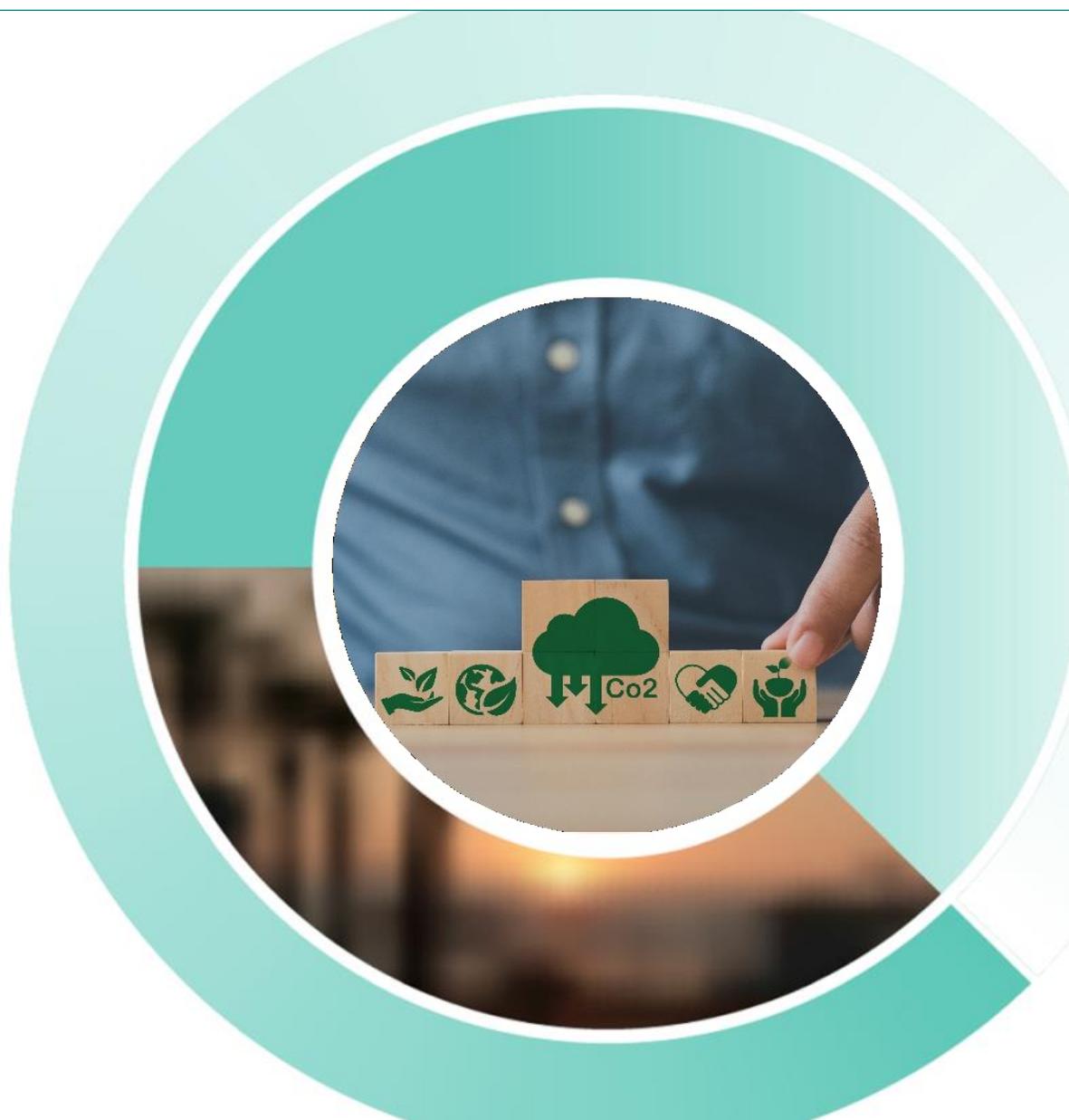


פרסום מקצועי | יוני 2024

תעשייה 5.0

שילוב המודל בתעשייה בישראל



פתח דבר | עדי דישון | מנכ"לית המרכז להתייעלות במשאבים



המרכז להתייעלות במשאבים מלווה את התעשייה הישראלית ביישום 'תעשייה 5.0' הלכה למעשה מהיווסדו בשנת 2020.

אנחנו גאים להסתכל על קרוב ל-5 שנות עשייה ולראות את מאות המפעלים שליוונו ביישום פרויקטים המשלבים אספקטים של יצור מתקדם, קיימות והחשוב מכל, שמים את העובד במרכז.

תעשייה 5.0 אינה באה להחליף את מהפכת הדיגיטציה והטכנולוגיה הקודמת אלא להוות לה משלימה, כאשר רותמים את הטכנולוגיה הקיימת והופכים אותה כלי לקידום העובד, לשיפור החוסן ולתכנון תעשייה מקיימת, זאת בשילוב עם תחומים חדשים כגון AI וכלי ניהול מתקדמים.

המרכז להתייעלות במשאבים מיישם את עקרונות התעשייה 5.0 גם בתרבות הארגונית הפנימית שלנו, גם מבלי שיש לנו קו יצור תעשייתי. עמוד השדרה של המרכז, הוא הצוות המסור, אשר מאמין בערך המוסף שהוא מעניק ללקוחותינו, בקידום ערכי הקיימות והענקת חוסן למערכי היצור שלכם ולשרשראות האספקה שלכם. הקמנו מערכת מידע המשלבת גם אלמנטים של AI וגם היא מעצימה את הצוות ונותנת שירות הן למפעלים והן לצוות המומחים שלנו.

על מנת להרחיב את מעגלי ההשפעה שלנו, אנו עובדים בשותפות עם גורמים רבים באקו-סיסטם. מימד זה מוסיף לפעילות שלנו חוסן. חברנו לעמותת צורים והשקנו את הכשרת המנהלים "קורס המקצה לתעשייה 5.0" אשר זוכה לשבחים מצד המנכ"לים אשר נוכחים בקורס ונתרמים הן מתכני הקורס והן מלמידת העמיתים.

את המפגש הראשון קיימנו באורדע פרינט-דוגמא ומופת להטמעת 5.0 בתעשייה. המנכ"ל רוני חליבה, הינו בעל חזון אשר צפה את המהפכה הדיגיטלית שתעשיית הדפוס צפויה לעבור. רוני רכש מערכות מתקדמות לניהול מאגרי לקוחות ומערכי דיוורר דיגיטלי. רוני הוא זה אשר שיכנע את לקוחותיו המוסדיים לעבור לדיוורר מקוון, ולהפחית הדפסות. על פי תעשייה 2.0, 3.0 היו אומרים שהוא "יורה לעצמו ברגל" אך על פי התעשייה 5.0 הוא מפחית את המדך הסביבתי של תעשיית הדפוס, משדרג את מערכת המידע והטכנולוגיה על פיה הוא מתבסס, מעצים את עובדיו ומקנה חוסן למותג שלו. שמחנו לסייע לאורדע פרינט בהטמעת מערכת תזמון עבודות אשר מהווה מקרה בוחן מעורר השראה לתעשייה 5.0. קריאה מהנה!

תמונות: מתוך קורס "המקפצה לתעשייה 5.0", מפעל אורדע פרינט



סקטור | דפוס

מקרה בוחן תעשייה 5.0

אודע פרינט תעשיות בע"מ

חברת אודע פרינט תעשיות הוקמה ב-1987. השלימה בשנת 2021 הקמת מפעל דפוס גדול וחדשני באזור התעשייה בקרית גת. המפעל משתרע על 50 דונם, כולל 30,000 מ"ר בנוי של שטחי ייצור, משרדים ומרכז לוגיסטי המרכז את כל פעילות החברה תחת קורת גג אחת. בין לקוחותיה תאגידים בבקאיים, מוסדות ממשלה, גופי השלטון המקומי, גופים מוסדיים חברות כרטיסי האשראי, גפי תקשורת, חברות מסחריות גדולות, מועדוני לקוחות, חברות פארמה ויצרני מזון. הפרויקט המסובסד של המרכז להתייעלות במשאבים בוצע באמצעות חברת מור יועצים.

ORDA

- ❖ שילוב אלגוריתם ברצפת הייצור מאפשר תכנון דינמי ואוטומטי, והוא מבוסס על רשימת תיעודים. המודל מגשר על הפער בין יעילות תפעולית ובין הראייה הכוללת של מצב החומר מול ההזמנות. המערכת מאפשרת עיסוק בעיקר ומפנה את העובדים לפטור בעיות שמצריכות חשיבה ויצירתיות.
- ❖ נוסף הארגון משלב הדרכות והכשרות לעובדים על מנת לשמור אותם רלוונטיים בתעשייה במקביל למעבר למיכון חדיש.



התמקדות באדם

- ❖ מיזוג כל שטח המפעל לרבות רצפות הייצור המאפשר עבודה בתנאים מיטביים בכל עונות השנה בדגש על הקיץ החם בדרום הארץ.
- ❖ כניסה לתחום ההפצה הדיגיטלית של מסמכים, דבר המייצב את העסק לשנים קדימה ויכול לעמוד עם שינויים גלובליים עיסקיים לאורך הזמן



חסון

- ❖ הארגון מבצע שימוש בעיקר נייר שגדל באירופה ביערות מפוקחים ברי קיימה וכן מאפשר הדפסה על נייר ממוחזר ללקוחותיו.
- ❖ הצפי לשיפור הפחת, בעקבות פרויקט שילב האלגוריתם ברצפת הייצור, עומד על צמצום של כ-7% מהפחת הנוכחי, שווה ערך לכ-200 טון נייר וצמצום צריכת גפ"מ בכ-10%, כ-20 טון לשנה



קיימות

קיום תעשייה במודל 5.0 משתקף גם בשיפור במדדים התפעוליים: OTD – המציין את היכולת לספק סחורה בזמן ו-OEE – המשקף את יעילות הייצור. כאשר הארגון הצליח לשפר מדדים אלו נרשם גם חסכון של 870,000 ₪.



רוני חליבה, מנכ"ל:

"שמירה על ארגון מצליח דורש להיות עם היד על הדופק מחינה עסקית וטכנולוגית וחשוב לא פחות, הדאגה לרווחת העובדים. זה הבסיס של היכולת של כל ארגון להצליח ולשגשג. בנוסף, שיתוף הפעולה עם חברת הייעוץ מור והמרכז להתייעלות במשאבים קידם אותנו באודע פרינט מבחינה תפעולית בייצור, וסייע לנו בהטמעת מודל מתקדם לתכנון הייצור. סיוע זה יוביל את החברה לניצול יעיל יותר בחומרי הייצור, ולהפחתה בהשפעות הסביבתיות הנגרמות בייצור"



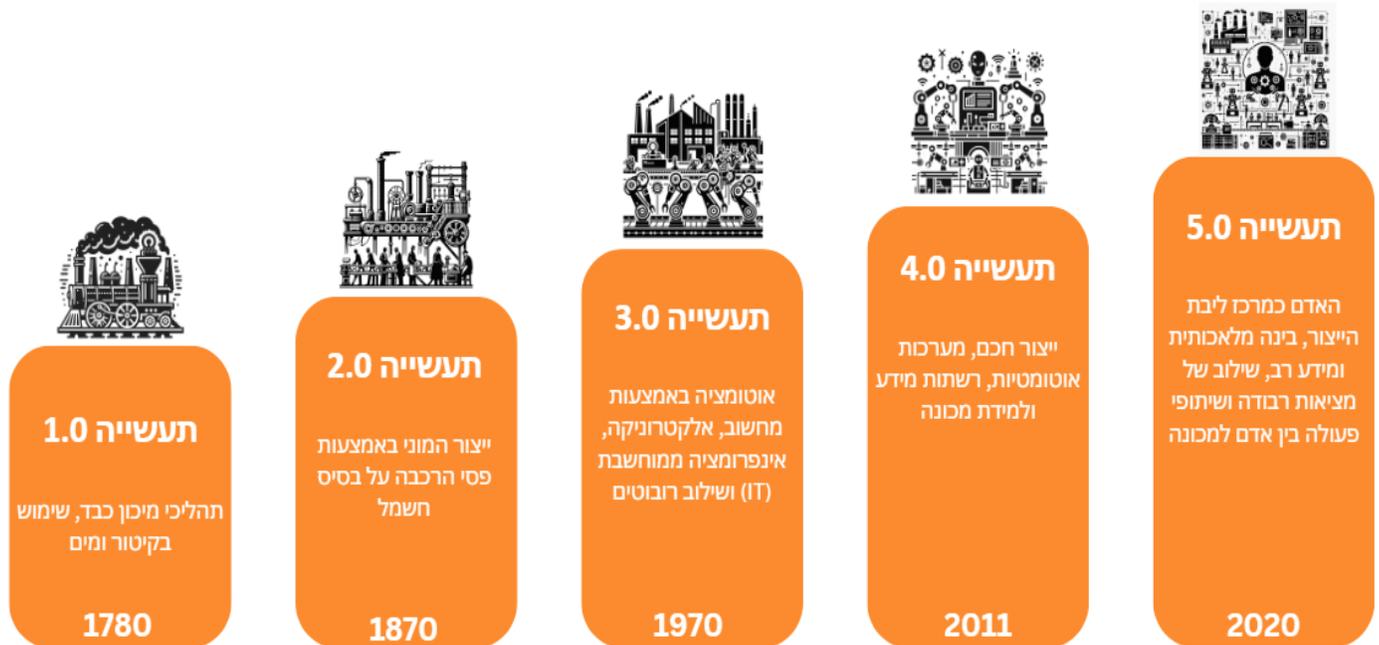
תוכן עניינים

6	1. מבוא
7	1.1 המעבר מתעשייה 4.0 לתעשייה 5.0
7	1.2 מקרי בוחן של תעשייה 5.0 – המרכז להתייעלות במשאבים
9	2. מודל תעשייה 5.0
9	2.1 התמקדות באדם
10	א. שיתוף פעולה בין אדם למכונה
10	ב. העצמת עובדים ופיתוח מיומנויות חדשות
10	ג. רוחת עובדים
10	2.2 חוסן
11	ב. שרשרת אספקה גמישה
11	ג. אבטחת סייבר חזקה
11	2.3 קיימות
12	א. צמצום השפעה על הסביבה
12	ב. אחריות חברתית
12	ג. חיסכון בעלויות
13	3. תועלות מתעשייה 5.0
13	4. התעדה, תקנים והסמכה לתעשייה 5.0
15	5. סיכום

1. מבוא

תעשייה 5.0 הינו מודל ייצור המאפשר צמיחה, שגשוג וחדשנות של הארגון היצרני תוך התחשבות בסביבה וברוחות האדם. המודל פותח מתוך ראייה הוליסטית שמסיטה את הפוקוס מבעלי המניות לבעלי העניין, כלומר; לקוחות הארגון, העובדים והסביבה בה הוא פועל. בעוד שתעשייה 4.0 מתמקדת ביישום טכנולוגיות מתקדמות לצורך התייעלות, תעשייה 5.0 משלימה אותה ע"י קידום מטרות נוספות החיוניות גם לעתיד התעשייה, באמצעות התמקדות ברווחת האדם, קיימות וחוסן. תעשייה 5.0 מבקשת להתאים את עולם העבודה הדיגיטלי והמתקדם לצרכיו החברתיים של העובד, בנוסף, מתייחס הביטוי לכוח העבודה האנושי וכוח המכונות שעובדים יחד בשיתוף פעולה על מנת להגביר את יעילות התהליך, תוך ניצול היצרניות האנושית וכוח הבינה המלאכותית באמצעות שילוב של שיטות עבודה עם מערכות חכמות.

התפתחות מוקדי העניין התפעולי בתעשייה לאורך השנים



1.1 המעבר מתעשייה 4.0 לתעשייה 5.0¹

תעשייה 4.0 או המהפכה התעשייתית הדיגיטלית, סימנה עידן חדש של אוטומציה, קישוריות ונתונים בתעשייה. מודל זה הוביל לשיפורים משמעותיים ביעילות, בפרודוקטיביות ובחדשנות. עם זאת, תעשייה 4.0 התמקדה בעיקר בהיבטים טכנולוגיים, תוך התמקדות קטנה יותר בהיבטים האנושיים והחברתיים של הייצור. תעשייה 5.0, לעומת זאת, משלבת את ההישגים של תעשייה 4.0 עם התמקדות מוגברת בשיתוף פעולה בין אדם למכונה, קיימות ואחריות חברתית. זוהי גישה הוליסטית יותר לייצור, המבקשת ליצור עולם שבו בני אדם ומכונות עובדים יחד בצורה הרמונית תוך יצירת עתיד בר קיימא ומועיל לכולם.



1.2 מקרי בוחן של תעשייה 5.0 – המרכז להתייעלות במשאבים

המרכז להתייעלות במשאבים פועל מתחילת דרכו בשנת 2020 להטמעת עקרונות היסוד של מודל תעשייה 5.0 בתעשייה. באמצעות פרויקטים בתחום הקיימות, שילוב תוכנות מתקדמות, חדשנות וטכנולוגיה בייצור. בקישורים למטה ניתן למצוא

¹ <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-99-9730-5>

מקרי בוחן² של מפעלים שמיישמים בפועל רכיבים של תעשייה 5.0 כבר היום בייצור, בניהול הארגון, בהתמקדות בעובדיהם, בעולמות של חוסן וכן בתחומי הקיימות.



² רשימה מדגמית של מקרי בוחן העוסקים בתחומים של תעשייה 5.0 לכל מקרי הבוחן ניתן להיכנס ל**כאן**.

2. מודל תעשייה 5.0

המודל מבוסס על שלושה עמודי יסוד:



איור מתוך: <https://www.momenta.one/industry5.0>

2.1 התמקדות באדם



נקודה זו מתמקדת בעובד עצמו ובשימור ההון האנושי הקיים בארגון. בעבר נקודת המוצא בתעשייה לפיתוח הייתה הבאת ערך מוסף ללקוחות דרך יתרון תחרותי-יצרני, בעוד שהיום ההבנה היא שהערך המוסף צריך להיות מופנה כלפי העובדים ורווחתם. הצבת רעיון זה במרכז מבטיח את היתרון התחרותי בתחום ההון האנושי ושימור העובדים. הנחת היסוד במודל היא שנדרש הון אנושי כדי לתפעל את הטכנולוגיות החדישות ביותר, זו גישה חברתית שמשקיעה ברווחת ושימור העובד ותסייע לארגון ליישם טכנולוגיות מתקדמות ולשמור על יתרון תחרותי. בנוסף, קיים גם היבט של בניית חוסן עצמי של כל עובד הקשורה בנושאי בטיחות, בריאות פיזית ובריאות נפשית של העובד לצד יכולת התפוקה שלו. ישנם מספר היבטים המאפשרים את ביסוס המודל בארגון:

א. שיתוף פעולה בין אדם למכונה: פיתוח ממשקים ידידותיים וקלים לשימוש, המאפשרים לעובדים לתקשר עם המיכון בצורה טבעית ואינטואיטיבית. שימוש בבינה מלאכותית ככלי תומך, המסייע לעובדים בביצוע משימותיהם ובקבלת החלטות מושכלות, תוך שמירה על אוטונומיה אנושית. שילוב רובוטים בסביבת העבודה באופן בטוח ושיתופי, תוך שיתוף פעולה הדוק בין אדם למכונה.

ב. העצמת עובדים ופיתוח מיומנויות חדשות: מתן הכשרות והזדמנויות ללימוד מיומנויות טכנולוגיות מתקדמות, הנדרשות בתעשייה 5.0. למידה מותאמת אישית. פיתוח פלטפורמות למידה מותאמת אישית, המאפשרות לכל עובד ללמוד בקצב ובדרך המתאימים לו. פתרונות חונכות וירטואליים, מתן תמיכה וליווי אישיים באמצעות טכנולוגיות חונכות וירטואליות, המנגישות ידע ומיומנויות לכל עובד.

ג. רווחת עובדים: יצירת סביבות עבודה בריאות ובטוחות. הקפדה על תנאי עבודה נאותים, המונעים סיכונים בריאותיים ופציעות. גמישות תעסוקתית, מתן אפשרויות עבודה גמישות, כגון עבודה מרחוק ועבודה לפי שעות, המאפשרות איזון טוב יותר בין חיי עבודה וחיי משפחה. טכנולוגיות לניהול בריאות אישית, שימוש בטכנולוגיות לניטור מדדי בריאות אישיים וקבלת המלצות לשיפור אורח החיים.

2.2. חוסן



התמודדות עם אתגרים ויצירת עתיד בר קיימא בעולם המודרני, המאופיין באי-ודאות הולכת וגוברת, חוסן הופך לנכס קריטי עבור ארגונים ועסקים המעוניינים לשרוד ולשגשג. השנים האחרונות מדגישות עד כמה הכלכלה עדינה ומושפעת מאירועים גדולים המתרחשים בעולם.

יכולת ההסתגלות כחברה כלכלית לאירועים אלו קובעת את החוסן הארגוני ובסופו של דבר את היכולת לחזור לשגרה הכללית של הייצור. הגדרת היציבות בארגוני התעשייה כך שגם לאחר ובעת משברים גלובליים ומקומיים קו הייצור אינו נפגם בצורה קריטית וניתן להמשיך קדימה ולהתאים את הארגון למצב החדש. פרק החוסן בתעשייה 5.0 כולל את הדברים הבאים:

א. מוכנות לתרחישים שונים:

- **מגפות:** מגפות עולמיות, כמו מגפת הקורונה, יכולות להוביל לשיבושים משמעותיים בשרשראות אספקה, בכוח אדם ובפעילות עסקית. על ארגונים להתכונן להתמודד עם אתגרים אלו בצורה יעילה יותר, תוך צמצום ההשפעה השלילית על פעילותם.
- **אסונות טבע:** אירועי מזג אוויר קיצוניים, כמו רעידות אדמה, שיטפונות וחום קיצוני ועוד מפגעי שינויי האקלים יכולים לגרום לנזק משמעותי לתשתיות ולנכסים. יש להעריך לתרחישים אלה ע"י חשיבה על

נושאים כגון נגר בסביבת הייצור, יכולת למזג את שטח המפעל ולהפעיל מערך תחזית על מנת ליצור יכולת למנוע ולהתאושש מאירועים אלו במהירות וביעילות רבה יותר.

- **אי-יציבות פוליטית:** סכסוכים פוליטיים ואי-שקט חברתי יכולים להשפיע על פעילות עסקית בינלאומית. ארגונים בעלי חוסן יהיו מסוגלים להתאים את עצמם לשינויים אלו ולמצוא הזדמנויות עסקיות חדשות.

ב. שרשרת אספקה גמישה:

- **גלובליזציה:** שרשראות אספקה גלובליות מורכבות הן חיוניות לתעשייה המודרנית, אך הן גם חשופות לפגיעות המוזכרות למעלה. כל ארגון צריך לשים דגש על כך ולנהל שרשראות אספקה גמישות, המאפשרות להם להתאים את עצמם לשינויים אצל הספקים, בביקוש אצל הלקוחות ובתנאים בשוק בדגש על שמירת שרשרת אספקה קצרה ומקומית ככל הניתן.
- **טכנולוגיות חדשות:** התפתחות טכנולוגיות חדשות, כמו הדפסת תלת מימד ורובוטיקה, מאפשרות ייצור מקומי ומותאם אישית. יצרנים צריכים לאמץ טכנולוגיות אלו בצורה יעילה, תוך שיפור יעילות שרשראות האספקה שלהם ולקבץ אחר התפתחויות טכנולוגיות באופן תדיר.
- **צמצום הפגיעה במערכת האקולוגית:** מחויבות לקיימות ולשמירה על הסביבה לאורך שרשרת הערך של המוצר, תוך צמצום השימוש במשאבים וצמצום הפגיעה בסביבה.

ג. אבטחת סייבר חזקה:

- **מתקפות סייבר:** מתקפות סייבר הולכות ומשתכללות, ומהוות איום משמעותי על ארגונים ועסקים קטנים וגדולים בכל רחבי העולם. יש להקים הגנה חזקה מול מתקפות אלו באמצעות טכנולוגיות אבטחה מתקדמות, כגון בלוקצ'יין וגישות "אפס אמון".
- **הגנה על נתונים:** מחויבות להגנה על נתוני הלקוחות, תוך עמידה בתקנות אבטחת מידע בינלאומיות.
- **אמון צרכנים:** אבטחת סייבר חזקה תורמת לבניית אמון צרכנים, המהווה גורם קריטי להצלחת עסקים.

2.3 קיימות



קיימות

המאמץ התעשייתי בנושא קיימות מחולק לצמצום הנזקים האקולוגיים ובהשפעה חיובית כתוצאה מייצור דל פליטות ויישום כלכלה דלת פחמן. פיתוח המערכות המתבססות על אנרגיות מתחדשות היא דרישה שמציבה תעשייה 5.0 על מנת להפחית את פליטת הפחמן. בנוסף, יישום של תהליכים מעגליים העושים שימוש חוזר במשאבים יוביל להפחתת הפסולת וההשפעה הסביבתית. נושא הקיימות בא לידי ביטוי במספר היבטים:

א. צמצום השפעה על הסביבה:

- **שינויי אקלים:** שינויי האקלים גורמים לתופעות מזג אוויר קיצוניות, עליית מפלס הים ופגיעה במערכות אקולוגיות. ארגונים חייבים בצעדים לצמצום ההשפעה ובסיוע המאמץ העולמי בנושא.
- **הידלדלות משאבים:** משאבי טבע, כגון מים, דלק ומינרלים, הולכים ומתדלדלים. ארגונים בעלי מודעות מקיימת יהיו מסוגלים להשתמש במשאבים אלו בצורה יעילה יותר ולפתח חלופות ברות קיימא.
- **לחץ רגולטורי:** ממשלות ברחבי העולם מחוקקות חוקים ותקנות המחייבים ארגונים לאמץ פרקטיקות קיימות. ארגונים שאינם עומדים בדרישות אלו עלולים להסתכן בקנסות ובאיבוד היכולת לייצא למדינות המיישמות חוקים אלו.

ב. אחריות חברתית:

- **ציפיות צרכנים ועובדים:** צרכנים מודעים יותר ויותר להשפעות הסביבתיות והחברתיות של מוצרים ושירותים שהם צורכים. בנוסף, העובדים מהדור החדש הינם בעלי מודעות ומעוניינים לעבוד אצל מעסקים אשר מקיימים אחריות חברתית וסביבתית בארגון.
- **משקיעים ירוקים:** משקיעים רבים נותנים עדיפות להשקעות בחברות בעלות מודעות מקיימת גבוהה. אחד הכלים המשמשים משקיעים הינה הטקסונומיה האירופית³ אשר מספקת מערכת קריטריונים שמאפשרת להגדיר את ההשפעות הסביבתיות והאקלימיות של פעילות כלכלית, לבחון האם היא עומדת בסטנדרטים סביבתיים נוקשים העומדים בהתחייבויות והסכמים בינלאומיים, ולהעריך האם נכס פיננסי יתמוך ביעדי קיימות ובאיזו מידה. כך ניתן להגן על הציבור ועל משקיעים מפני גרינוש (התיירקות), ליצור ביטחון בקרב משקיעים ולסייע בהסטת השקעות למקומות הנחוצים כלכלית וסביבתית.
- **השפעה חיובית על הקהילה:** ארגונים בעלי אחריות חברתית תורמים לשיפור איכות החיים בקהילות בהן הם פועלים.

ג. חיסכון בעלויות:

- **יעול תהליכים:** יישום פרקטיקות קיימות יכול להוביל ליעול תהליכים, צמצום בזבז משאבים וחסכון בעלויות.
- **פיתוח מוצרים ושירותים ירוקים:** פיתוח מוצרים ושירותים ירוקים יכול להוביל לפתיחת שווקים חדשים ולצמיחה עסקית.

³למונח זה ולמונחים נוספים בתחום הקיימות כנסו למילון המונחים - <https://www.rec.co.il/dictionary>

- **הקטנת סיכונים:** ארגונים שאינם נוקטים בצעדים לקיימות עלולים להסתכן בעלויות גבוהות כתוצאה מאירועי מזג אוויר קיצוניים, פגיעה בתדמיתם וקנסות ממשלתיים.

חשוב לציין שיישום קיימות בתעשייה 5.0 ידרוש שיתוף פעולה בין ממשלות, עסקים, האקדמיה והחברה האזרחית. על המנהיגים ליצור תרבות ארגונית המעודדת קיימות, תוך מתן תמריצים לעובדים ולאיימוץ פרקטיקות קיימות בחיי היומיום.

3. תועלות מתעשייה 5.0

התועלות שנגזרות מתוך המעבר לתעשייה 5.0 רבות, בהן, הגברת התחרותיות בתוך הענפים השונים בתעשייה, העצמה של עובדי התעשייה ומשיכה של עובדים מוכשרים אליה ועוד. בכלל, תעשייה 5.0, צפויה להביא עמה תועלות משמעותיות עבור מגוון רחב של גורמים, וכיוון שסודו של כל ארגון כלכלי הוא יצירת רווח כספי נתייחס ראשית לתחום זה. יישום מודל התעשייה החדשה מייצר את חיזוק הערך של כוח האדם ושימורו בארגון תוך העשרתו בידע וביכולת פיתוח באמצעות יישום טכנולוגיות מתקדמות כמו בינה מלאכותית, רובוטיקה ואינטרנט של הדברים (IoT), צמצום בזבז ולקבל החלטות מושכלות יותר, תוך שיפור סביבתי וכלכלי. פיתוח מוצרים ושירותים חדשים תוך מבט על ההשפעה על הסביבה עם שילוב טכנולוגיות מתקדמות יאפשר לפתח מוצרים ושירותים חדשניים, המותאמים לצרכים המשתנים של הלקוחות. בנוסף, תעשייה 5.0 תאפשר לארגונים לפעול בשווקים גלובליים חדשים, תוך הגדלת היקף הפעילות העסקית שלהם ומעל לכל תעניק חיזוק יתרון תחרותי לארגונים שיאמצו את המודל ויהנו מיתרון תחרותי משמעותי מול אלו שלא יעשו זאת.

התועלות עבור עובדים בארגונים המיישמים תעשייה 5.0 כוללים את שיפור תנאי העבודה, המתרחשים בסביבה בה ישנו יישום של טכנולוגיות מתקדמות, שיביא להפחית עומס פיזי ולקידום סביבת עבודה בטוחה ובריאה יותר. בנוסף תהיינה העשרה והעצמת עובדים באמצעות שילוב טכנולוגיות חדשות שיאפשרו יצירת עבודות חדשות ומגוונות, הדורשות מיומנויות מתקדמות וכן הזדמנויות למידה ופיתוח. בשורה התחתונה המודל מאפשר שיפור שביעות רצון העובדים ושימורם בארגון.

4. התעדה, תקנים והסמכה לתעשייה 5.0

אין תעודה בינלאומית רשמית המאשרת שארגון פועל בתעשייה 5.0. עם זאת, קיימות מספר גישות לאישור או הערכה של פעילות ארגון בהתאם לעקרונות תעשייה 5.0. ככלל, הדרך הטובה ביותר להעריך את רמת ההתאמה של ארגון לתעשייה 5.0 היא לבחון את אופן פעילותו, את הטכנולוגיות שהוא משתמש בהן ואת התרבות הארגונית שלו. עם זאת, קיימות מספר גישות לאישור או הערכה של פעילות ארגון בהתאם לעקרונות תעשייה 5.0:

- קהילת תעשייה 5.0 ופרס לארגונים מובילים (CoP 5.0): האיחוד האירופי מוביל קהילה של מפעלים בנושא וכן עורך תחרות לבחירת ארגון מוביל בתחום תעשייה 5.0. כמון כן האיחוד מנגיש תכנים בנושא, מייצר שיתופי פעולה ומאיצים (EIC Accelerator Challenges).
- הפורום הכלכלי העולמי (World Economic Forum) וכן גופים נוספים מציעים תוכנית הכשרה מקוונת בשם "Future of Manufacturing" העוסקת במושגי יסוד של תעשייה 5.0, טכנולוגיות מתקדמות והשפעתן על עולם העבודה. התוכנית כוללת קורסים קצרים, סדנאות וסמינרים מקוונים.
- ארגונים המעוניינים להוכיח את מחויבותם לתעשייה 5.0 יכולים לעשות זאת על ידי השתתפות בכתיבת מודלים ותקנים, עריכת ביקורות והסמכות, השתתפות בתחרויות ופרסים, פרסום דוחות מקרה בוחן ושיתוף פעולה עם אקדמיה ומחקה.

5. סיכום

6 צעדים מרכזיים שארגונים יכולים לנקוט כדי להתחיל את המסע לתעשייה 5.0:

1. פיתוח אסטרטגיה: הגדרת חזון ברור עבור תעשייה 5.0 וזיהוי ההשפעות הפוטנציאליות על הארגון.
2. הכשרת עובדים: הענקת הכשרה לעובדים על מנת לפתח את הכישורים הדרושים להם כדי לעבוד בסביבת תעשייה 5.0.
3. השקעה בטכנולוגיות: אימוץ טכנולוגיות חדשות כמו בינה מלאכותית, רובוטיקה, הדפסת תלת-ממד ו-IOT.
4. יצירת שותפויות: שיתוף פעולה עם גורמים חיצוניים, כגון מומחים, מכוני מחקר, אוניברסיטאות וחברות אחרות, כדי לקדם חדשנות.
5. קידום קיימות: מדידת ההשפעה על הסביבה של הארגון ופיתוח תהליכים ומוצרים ברי קיימא.
6. העלאת המודעות לאחריות חברתית: קידום ערכים כמו אתיקה, שוויון וגיוון.

לסיכום, תהליכים לקידום התעשייה להבנה והטמעה של תעשייה 5.0 מבוצעים כבר היום בהרבה ארגונים וההיערכות ליישומה הולכת ומתגברת עם כניסת המודעות לשלושת עמודי התווך של המודל. ארגונים הרוצים להתחיל את צעדיהם ביישום תעשייה 5.0, יכולים להסתייע בשירותי המרכז להתייעלות במשאבים, אשר ליווה מאות פרויקטים בתחומים אלו במפעלים בישראל.

להרשמה <<