

# מגמות חברתיות

כוחות חברתיים סוציו-תרבותיים, עובדות וחוויות משפיעים על עמדות, דעות, אורח חיים ואינטרסים של הפרט והארגון ומכתיבים את אופן התנהגותם.

## תת מגמה | פחדים חדשים

הווריאנטים המשנים את מציאות חיינו מעוררים גלים בחרדות ישנות ובהופעתן של חרדות חדשות<sup>[1]</sup>, אם בעשור הקודם שלט הפחד לפספס הרי שבשגרה החדשה אנו עדים לדפוסי חרדות חדשים. באוקטובר 2020 פרסם איגוד הפסיכולוגים האמריקאי אזהרה כי אנו עתידים להתמודד עם מגיפה שניה, נפשית, שתימשך גם בתום המגיפה הפיזית.



הווריאנטים המשנים את מציאות חיינו מעוררים גלים גם בחרדות ישנות ובהופעתן של חרדות חדשות<sup>[1]</sup>. לצד החרדות והפחדים המוכרים לנו מהעשור הקודם, כדוגמת ה-FOMO, הפחד לפספס (Fear of Missing Out) - וה-JOMO, ההנאה שבפספוס (Joy Of Missing Out), ה-FOJI, הפחד להיות פעיל ברשתות החברתיות (Fear Of Joining In) וה-MOMO, החרדה שמתעוררת כשהחברים שלנו לא משתפים שום דבר חדש (Mystery Of Missing Out), אנו עדים לשינויים ושדרוגים המשקפים את הלך הרוח של התקופה.

באוקטובר 2020 פרסם איגוד הפסיכולוגים האמריקאי אזהרה כי אנו עתידים להתמודד עם מגיפה שניה, נפשית, שתימשך גם בתום המגיפה הפיזית.<sup>[2]</sup> לא זו בלבד, נראה שהבריאות הגופנית נמצאת בירידה עקב אי היכולת להתמודד עם הלחצים הנפשיים שעוררה המגיפה.

אם בעשור הקודם שלט הפחד לפספס הרי שבשגרה החדשה אנו עדים לדפוסי חרדות חדשים, בתוך אלו נמצא ה-FOGO, הפחד מלצאת החוצה (Fear of Going Out), המייצג יותר מכל את התחושה שמפחיד בחוץ, גם אם הסכנה כבר לא קיימת. כמי שחיים במציאות שבה נשימה, במיוחד בחלל סגור, עלולה להיות מסוכנת, הפחד מהחמצה פינה את מקומו לחשש לצאת החוצה.

זיקלין גולן, פרופסור לפסיכיאטריה ומדעי ההתנהגות באוניברסיטת נורת'וסטרן אומרת כי "השינויים הקשורים למגיפה יצרו הרבה פחד וחרדה בגלל הסיכון למחלות ומוות, יחד עם ההשלכות בתחומים רבים בחיים... למרות שאדם עשוי להתחסן, הוא עדיין עלול להתקשות לוותר על הפחד הזה, מכיוון שהוא מעריך יתר את הסיכון וההסתברות".

הסגרים נתנו לנו שפע של זמן בית שהוביל לגילוי תחומי עניין חדשים (אפייה, פיסול, צמחים ועוד) ואלטרנטיבות נוספות כיצד לייעל אותו ואיתם הגיע ה-FONO, הפחד מנורמליות (Fear Of Normal). מחקר אמריקאי מצא כי ללא קשר לחיסון, האמריקאים מרגישים חשש לגבי אינטראקציות חברתיות עתידיות וכי הם אינם מרגישים שיוכלו לחזור לשגרת חייהם הקודמת. נדמה שהחזרה לנורמלי מצריכה מאיתנו להקצות את שפע זמן הבית לטובת חזרה לשגרה, אך אולי הקורונה לימדה אותנו שאנו לא בהכרח רוצים שהשוטף ישטוף את חיינו.

[1] <https://www.mako.co.il/health-wellness/Article-4fe7cdf85437b71027.htm>

[2] [Stress in America. American Psychological Association . March 2021](#)

## מגמות חברתיות

כוחות חברתיים סוציו-תרבותיים, עובדות וחוויות משפיעים על עמדות, דעות, אורח חיים ואינטרסים של הפרט והארגון ומכתיבים את אופן התנהגותם.

### תת מגמה | תרבות פנאי תורמת לשלומות

אזורים ירוקים, פארקים וסביבות פעילות פנאי חיוניים לביסוס ושמירה על איכות החיים בכל קהילה, הם מבטיחים את בריאות האוכלוסייה ותורמים לרווחה הכלכלית והסביבתית של הקהילה והאזור.



אזורים ירוקים, פארקים וסביבות פעילות פנאי חיוניים לביסוס ושמירה על איכות החיים בכל קהילה, הם מבטיחים את בריאות האוכלוסייה ותורמים לרווחה הכלכלית והסביבתית של הקהילה והאזור<sup>[1]</sup>. מגפת הקורונה מתאפיינת בבידוד חברתי ובסגרים, ופוגעת קשות ברווחה הרגשית של כלל האוכלוסייה. לפי דו"ח לבריאות הנפש באמריקה (מאפריל עד ספטמבר 2020) 70% מהאנשים שהפגינו תסמינים בינוניים עד חמורים של חרדה או דיכאון, דיווחו על בדידות או בידוד כאחד מהתורמים המשמעותיים לכך. כדי להיפטר מהבדידות ולחזור לבריאות רגשית ונפשית תקינה ורצויה, נמצא שאנשים מבלים יותר ויותר בפארקים ובשטחים ירוקים.

התפתחות תרבות הפנאי, הכושר והנופש, זוהי מגמה צומחת ברחבי העולם. היא עושה שימוש גובר בפארקים, אזורים ירוקים ובמרחבי בילוי לשם רווחה הוליסטית ומעצבת תרבות של חדשנות הנשענת על טכנולוגיות חדשות. מציאות זו דורשת מתן עדיפות לתקציב פנאי, וזיהוי אזורים בילוי ופארקים כשירותים חיוניים שיש לתקצב אותם, הוא קריטי. איכות בילוי וסביבה ירוקה זוהו כגורמים חשובים בבחירת מקום מגורים חדש מהיותם נתפסים כמרכזים של אורח חיים בריא ומספקים מרחבים בהם ניתן בבטחה לבלות עם חברים ומשפחה. המגמות המתעוררות הנלוות הבולטות הן:

פארקים ואזורים ציבוריים כמרחבי בילוי ופנאי - אנשים הדואגים יותר לשלומם, מגלים עניין מחודש בפארקים, שבילים ומתקני בילוי. רוב האוכלוסייה העירונית נאבקת בלחץ יומיומי ונמצאת בסיכון בשל דאגות בריאותיות משמעותיות המובילות למחלות מסכנות חיים. אך מאחר והעלות של פיתוח ותחזוקת פארק גבוהה יותר באזורים עירוניים מאשר באזורים כפריים או בפרברים, הנטייה היא לנצל שטח זה לצרכים מסחריים ולא לבילוי, והעלויות הכלכליות עלולות להאפיל על צרכי השלומות של אנשים! מחקרים מראים ששכונות "ירוקות" בהן יש דשא ועצים, פארקים ואחזקת אשפה מסודרת מזמנים לכול חוויות בטבע, המפחיתות מאוד את תחושת הדיכאון בקרב חברי קהילה ומעצימות אותם.

ריבוי שימושים - אך כאשר יש מחסור בקרקעות או אזורי טבע פתוחים, מוסכי ענק של קניונים ריקים וחנויות גדולות עשויים לספק פעילויות בילוי והנאה, באמצעות אזורי החלקת קרח וגלגליות וחללי תוכניות בילוי. ניתן לפתח פארקים ואזורי בילוי גם מתחת לאדמה על ידי המרת מנהרות שאינן בשימוש ותשתיות תחבורה תת קרקעיות כאתרי בילוי חדשים. בעיריית קולומבוס מעצבים מחדש את קניון FairOaks לשעבר, למרכז בילוי ובריאות. המקום יכלול מגרשי ספורט מקורה, שטחים לקידום פעילויות ספורט ושירותי קהילה, מסעדות, קמעונאות ומשרדי רפואה ובריאות.

אזורי בילוי ופארקים מספקים מרחבים להתקשרות קהילתית - פארקים משמשים מקום לאנשים מרקעים מגוונים להתחבר ולעבוד יחד בסביבה מרגיעה להשגת חזון משותף, ובכך מגייסים מקדמים אוירה ותרבות חיובית בקהילה. כיום, השאיפה היא לאפשר לכול גישה שוויונית לפארקים ואזורי בילוי. ואכן מתפתחות בריתות של פארקים עירוניים כדי להבטיח צדק לכול, בלא הבדל גזע, דת ומין, לשם יצירת קהילות עמידות ופיתוח השלומות האנושית. רשויות עירוניות ומחלקות תכנון מפעילות באופן שגרתי חברים מקהילתם כדי לזהות ולתכנן פארקים ושטחים פתוחים, מה שגורם לאנשים להרגיש מחוברים טוב יותר לקהילותיהם.

טכנולוגיה לטובת הנאה בפארקים ובאזורי בילוי - יישום טכנולוגיות חדשות כגון כיסוח אוטומטי, מתקני שירותים המתחזקים את עצמם, מערכות ניקוי רובוטיות ומל"טים חצי אוטונומיים למשימות שונות תורמים לנוחות ולתחושה הטובה בפארקים ובאזורי בילוי. יישומים טכנולוגיים המעודדים עסקאות ללא מגע, הזמנות מקוונות וצ'ק-אין, תוכנת הזמנות ומתקני הזמנות מתקדמים מסייעים לשמור על ריחוק חברתי תוך הפחתת החשיפה לוויורוסים וחיידקים מזיקים. פתרונות תוכנה מעודדים תשלום ללא מגע, ומפחיתים תלות במשאבי אנוש תוך הימנעות מצפיפות באזורי קבלה

ובבריכות. ככל שהערים הופכות לחכמות יותר, כך גם הפארקים, אנשים מצפים לגישה לאינטרנט אלחוטי איכותי, לתחנות טעינה ותכנים להורדה כגון טיולי מציאות מוגברת, למשחקים ומוצגים. הטכנולוגיה אמנם עוזרת לתקשר עם הציבור אך ניהול נתונים ופרטיות מהווים דאגה. פארקים מתעדים נתונים מגוונים מלקוחותיהם, כולל פרטי כרטיס אשראי, זהות פנים, העדפות וטעמים. יהיה צורך ליישם דרכים ואמצעים ולוודא שהנתונים מאובטחים ולא תהיה פגיעה בפרטיות ובטיחות.

הרחבת סוגי ענפי הספורט –סגרים ואיסורים על ספורט מקורה, העבירו את הפעילויות לאזורי הפארקים ולשידור חי באינטרנט. שינוי פרדיגמה לתרבות היברידית נראה שהיא העתיד גם בגזרת הפארקים, אזורים ירוקים ומתחמי פנאי. ולכן לצד פעילות פרטנית אינטנסיבית מול המחשב, מתפתחים בפארקים: אירועים תחרותיים, ליגות ספורט, חדרי ספורט פתוחים וסגורים ושימוש בתוכנות תומכות ומכוונות. הדבר הגדול הבא בתחום הוא ה- eSports הצובר פופולריות בקרב כל.

---

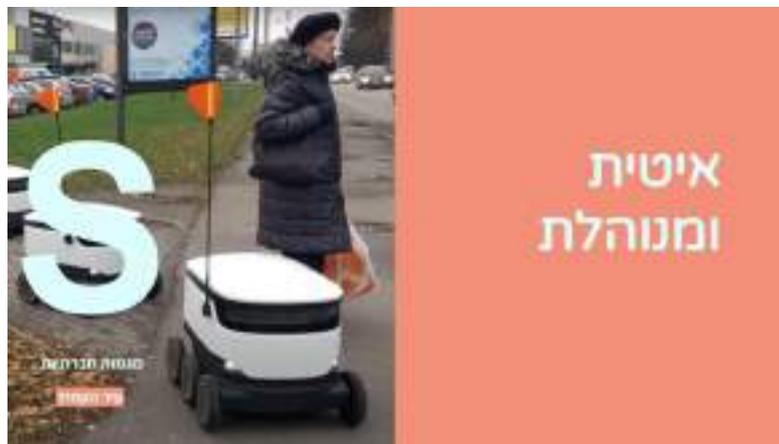
<sup>[1]</sup><https://www.getomnify.com/blog/the-emerging-parks-and-recreation-industry-trends-in-2021-and-beyond>

## מגמות חברתיות

כוחות חברתיים סוציו-תרבותיים, עובדות וחוויות משפיעים על עמדות, דעות, אורח חיים ואינטרסים של הפרט והארגון ומכתיבים את אופן התנהגותם.

### תת מגמה | עיר העתיד - איטית ומנוהלת

ערי העתיד מאופיינות בתנועה איטית המנוהלת על ידי אלגוריתמים של תחבורה, שילוח, ושירותים אחרים המתואמים ביניהם. הרחובות נטולי מדרכה, קרונות אוטונומיים ושאטלים חשמליים, שקטים, ייסעו במהירויות מאד נמוכות וייעזרו בחיישנים וסנסורים. קופסאות רובוטיות קטנות יסיעו משלוחים לכל דורש ושליטה מרחוק על שאטלים, אופניים וקורקינטים תאפשר תיחום פיזי של האזור בו הם יכולים לנסוע, ותגדיר את מהירותם ברמת הרחוב או האזור.



את ערי העתיד נהוג לדמיין כעיר בה קצב החיים והטכנולוגיה מהיר והוא הולך וגובר כל העת. חוויית ערים נחוות כאזורים מאד אינטנסיביים של פעילות, עם הרבה רעש וזיהום. מגפת הקורונה למדה אותנו שאפשר ללמוד ולעבוד מהבית, ולצמצם משמעותית את כל תחום התנועה האישי. ערים רבות חוקקו חוקים שאוסרים לנסוע במהירויות גבוהות, והמגמה היא גם להרחיב את המדרכות, כשבעתיד מדובר על רחוב נטול מדרכה. מאחר ומדרכות נועדו להגן על הולכי הרגל מפגיעת רכב, ברגע שהרכב מפסיק להוות סכנה, אין צורך במדרכות. הרחוב העתידי ייתן את זכות הדרך במרחב לאדם, ומה שייסע יהיו קרונות אוטונומיים ושאטלים חשמליים, שקטים, נקיים וממותני תנועה ייסעו במהירויות מאד נמוכות וייעזרו בחיישנים וסנסורים כדי שלא לפגוע בהולכי הרגל, קופסאות רובוטיות קטנות יסיעו משלוחים לכל דורש ושליטה מרחוק על שאטלים, אופניים וקורקינטים תאפשר תיחום פיזי של האזור בו הם יכולים לנסוע, ותגדיר את מהירותם ברמת הרחוב או האזור. השאטל החשמלי יודע לנסוע לצד רכבים רגילים, ולמרות שדיברו הרבה על דילמות פילוסופיות שהרכב האוטונומי צריך לקבל החלטות מוסריות לגבי האם לדרוס את הזקנה או

להתאבד על עמוד, הבעייה אינה אמיתית, מכיוון שהמהירויות מאוד נמוכות, והרכב ברגע שהוא פוגש מכשול הוא נעצר לחלוטין עצירה מוחלטת.

שינוי בדרכי התניידות נראה בבירור כבר היום<sup>[2]</sup>. רכיבה על אופניים מזוהה כחלופה ראויה לתחבורה ציבורית באזורי הערים, והמעבר לפרברים או לפריפריה עשוי להעצים את התופעה של רכיבה על האופניים. ואכן בחודשים האחרונים מוקצים משאבים רבים לסלילת שבילי אופניים שיאפשרו לתושבים להגיע בבטחה גם ליעדים שהדרך אליהם התאפשרה רק בכבישים סואנים. תשתיות כאלה, שנותנות מענה למאבק בשינויי האקלים, יישארו רלוונטיות בסבירות גבוהה גם אחרי מציאת החיסון, וישמשו את מי שמעדיפים לוותר על תחבורה ציבורית משיקולים כלכליים, סביבתיים או אחרים.

כאשר עיר שלמה מנוהלת ביעילות על ידי אלגוריתמים של תחבורה, שילוח, ושירותים אחרים המתואמים ביניהם, המשמעות היא שכל אדם הוא אובייקט/ נתון במערכת. כדי שהוא יוכל לנוע בחופשיות במערך הרבובטי שסביבו, הוא צריך לאפשר לעצמו להיות מנוהל ומפוקח על ידי אותם אלגוריתמים שמנהלים את העיר. אדם לא יוכל אפילו לחצות את הכביש אם הוא לא בקשר עם המכונות. ומדובר כאן על שפה/תקשורת חדשה בין אדם למכונה. אם עד עתה זכות הדרך ניתנה באמצעות הפרדה ופיצול פיסיים: להולכי הרגל מדרכה, שביל אופניים נפרד וכביש לרכבים, בעתיד מדובר על הפרדה סינכרונית טכנולוגית. כל הולך רגל יצטרך באמצעות אפליקציה לבקש ולסנכרן את זכות הדרך שלו, לאותת לכל הסביבה מה המיקום שלו ולאן הוא הולך. התקשורת כולה, בין אדם לאדם, אדם ומכונה ומכונה למכונה, תיעשה באמצעות "האינטרנט של הדברים". רמזורים ותמרורים ייעלמו, מעברי החצייה יחד כל העולם הפיזי הקשיח של הסימונים ייעלם והכל יהפוך לעולם וירטואלי.

פיתוח ערים תת-קרקעיות - עיר תת-קרקעית כוללת מערכת מנהרות תת-קרקעיות המחברת בניינים, בדרך-כלל במרכזי הערים. הבניינים עשויים לכלול מבני משרדים, מרכזים מסחריים, תחנות רכבת ורכבת תחתית ומרכזי בידור שונים. העיר התת-קרקעית לרוב נגישה באמצעות המרחב הציבורי בכל אחד מהמבנים המחברים אליה, ולעיתים יהיו לה גם כניסות ייעודיות נפרדות. ערים תת-קרקעיות חשובות במיוחד בערים עם אקלים קר, מאחר והן מאפשרות את המשך פעילות מרכזי הערים במשך השנה כולה, ללא קשר למזג האוויר השורר בחוץ. הרחבה של העיר התת-קרקעית יכולה להעביר את כל מערך התמיכה העירונית אל מתחת לאדמה, הן כדי

לחסוך מקום בערים צפופות והן כדי להימנע מאירועי חום וקור קיצוניים שמתחילים לאפיין כיום את עולמנו.

בעיקרון כל מערך התשתיות הרטובות והפסולת הוא בעיקר תת קרקעי. ולפי אותו הגיון אם נעשה שימושים במעברים תת קרקעיים משלוחים עשויים להגיע ליעד במהירות רבה באמצעות רובוטים או הובלה אוטונומית. בארה"ב כבר קיימים פרויקטים של ערים שהם מרכזים לוגיסטיים הבנויים אך ורק לרובוטים, המתפעלים, מגדלים מזון ומוציאים אותו במשאיות אוטונומיות לטבעות החיצוניות של העיר. משם התפוצה נעשית בצורה תת קרקעית לתוך מרכזים קטנים יותר שיהיו כנראה בחניונים של בניינים, שכנראה לא יהיה בהם צורך מאחר ותושבים לא יחזיקו רכבים פרטיים. גם בהולנד כבר קיים מרכז לוגיסטי רובוטי שבו מגדלים מזון, כולל אפילו האבקה על ידי דבורה רובוטית, המאבקת את השתילים. מציאות זו מדגישה את הצורך ברב שימושיות.

---

<sup>[1]</sup> <https://absolutecarmel.com/2020/11/12/ep11/>

<sup>[2]</sup> <https://www.calcalist.co.il/world/articles/0,7340,L-3850652,00.html>

## מגמות חברתיות

כוחות חברתיים סוציו-תרבותיים, עובדות וחוויות משפיעים על עמדות, דעות, אורח חיים ואינטרסים של הפרט והארגון ומכתיבים את אופן התנהגותם.

### תת מגמה | מגוון והכללה

מגוון והכללה הם שני מושגים שונים שהשילוב שלהם מוביל לשינוי משמעותי בתרבות החברה ובניסיון העובדים. בעוד שמגוון הוא "ספקטרום ההבדלים האנושי המלא" הכולל מאפיינים ייחודיים כמו: נטייה מינית, אמונות דתיות, גיל, אתניות, גזעים, מיקומים גיאוגרפיים, תרבויות, מעמד, יכולות פיזיות וכו' (Gallup, 2018). 'הכללה' היא הישג של סביבת עבודה שבה כל האנשים מתייחסים בצורה הוגנת ומכבדת, יש להם גישה שווה להזדמנויות ולמשאבים ויכולים לתרום באופן מלא להצלחת הארגון (SHRM- הארגון לניהול משאבי אנוש).



**מגוון** – מוגדר בדו"ח 2018<sup>[1]</sup> Gallup כ"ספקטרום ההבדלים האנושי המלא" הכולל מאפיינים ייחודיים כמו: נטייה מינית, אמונות דתיות, גיל, אתניות, גזעים, מיקומים גיאוגרפיים, תרבויות, מעמד, יכולות פיזיות וכו'. במקומות עבודה קיימים מספר סוגי מגוון: פנימי, חיצוני, ארגוני והשקפת עולם. חלקם גלויים ואחרים פנימיים, חלקם ניתנים לשליטה ושינוי וחלקם קבועים.

**מגוון פנימי** - כולל את הגורמים השונים שאדם נולד אליהם או משתייך אליהם. לרוב, לאדם אין שליטה ואין ביכולתו לשנותם, הכוונה לגזע, גיל, מוצא אתני, מקור לאומי, תרבות ופנימיות.

**מגוון חיצוני** – המאפיינים הקשורים לאדם, אשר הוא אינו נולד לתוכם וביכולתו לשנותם, הכוללים: חינוך, כישורים והתעניינות, דת, מיקום גאוגרפי, סטטוס מערכת יחסים, מצב חברתי – כלכלי, חוויות ואזכחות.

**מגוון ארגוני** – כולל את הגורמים השונים בארגון או מקום עבודה, הכוללים: מקום עבודה, פונקציית התפקיד, מחלקה, סטטוס ניהול ורמת ותק.

**השקפות עולם** – מגוון בהשקפת העולם מתייחס להבדל והגיוון בתפיסות העולם של אנשים. החוויות הייחודיות, ידיעת ההיסטוריה, האמונות, הפילוסופיות הפוליטיות והיכולות לעצב את השקפות העולם של הפרט.

סוגי המגוון - [/https://blog.vantagecircle.com/diversity-and-inclusion](https://blog.vantagecircle.com/diversity-and-inclusion)

**הכללה** - ג'סי ג'קסון, פוליטיקאי ופעיל זכויות אזרח, טען ש"הכללה אינה עניין של תקינות פוליטית, אלא המפתח לצמיחה".<sup>[2]</sup> SHRM (הארגון לניהול משאבי אנוש) מגדיר 'הכללה' כ"הישג של סביבת עבודה שבה כל האנשים מתייחסים בצורה הוגנת ומכבדת, יש להם גישה שווה להזדמנויות ולמשאבים ויכולים לתרום באופן מלא להצלחת הארגון". כלומר, להבטיח שכל עובד ירגיש כלול וחלק מהצוות, מוערך, נראה ונשמע על ידי כל. כתוצאה מכך, תפרח החדשנות, יגבר שיתוף הפעולה ומעורבות העובדים תצמח.

ההבדל בין מגוון להכללה - לפי אותו דו"ח<sup>[3]</sup> (Gallup 2018), הצעד הראשון ביצירת תרבות מגוונת ומכילה הוא הכרה בעובדה שאלו הם שני מושגים שונים. מגוון ללא הכללה לא יסתכם בשינוי משמעותי בתרבות החברה ובניסיון העובדים. לדוגמה, יצירת צוותים מגוונים מבחינה אתנית, לא יתרום לארגון אם לא יתייחסו לדעותיהם, לפרספקטיבות ולניסיונות שלהם בעת קבלת החלטות ועיצוב מדיניות.

אימוץ מדיניות מגוון והכללה הינה מגמה שתופסת היום תאוצה, היא תורמת למעורבות חיובית וקידום חדשנות. שיפורים מיידיים בולטים כוללים:

- **מעורבות גבוהה יותר** – לאור ההרגשה שהקול האישי נשמע ומוערך.
- **חדשנות גבוהה יותר** - רקעים וחוויות חיים מגוונים מאפשרים להציע רעיונות טריים המובילים לפתרונות חדשניים בכל תחום.
- **קבלת החלטות טובה יותר** – לאור שילוב נקודות מבט בכל שלב משלבי תהליך קבלת החלטות, מה שמוביל לקבלת החלטות טובות יותר עבור החברה.

בשנים האחרונות, מעסיקים ומנהיגים עסקיים ברחבי העולם מנסים לחזות מה יהיו מאפייני המגוון וההכללה שישפיעו ביותר על תרבויות העבודה שלהם<sup>[4]</sup> ושאלה זו רלבנטית גם למוסדות חינוך. השאלה התעצמה עם הופעת מגפת הקורונה אשר פגעה במיוחד דווקא באוכלוסיות חלשות

המהוות חלק מהמגוון האנושי וזקוקות להכללה (בהרחבה במגמות סביבתיות). המגמות הבולטות הן:

- התפתחות למידה מרחוק
- מודעות לזהות מגדרית מגוונת וביטוי מגדרי
- קידום שינוי מערכתי מוסדי ליצירת שוויון
- גיוס "מקצועני מגוון"
- שקיפות מוגברת ביעדים
- תמיכה בבריאות הנפש של לומדים ומורים

המגמות המתפתחות של המגוון וההכללה שלעיל מצביעות על כך שהעולם רעב לשינויים קיצוניים. הגיע הזמן שארגונים, בכל המגזרים, יבינו זאת ויעצבו את תרבות החברה שלהם בהתאם.

---

<sup>[1]</sup><https://www.gallup.com/education/248924/college-admissions-scandal-affects-diversity-inclusion.asp>

X

<sup>[2]</sup> SHRM, the Society for Human Resource Management

<https://www.shrm.org/about-shrm/Pages/default.aspx?loc=mena>

<sup>[3]</sup><https://www.gallup.com/education/248924/college-admissions-scandal-affects-diversity-inclusion.asp>

X

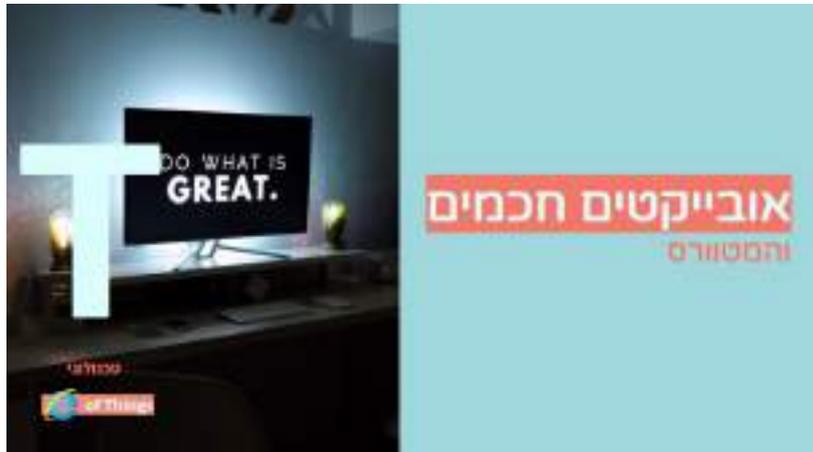
<sup>[4]</sup><https://blog.vantagecircle.com/diversity-and-inclusion-trends/>

# מגמות טכנולוגיות

מגמות טכנולוגיות יוצרות את ההזדמנויות והשיבושים הגדולים ביותר עבור האנושות, הבאים לידי ביטוי בשלושה תחומים: תשתיות (למשל, ענן מבוזר/בלוקצ'יין), אפליקציות (למשל, בינה מלאכותית/הדפסת תלת מימד) ומגמות הנגזרות מהטכנולוגיה (למשל, אתיקה).

## תת מגמה | התרחבות האינטרנט של הדברים

צמיחת רשת של אובייקטים פיזיים המשובצים בחיישנים ובתוכנה המאפשרים תקשורת מתקדמת בין החפצים ויכולות איסוף וניתוח מידע. האינטרנט של הדברים כולל בין השאר את תחומי "הבית החכם", "העיר החכמה", מכשור לביש (Wearables), תעשייה חכמה, תחבורה חכמה (כגון מכוניות אוטונומיות וכבישים חכמים), רפואה חכמה ועוד (ויקיפדיה).



קווין אשטון טבע את הביטוי 'האינטרנט של הדברים' בשנת 1999, אך לקח לפחות עשור נוסף עד שהטכנולוגיה השיגה את החזון. ההתקדמות הייתה איטית מאחר לאור מגבלות הטכנולוגיה. הוזלת שבבי מחשב וצמיחת היקף הרשתות האלחוטיות אפשרו למיליארדי מכשירים פיזיים ברחבי העולם המחוברים כעת לאינטרנט<sup>[1]</sup>, לאסוף ולשתף נתונים. מציאות זו הופכת משהו קטן כמו כדור ומשהו גדול כמו מטוס, לחלק מהאינטרנט של הדברים, וחיבור כל האובייקטים והוספת חיישנים אליהם מוסיפים רמה של אינטליגנציה דיגיטלית למכשירים ומאפשרים להם להעביר נתונים בזמן אמת ללא התערבות אדם.

כמעט כל אובייקט פיזי יכול להפוך למכשיר המוגדר תחת אינטרנט של הדברים, אם ניתן לחבר אותו לאינטרנט כדי לשלוט בו או להעביר בו מידע. נורה שניתן להדליק באמצעות הטלפון החכם, חיישן תנועה, תרמוסטט חכם או פנס רחוב מחובר הם אינטרנט של הדברים. עצמים גדולים יותר עשויים להתמלא ברכיבי אינטרנט של הדברים, כמו מנוע סילון מלא כעת אלפי חיישנים האוספים ומשדרים נתונים כדי לוודא שהוא פועל ביעילות. ופרוייקטים של ערים חכמות הממלאים אזורים

שלמים עם חיישנים שיעזרו לנו להבין ולשלוט בסביבה. האינטרנט של הדברים הופך את מרקם העולם סביבנו לחכם יותר ומגיב יותר, וממזג את היקומים הדיגיטליים והפיזיים.

---

<sup>[1]</sup><https://www.zdnet.com/article/what-is-the-internet-of-things-everything-you-need-to-know-about-the-iot-right-now/>

# מגמות טכנולוגיות

מגמות טכנולוגיות יוצרות את ההזדמנויות והשיבושים הגדולים ביותר עבור האנושות, הבאים לידי ביטוי בשלושה תחומים: תשתיות (למשל, ענן מבזר/בלוקצ'יין), אפליקציות (למשל, בינה מלאכותית/הדפסת תלת מימד) ומגמות הנגזרות מהטכנולוגיה (למשל, אתיקה).

## תת מגמה | עולם רווי בינה מלאכותית

בינה מלאכותית מאפשרת אוטומטיזציה של תהליכים וחוסכת משאבי זמן, כסף וכוח אדם בתחומים רבים החל במשחק וכלה בביטחון כלכלי, תעסוקתי, תזונתי או פסי אל מול איומי טרור ומלחמה ואיומי סייבר.



פיתוח עולם המשחק (Gaming) - הרובוטיקה והבינה המלאכותית קידמו פריצות דרך, בכל הקשור לאופן בו מתוכננים ומשחקים משחקי מחשב. בינה מלאכותית מסייעת למפתחי משחקים ליצור דמויות ולייצר התנהגויות המחקות בני אדם. כאשר המטרה העיקרית במשחקים היא איסוף ועיבוד נתונים המתקבלים משחקנים, על מנת להעריך את יכולותיהם ואופן משחקם. הדבר מאפשר למפתחי משחקים ליצור משחקים על פי צרכים וציפיות השחקנים. יכולת ההסתגלות והלמידה של הבינה המלאכותית מאפשר ליצור סביבות משחק מציאותיות וטבעיות. ההתפתחות המואצת של עולם המשחק כיום נשענת על העובדה שבינה מלאכותית מאפשרת אוטומטיזציה של התהליך וחוסכת משאבי זמן, כסף וכוח אדם.

יותר ביטחון - אזרחי העולם דורשים מהמדינה יותר ויותר בטחון. החל מהיכולת לצעוד בלילה ברחוב בביטחון, המשך בביטחון כלכלי/תעסוקתי ותזונתי וכלה בביטחון פסי אל מול איומי טרור ומלחמה פיזיים ואיומי סייבר. רובוטים המשתמשים כיום בבינה מלאכותית, חיישנים ארוכי טווח, מצלמות ברזולוציה גבוהה ועיבוד מהיר של מחשב, מספקים אבטחה מערכתית ברמה גבוהה לצרכים שונים. הם יכולים לשמור בקלות על אזור ייעודי, באמצעות תוכנות מיפוי ליצירת היקף מגודר גיאוגרפית, ולפקח על שטחי בניין ובתוכו. באמצעות GPS דיפרנציאלי הם יכולים להתמצא

בשטח ולזהות חפצים בדייקנות רבה. הם יכולים להקליט ולאחסן נתונים על בסיס יומי באמצעות מצלמת האבטחה שלהם ולבצע ניטור עצמי באמצעות מצלמת HD. כמו כן, ביכולתם להשתמש בזיהוי פנים כדי לאחסן את זהות המבקרים במקום וליצור קטלוג של מבקרים ומנהגיהם. עלייה בראייה ממוחשבת<sup>[1]</sup>, המספקת יותר ויותר נתונים החזותיים תומכת בעידן חדש של ראיית מחשב המונע על ידי בינה מלאכותית. הבינה מלאכותית, מאפשרת ניטור נוף אווירי, מעקב ביטחוני, הקלטות וידאו, משימות חילוץ, איתור מכשולים, הימנעות מהתנגשות, ניווט עצמי ומעקב אחר עצמים ועוד. למידת מכונה עשויה לקדם עוד יותר את התחום ולאפשר לכלי הרכב המעופפים האוטונומיים לא רק ללכוד נתונים בזמן אמת, אלא גם לקבל החלטות עצמאיות על סמך הנתונים.

קידום ספורט ופעילות - בינה מלאכותית ורובוטים מאפשרים להפוך את משחקי הספורט למרתקים והוגנים יותר. בינה מלאכותית מסייעת למועדונים ולקבוצות להשתפר באמצעות אסטרטגיות מבוססות נתונים. לשחקנים היא מסייעת לשפר את כושרם ורווחתם ולקבוצות היא עוזרת לגלות כישרונות חדשים. בחלק מענפי ספורט, כבר קיימים שופטי רובוט ומכונות חכמות המסייעות לצופים למצוא את מקומם באצטדיון, ומי שאינו מעוניין להגיע לאצטדיון עמוס, חווית האוהדים שלו נשמרת ומוגדרת מחדש באמצעות טכנולוגיית מציאות מדומה.

---

<sup>[1]</sup><https://www.compunneldigital.com/wp-content/uploads/2021/02/Top-AI-Trends-to-Watch-in-2021-1.pdf>

# מגמות טכנולוגיות

מגמות טכנולוגיות יוצרות את ההזדמנויות והשיבושים הגדולים ביותר עבור האנושות, הבאים לידי ביטוי בשלושה תחומים: תשתיות (למשל, ענן מבזר/בלוקצ'יין), אפליקציות (למשל, בינה מלאכותית/הדפסת תלת מימד) ומגמות הנגזרות מהטכנולוגיה (למשל, אתיקה).

## תת מגמה | מודל ההסכמה האישי נשבר

חברות טכנולוגיה הוכיחו שהן אינן דואגות לאינטרסים של הפרט בכל הנוגע לנתונים האישיים שלו. מידע של פרטים ברחבי העולם, הודלף, נפרץ ונמכר פעמים רבות יותר ממה שניתן לשער או לספור. המגמה המתפתחת מציעה גישות, פלטפורמות ומודלים ממשלתיים וציבוריים לניהול ההגנה על הפרט המנסה, מהצד השני לשמור על אנונימיות.



חברות טכנולוגיה הוכיחו שהן אינן דואגות לאינטרסים של הפרט בכל הנוגע לנתונים האישיים שלו<sup>[1]</sup>. מידע של פרטים ברחבי העולם, הודלף, נפרץ ונמכר פעמים רבות יותר ממה שניתן לשער או לספור. יותר ויותר ברור שהבעיה העיקרית טמונה במודל הפרטיות המוכר המסורתי לפיו הפרט בעיקר אחראי לניהול ההגנה על פרטיותו. אמנם ממשלות ופוליטיקאים מנסים להסדיר את איסוף הנתונים מהציבור<sup>[2]</sup>. ומנסים ליישם משטרים להגנת נתונים, כגון רגולציית ה-GDPR General (Data Protection Regulation)<sup>[3]</sup> של אירופה שנכנסה לתוקף במאי 2018. הרגולציה מכילה הוראות מחייבות החלות על גופים שונים האוספים ומעבדים מידע אישי (בר זיהוי) המצוי ברשת אודות אזרחי האיחוד האירופי בכל נושאי פרטיות ואבטחת המידע. מטרת הרגולציה הינה להגן על האזרחים בכל הקשור לעיבוד וחשיפת המידע האישי שלהם, תוך החזרת השליטה ואפשרות הבחירה בכל הנוגע למידע האישי שחשוף ברשת הדיגיטלית. אך בפועל, בהתחשב בדרכים הרבות בהן ניתן לאסוף או להשתמש בנתונים, קשה לדמיין שתקנות רחבות יספיקו.

**נאמנויות נתונים** - מציעות גישה חלופית אשר חלק מהממשלות מתחילות לבחון. זוהי ישות משפטית האוספת ומנהלת את הנתונים האישיים של אנשים מטעמם. וכשם שזו חובתם של

רופאים לפעול לטובת מטופליהם, כך מוטלת חובה חוקית על נאמני נתונים לפעול לטובת לקוחותיהם. המבנה והתפקוד של ישויות אלו עדיין בתהליכי הגדרה ויש למצוא מענה לעוד שאלות רבות, אך אין ספק שנאמנויות נתונים נדרשות לשם פתרון פוטנציאלי לבעיות ארוכות טווח בפרטיות ובאבטחה. המודל של נאמנויות נתונים למרות היותו חדש יחסית, צובר פופולריות במהירות. בשנת 2017, ממשלת בריטניה הציעה אותן לראשונה כדרך להעמיד מערכי נתונים גדולים יותר להכשרת בינה מלאכותית. הנציבות האירופית בתחילת 2020 הציעה זאת כדרך להעמיד נתונים נוספים למחקר וחדשנות. וביוני 2020, ממשלת הודו הציעה את הנאמנויות כמנגנון להענקת שליטה גדולה יותר לקהילות בכל הקשור בנתונים שלהם.

**פרויקט TRUSTS - Trusted Secure Data Sharing Space** - מקדם פיתוח פלטפורמת שיתוף נתונים לשם שיתוף וחילוף נתונים מאובטחים, אמינים ותואמי GDPR[4]. הפרויקט במימון האיחוד האירופי שואף להחזיר את האמון לשוק הנתונים על ידי פיתוח פלטפורמה אמינה ויישום אתיקה מותאמת לשוק הנתונים. התמודדות מהירה ועמוקה עם נושאים אלו נדרשת כדי לחזק את האימון בשוק הנתונים, הנתון בקריסה לאור נפילה חדה באמון כלפי פלטפורמות הנחשבות לבטוחות ומוזעות לפרטיות. חוסר האמון פוגע קשות בכלכלת הנתונים וסביר להניח שנפילה זו תימשך אם לא יאומצו תקנים מתאימים. לאור זאת, מקדם הפרויקט מאמץ שיתופי עולמי לשם יצירה והקפדה על סטנדרטים אתיים גבוהים ברחבי העולם<sup>[5]</sup>. שותפים בפרויקט מגוון גופים וארגונים בינלאומיים מכל קצווי תבל ויעדיו האסטרטגיים הם: (1) קוד התנהגות עולמי למממנים (2) כלי מקוון לביצוע מחקר הוגן (3) כלי מעקב אחר תאימות ואתיקה, הלוקח בחשבון משאבים מוגבלים.

**אמון אלגוריתמי<sup>[6]</sup> (Algorithmic trust)** מציע מודלים המבטיחים את פרטיותם ואבטחתם של נתונים, מקורם של נכסים וזהותם של אנשים ודברים. חשיפה נרחבת של נתוני צרכנים, חדשות וסרטונים מזויפים ובינה מלאכותית מוטה, גרמו לארגונים לעבור מרשויות מרכזיות וממשלתיות לאלגוריתמים מהימנים. טכנולוגיות מתפתחות נוספות במגמת האמון האלגוריתמי כוללות פרטיות דיפרנציאלית, בינה מלאכותית מוסברת (Explainable AI) שייעודה הוגנות והיא נועדה להסביר את כוונתה, הנמקתה ותהליך קבלת ההחלטות שלה באופן שניתן לפירוש והבנה על ידי האדם הרגיל. ובינה מלאכותית אחראית (Responsible AI) העוסקת בהזדמנויות החדשות לשיפור חייהם של אנשים ברחבי העולם, החל מעסקים ועד שירותי בריאות וכלה בחינוך אותם מזמנת הבינה המלאכותית, תוך שהיא מעלה שאלות חדשות לגבי הדרך הטובה ביותר לבנות הגינות, פרשנות, פרטיות ואבטחה במערכות אלה.

**מחשוב שיפור פרטיות<sup>[7]</sup> (Privacy-enhancing computation)** הינו היבט נוסף המאפשר לארגונים לשתף פעולה במחקר באופן מאובטח בין אזורים ובין מתחרים מבלי לוותר על סודיות. הגישה תוכננה במיוחד לצורך הגובר בשיתוף נתונים תוך שמירה על פרטיות או אבטחת מידע. חישוב שיפור פרטיות כולל שלוש טכנולוגיות המגנות על נתונים בזמן השימוש בהם: (1) טכנולוגיה המספקת סביבה מהימנה בה ניתן לעבד או לנתח נתונים רגישים. (2) טכנולוגיה המבצעת עיבוד וניתוח באופן מבוזר. (3) טכנולוגיה המצפינה נתונים ואלגוריתמים לפני עיבוד או ניתוח.

גם את הבטחון הפיסי של הפרט חשוב לשפר באמצעות מיקום היפר-מדויק (Hyper-accurate positioning). ה-GPS של ימינו מדויק בטווח של 5 עד 10 מטרים, טכנולוגיות מיקום היפר-מדויקות חדשות מאפשרות דיוק ברמה של סנטימטרים או מילימטרים. הדבר מאפשר להציע אזהרות ממפולות ואסונות קרבים, רובוטים למשלוח ליעד מדויק ומכונות בנהיגה עצמית שיכולות לנווט בבטחה ברחובות. מערכת הניווט העולמית BeiDou הסינית מספקת דיוק מיקום של 1.5-2 מטרים לכל אדם בעולם ויכולה לרדת לדיוק ברמת המילימטר.

**דארק אופוריה** - הפרט, שואף לשמירה יחסית על אנונימיות. ההרגשה שכיחה בקרב בני העשרים, התחושה כי הדברים פשוט מתפרקים, הכל מרגיש אפשרי אבל בו זמנית מפחיד כל כך<sup>[8]</sup>

---

<sup>[1]</sup><https://www.technologyreview.com/2021/02/24/1014369/10-breakthrough-technologies-2021/>

<sup>[2]</sup><https://www.technologyreview.com/2021/02/24/1017801/data-trust-cybersecurity-big-tech-privacy/>

<sup>[3]</sup><https://gdpr-info.eu/>

<sup>[4]</sup><https://www.trusts-data.eu/>

<sup>[5]</sup><http://trust-project.eu/the-project/about/>

<sup>[6]</sup><https://www.technologyreview.com/2021/02/24/1014369/10-breakthrough-technologies-2021/>

<sup>[7]</sup><https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-strategic-technology-trends-for-2021/>

<sup>[8]</sup><https://kneelingbus.net/2017/01/06/between-futurism-and-dark-euphoria/>

## מגמות טכנולוגיות

מגמות טכנולוגיות יוצרות את ההזדמנויות והשיבושים הגדולים ביותר עבור האנושות, הבאים לידי ביטוי בשלושה תחומים: תשתיות (למשל, ענן מבוזר/בלוקצייין), אפליקציות (למשל, בינה מלאכותית/הדפסת תלת מימד) ומגמות הנגזרות מהטכנולוגיה (למשל, אתיקה).

### תת מגמה | העצמה אנושית שיפור יכולות קוגניטיביות

העצמה אנושית הינה תהליך באמצעותו מתחזקת יכולתו הפיזית והקוגניטיבית של האדם ומאפשרת לו לבצע משימות שקודם לכן לא היו אפשריות עבורו.



העצמה אנושית הינה תהליך באמצעותו מתחזקת יכולתו הפיזית והקוגניטיבית של האדם ומאפשרת לו לבצע משימות שקודם לכן לא היו אפשריות עבורו<sup>[1]</sup>. למשל, כורים משתמשים בחיישנים לבישים כדי לשפר את בטיחותם וחיילים משתמשים באוזניות מציאות רבודה המאפשרות מודעות מצב חסרת תקדים וגישה מיידית למידע קריטי. אך העצמה אנושית מיועדת לשפר גם את יכולתו של האדם לחשוב ולקבל החלטות טובות יותר. העצמה אנושית עלולה לשנות את המשמעות של להיות אנושי מאחר והיא מרחיבה את טווח היכולת האנושית. העצמה לא פולשנית אפשרית בעזרת מציאות רבודה וטכנולוגיה לבישה.

הגבול בין העולם הווירטואלי לאמיתי ממשיך להישבר ומספק חוויות עוצרות נשימה שלפני זמן קצר ניתן היה למצוא רק בדמיונם של כותבי מדע בדיוני<sup>[2]</sup>. סביבות 'אימרסיביות' (אופפות) מאפשרות למשתמש "להיטמע" במציאות מדומה (VR – Virtual Reality) בה תמונות, צלילים ומגוון תחושות מציבות אותו בעולם דמיוני מרהיב והחוויות הנוצרות דומות לחוויה אמיתית. מציאות רבודה (AR – Augmented Reality) מוסיפה פריטים וירטואליים לסביבת העולם האמיתי אשר נותר מרכזי, אך היא משפרת אותו בעזרת פריטים דיגיטליים ומרבדת שכבות תפיסה חדשות המשלימות את המציאות או הסביבה. המציאות המעורבת (MR – Mixed Reality) מפגישה בין עולם אמיתי ואלמנטים דיגיטליים. לדוגמא, מאפשרת לתפוס פריט ממשחק ולעשות בו שימוש, כמו להכות עם מוט וירטואלי דמות דמיונית במרחב. אך אם במציאות מעורבת, מתקשרים עם פריטים וסביבות פיזיות ווירטואליות באמצעות טכנולוגיות חישה והדמיה מהדור הבא, מציאות מעורבת מאפשרת להיות עם רגל אחת (או יד) בעולם האמיתי, והשנייה במקום דמיוני, תוך פירוק מושגי יסוד בין אמיתי לדמיוני, ומציעה חוויה שיכולה לשנות את הדרך בה משחקים ועובדים היום. מציאות מורחבת (XR – Extended Reality) היא טכנולוגיה המאפשרת לשלב עולמות וירטואליים ופיזיים יחד באמצעות מציאות רבודה ומציאות מעורבת בסביבות הפקה חיות כדי ליצור חוויות סוחפות לחלוטין. זהו מונח מטרייה המתייחס לכל הסביבות האינטראקציות המשולבות אמיתית ווירטואלית שנוצרת על ידי טכנולוגיית המחשב וכוללת את כל הטכנולוגיות לעיל. אכן, דמיון ומציאות מעולם לא התערבבו כל כך זה בזה.

שימוש במגוון טכנולוגיות מציאות מדומה אינו משמש רק למטרות בילוי, אלא גם אבל לא רק:

- שירותי בריאות - אימונים, סימולציות כירורגיות ובמרכזי שיקום לאחר פציעה.
- קולנוע וטלוויזיה - סרטים ותוכניות ליצירת חוויות ייחודיות
- נסיעות וירטואליות - טיולים באזורים ובמוזיאונים
- ספורט מקצועי - פיתוח ומעקב אחרי תוכניות אימונים העוזרות לספורטאים מקצוענים וחובבים
- משחקים - משחקי אסטרטגיה, הרפתקאות ומשחקי תפקידים
- חינוך - למידה והדרכה ובמיוחד פעילויות שביצוען במציאות יסכנו את הלומד

[1] <https://www.mobileappdaily.com/future-technology-trends>

[2] <https://www.intel.ca/content/www/ca/en/tech-tips-and-tricks/virtual-reality-vs-augmented-reality.html>

## מגמות פוליטיות

תפקידה של המנהיגות הפוליטית במדינת הלאום הוא לשרת את אזרחי המדינה ולשמור על ביטחונם בכל היבט. קובעי המדיניות מתמודדים עם התפתחויות חדשות ויוצאות דופן הנובעות משינויים פוליטיים בעולם לצד ההתפתחויות הדמוגרפיות, החברתיות, הכלכליות והטכנולוגיות.

### תת מגמה | פוליטיקה פרסונלית

ברחבי העולם מנהיגים פוליטיים צברו כוח על ידי החלשת מפלגותיהם, והפוליטיקה הדמוקרטית הופכת יותר ויותר לעניין אישי ומשקפת את המנהיג במקום להיות תהליך מיקוח בין גורמים ומוסדות.



ברחבי העולם מנהיגים פוליטיים צברו כוח על ידי החלשת מפלגותיהם, והפוליטיקה הדמוקרטית הופכת יותר ויותר לעניין אישי ומשקפת את המנהיג במקום להיות תהליך מיקוח בין גורמים ומוסדות. מאז סיום המלחמה הקרה, עולה הפרסונליזציה באוטוקרטיות (שלטון יחיד). נשיא רוסיה, פוטין, נשיא טורקיה, ארדואן, נשיא ניקרגואה, אורטגה ונשיא, שי ג'ינפינג בסין, נכסו בהתמדה את כוח המפלגות והמוסדות לעצמם. ההשלכות של התאמה אישית בפוליטיקה משפיעה על אופן ניהול מסעות הפרסום, האופן בו הבוחרים קובעים את העדפותיהם, אופן תפקודם של גורמים רשמיים (למשל, חברי פרלמנט) ומוסדות (מחוקקים וממשלות), ואת מקומם ופעולותיהם של מפלגות פוליטיות בחיים הדמוקרטיים.

### מערך פריסת התקציבים משתנה

היחס חוב-תוצר הוא אמת מידה ליחס בין החוב שהממשלה מחזיקה בו לכמות הפעילות הכלכלית שהמדינה מייצרת. לכן נעשים מאמצים להקטין יחס זה בעיקר באמצעות ריסון התקציב והקטנת ההוצאה הציבורית<sup>[1]</sup>. מגפת הקורונה יצרה עלייה בחוב הציבורי בכל העולם. החשב הכללי באוצר פרסם כי שיעור החוב הציבורי מהתוצר, הכולל חובות של רשויות מקומיות, צפוי לקפוץ מ-60% ב-2019 ל-73.1% ב-2020.

תקופת הקורונה, בה פרחו תשתיות הרשת הרחיבו את תחומי התקפות הסייבר שמדינות וארגונים חווים. מדיניות עבודה מהבית, שינויים דרסטיים באופן בו חברות מתקשרות עם לקוחות, אוטומציה הולכת וגוברת ואימוץ טכנולוגיות בינה מלאכותית הבהירו כי יש להבטיח גם בטחון מקוון. ההוצאות העולמיות על אבטחת מידע וניהול סיכונים טכנולוגיה ושירותים צפויות לגדול ב-12.4% ולהגיע ל-150.4 מיליארד דולר בשנת 2021, על פי התחזית האחרונה של גרטנר, הוצאות אבטחה וניהול סיכונים גדלו ב-6.4% בשנת 2020<sup>[2]</sup>. תקציבי המדינה מכירים באיומים הקיימים, לכן קיימת עלייה דרמטית בתקציבים המופנים לאזורי הביטחון הפיזי ובמרחב הסייבר, לאבטחת רשתות אזוריות וממשלתיות ולהגנה על תשתיות המדינה. לאור הסטט שיווי המשקל התקציבי לאזורים חדשים אלו ולתקציב הביטחון, עולה השאלה מהם התקציבים הנפגעים מכך ומהן ההשפעות של העלייה הדרמטית בסיכונים לאזרח הקטן?

## **שלטון מקומי מתחזק ואמון בממשל יורד**

ממשלות מחוקקות חוקים ומגדירות מדיניות כדי להבטיח סדר, רווחה וביטחון לתושבים. באחריות השלטון גם לספק שירותים ציבוריים כגון תחזוקת כבישים, בתי ספר, ספריות, פארקים, שירותי דת וטיפול בנושאים סביבתיים. למעשה, ממשלות קובעות את הכללים עבור החברה ואחראיות לשמור עליהן לטובת הכלל. לכן, הגיוני שהאחריות העיקרית של הממשלה, היא להקשיב לציבור כדי לזהות את צרכיו הגדולים כדי לתת להם מענה.

תקופת החירום בעת מגפת הקורונה, הראתה כי דווקא רשויות מקומיות הן אלו שיודעות לתת מענה טוב יותר לתושבים, והמגע והקשר בין האזרחים לשלטון המקומי הינו טוב וקרוב יותר. באיחוד האירופי קיימת מגמה לחיזוק הממשל העירוני<sup>[3]</sup>. המדינה פועלת בעיקר כשותפה המספקת מסגרות לשיתופי פעולה, מימון ופיתוח עירוני, שעה שהיא מאפשרת לאזורים עירוניים אוטונומיה.

שלא במפתיע, תופעת חיזוק השלטון המקומי, באה בד בבד עם ירידת האמון בממשל. בעשור האחרון ירד האמון של הפרט במוסדות בדמוקרטיה רבות בעולם. מגפת הקורונה הדגישה את שבריריות האמון בממשלים ואת הצורך הבווער לשקמו. הרשתות החברתיות, מציפות מידע נחוץ, והפרט אינו תלוי כמו בעבר בסמכויות תיווך שיעבדו את המידע וינגישו אותו לציבור כמו מורים, רופאים, בתי משפט ואמצעי התקשורת הנתפסים כמקורות סמכות בתחומם.

אמון הוא הבסיס עליו בנויה הלגיטימיות של מוסדות ציבוריים והוא חיוני לשמירה על הלכידות החברתית. הוא חשוב להצלחת מדיניות ציבורית התלויה בתגובות והתנהגות הציבור. נמצא שאמון

הציבור מוביל לעמידה רבה יותר בתקנות ובמערכת המס והוא הכרחי כדי להגביר את בטחון המשקיעים והצרכנים. במהלך כל שלבי מגפת הקורונה, אמון במוסדות ציבוריים היה חיוני ליכולתן של ממשלות להגיב במהירות ולבלום את התפשטות המגיפה.

האמון בממשל הולך וקטן במדינות רבות ב-OECD. חוסר האמון פוגע בנכונות האזרחים והעסקים להישמע למדיניות הציבורית ולתרום למדיניות כלכלית בת קיימא. מחקרי ה-OECD מראים כי ערכי ממשל, כמו יושרה, הוגנות ופתיחות של מוסדות הם מנבאים חזקים לאמון הציבור. באופן דומה, יכולת הממשלה - מידת היענותה ואמינותה באספקת שירותים ציבוריים וצפי לצרכים חדשים - הינה מכרעת להגברת האמון במוסדות.

---

<sup>[1]</sup> פמע 2030, מערך המו"פ, משרד החינוך, אוגוסט 2020

<sup>[2]</sup> <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-05-17-gartner-forecasts-worldwide-security-and-risk-managem>

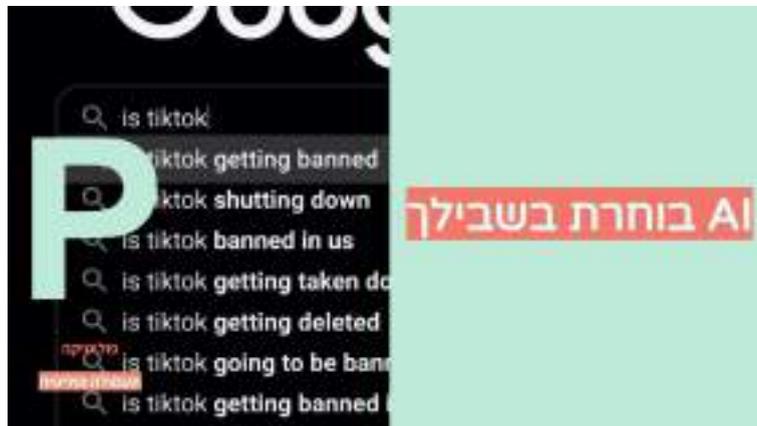
<sup>[3]</sup> <https://agendastad.nl/content/uploads/2017/08/Ten-years-after-the-Leipzig-Charter-low-res.pdf>

## מגמות פוליטיות

תפקידה של המנהיגות הפוליטית במדינת הלאום הוא לשרת את אזרחי המדינה ולשמור על ביטחונם בכל היבט. קובעי המדיניות מתמודדים עם התפתחויות חדשות ויוצאות דופן הנובעות משינויים פוליטיים בעולם לצד ההתפתחויות הדמוגרפיות, החברתיות, הכלכליות והטכנולוגיות.

### תת מגמה | השפעת הטכנולוגיה על תעמולה פוליטית

תחרות גיאופוליטית, הגידול בקישוריות הדיגיטלית הגלובלית, טכנולוגיות מידע סוחפות וטכניקות שיווק דיגיטלי תרמו לפתיחת זירה חדשה של תעמולה פוליטית המופעלת באמצעות בינה מלאכותית.



תחרות גיאופוליטית, הגידול בקישוריות הדיגיטלית הגלובלית, טכנולוגיות מידע סוחפות וטכניקות שיווק דיגיטלי תרמו לפתיחת זירה חדשה של תעמולה פוליטית המופעלת באמצעות בינה מלאכותית. מדינות ושחקנים שאינם ממשלתיים יכולים להשתמש בכלים אלה בכדי להשפיע על אוכלוסיות, לבצע מניפולציות קוגניטיביות, לדוגמת שימוש בטכנולוגיית "דיפ-פייק", טכנולוגיה מבוססת בינה-מלאכותית המאפשרת לשנות או לעבד את התוכן של תמונות או סרטונים מבלי שניתן יהיה להבחין שהתכנים זויפו<sup>[1]</sup> ולעשות שימוש בקיטוב חברתי בכדי לעצב תודעה, פרשנות ופעילות. מדינות, עשויות ליישם חידושים טכנולוגיים כדי לשאוב מידע במהירות דרך הרשתות.

ממשלות ושחקנים לא מדינתיים מסוגלים יותר ויותר לעשות שימוש בנתוני התנהגות צרכנים וטכניקות שיווק כדי למקד מסרים לפלחי קהל קטנים. הם ממנפים את האינטרנט של הדברים, בינה מלאכותית וכלים אחרים כדי להתאים תקשורת לקהלים גדולים, לחזות בתגובותיהם ולהתאים מסרים רלבנטיים ממוקדים בזמן אמת. צבירת נתונים התנהגותיים, הלוכדים דפוסים סטטיסטיים בפסיכולוגיה ופעולה אנושית, עשויים לאפשר גם יכולת ניבוי משמעותית ויכולת השפעה מותאמת אישית. ללא רגולציה מותאמת וחוסמת, חברות יחסי ציבור ויועצים פוליטיים יכולים להשתמש במידע חלקי היוצר דיס-אינפורמציה הגורם לחוסר אמון הציבור במוסדות הפוליטיים. מאחר שאין רגולציה על השימוש ברשתות החברתיות כאמצעי לתעמולת בחירות, המפלגות מפעילות

באמצעותן עמודים רשמיים וממלכתיים, וגם עמודים של "תאי הצעירים" של המפלגות, שם היד חופשית יותר והשיח לעתים ללא בקרה<sup>[2]</sup>.

---

<sup>[1]</sup> <https://www.isoc.org.il/public-action/deepfake>

<sup>[2]</sup> <https://www.nature.com/articles/s41598-020-79310-1>

## מגמות פוליטיות

תפקידה של המנהיגות הפוליטית במדינת הלאום הוא לשרת את אזרחי המדינה ולשמור על ביטחונם בכל היבט. קובעי המדיניות מתמודדים עם התפתחויות חדשות ויצאות דופן הנובעות משינויים פוליטיים בעולם לצד ההתפתחויות הדמוגרפיות, החברתיות, הכלכליות והטכנולוגיות.

### תת מגמה | שחקנים חדשים - גבולות גזרה חדשים

שחקנים באי-כוח מקצועיים לצד חברות פרטיות תורמים להכנסת אמצעי לחימה לא מסורתיים, יצירת גבולות חדשים וצורות תקיפה חדשות.



סכסוכים בין מדינות והתערבויות בינלאומיות בסכסוכים מקומיים מושכים שחקנים שהינם באי-כוח מקצועיים, כמו: חברות צבאיות פרטיות, האקרים וארגוני טרור. גורמים אלו וחברות פרטיות מצמצמים עלויות הכשרה, הצטיידות, פיתוח יחידות מיוחדות ואספקת כוח אדם למדינות עם אוכלוסייה מתמעטת. קבוצות אלו משיגות במהירות רבה יעדים בעזרת טכניקות אסימטריות וחוסר מחויבות לרגולציות ממשלתיות. רוסיה וטורקיה השתמשו בקבוצות פרטיות בסכסוכים בלוב ובסוריה, וחברות פרטיות סיפקו מגוון רחב של שירותים לוגיסטיים ואחרים לכוחות הקואליציה באפגניסטן, עיראק ומדינות אחרות<sup>[1]</sup>. כל אלו תרמו להכנסת אמצעי לחימה לא מסורתיים, יצירת גבולות חדשים, הוספת שחקנים חדשים וצורות תקיפה חדשות כמו פעולות סייבר וכד'.

מדינות רבות חסרות דוקטרינות ברורות להתמודדות עם יכולות צבאיות חדשות כולל כלי נשק קונבנציונליים להשמדה המונית וטכנולוגיות מתקדמות. נורמות ואמנות קיימות המסדירות את השימוש בנשק וניהול מלחמה נמצאות בפיגור אחר המציאות הצבאית הטכנולוגית ואינן תואמות את החידושים טכנולוגיים. הפרות חוזרות ונשנות של כללים ונורמות ושימוש בכלי נשק אסורים,

יצרות תחרות מחודשת, האשמות והשעיה/אי חידוש הסכמים, מה שמחליש עוד יותר מבנים אסטרטגיים לבקרת נשק. מדינות עשויות להתקשות בנוגע להסכמות על הגבלת ההיבטים המשבשים או ביטחוניים של טכנולוגיות מתעוררות ובראשן בינה מלאכותית, בגלל המורכבות הרבה והתלות בגופים מסחריים ולעתים בינלאומיים בעת פיתוח מערכות חדשות. תלות זו גורמת לעירוב אינטרסים שלא תמיד תואמים את האינטרסים של הרגולטור מה שמוסיף על הרגישות של הסיטואציה.

---

<https://www.idi.org.il/blogs/security-clearance/state-intervention-in-international-law/32516>

## מגמות פוליטיות

תפקידה של המנהיגות הפוליטית במדינת הלאום הוא לשרת את אזרחי המדינה ולשמור על ביטחונם בכל היבט. קובעי המדיניות מתמודדים עם התפתחויות חדשות ויצאות דופן הנובעות משינויים פוליטיים בעולם לצד ההתפתחויות הדמוגרפיות, החברתיות, הכלכליות והטכנולוגיות.

### תת מגמה | מנהיגות נשית, כוח עולה או הטעיה מספרית?

מהזירה המקומית לזירה העולמית, הנהגת נשים והשתתפותן בפוליטיקה מוגבלת. למרות עלייה במספר הנשים ברמות הכוח הפוליטיות הגבוהות ביותר, אי-השוויון המגדרי הנרחב נמשך



מהזירה המקומית לזירה העולמית, הנהגת נשים והשתתפותן בפוליטיקה מוגבלת. נשים לא מיוצגות בצורה מספקת בתור בוחרות, כמו גם בתפקידים מובילים, בין אם בתפקידים נבחרים, בשירות המדינה, במגזר הפרטי או באקדמיה. וזאת למרות יכולותיהן המוכחות כמנהיגות וכסוכנות שינוי, וזכותן להשתתף באופן שווה בממשל דמוקרטי. מפת נשים בפוליטיקה 2021 של Inter-Parliamentary Union (IPU) וארגון UN Women מציגה דירוג עולמי של נשים בתפקידי ביצוע, ממשלה ופרלמנט החל מה- 1 בינואר 2021. הנתונים מצביעים על שיאים של כל הזמנים במספר המדינות עם נשים המכהנות כראשי מדינה או ראשי ממשלה, כמו גם עבור חלקן העולמי של נשים המכהנות כ-שרות בממשלות. למרות עלייה במספר הנשים ברמות הכוח הפוליטיות הגבוהות ביותר, אי-השוויון המגדרי הנרחב נמשך: ההתקדמות בקרב הנשים המחזיקות בתיקי שרים האטה, עם עלייה קטנה בלבד מ-21.3% בשנת 2020 ל-21.9% בשנת 2021. בנוסף, מספר המדינות ללא נשים כלל בשלטון גדל ורק 25.5% מהפרלמנטרים הלאומיים הן נשים, לעומת 24.9% בשנה הקודמת. תיקי השרים אותן מחזיקות נשים הינם בעיקר תיקים

המכסים עניינים חברתיים, ענייני נשים ושוויון מגדרי. תיק הסביבה או האנרגיה זינק מהמקום השלישי למקום הראשון ב-1 בינואר 2021 בתיקי השרים המוחזקים על ידי נשים. עם זאת, חלקן של נשים בתיקי הנמצאים בהנהגת גברים בדרך כלל, גדל מעט בשנת 2021 בהשוואה לשנת 2020, לדוגמה, ישנם כיום 13.5% מתיקי הביטחון מוחזקים על ידי נשים לעומת 11.9% לפני כשנה, ו-11.5% מתיקי הפיננסים לעומת 10.1% לפני שנה<sup>[1]</sup>.

נשים מתמודדות עם מכשולים בדרך להשתתף בחיים הפוליטיים. חסמים מבניים באמצעות חוקים ומוסדות מפלים עדיין מגבילים את אפשרויות הנשים להתמודד על תפקידים. כפי שצויין בהחלטת האסיפה הכללית של האו"ם בשנת 2011 בנושא השתתפות פוליטית של נשים, "נשים בכל חלקי העולם ממשיכות להיות שוליות במידה רבה מהתחום הפוליטי, לעתים קרובות כתוצאה מחוקים, פרקטיקות, עמדות וסטריאוטיפים מגדריים מפלים, רמות נמוכות של השכלה, חוסר גישה לשירותי בריאות וההשפעה הבלתי מידתית של העוני על נשים"<sup>[2]</sup>.

נשים בודדות התגברו על המכשולים הללו, אבל עבור נשים בכללותן, שדה המשחק הפוליטי צריך להיות שווה הזדמנויות, ובעל הזדמנויות פתוחות לכל. פרופ' דוד פסיג התייחס למנהיגות נשית בספרו "המפלה החמישית" כמנהיגות "כוונתי כאן היא להלך הרוח ולתבנית המנטלית אשר טומנים בחובם שאר רוח שמבין אחרת את בעיות הדור ושיהיה מסוגל לחולל רעיונות חדשים ושונים כדי לפתור אותן. כוונתי לדפוס חשיבה שמסוגל להבין בדרך חדשה דילמות עתיקות יומין ולהציע רעיונות מהפכניים שיש בכוחם לדחוף ולהניע קדימה את ההגות היהודית למחוזות חדשים ורלוונטיים לעידן החמישי, בהתחשב באתגריה ובייחודה ההיסטוריים של ריבונות מודרנית בארץ מכורה. כוונתי ליכולתה של הנשיות להוסיף ממד של סגנון ארגוני, של סגנון מנהיגותי ושל הלך רוח יצירתי לנדבכים שהתפתחו בארבעת העידנים הקודמים"<sup>[3]</sup>.

---

[1] <https://www.ipu.org/news/women-in-politics-2021>

[2] <https://www.unwomen.org/en/what-we-do/leadership-and-political-participation>

[3] המפלה החמישית, דוד פסיג

## מגמות כלכליות

מגמת הגלובליזציה דומיננטית מסוף המאה העשרים וקצב התפתחותה והתרחבותה השפיעה על הצמיחה הכלכלית העולמית. מעטים העריכו שהמגמה תשתנה אך כיום יש אותות מבשרי שינוי. לא ניתן להתייחס למגמות כלכליות בלא להתייחס למגפת הקורונה שפרצה לחיינו בשנת 2020, ונראה שהיא עדיין מתעתעת באנושות

### תת מגמה | דרישה גוברת לבנקאות דיגיטלית

רצון ודרישת הצרכנים לחוויית בנקאות דיגיטלית יוצר שינוי בדרך הפעולה של כל תעשיית הבנקאות.



דרישה הולכת וגוברת לחוויית בנקאות דיגיטלית של הדורות הצעירים משנה את אופן הפעולה של כל תעשיית הבנקאות<sup>[1]</sup>. הרצון הגובר של הצרכנים לגשת לשירותים פיננסיים מערוצים דיגיטליים הביא לזינוק בטכנולוגיות בנקאיות חדשות המעצבות מחדש את ענף הבנקאות. זה מתחיל מבנקאות קמעונאית מסורתית, המכונה גם בנקאות צרכנית, ומתייחסת לשירותים הספציפיים שהבנקים יכולים להציע לצרכנים, כגון חיסכון ובדיקת חשבונות, כרטיסי אשראי וחיוב והלוואות. טכנולוגיה המיועדת לשיפור היעילות התפעולית של בנקים קמעונאיים משפיעה לטובה על השוק. נמצא כי 39% ממנהלי הבנקאות הקמעונאית מעריכים כי הטכנולוגיה תורמת יותר בהפחתת עלויות לעומת 24% הטוענים שהיא משפרת את חוויית הלקוח.

בשטח ניתן לזהות שהבנקאות החדשה בהחלט ממוקדת בחוויית הלקוח ובנחותו ומציעה: בנקאות סולרית – אשר הפכה לשיטה העיקרית לביצוע הפקדות, העברות כספים וניטור הוצאות והכנסות. בנקאות מקוונת, הכוללת בנקאות סולרית, מתייחסת לחוויה הכוללת של בנקאות באמצעות ערוצים דיגיטליים, כולל אפליקציות לנייד, שולחן עבודה, צ'אט בוטים חיים ועוד. הפופולריות של

הבנקאות הסלולרית עלתה על זו של הבנקאות המקוונת והיא צומחת פי חמישה משיעור הבנקאות המקוונת. מחצית מכלל הלקוחות המקוונים משתמשים גם בבנקאות סלולרית.

עלייתו של הניאובנק Neobank - בנקים דיגיטליים בלבד עם יכולות מובילות בתעשייה שאינם מפעילים סניפים פיזיים או מסתמכים על בנקים מסורתיים ומונעים על ידי רפורמות רגולציה ידידותיות לחדשנות, צצים כפטריות אחרי הגשם ברחבי העולם בשנים האחרונות. חברות אלה צברו אחיזה במיוחד באירופה בשלוש השנים האחרונות. התעניינות מוגברת של הצרכנים בניאובנקים וביישומים ניידים לשירותים פיננסיים מעוררת תחרות ברחבי העולם, מה שמניע ניאובנקים להציע להם הטבות מרחיקות לכת.

בנקאות כשירות ( Banking As A Service BaaS - ) הוא מרכיב מרכזי בבנקאות פתוחה, בה בנקים פותחים את מערכתיהם ומאפשרים לצדדים שלישיים לגשת לנתונים שלהם כדי לשפר את שירותיהם בעצמם בזמן אמת. חברות BaaS משנות את המודלים העסקיים של בנקאות קמעונאית, מעצבות את מערכות היחסים של בעלי התפקידים עם הלקוחות ומקלות על הכניסה לפינטק.

ממשק תכנות יישומים<sup>[2]</sup> (Application Programming Interface - API) נוגע באופן מסורתי לממשק הטכנולוגי בין תוכנות תוכנה, המאפשר ליישום של צד שלישי לסנכרן ולהתחבר לכלים ושירותים של הבנק. למרות ששירותים אלו נמצאים בשימוש נרחב כבר למעלה מעשור, השימוש בהם הפך לאחרונה לנפוץ בשירותים פיננסיים, והוא מתייחס למכלול פרוטוקולים המנגישים את שירותי הבנק לחברות צד שלישי באמצעות ממשקי תכנות יישומים. שימוש בממשק שינה משמעותית את אופן ביצוע הפעולות הפיננסיות באמצעות קידום חדשנות וגמישות בתהליכי ייעול שירותים פיננסיים. יכולות בזמן אמת, משופרות של תזרים מזומנים, צמצום חסמים ניהוליים בניהול כספים כמו הגשת בקשה להלוואת עסק, בדיקת יכולת האשראי ועוד, ולבסוף, הכל במקום אחד - צפייה על כלל הכספים ושליטה מעקב וניתוח של כל התנועות הפיננסיות.

---

<sup>[1]</sup> <https://www.businessinsider.com/future-of-banking-technology>

<sup>[2]</sup> <https://razorpay.com/learn/what-is-api-banking/>

## מגמות כלכליות

מגמת הגלובליזציה דומיננטית מסוף המאה העשרים וקצב התפתחותה והתרחבותה השפיעה על הצמיחה הכלכלית העולמית. מעטים העריכו שהמגמה תשתנה אך כיום יש אותות מבשרי שינוי. לא ניתן להתייחס למגמות כלכליות בלא להתייחס למגפת הקורונה שפרצה לחיינו בשנת 2020, ונראה שהיא עדיין מתעתעת באנושות.

### תת מגמה | מגפת הקורונה וה-Agrifoodtech

בחמש השנים האחרונות נרשמה האצה בתחום מדעי המזון (FoodScience) וטכנולוגיית המזון (FoodTech). למגפת הקורונה הייתה השפעה על התפתחות פלטפורמת ה-Agrifoodtech שמטרתה לשפר או לשבש את תעשיית המזון והחקלאות העולמית.



הזרימה החופשית של סחורות ועבודה ויכולתם של הצרכנים ללכת לחנויות ומסעדות נחסמו בתקופת מגפת הקורונה. אך לצד התסכול יצרו גם קפיצת חדשנות ותעשיות המזון והחקלאות, שינו לגמרי את פניהן באמצעות הטכנולוגיה.

מסחר אלקטרוני במזון הולך וגדל - צרכנים נאלצו לפנות לקניות מקוונות על מנת למלא את צרכיהם היומיומיים. אפליקציות משלוחים לארוחות מקוונות, מסעדות מקוונות ומטבחים בענן משכו גם מימון גדול במהלך השנה. סקרים רבים מצביעים על כך שצרכנים רבים עתידים להמשיך לרכוש מזון באופן מקוון לאור הנוחות הנלווית ושיפור השירות והאפשרויות בתחום, כמו הגעה ישירות לחקלאי וזמינות למוצרים טריים מהשדה.

אוטומציה, רובוטיקה וטכנולוגיה 'ללא מגע' - הרצון להיגינה שהתחזק מאז המגפה, גרם לחקלאים להיפתח לטכנולוגיות כמו חיישנים, רחפנים ורובוטים, במקום ידיים עובדות לאור הפגיעה בהגירה במדינות מסוימות. אוטומציה וטכנולוגיות 'חסרות מגע' חיזקו גם את סוף שרשרת הערך של הצרכן, החל מארונות אספקת מזון למשלוחים ועגלות מכולת בנהיגה עצמית וכלה בסופרמרקטים בלתי מאוישים ורובוטים כמלצרים רובוטיים וטבחי גריל.

קידום מיזוגים ומו"פ חקלאי - יותר ויותר חברות בתחום החקלאות מקיימות שיתופי פעולה ומיזוגים על מנת להתייעל ולקדם אינטרסים הדדיים. רשת החקלאים העסקית (FBN) אחד משווקי החקלאות המקוונים המובילים בעולם, אף השיקה רשת מו"פ בחווה לביולוגים. הרשת תחבר בין מפתחי תשומות חקלאיות ביולוגיות ישירות עם חקלאים, וניתן יהיה לתגמל אותם על ביצוע ניסויים בקנה מידה מלא בעולם האמיתי בתחומם.

מגפת הקורונה, היוותה זרז משמעותי להתפתחות מהפכת הפוד-טק. דפוסי צריכת המזון השתנו אנשים חזרו לבשל בבית, או שהגדילו מאוד את משלוחי המזון, מה שמהווה כר פורה לחברות הזנק המתמחות בטיוב שרשרת האספקה באמצעות בינה מלאכותית ומאגרי ענק של נתונים. למעשה, כל תחום תחליפי המזון למוצרים מהחי צמח בעקבות הקורונה, החל מתחליפי החלבון מן הצומח, המשך בבשר המתורבת וכלה בחרקים. בעקבות הקורונה, הזרז היה שחלק ניכר מעובדי תעשיית הבשר בארה"ב חלו בקורונה מה שהביא לסגירת מפעלים ולהקטנה דרסטית באספקה. מנגד, חברות תחליפי הבשר זינקו, הבורסה שיקפה זאת וקרנות הון סיכון הגדילו את ההשקעות בחברות קטנות, המתמקדות בגידול בשר במעבדה או בתחליפים מבוססי צמחים. מקור נוסף לחלבונים שזוהה הם חגבים הנחשבים כמקור החלבון היעיל ביותר בטבע, הם בעלי הרכב תזונתי מצוין, עשירים באומגה 3, אבץ וחומצה פולית, ללא טעם וריח וכמעט ללא חתימה סביבתית. אין ספק שמדובר במהפכה של ממש, ולא רק במזון אלא גם בתחום האריזות. כאשר המגמה היא לעבור לאריזות ירוקות, מתכלות וחכמות, שקופות לגמרי, אך עם חסימה לקרינה אולטרה-סגולה, עמידות לגזים ונוזלים ועם תכונות אנטי-בקטריאליות.

יצרני חלבונים צמחיים ובשר מתורבת מתרבים - למגפת הקורונה הייתה השפעה מתמשכת נוספת על המזון שאנו קונים. יותר אנשים מאי פעם מודעים לחלבונים אלטרנטיביים ומתעניינים בהם. מחד המגפה הגבירה את החרדות מפני היגיינת המזון, במיוחד בכל הקשור לשירות מזון ואריזות. מאידך גם מקורה הזואונטי המשוער השפיע על נקודת המבט של הצרכנים לגבי המקום

בו אנו מקבלים בשר ואופן גידולו ועיבודו. מחקרים מורים שצרכנים באסיה ובארה"ב מעוניינים להגדיל את המרכיב הצמחי בתזונה שלהם וקיימת התעניינות רבה בחלבון צמחי כחלופה לבשר ולחלב קונבנציונאליים שמקורם בבעלי חיים. ואכן, יצרני חלבונים צמחיים הרחיבו את טביעת הרגל שלהם באסיה וקדמו שותפויות מרכזיות באזור כדי למכור מוצרים ברשת הסופרמרקטים של ענקיות סיניות, כמו גם ב-KFC, פיצה האט ומוצרי טאקו בל בסין.

בשר מתורבת זוכה לתשומת לב רבה - מזה זמן שמדברים על בשר מעבדה או בשר מתורבת, כפתרון לנזק העצום שתעשיית הבשר גורמת לסביבה, לבריאות ולמוסר של האנושות. בשר מתורבת הוא בעצם מזון של רקמות המורכבות מתאים שנלקחו מבעלי חיים וגודלו במעבדה מחוץ לגוף, בתנאים מלאכותיים. הטעם, כך מבטיחים, זהה לטעם הבשר המוכר. פריצת דרך משמעותית בנושא התחוללה בתחילת חודש דצמבר 2020, כאשר חברת הפוד-טק Eat Just קיבלה אישור רשמי מהרגולטור הסינגפורי לשווק עוף שגודל במעבדה לצרכנים - ובכך תהיה החברה הראשונה בעולם שמשווקת בשר מתורבת. המוצר עולה 17 דולר ומכיל 70 אחוז בשר מתורבת ו-30 אחוז חלבון צמחי. ההערכה היא שבשר מתורבת יימכר לצרכנים בעולם בין שנתיים לחמש שנים. אך ברור שהדבר תלוי בשלושה גורמים עיקריים: רגולציה - עדיין אין אישורים רגולטוריים לדבר הזה בעולם. עלות - ההמבורגר הראשון שיוצר לפני שבע שנים עלה 300 אלף דולר. עכשיו מדובר על כ-100 דולר לסטייק, ונדרשת עוד הפחתת עלויות משמעותית. והכי חשוב, איך יגיבו הצרכנים? אמנם סקרים מראים שתהיה קבלה גדולה, במיוחד של צעירים, של בשר מתורבת, אבל עדיין יהיה צורך להוכיח לצרכנים שזה בטוח ולא מהונדס.

יתרונות הבשר המתורבת - ייצור הבשר המתורבת בתנאים סטריליים או על בסיס צמחי מונע מחלות הנישאות במזון כגון שפעת העופות ושפעת החזירים או חיידקים כמו אי קולי, סלמונלה וקומפילובקטר. כמו כן, אין צורך להכניס אנטיביוטיקה לבשר המתורבת, בניגוד למה שקורה היום לבעלי חיים בתעשיות המזון. מציאות זו מעודדת התפתחות חיידקים עמידים לאנטיביוטיקה, ומהווה דאגה ממשית לבריאות הציבור. ההערכות הן שעד 2050 ימותו יותר אנשים מחיידקים עמידים לאנטיביוטיקה מאשר מסרטן ושעלות הטיפול מוערכת ב-3 טריליון דולר למדינות האיחוד האירופי.

בנוסף, הבשר שמגדלים במעבדה הוא סטרילי, וניתן לשלוט באחוזי השומן שבו, מה שאי אפשר לעשות, למשל, עם בשר פרות. גם זמן הגידול שלו יתקצר משמעותית ולא יהיה נתון למשברי

אקלים או מזון , התהליך של גידול התאים במעבדה צפוי לארוך כשבועיים עד שלושה בלבד. הוא צפוי לחסוך 97%-99% מהקרקעות ולפחות 80% מכמות המים, הנדרשים בתעשיית הבשר (תמונה 3). היתרונות - ברורים, הטכנולוגיה - קיימת ומוכחת. אך האתגרים העומדים בפני מסחור התהליך הם הורדת עלויות והפיכת הייצור לתעשייתי.

## מגמות כלכליות

מגמת הגלובליזציה דומיננטית מסוף המאה העשרים וקצב התפתחותה והתרחבותה השפיעה על הצמיחה הכלכלית העולמית. מעטים העריכו שהמגמה תשתנה אך כיום יש אותות מבשרי שינוי. לא ניתן להתייחס למגמות כלכליות בלא להתייחס למגפת הקורונה שפרצה לחיינו בשנת 2020, ונראה שהיא עדיין מתעתעת באנושות

### תת מגמה | זרימת מידע

המשבר הנוכחי הדגיש עד כמה קשרים בינלאומיים חיוניים לשמירה על הכלכלה העולמית.



לפני המגפה היו סימנים להאטה בגלובליזציה של זרמי המידע. הצמיחה של תעבורת האינטרנט הבינלאומית, שיחות טלפון, תמלוגים ושיתוף פעולה מדעי התמעטו. אבל הזרימות הדיגיטליות זינקו כשהמגפה העבירה עבודה, משחק וחינוך לרשת. תעבורת האינטרנט הבינלאומית זינקה ב-48% מאמצע 2019 עד אמצע 2020 ודקות שיחת טלפון בינלאומיות עלו ב-20% במרץ לעומת החודש המקביל אשתקד. על פי מחקר אחד, מכירות סחר אלקטרוני חוצות גבולות של סחורות עלו ב-53% ברבעון השני של שנת 2020. עם זאת, נמצא שנתונים ושיחות מקומיות גם גדלו משמעותית במהלך המגפה, לכן, קשה לומר עדיין אם זרימת המידע הפכה לגלובלית יותר או פחות בשנת 2020.

ההערכה היא שצמיחת הזרימה הדיגיטלית תאט שוב בתום המגפה, אך הצפי הוא שתהיינה שתי השלכות ארוכות טווח בסביבה העסקית. ראשית, הרחבת האפשרויות לסחר בשירותים, לאור האפשרות של עבודה מרחוק המאפשרת ניצול יעיל יותר של מאגרי כישרונות זרים. שנית, הרחבת מסחר אלקטרוני חוצה גבולות יכול לסייע לחברות קטנות יותר להתפתח ברחבי העולם, למרות שהמשמעות היא גם שחברות בכל הגדלים צריכות לבחון כל העת מי הן המתחרות החדשות בשווקים שלהן.

<sup>[1]</sup><https://www.dhl.com/global-en/home/press/press-archive/2020/dhl-global-connectedness-index-2020.html>

## מגמות כלכליות

מגמת הגלובליזציה דומיננטית מסוף המאה העשרים וקצב התפתחותה והתרחבותה השפיעה על הצמיחה הכלכלית העולמית. מעטים העריכו שהמגמה תשתנה אך כיום יש אותות מבשרי שינוי. לא ניתן להתייחס למגמות כלכליות בלא להתייחס למגפת הקורונה שפרצה לחיינו בשנת 2020, ונראה שהיא עדיין מתעתעת באנושות

### תת מגמה | האיזון בין מעסיקים ומועסקים הופר

הכלכלה מתאוששת במהירות מהמגיפה ועסקים נאבקים לגייס ולשמור על מספיק עובדים כדי לעמוד בקצב הצמיחה. בנוסף, המגיפה גרמה לאנשים רבים לשקול מחדש את מרכזיות העבודה בחייהם וניתקה לא מעט קשרים עם מעסיקיהם. העלייה בשכר לאחרונה והעצמת העובדים במקומות העבודה מסייעים במובנים רבים לאפס את האיזון.



עוצמה עולה של העובדים - עובדים בתעשיות רבות נמצאים בעמדת כוח שכמוה לא חוו במשך שנים. הכלכלה מתאוששת במהירות מהמגיפה ועסקים נאבקים לגייס ולשמור על מספיק עובדים כדי לעמוד בקצב הצמיחה. שיעור הפיטורים החודשיים בארה"ב הגיע לשפל שיא בחודש מאי 2021, שעה שמספר המשרות הגיעו לשיא. ויותר עובדים התפטרו מרצונם באפריל מאשר אי פעם תועד בעבר, סימן ברור לביטחונם בכך שקיימות בפניהם אפשרויות טובות יותר. קיימת תחושת זכאות ומנהלים נדרשים להתמודד עם נושאים לא מוכרים, כמו עובדים מרוחקים המביעים חוסר שביעות רצון מספק המזון של הארגון המספק להם ארוחות חינם. בנוסף לשוק העבודה ההדוק, המגיפה גרמה לאנשים רבים לשקול מחדש את מרכזיות העבודה בחייהם וניתקה לא מעט קשרים עם מעסיקיהם. סקרים מצביעים על כך שכ 40% מהעובדים בארה"ב פתוחים להצעות להחלפת עבודה בחודשים הקרובים. ואין הדבר נוגע רק לשכירים או ותיקים אלא עובדים לפי שעה הזורשים שכר והטבות טובים יותר, גם הם מקבלים אותם.

עובדים איבדו מינוף מול מעסיקים בארבעת העשורים האחרונים, על רקע ירידה חדה באיגודי עובדים והתמקדות אינטנסיבית של הארגון בבעלי המניות על חשבון העובדים. העלייה בשכר לאחרונה והעצמת העובדים במקומות העבודה מסייעים במובנים רבים לאפס את האיזון.

מנהיגים צריכים להעריך מחדש את הנוהלים הארגונים שלהם. עליהם להציע גמישות רבה יותר לעובדים במונחים של מתי והיכן העבודה נעשית. הרבה מנהלים מתקשים בכך לאור הרעיון המנחה הטוען שאנשים צריכים להיות במשרד כדי להיות פרודוקטיביים. אך על פי סקר Morning Consult כמחצית מהעובדים שחלקם בני דור ה-Y והמילניום, ישקלו לעזוב את מקום העבודה אם לא יינתן להם לעבוד מרחוק לפחות בחלק מהזמן. ואכן, חלק גדול מהחברות המשרדיות מציעים לוחות זמנים גמישים והסדרים היברידיים, המאפשרים חלוקת זמן בין המשרד לעבודה מרחוק. מגמה נוספת שמבצבצת, שבוע העבודה בן ארבעה ימים, כבר כיום יש חברות שהתחייבו להתנסות בגישה, לאור התנסות מוצלחת באיסלנד, לפיה העובדים היו פרודוקטיביים לא פחות ושיפרו את הרווחה כאשר עבדו בלוח זמנים שבועי קצר יותר.

לצד גמישות, מנהלים צריכים להציע תחושת שליחות. מחקרים מראים שלארגונים מצליחים יש יעדים ברורים וידועים. ושיתוף מידע עם הצוותים לגבי ההשפעה של עבודתם, גורם לתחושה שעבודתם משמעותית. טקטיקה נוספת היא לערוך "ראיונות הישגיות". מעסיקים מקיימים באופן מסורתי "ראיונות יציאה" אבל יהיה טוב יותר אם יכירו טוב יותר את כל הבעיות לפני הפסקת הפעילות של העובד. שאלה מומלצת חשובה היא: למה היית רוצה להקדיש פחות זמן? ההעצמה הגוברת של העובדים מתסכלת ומבלבלת עבור מנהלים רבים. אבל בסופו של יום, רובם מנוהלים על ידי מישהו אחר בעצמם. ואם יבחנו לעומק מה ימשוך אותם להישאר בארגון זה עשוי לעזור להם לשמור על עובדיהם.

אמפטיה ואחריות – שני צידי המטבע – חברות וארגונים מאמצים אמפתיה כדי לשמור על העובדים מאושרים. אמפתיה בנויה על תקשורת, עושה שימוש בכלי מעקב, מקדמת אינטימיות הכוללת טיפוח באמצעות קבוצות בעלות עניין מיוחד, ושקיפות של מנהיגים בכירים. בשורה התחתונה, היא הופכת את הארגון למקום בו אנשים רשאים לטעות. אמפטיה ואחריות קשורים זה בזה, מאחר ועובדים טוענים שהדבר הכי אמפטי שמנהל יכול לעשות זה להיות ברור לגמרי לגבי הציפיות מהעובד ואז לתת לו את האחריות כדי להשיג את היעדים שהוגדרו.

אבל בפועל עובדים רבים חשים בגירעון אמפטיה במקום העבודה. על פי מחקר<sup>11</sup> State of Workplace Empathy 2021, רק אחד מכל 4 עובדים האמין שהאמפתיה בארגוניהם "מספקת". לכאורה, חברות יודעות שעליהן להתחיל לחשוב ברצינות כיצד לטפל בגירעון האמפתיה שלהן או להסתכן בהפסד עובדים לחברות מתחרות, אך למרות זאת, תחושת העובדים שבריאות הנפש חשובה, אך שיפור ביצועי העבודה, חשוב יותר.

התשובה על השאלה מהי בעצם אמפתיה במקום העבודה, אינה חדה וברורה. בחיים הממשיים, פיתוח אמפתיה פירושו ניסיון להבין ולהשתתף ברגשות או חוויות של מישהו אחר. אמפתיה שונה מאהדה, מאחר והיא יותר חד כיוונית: קיימת תחושת עצב בשל מה שעובר מישהו אחר, אבל אין

הבנה לגבי התחושה עצמה, מכיוון שאמפתיה מבוססת על ניסיון, ולכן קשה, אם לא בלתי אפשרי, להבין את התחושה. במקרה הטוב, זוהי אהדה מורחבת; במקרה הרע, זו כפיית קשרים בין חוויות חיים שונות בתכלית, לדוגמא, במיוחד, אנשים לבנים המנסים להזדהות עם החוויה של גזענות מערכתית.

תחושת עייפות מתמשכת בקרב עובדים תורמת לתחושה כי קיים גירעון אמפתיה כללי. ארגונים מליאי כוונות טובות מוצאים עצמם מתגלגלים לפגישות של תלונות וטענות מתישות במקום לדיונים ענייניים, מקדמי הקשבה וקידום פתרונות. כמו כן, עובדים נוטים לשכוח, כי אמפתיה חייבת להיות דו סטרית. מוכנות לקדם אמפטיה כלפי עובדים, צריכה לבוא עם אמפטיה וסלחנות כלפי המעסיקים.

---

<sup>[1]</sup> Businessolver שמנוהל על ידי חברת התוכנה

# מגמות סביבתיות

הקורונה, עליית תפישת הקיימות והמושג צמיחה הירוקה הדגישו את הצורך הדחוף להתייחס במשותף לאתגרים הסביבתיים ברמה העולמית ולהבטיח מוכנות גורפת כדי לנסות למנוע אסונות במידת האפשר או להתמודד אם בכל זאת נדרש עם סיכונים סביבתיים עתידיים.

## תת מגמה | קיצוניות במזג אוויר עולה

הקורונה וההאטה הכלכלית בשנת 2020 לא עצרו את משבר האקלים, למרות שתקופות הסגר העולמי יצרו תחושה של האטה, לפי ארגון המטאורולוגיה העולמי <sup>11</sup> (WMO) ההשפעות השונות הואצו.



הקורונה וההאטה הכלכלית בשנת 2020 לא עצרו את משבר האקלים, למרות שתקופות הסגר העולמי יצרו תחושה של האטה, לפי ארגון המטאורולוגיה העולמי <sup>11</sup> (WMO) ההשפעות השונות הואצו. השלכות משבר האקלים ניכרות בעליית טמפרטורות המובילה לתופעות מזג אוויר קיצוניות בתכיפות עולה וגורמות לתופעות כמו: בצורות, שיטפונות, שריפות ורעב. כדור הארץ המתחמם יותר מציאות גיאוגרפית חדשה, כמו פתיחת נתיבי ספנות בקוטב הצפוני. עד לפני מספר שנים, הנתיב הצפוני היה סגור לתנועת אוניות במשך חודשים ארוכים בשנה, והתנועה בו דרשה סיוע של אוניות שוברות קרח שהיו מפלסות נתיב שייט. אך הפשרת הקרחונים מקלה על תנועת האוניות בנתיב המקצר את הדרך מסין להולנד בכ-5,000 ק"מ (כ-15 ימי שייט), לעומת הנתיב המסורתי העובר דרך תעלת סואץ<sup>12</sup>. אך ככך שיתגבר השימוש בנתיבי השיט בנתיב הארקטי, מתחזק החשש

מ"אפקט לולאה" לפיו הפשרת הקרחונים באזור מואצת בשל שריפת הדלקים להנעת האוניות ופליטות מזהמים. חשש נוסף הוא פגיעה במאזן האקולוגי של בעלי החיים באזור הארקטי כתוצאה מפליטות דלקים מאניות ואסונות שפך<sup>[3]</sup>. מעבר לחששות סביבתיים, היות האזור קריטי לתעבורה עולמית ולאור העובדה שאזור זה הינו עתיר במשאבי טבע, אנו עדים לתחרות עם פוטנציאל נפיץ לגבי שליטה על המשאבים בין המעצמות העולמיות, קרי, רוסיה, סין וארה"ב.

אזור הקוטב הצפוני קריטי לאיזון האקלים בעולם והשינויים חסרי התקדים באזור משליכים על העולם כולו. לפי השירות המטאורולוגי של בריטניה שינויי האקלים הגדילו פי 600 את הסבירות לגלי חום חסרי תקדים בסיביר .. בששת החודשים הראשונים של 2020, סיביר חוותה תקופה של טמפרטורות גבוהות במיוחד, כולל שיא של  $38^{\circ}$  (צלסיוס) וגרמה להשפעות רחבות היקף כולל שריפות ענק ביערות היבשתיים, אובדן שכבת אדמה, פלישת מזיקים ובשנת 2020 הטמפרטורות באזור היו  $5^{\circ}$  (צלסיוס) מעל הממוצע. מחקרים מורים שהסבירות מאוד נמוכה שאירועי החום הקיצוניים יקרו ללא קשר להתערבות אנושית, מאחר וידוע שהם מתרחשים רק פעם ב-80 אלף שנה<sup>[5]</sup>. בנאס"א נבדק האם השמש ייצרה קרינה גבוהה יותר בשנים האחרונות ולכן הטמפרטורות העולמיות עולות. ניתן לראות, כי כמות הקרינה מהשמש נותרה זהה משנת 1880 עד 2020 אך הטמפרטורה העולמית הממוצעת עלתה ב- $1^{\circ}$  צלזיוס, לכן אין זה סביר שהשמש גרמה למגמת התחממות הטמפרטורה הגלובלית שנצפתה בחצי המאה האחרונה.

בעולם כולו הטמפרטורות מקצינות ונעות בין גלי חום לגלי קור המפתיעים שלא בעונתם. גלי חום כבדים נצפו בקנדה, שם ביוני 2021 נרשמה הטמפרטורה  $49.6^{\circ}$  לעומת הטמפרטורה הממוצעת בקיץ בעבר הנעה בין  $20^{\circ}$  ל-  $30^{\circ}$ . בפקיסטן הטמפרטורות עברו את רף ה-  $52^{\circ}$  כבר בתקופת האביב, שאינה מורגלת בטמפרטורות כאלו. השיאים החדשים הללו הם תזכורת לכך שלפי חוקי התרמודינמיקה, כאשר חלק אחד של העולם חם באופן יוצא דופן, חלק אחר מוכרח להיות קר במיוחד. כך שבזמן שחלקים של אסיה נצלים בחום אביבי, מזרח ארה"ב חווה תבנית מזג אוויר קר מאוד. חודש מארס 2021 היה קר יותר מפברואר בחלקים גדולים של צפון-מזרח ארה"ב ומדינות המרכז האטלנטי<sup>[6]</sup>

טמפרטורות אלו קטלניות לגוף האדם, לבעלי החיים ולתשתיות אשר אינן רגילות לעמוד בעומס חום שכזה. אלו משליכים על הכלכלה ומעלים את הצורך בהערכות מוסדות המדינה לספק מערכי עזרה ותמיכה לתושבים ובכלל. לדוגמה, מרכזי קירור שנפתחו עבור האוכלוסייה, במקומות אשר לא

מורגלים בטמפרטורות גבוהות ולכן לא קיימים מזגני קירור במבנים ציבוריים ובבתים פרטיים ולכן הרשויות פתחו מרכזים גדולים מקוררים, על מנת לאפשר לאוכלוסייה להגיע ולהתקרר במעט. יש לחשוב על בניית חסינות לאירועי מזג אוויר קיצוני בכל העולם, ומדינות, רשויות מקומיות וערים צריכות להיערך בהקדם למצבי קיצון אף חמורים יותר אשר כבר גובים חיי אדם גם במדינות מפותחות.

אירועי מזג האוויר הקיצוני המתרחשים במדינות שלא ערוכות לכך, צפוי שיובילו ביתר שאת לגידול גלי "מהגרי אקלים"<sup>[7]</sup> אפילו מהחוג הארקטי, מה שרק לפני זמן לא רב היה נתפס כלא הגיוני<sup>[8]</sup>.

---

<sup>[1]</sup> [https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice\\_display&id=21880#.YMBtuggzY2y](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21880#.YMBtuggzY2y)

<sup>[2]</sup> <https://www.davar1.co.il/293600/>

<sup>[3]</sup> <https://www.davar1.co.il/293600/>

<sup>[4]</sup>

<https://www.worldweatherattribution.org/siberian-heatwave-of-2020-almost-impossible-without-climate-change/>

<sup>[5]</sup> <https://www.worldweatherattribution.org/siberian-heatwave-of-2020-almost-impossible-without-climate-change/>

<sup>[6]</sup> <https://www.makorrishon.co.il/international/36127/>

<sup>[7]</sup> <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001376451>

<sup>[8]</sup> <https://www.calcalist.co.il/world/articles/0,7340,L-3840795,00.html>

# מגמות סביבתיות

הקורונה, עליית תפישת הקיימות והמושג צמיחה הירוקה הדגישו את הצורך הדחוף להתייחס במשותף לאתגרים הסביבתיים ברמה העולמית ולהבטיח מוכנות גורפת כדי לנסות למנוע אסונות במידת האפשר או להתמודד אם בכל זאת נדרש עם סיכונים סביבתיים עתידיים.

## תת מגמה | עלייה בסיכוי להתפרצות מגפות

מגפות לא מוכרות מתפתחות ומתפשטות בקצב מואץ והופכות לאיום עולמי.



מגפות לא מוכרות מתפתחות ומתפשטות בקצב מואץ והופכות לאיום עולמי. בארבעים השנים האחרונות קיימת עלייה דרמטית במגפות זואונוטיות חדשות, המתפתחות בקרב בעלי חיים ומועברות לבני האדם, כמו מגפת הקורונה המכונה COVID-19. קיים קשר ישיר בין הפגיעה בטבע ובמערכות האקולוגיות לבין האבולוציה של מחלות זואונוטיות והתפשטותן בקרב בני האדם. הרס בתי הגידול הטבעיים של עולם החי מוביל למגע בין חיות הבר לאדם וכתוצאה מכך, מתפרצות מגפות זונואיטיות, כל הגורמים הללו מובילים לפריצת המחלות הזואונוטיות והופכת אותן למגפות גלובליות.

# מגמות סביבתיות

הקורונה, עליית תפישת הקיימות והמושג צמיחה הירוקה הדגישו את הצורך הדחוף להתייחס במשותף לאתגרים הסביבתיים ברמה העולמית ולהבטיח מוכנות גורפת כדי לנסות למנוע אסונות במידת האפשר או להתמודד אם בכל זאת נדרש עם סיכונים סביבתיים עתידיים.

## תת מגמה | מעבר לתזונה צמחונית, טבעונית ומתורבתת

אקטיביזם סביבתי נוגע גם לתזונה. המעבר לתזונה טבעונית וצמחונית מתחיל מטיעונים מוסריים, מושך תשומת לב רבה וחוזר למעמקי המיינסטרים בעולם המערבי. בהתחשב בכך שאוכלוסיית העולם רק גדלה, הביקוש לבשר צפוי לגדול ב 70% ולהביא לעליה בצריכת "בשר מתורבתת".



שלא במפתיע, אקטיביזם סביבתי נוגע גם לתזונה, ישראל מובילה עולמית באחוז הטבעונים באוכלוסייה ובשנת 2015 נבחרה תל אביב לעיר הכי ידידותית לטבעונים בעולם כולו.<sup>[1]</sup> המעבר לתזונה טבעונית וצמחונית מתחיל מטיעונים מוסריים<sup>[2]</sup>, בתעשיית החלב והבשר קיימות פרקטיקות המסבות סבל רב לבעלי החיים, המשך בטיעונים בריאותיים, לגביהם מתפרסמים פרטי מידע סותרים, המבלבלים את הצרכנים ביחס להשלכות הבריאותיות של צריכת מוצרי מזון מן החי. למרות שתזונה טבעונית הוגדרה כבריאה לאדם בארגון הבריאות העולמי של האו"ם, האקדמיה לתזונה האמריקאית ועוד<sup>[3]</sup>. ולבסוף, טיעונים אקולוגיים, תעשיית הבקר והצאן באיחוד האירופי מפיקה מדי שנה יותר גזי חממה מכל כלי הרכב הפרטיים ביבשת<sup>[4]</sup>, 60% משטחי החקלאות בעולם מוקדשים למרעה, וכל שנה מבראים עוד ועוד יערות למטרה זו, בהתחשב בכך שאוכלוסיית העולם רק גדלה, עד 2050, הביקוש לבשר צפוי לגדול ב 70%.<sup>[5]</sup> ולכן המעבר ל"בשר מתורבתת" עולה

(מפורט במגמות כלכליות, אגריפוד טק). עם ההבנה הזו, מגמת המעבר לתזונה טבעונית או צמחונית רק עולה, מושכת תשומת לב רבה וחוזרת למעמקי המיינסטרים בעולם המערבי, מה שמתבטא בהצטרפות החברות הגדולות לרכבת הזוהרת של המגמה הטבעונית. כך למשל השיקו "בן אנד ג'ריס" ו"האגן דאז" קו גלידות טבעוניות מבוססות חלב צמחי. ההצלחה של הפיצה הטבעונית של דומינו'ס פיצה בישראל, תרמה להשקת הפיצה הטבעונית בסניפי הרשת באוסטרליה, וגם פיצה האט השיקה פיצה עם גבינה טבעונית ביותר מ-260 מסניפיה בבריטניה. אפילו מקדונלד'ס, הכניסה בורגר טבעוני לתפריטה<sup>[6]</sup>. כחלק מהמגמה המתרחבת, משתנה גם היחס לתנאי המחיה של בעלי חיים משתנה, ישראל אסרה לאחרונה סחר בפרוות<sup>[7]</sup>, ופועלת גם לעודד לולים ללא כלובים<sup>[8]</sup>, מהלך שהנציבות האירופית מעודדת באמצעות איסור כליאה בלולים<sup>[9]</sup>. בבריטניה הוחלט לאסור כליאה של פילים בגני חיות<sup>[10]</sup>, בשל הנזק הנגרם להם, ואילו ממשלת ניו-זילנד החליטה לאסור משלוחים חיים של בקר משטחה<sup>[11]</sup>

- 
- <sup>[1]</sup> <https://www.mako.co.il/health-wellness/healthy-nutrition/Article-5aceb68be12c351006.htm>
- <sup>[2]</sup> <http://www.tivonews.co.il/Articles/Editorial/%D7%98%D7%91%D7%A2%D7%95%D7%A0%D7%95%D7%AA-%D7%91%D7%A2%D7%93-%D7%95%D7%A0%D7%92%D7%93.aspx>
- <sup>[3]</sup> <https://www.haaretz.co.il/news/health/.premium-1.6976908>
- <sup>[4]</sup> <https://www.calcalist.co.il/world/articles/0,7340,L-3851209,00.html>
- <sup>[5]</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Environmental\\_impact\\_of\\_meat\\_production?fbclid=IwAR3T2i60aRtum681FFB6ZAwpiD8ASHRaXhM\\_dfz4jwf4jUagR1PgHaE\\_vxE](https://en.wikipedia.org/wiki/Environmental_impact_of_meat_production?fbclid=IwAR3T2i60aRtum681FFB6ZAwpiD8ASHRaXhM_dfz4jwf4jUagR1PgHaE_vxE)
- <sup>[6]</sup> <https://www.calcalist.co.il/articles/0,7340,L-3735187,00.html>
- <sup>[7]</sup> <https://www.ynet.co.il/article/ryilL4Rqu>
- <sup>[8]</sup> <https://www.ynet.co.il/environment-science/article/Hyk6f4C3w>
- <sup>[9]</sup> <https://www.ynet.co.il/environment-science/article/S1qTXMx600>
- <sup>[10]</sup> <https://www.dailymail.co.uk/news/article-9702261/Keeping-elephants-zoos-safari-parks-BANNED.html>
- <sup>[11]</sup> <https://www.tvnz.co.nz/one-news/new-zealand/exclusive-government-set-announce-end-live-animal-exports>

# מגמות סביבתיות

הקורונה, עליית תפישת הקיימות והמושג צמיחה הירוקה הדגישו את הצורך הדחוף להתייחס במשותף לאתגרים הסביבתיים ברמה העולמית ולהבטיח מוכנות גורפת כדי לנסות למנוע אסונות במידת האפשר או להתמודד אם בכל זאת נדרש עם סיכונים סביבתיים עתידיים.

## תת מגמה | אקטיביזם סביבתי מקדם קיימות

משבר האקלים תרם להתעוררות אקטיביסטית של הדור הצעיר המבין שזה העולם בו יצטרכו לחיות. הפסיביות של מובילי המדיניות העולמית מקוממת אותם והם קוראים לממשלות להתעשת ולפעול למען עתידם הנמצא בסכנה.



משבר האקלים תרם להתעוררות אקטיביסטית של הדור הצעיר המבין שזה העולם בו יצטרכו לחיות. הפסיביות של מובילי המדיניות העולמית מקוממת אותם והם מקדמים כינוסים, ועידות, ארגונים ומחאות צעירים<sup>[1]</sup> בכלל ותלמידים בפרט<sup>[2]</sup> ברחבי העולם, הקוראים לממשלות להתעשת ולפעול למען עתידם הנמצא בסכנה. המחאות החלו לקראת סוף 2018 בהשראת גרטה טונברג<sup>[3]</sup>, התלמידה משוודיה אשר הפכה לסמל המאבק במשבר האקלים. תנועת "ימי שישי למען העתיד", לדוגמה, שהוקמה בעקבות פעילותה של גרטה<sup>[4]</sup> מנסה לשמור את המשבר בסדר היום הפוליטי – חברתי העולמי<sup>[5]</sup>. האקטיביסטים, דורשים התחייבות שמשבר האקלים יטופל באופן מידי, ומצפים ממקבלי ההחלטות וראשי התעשייה להוביל קווי ייצור נקיים, ללא זיהום בני קיימא, לשנות חקיקה וליצור רגולציות חדשות המחייבות. האקטיביסטים כבר מזמן אינם רק צעירים, לא מעט מבוגרים ואנשי חינוך, שהבינו את גודל האחריות הקימו ארגונים משל עצמם, הורים למען האקלים<sup>[6]</sup> ומורים למען האקלים<sup>[7]</sup>.

המחאות מצליחות לשנות את סדר היום הפוליטי ואת סדרי העדיפויות על שולחן הממשל, לדוגמה, ג'ו ביידן נשיא ארה"ב עסק בשעותיו הראשונות כנשיא בנקיטת פעולות למען איכות הסביבה<sup>[8]</sup>. גם פורום שבע המדינות המתועשות, ה - G7 קיבל ביוני 2021 ההחלטות בעניין, כמו: עד 2030 יפסק השימוש בדלק פחמי, היות ופחם הוא הדלק המזהם ביותר בעולם ויש למצוא לו תחליפים ירוקים בהקדם. בנוסף הוחלט להשיק קרן של 500 מיליון ליש"ט להגנה על האוקיינוסים וחיי הים ופליטת גזי החממה תוגבל כדי למנוע את התחממות כדור הארץ מעבר ל-1.5<sup>0</sup>, הרף הקריטי<sup>[9]</sup>. גם מנהיגים מקומיים אוחזים במושכות ומנווטים את הכלכלה העירונית שלהם ליעדים הרצויים, לדוגמה ניו יורק, המתכננת להפחית את הפליטות ב-80% במהלך 30 השנים הקרובות, טורונטו המעוניינת שכל כלי הרכב בעיר יעשו שימוש באנרגיה דלת-פחמן עד 2050 וקופנהגן שמקווה תוך חמש שנים בלבד להפוך לעיר הראשונה בעולם שתגיע לאיזון בפליטות הפחמן שלה<sup>[10]</sup>.

האקטיביזם הסביבתי, תורם להתפתחות זרם אומנות אקולוגית (Ecological Art<sup>11</sup>) - אמנות אקולוגית מסווגת כאמנות עכשווית שהחלה בתגובה למשבר הסביבתי העולמי. היא ממזגת אמנות אסתטית, הסברתית וחינוכית אשר שמה לה למטרה את העלאת המודעות הציבורית לפגיעות האקולוגית הקיימת. היא עוזרת לשיקום מרחבים מזוהמים או אזורי תעשייה נטושים, באמצעות אמנות טיוב, המכונה גם "אקובנטציה"<sup>12</sup>. יוזף בויס, הוא מהאמנים הראשונים שבחנו סוגיות אקולוגיות חברתיות באמצעות אמנות המתייחסת לבעיות בזמן אמת. בעיות הנוגעות לפוליטיקה, מערכות כלכליות, אקולוגיה, תעשייה, וחוויות חיים יומיומיות אחרות. אחד ממפעליו הגדולים היה הקמתה של האוניברסיטה הבינלאומית החופשית, שקידמה צורות של פדגוגיה ניסיונית בתחום. בנוסף, בויס שיתף פעולה בתכנון פרויקטים סביבתיים ששילבו שיקום אתרים, אקולוגיה ותרבות ליצירת אמנות אקולוגית בישראל. אמנות זו משולבת עם חינוך לאמנות וחינוך סביבתי ומהווה אמצעי לפיתוח מודעות ואינטראקציה עם מושגים סביבתיים ונושאים, כגון שימור ושיחזור מבנים, שיקום וקיימות. למידת אמנות אקולוגית וחינוך סביבתי מנחילה גישה חדשנית שעתידה בסבירות גבוהה להניב פרויקטים עתידיים ושיתופי פעולה מרכזיים העוסקים בנושאים גלובליים, כגון השינויים באקלים וחיזוק הקשר של בני אדם עם כדור הארץ<sup>13</sup>.

האקטיביזם הסביבתי תורם גם לפיתוח תירות בת קיימא, sustainable tourism, תירות המתחשבת בסביבה הטבעית והאנושית, והכוונה היא להיבטים הכלכליים והתרבותיים של אוכלוסיית המקום, כמו גם לצורכי התיירים<sup>14</sup>. פיתוח בר קיימא בתירות מביא בחשבון את מלוא ההשפעות הכלכליות, החברתיות והסביבתיות של החברה, ומתייחס לצורכי המבקרים, התעשייה, הסביבה והקהילות המארחות. ארבעה גופים בינלאומיים של האו"ם יזמו תירות הממזערות נזקים אקולוגיים, מגבירה מודעות לבעיות סביבתיות ותורמת לשמירה על ערכי טבע ומורשת. ליוזמה זו חברו ארגונים מובילים בתחומם ואף לישראל יש נציגה רשמית ביוזמה. תיירים רבים מעדיפים לבלות את חופשותיהם באופן שאינו פוגע בסביבה ועדיף שיתרום לה, כל שעליהם לעשות הוא לעמוד בתנאים ובקריטריונים שנקבעו על פי אמות מידה בינלאומיות:

- ניהול בר קיימא - ניהול יעיל לאורך זמן
- השפעות כלכליות חברתיות של העסק על הסביבה (לדוגמה, שימוש בחומרים ממוחזרים או שיתופי פעולה עם עסקים חברתיים המכניסים למעגל העבודה אוכלוסיות מוחלשות

(וכיוב')

- שימור מורשת תרבותית
- מקסום תועלת לסביבה

- 
- <sup>[1]</sup> <https://www.unicef.org/environment-and-climate-change/youth-action>
- <sup>[2]</sup> <https://www.facebook.com/gretathunbergsweden/videos/380398815886983/>
- <sup>[3]</sup> <https://www.ynet.co.il/article/HyQCSwJAD>
- <sup>[4]</sup> <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001364687>
- <sup>[5]</sup> <https://www.ynet.co.il/article/S1joxq3m00>
- <sup>[6]</sup> <https://www.parents4climate.org.il/>
- <sup>[7]</sup> <https://www.facebook.com/groups/503696360220917/>
- <sup>[8]</sup> <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001357895>
- <sup>[9]</sup> <https://ksmc.co.il/hamadad/5-%D7%94%D7%97%D7%9C%D7%98%D7%95%D7%AA-%D7%90%D7%97%D7%A8%D7%90%D7%99%D7%95%D7%AA-%D7%A9%D7%94%D7%AA%D7%A7%D7%91%D7%9C%D7%95-%D7%A2%D7%9C-%D7%99%D7%93%D7%99-%D7%94-g7/>
- <sup>[10]</sup> <https://www.calcalist.co.il/world/articles/0,7340,L-3777205,00.html>
- <sup>[11]</sup> <https://blog.artsper.com/en/a-closer-look/art-and-nature-the-emergence-of-ecological-art/>
- <sup>[12]</sup> ויקיפדיה, אומנות אקולוגית
- <sup>[13]</sup> [https://www.wikiwand.com/he/%D7%90%D7%9E%D7%A0%D7%95%D7%AA\\_%D7%90%D7%A7%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%92%D7%99%D7%AA#/google\\_vignette](https://www.wikiwand.com/he/%D7%90%D7%9E%D7%A0%D7%95%D7%AA_%D7%90%D7%A7%D7%95%D7%9C%D7%95%D7%92%D7%99%D7%AA#/google_vignette)
- <sup>[14]</sup> <https://samti-lev.com/2020/04/22/%D7%AA%D7%99%D7%99%D7%A8%D7%95%D7%AA-%D7%91%D7%AA-%D7%A7%D7%99%D7%9E%D7%90/>