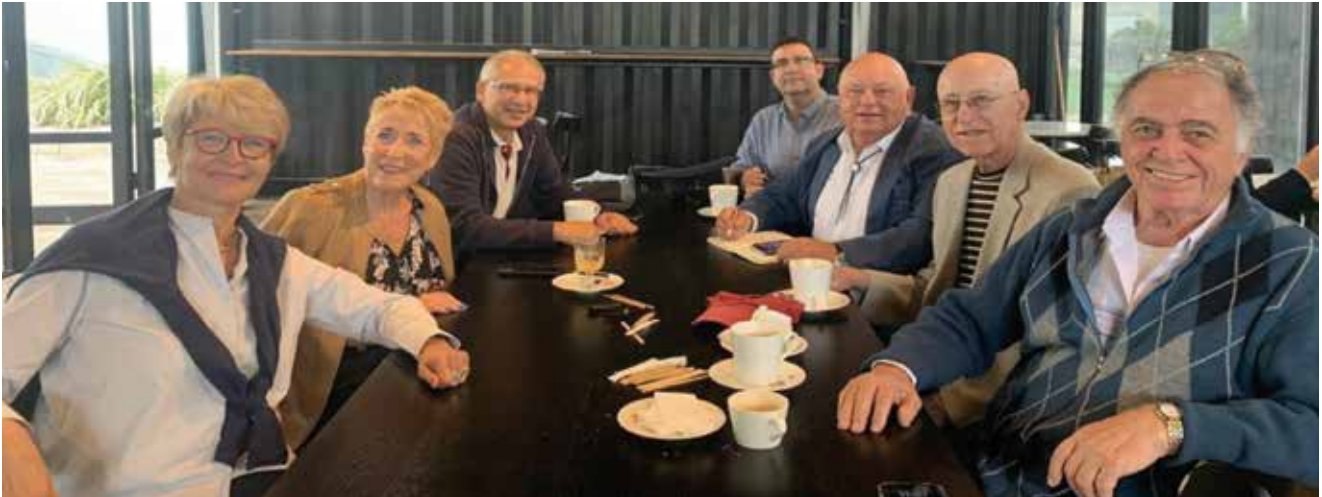
משקיע את יכולותיו גם בחינוך דור ההמשך ובכך תורם למיצוב תפקיד עורכי מבדקים בארגון.

בנוסף לרמה המקצועית הגבוהה נוהג גם ביושרה מקצועית גבוהה, בשלווה, צניעות וענווה.

התנדבות רבת שנים כמנהל פרויקט "פרחי רפאל בקרית מוצקין" וכמורה ללימודי העשרה במתמטיקה לתלמידי חטיבות רבין ויהונתן בקרית מוצקין.

50 שנה להיווסדות האיגוד הישראלי לאיכות

50 שנה של עשייה....



מימין לשמאל: ד"ר אברהם חולי, דב פרי, ד"ר זיגמונד בלובבנד, שרון אנקר, חיים קורנפלד, חווה שר זוויה פטיד

יושבי ראש האיגוד - לדורותיהם

להלן ההישגים המשמעותיים שקידמו יו"ר האיגוד לדורותיהם:



סרג' סמואל

1981-1975

מנהל מחלקת אמינות תע"א

כנסי איכות

הבינלאומי השני, 1976

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ נחתם הסכם שיתוף פעולה עם האיגוד האמריקאי לאיכות (ASQC).
- ◀ החלו בישראל מבחני ההסמכה ל-CRE מטעם האיגוד האמריקאי לאיכות.
- ◀ האיגוד נרשם במשרד הפנים כעמותה.
- ◀ פרסום בטאון האיכות הראשון.
- ◀ האיגוד עבר ממכון התקנים למכון לפריון העבודה והיצור.



מרים מילר ז"ל

1975-1973

מנכ"לית מכון התקנים

כנסי איכות

הבינלאומי הראשון, 1974

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ בשנת 1962 קבוצת המהנדסים יוצאת לארצות הברית ולומדת את רזי הבטחת האיכות. במסגרת זו נולד נושא האיכות בארץ, שמרים היא מיוזמותיו וממקימיו.
- ◀ שמשה כיו"ר הראשונה והמייסדת של האיגוד הישראלי לאיכות. קהילת האיכות חבה לה חוב עד היום הזה.
- ◀ יצירת קשרים בינלאומיים המעמידים את ישראל בשורה הראשונה של המדינות בתחום התקינה, בצד ניהול ופיתוח מכון התקנים.
- ◀ מרים הקימה את היחידה להבטחת איכות ביחד עם המכון לפריון העבודה. לימים היחידה שהפכה להיות יחידת האיכות של המכון ואגף איכות והסמכה בתקופתה של זיוה פתיר כמנכ"לית מכון התקנים.



חיים אלמוג

1989-1986

מנהל איכות וסרטיפיקציה, בדק מטוסים

כנסי איכות

- ◀ הוועידה הבינלאומית ה-6 (4-6.11.1986). יו"ר הכנס חיים אלמוג.
- ◀ הבינלאומי ה-7 (8-10.11.1988). יו"ר הכנס ד"ר אביגדור זוננשיין.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ חתימה על הסכם שיתוף פעולה עם האיגוד האירופאי לאיכות.
- ◀ האיגוד לאבטחת איכות הפך לעמותה, בהתאם לחוק.
- ◀ אושר החזר דמי חבר לטכנאים והנדסאים.



ד"ר אליעזר לוי

1986-1981

מנהל איכות תע"א

כנסי איכות

- ◀ הוועידה הבינלאומית ה-4.
- ◀ הוועידה הבינלאומית ה-5 (23-25.10.1984) - יו"ר הכנס ס. סמואל.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ מיסד את תקנון הזכאות לחברות באיגוד.
- ◀ הפעלת ועדת מינויים והענקת תארי "עמית האיגוד".
- ◀ קידום התנעת נושא האיכות במוסדות להשכלה גבוהה.
- ◀ הרחבת פעילות האיגוד לתחומים חדשים וקידום הגומלין עם מוסדות ושופים שונים במשק.



זיוה פתיר

1999-1994

מנכ"לית מכון התקנים,

יו"ר ההנהלה הטכנית העולמית של ISO ויו"ר הבימה

כנסי איכות

- ◀ הכנס הבינלאומי ה-10 (15-17.11.1994). יו"ר הכנס ד"ר יצחק שפס.
- ◀ הלאומי ה-3 (15-16.11.1995). יו"ר הכנס חוה שר.
- ◀ הבינלאומי ה-11 (19-21.11.1996). יו"ר הכנס ד"ר אברהם חולי.
- ◀ הלאומי ה-4 (19-20.11.1997). יו"ר הכנס חיה אבטליון.
- ◀ הבינלאומי ה-12 (1-3.12.1998). יו"ר הכנס תא"ל מיכאל דיין.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ סיוע במיסוד הפרס האיכות הלאומי, על-פי החלטת ממשלה ב-1996 ע"ש יצחק רבין ז"ל, פרי יוזמה של המרכז לאיכות ומצוינות במשרד ראש הממשלה.
- ◀ הקמת ארגון האיכות של המזרח התיכון בשיתוף ירדן, מצרים, האמירויות, מרוקו ותורכיה. בכנס בישראל השתתפו נציגים מאותן המדינות, כולל פלשתינאים. הישיבה הראשונה התקיימה באיסטנבול.
- ◀ מיסוד ופתיחת שבוע האיכות שנערך בבית הנשיא בהשתתפות שרים, ראשי ערים וראשי המשק.
- ◀ הגדלה של מספר המומחים, שמגיעים מחול לכנסים בזכות קשרים ענפים בעולם התקינה הבינלאומי.



ד"ר זיגמונד בלובנד

1994-1989

מנכ"ל ALD לשעבר

כנסי איכות

- ◀ הבינלאומי ה-8 (26-29.11.1990), יו"ר הכנס זיוה פתיר.
- ◀ הכנס הארצי הראשון באבטחת איכות (12.11.1991). יו"ר הכנס אנדרי פרידמן.
- ◀ הבינלאומי ה-9 (17-19.11.1992). יו"ר הכנס יוסי בסטר.
- ◀ הלאומי השני (10-11.11.1993). יו"ר הכנס חיים אלמוג.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ הוסדר ונפתח משרד האיגוד, וכתובת קבועה של האיגוד. הוגדרו תפקיד מנכ"ל ומזכירה בשכר.
- ◀ שונה שם של האיגוד מ"האיגוד הישראלי לאבטחת איכות" ל"האיגוד הישראלי לאיכות".
- ◀ הוגדרו דרישות להסמכה ישראלית ICQE ו-ICRE והחלו מבחנים מטעם האיגוד הישראלי.
- ◀ הוחלט לקיים כנס איכות במתכונת דו-שנתית: לאומי ובינלאומי.
- ◀ הקמת "המרכז לאיכות ומצוינות במשרד ראש הממשלה" (יצחק רבין ז"ל) בראשותו של ד"ר אביגדור זוננשיין.



חווה שר

2008-2004

סמנכל איכות רפא"ל

כנסים איכות

- ◀ הבינלאומי ה-15 (16-18.11.2004).
- ◀ יו"ר הכנס חיים קורנפלד.
- ◀ הלאומי ה-8 (23-24.11.2005). יו"ר הכנס יהודה ארד.
- ◀ הבינלאומי ה-16 (14-16.11.2006).
- ◀ יו"ר הכנס שלמה ליכטנשטיין.
- ◀ הלאומי ה-9 (28-29.11.2007). יו"ר הכנס גיל וינר.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ אתר ובטאון האיגוד המשמש כלי רב יכולת בתקשורת בין החברים.
- ◀ פורומים: תוכנה, ציוד רפואי, מבדקים פנימיים, אמינות, פרויקטים, תיבת נוח – איכות ובטיחות, ועוד.
- ◀ קידום מקצועות האיכות והעוסקים בהם על-ידי הדרכה הכשרה אקדמית והתעדה.
- ◀ הכרה בינלאומית: השתלבות בפעילות בינלאומית ב-ASQ, ISO, EOQ, APQ.
- ◀ הרחבת מספר מוסמכים למקצועות האיכות באמצעות הסמכות CMQ, CSQE, CRE, CQE מטעם ASQ ו-ICQE, ICQM מטעם ISQ.



דב פרי

2016-2012

מנהל איכות שרשרת אספקה גלובלית" בחברת ECI Telecom

כנסים איכות

- ◀ הבינלאומי ה-19 (22-24.11.2012). יו"ר הכנס גדעון רוט.
- ◀ הלאומי ה-12 (29-30.11.2013). יו"ר הכנס מנחם לוינגר.
- ◀ הבינלאומי ה-20 (18-20.11.2014). יו"ר הכנס אבי פלד.
- ◀ הלאומי ה-13 (24-25.11.2015). יו"ר הכנס עופר סגל.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ חגיגות ה-40 לציון הקמת האיגוד.
- ◀ חיזוק הקשרים עם איגודים מקצועיים והאקדמיה.
- ◀ הנחיית סטודנטים בביצוע פרויקטים בנושאי איכות וחלוקת מלגות לסטודנטים מצטיינים.
- ◀ כתיבת הערך "האיגוד הישראלי לאיכות" בויקיפדיה העברית (אוגוסט 2012).
- ◀ מתן חסות ויצוג בישראל של המיזם הבינלאומי "Quality Innovation of the Year" וזכיית ישראל במקום ראשון בתחרות הגמר הבינלאומית שהתקיימה בבודפשט שבהונגריה.



ד"ר אברהם חולי

2004-1999

סמנכ"ל איכות, מוטורולה
יו"ר עמותת "בית המצוינות הלאומי"

כנסים איכות

- ◀ הלאומי ה-5 (28-29.11.1999). יו"ר הכנס יצחק דנה.
- ◀ הכנס ה-13 המילניום הבינלאומי (29-30.11.2000).
- ◀ יו"ר הכנס ד"ר זיגמונד בולבבנד.
- ◀ הלאומי ה-6 (28-29.11.2001).
- ◀ יו"ר הכנס יעקב לאור.
- ◀ הבינלאומי ה-14 (18-21.11.2002).
- ◀ יו"ר הכנס ד"ר אורנה דרייזין.
- ◀ הלאומי ה-7 (26-27.11.2003).
- ◀ יו"ר הכנס ד"ר שרה טאניס.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ אירוע חגיגי לציון 30 שנה לאיגוד.
- ◀ פתיחת שבוע האיכות הלאומי של מכון התקנים במשכן נשיאי ישראל.
- ◀ השתתפות בכנס איכות של איגוד האיכות ברומניה.
- ◀ הרצאה בפקולטת לסטטיסטיקה באוניברסיטת טורינו.
- ◀ הרצאה בכנס האיכות השנתי של איגוד האיכות בצ'כיה.



חיים קורנפלד

2012-2008

מנהל איכות בממ"ג וקמ"ג

כנסים איכות

- ◀ הבינלאומי ה-17 (18-20.11.2008). יו"ר הכנס אורן נקר.
- ◀ הלאומי ה-10 (24-25.11.2009). יו"ר הכנס משה קליינמן.
- ◀ הבינלאומי ה-18 (15-17.11.2010). יו"ר הכנס אסף נתיב.
- ◀ הלאומי ה-11 (09-11.11.2011). יו"ר הכנס דני אבן חן.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ חיזוק הקשר עם מוסדות אקדמיים ברחבי הארץ.
- ◀ טיפוח למצוינות בקרב תלמידים וסטודנטים ומתן מלגות השתתפות בכנסים לסטודנטים מצטיינים.
- ◀ קיום שבוע איכות לאומי רב משתתפים כל שנה שכללו ביקורים במפעלים, תחרויות איכות פנים ארגוניות וימי איכות בארגונים וכו'.
- ◀ חתימה על הסכם עם האיגוד הצכ'י לאיכות.



ד"ר יוג'ין גולדפרכט

2022-2020

ממונה על האיכות בחטיבת הייצור והאנרגיה בחברת החשמל

כנסי איכות

- ◀ הלאומי ה-38 (23-24.11.2021), יו"ר הכנס ד"ר סיגלית מודחי.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ ביסוס האיגוד כגוף מוביל של ידע בתחום האיכות בישראל באמצעות עיתון האיכות, מאמרים וחוות דעת מקצועיות שמתפרסמים באתר האיגוד, הרצאות וימי עיון מוגשים בווידיאו לעוסקים באיכות.
- ◀ מעבר לארגון היברידי עם פעילות פיזית משולבת עם האינטרנט, הקמת קבוצת ווטסאפ ליעוץ מקצועי, חיזוק החשיפה במדיה חברתית, סיורים פיזיים ווירטואליים.
- ◀ הצלחה בהתמודדות עם מגפת הקורונה: קיום הכנס השנתי שנדחה, מעבר לעבודת המשרד מהבית, מתן מענה לחברים בטלפון, מייל, ווטסאפ, פייסבוק.



ד"ר סיגלית מודחי

2020-2016

מנהלת האיכות של מעבדות בקופת חולים כללית

כנסי איכות

- ◀ בינלאומי ה-21 יו"ר הכנס (15-17.11.2016).
- ◀ יו"ר הכנס גיא בר-יוסף.
- ◀ הלאומי ה-35 (28-29.11.2017).
- ◀ יו"ר הכנס יאיר אבידן.
- ◀ הלאומי ה-36 (20-22.11.2018).
- ◀ הלאומי ה-37 (26-27.11.2019).
- ◀ יו"ר הכנס אביטל ויינברג.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ קידום אסדרת מקצועי האיכות.
- ◀ חיזוק הקשר עם מוסדות אקדמיים ברחבי הארץ



שרון אנקר

2024-2022

מנהל איכות בקמ"ג

כנסי איכות

- ◀ הלאומי ה-39 (29-30.11.2022), יו"ר הכנס חיים דפרין.
- ◀ הלאומי ה-40 (28-29.2.2024), יו"ר הכנס לאה שקד.

הישגים משמעותיים של האיגוד הישראלי לאיכות

- ◀ שינוי תקנון האיגוד, השינוי המרכזי הינו הקביעה שבהנהלה יהיו 15 חברים ולא 20 כפי שהיה עד כה.
- ◀ הובלת האיגוד לעידן דיגיטלי, הקמת אתר האיגוד מחדש.
- ◀ לראשונה, האיגוד הישראלי לאיכות נבדק והוסמך לתקן ניהול איכות ISO 9001:2015.
- ◀ לראשונה הותנע הפרס הלאומי לחדשנות.
- ◀ קידום שיתופי פעולה עם מוסדות אקדמיים.



אוניברסיטאות ומכללות שבהם לומדים תואר לאיכות

מס"ד	שם המכללה	שם הקורס	מובילה מטעם האקדמיה
1	המכללה האקדמית כנרת	B.Sc בהנדסת איכות ואמינות בתעשייה	ד"ר שלהבת צור
2	אוניברסיטת חיפה	M.Sc בסטטיסטיקה בהתמחות איכות	ד"ר מיכל דלויה
3	המכון הטכנולוגי חולון, HIT	M.Sc באיכות, בטיחות וסייבר, מכללת HIT	פרופ' עמוס נוטע

המכללות להם האיגוד מעניק חסות על הסמכות לאיכות

הסמכות לאיכות		
מס"ד	שם המכללה	שם הקורס
1	ALD	הנדסת איכות (ICQE)
		הנדסת אמינות (ICRE)
		הנדסת איכות ומצוינות ארגוני (ICQM)
2	מכללת מסד	הנדסת איכות (ICQE)
		מנהל איכות ומצוינות ארגוני (ICMQ)
3	מכללת שבירו	הנדסת איכות (ICQE)
4	מכללת כנרת	בקרת והבטחת איכות תעשייתית הסמכה ל-QC
		הנדסת איכות (ICQE)
		בקרת איכות (ICQI)
5	מכללת ארז	הנדסת איכות (ICQE)
6	המכללה הטכנולוגית תל חי	הנדסת איכות (ICQE)
7	אפיקי ידע	הנדסת איכות (ICQE)

המכללות להם האיגוד מעניק חסות על קורסים באיכות

מס"ד	שם המכללה	שם הקורס	שעות הלימוד
1	מסד	קורס משולב להבטחת איכות ובקרת איכות	60
		מבדקים פנימיים	24
		קורס ניהול סיכונים	24
2	מכללת שבירו	הבטחת איכות בארגון	64
		מנהל הבטחת איכות מוסמך	24
		עורכי מבדקים פנימיים בארגון	3 ימים
3	מיכאל האזור	נאמני איכות	40
		הבטחת איכות בסיסי	40 עד 60 שעות
4	לוגיק והדרכה בשיתוף אפיקי ידע	ביקורת ובחינה של רכיבים אופטיים	30 עד 60 שעות
		הבטחת איכות	40
		איכות כוללת (ניהול איכות)	52
5	שר יעוץ והדרכה	תכן לאיכות design of quality	30
		קורס ראשי צוות בטיחות מזון (HACCP)	24
		עומ"פ מערכות ניהול איכות ובטיחות מזון	24
		עומ"פ מערכות ניהול מעבדות רפואיות	24
6	י.ר איכות ובטיחות מזון	עומ"פ מערכות ניהול מעבדות	24
		הכשרת ראשי צוות בטיחות מזון HACCP	10
		הסמכה לעורכי מבדקי איכות פנימיים בשילוב ראשי צוות HACCP	20
7	חיים יודשקין - שירותי ביקורת והבטחת איכות	ביקורת איכות	120 ו-160 שעות לימוד

←

שעות הלימוד	שם הקורס	שם המכללה	מס"ד
24	עורכי מבדקים פנימיים בהתאם לדרישות תקן ISO-9001:2015	שיא האיכות	8
32	עורכי מבדקים פנימיים בהתאם לדרישות תקנים נוספים: ISO-56002 או ISO-13485 או AS-9100 או ISO-14001 + ISO-45001		
40	עורכי מבדקים בכירים בהתאם לדרישות תקן ISO-9001:2015		
48	עורכי מבדקים בכירים בהתאם לדרישות תקנים נוספים: ISO-56002 או ISO-13485 או AS-9100 או ISO-14001 + ISO-45001		
16	שדרוג עורכי מבדקים פנימיים לבכירים		
48	הבטחת איכות בסיסית		
8-16	חקר אירוע והפקת לקחים		
32	עורכי מבדקים פנימיים		
54	קורס עורכי מבדקים בכירים	מילוא מיקסום יכולות	9
32	נאמני איכות רגיל		
40	נאמני איכות מורחב (עם פרויקט שיפור)	רותי הוברמן	10
80	קורס לניהול איכות ומצוינות במעבדה		
24	קורס לעריכת מבדקים פנימיים במעבדה	אפיקי ידע	11
60	הבטחת איכות QA – קורס בסיסי		
150	מנהלי איכות ומצוינות ICQM		
150	הבטחת איכות QA מורחב		
24	קורס מבדקים פנימיים ואיכות סביבה 9001		
24	קורס מבדקים חיצוניים ואיכות סביבה 9001	מכללת אורנס	12
100	כוון מפעיל		
224	ניהול הבטחת איכות כולל פרויקט ללא הסמכה	הסטי-יה יעוץ בע"מ	13
180	טכנאי מכשור רפואי		
24	עורכי מבדקים פנימיים ISO 9001:2015	מרכז הדרכה והכשרה GSTUDY	14
85	קורס הבטחת ובקרת איכות		
24	קורס עורכי מבדקים פנימיים למערכות ניהול משולבות	כלי פתרונות איי קיו	15
28	Medical Device Lead Auditor (ISO 13485)		
24	עורכי מבדקים פנימיים לתעשיות התעופה והבטחון	מכללת MBC	16
24	קורס עורכי השלמה לעורכי מבדקים בכירים AS9100D / מבדקי ספקים		
320	הנדסת איכות ללא הסמכה	לשכת המהנדסים האדריכלים במקצועות הטכנולוגים בישראל	17
140	בקרת איכות		
24	קורס עורכי מבדקים פנימיים (מירית זימן שומר)	יקרת שכטר ברוך חברת Y.S.B-fits	18
4	HACCP הדרכות לעובדי מפעלים		
16	קורס ראשי צוות HACCP	מכללת עתיד מעלות תרשיחא	19
260	ניהול אבטחת איכות		
300	מהנדסי איכות	המכללה הלאומית מכון התקנים	20
56	הבטחת איכות ובקרת איכות		
16	השתלמות להכרת מערכות איכות		
80	ניהול מערכת איכות		
24	עריכת מבדקים פנימיים לתקן 9001		
40	עריכת מבדקים בכירים לתקן 9001		
16	השלמה לע. מבדקים בכירים 9001		



ריכוז פעילויות האיגוד הישראלי לאיכות, שנת 2024

המפגשים יתקיימו באונליין (ZOOM) בשעות 18:00-19:30

<p>מפגש העשרה שלישי</p> <p>24.04</p> <p>מירי להק</p> <p>שיפור היעילות בעבודה</p>	<p>מפגש העשרה שני</p> <p>13.03</p> <p>הילה וייל</p> <p>מערכת האיכות של יבואני תכשירים רפואיים</p>	<p>כנס האיכות השנתי</p> <p>במלון דוד אינטרקונטיננטל</p> <p>28-29.02</p> <p>quality-2023.forms-wizard.biz/</p>	<p>מפגש העשרה ראשון</p> <p>31.01</p> <p>נתי ויטנברג</p> <p>שינויי החקיקה והתקינה על תוכניות בטיחות מזון</p>	
<p>ימי עיון פרונטאליים</p> <p>הנושא יקבע בהמשך</p>	<p>מפגש העשרה חמישי</p> <p>26.06</p> <p>אמנון מרגלית</p> <p>צוותי שיפור - הכלי הנכון לשיפור מתמשך</p>	<p>כנס איכות</p> <p>באונברסיטה הפתוחה</p> <p>19.06</p> <p>השפעת חדשנות טכנולוגית על מצוינות ואיכות</p>	<p>מפגש העשרה רביעי</p> <p>15.05</p> <p>אולגה גלפנשטיין</p> <p>איכות בצלילים וצבעים</p>	
<p>מפגש העשרה שמיני</p> <p>21.08</p> <p>תמר מרווי</p> <p>תעלומה במעבדה - שימוש בכלי איכות להפחתת פסולים</p>	<p>מפגש העשרה שביעי</p> <p>24.07</p> <p>דן רוזמן</p> <p>ניהול סיכונים הגורם האנושי</p>	<p>ימי עיון פרונטאליים</p> <p>הנושא יקבע בהמשך</p>	<p>מפגש העשרה שישי</p> <p>03.07</p> <p>לאוניד לדין</p> <p>פתרון הבעיות מסוקרטס עד דקארט</p>	
<p>מפגש העשרה שתיים עשרה</p> <p>18.12</p> <p>מירית זימן שומר</p> <p>טרם נקבע</p>	<p>מפגש העשרה אחד עשרה</p> <p>13.11</p> <p>פרופ' ברוך זיל</p> <p>תורת ניהול איכות</p>	<p>מפגש העשרה עשירי</p> <p>30.10</p> <p>ד"ר נאוה קליין</p> <p>על תרבות איכות ומצוינות ארגונית</p>	<p>כנס איכות</p> <p>במכללת סמי שמעון באר שבע</p> <p>9.2024</p> <p>הכנס ה-9 בדרום</p>	<p>מפגש העשרה תשיעי</p> <p>25.09</p> <p>עופר סגל</p> <p>מה ואיך למדוד בצורה אפקטיבית לארגון</p>

הקישור לזום יפורסם במדיות החברתיות.

מומלץ להעביר תוכניה זו לעוסקים באיכות. מומלץ לעקוב אחר המדיות החברתיות לקבלת עדכונים ומידע על פעילויות האיגוד הישראלי לאיכות



שרון אנקר
יו"ר האיגוד הישראלי לאיכות