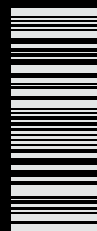


גיליון מספר 15 • יוני 2026

GenAI

060411618



עיצוב השער: מאיה אלאב נחשון



פריצת גבולות עם סוכנים אוטונומיים

כשהמודלים מקבלים ידיים, האם התיאבון הטכנולוגי צריך לפגוש ערך עסקי?

ברוכים הבאים למהדורה החמש עשרה של GEN AI מהדורת "פריצת גבולות עם סוכנים אוטונומיים"

מהדורה 15 יוצאת למסע שבו AI עובר משכבת חשיבה לשכבת ביצוע. מודלים שמבינים מטרה, מפרקים משימות, מתחברים לכלים, מקבלים הרשאות, עובדים ברקע ומזיזים תהליכים שלמים. אבל זו גם בדיוק הסיבה שהשאלה החשובה אינה רק מה סוכן יכול לעשות. השאלה היא איפה הוא באמת יוצר ערך.

במהדורה הזו בחנו את הסוכנים האוטונומיים לא כקסם טכנולוגי, אלא כנקודת מפנה עסקית, אנושית ומוצרית. נדבר על סוכנים שבונים מוצרים, מנהלים תהליכים, משנים ארגונים, מייצרים תוצאות עסקיות, מאתגרים את עולם העבודה ומכריחים אותנו לשאול מחדש מהו היתרון האנושי בעידן שבו המודלים מקבלים ידיים.

התשובה החשובה ביותר במהדורה הזו היא שהכוח לא נמצא רק בסוכן, אלא ביכולת שלנו להגדיר איזה חלק בעבודה האנושית אנחנו רוצים לשחרר, לשמר או להמציא מחדש?

**העולם זז מהר ואנחנו כאן
כדי להאיר לכם את הדרך.**

Rinat Keinan



חברות המערכת

עורכת ראשית
רינת קינן

ארט

אורית ליטמנוביץ'
מאיה אלאב נחשון
נטלי סדובניק שיפר

המגזין נולד מתוך אהבה לידע, הוראה, טכנולוגיה ויצירה. מעל הכול, הוא נועד לתת במה, הכרה והערכה לאנשים שפועלים בעולמות האלו מתוך תחושת שליחות, סקרנות, השראה ורוח חדשנית.

יש לך רעיון חזק, פרויקט פורץ דרך, תובנה מקצועית או ידע שראוי להגיע לקהילת ה-GenAI בישראל? אנחנו תמיד מחפשים קולות מדויקים, מעניינים ובעלי ערך להשתתפות במהדורות הבאות.

רוצים לתת חסות, לחבור אלינו או להיחשף לקהל איכותי של יזמים, מרצים, יוצרים ואנשי מקצוע בעולמות הבינה המלאכותית? נשמח להכיר ולבחון שיתוף פעולה שמתאים לרוח המגזין.

GenAI



4

רינת קינן

תיקון עולם אנושי:

איך סוכנים אוטונומיים יכולים לעזור לנו לבנות מערכות שמבינות אנשים טוב יותר

24

נטלי יעקובסון ויונתן זינדר

כשהסוכן לומד מהטובים ביותר. איך ארגונים הופכים ידע אנושי לשכבת ביצוע חכמה

7

דניאלה פרלשטיין

כשהסוכן לומד במקומנו, המנדט החדש של האקדמיה הוא לשמור על הכושר האנושי לחשוב

28

אור פלח

כשהסוכן האוטונומי יעשה את העבודה במקומנו, בשביל מה נקום בבוקר?

12

טל פלורנטיין

"השארתי לך את ה־18 מיליון דולר על השולחן". המסע לבנות את SushiLab

31

מקסים גומברג

מעוזר דיגיטלי לצוות עסקי שעובד גם כשאנחנו ישנים

17

ליאור קורנבלום

כשהסוכן בנה את המוצר לפני הפאונדר מה נשאר לפאונדרים בעולם שבו אפשר לבנות מהר?

34

רויטל קרמר

גוגל משנה לא רק את מנוע החיפוש, אלא כל מודל השיווק באינטרנט משתנה

20

דורון לב

כשהבינה המלאכותית מתחילה להזיז את העולם, ומה באמת קורה מאחורי הקלעים

38-44

נטלי סדובניק שפיר

אוצרות אומנותית /// סוכנים אוטונומיים: הרגע שבו היצירה קמה לחיים



תיקון עולם אנושי

איך סוכנים אוטונומיים יכולים לעזור לנו לבנות מערכות שמבינות אנשים טוב יותר

מסוימת של בני אדם. וחלק גדול מההחלטות האלה כבר לא חייבות להישאר איתנו.

בעשרים השנים האחרונות אני מאפיינת מוצרים וראיתי איך בעיות שאנחנו מתייחסים אליהן כאל חלק בלתי נפרד מהעבודה הן בעצם תוצר של תכנון חסר: מידע שלא מגיע בזמן, ממשק שלא מבין את האדם, תהליך שמבקש מהמשתמש להתאים את עצמו למערכת, או שירות שמעביר את מחיר חוסר היעילות אל הלקוח.

הרבה מהעבודה היום היא לא באמת עבודה במובן העמוק. היא פיצוי אנושי על מערכות שלא תוכננו מספיק טוב: העובד שמעתיק נתון ממקום למקום. המנהלת שמוודאת בפעם השלישית שכולם הבינו. <<

כמעט כל דבר שסביבתנו התחיל כרעיון.

מישהו דמיין כיסא, ולכן אנחנו יושבים. מישהו דמיין טופס, ולכן אנחנו ממלאים. מישהו דמיין אתר, ולכן אנחנו גוללים. מישהו דמיין תהליך אישור, ולכן אנחנו מחכים. מישהו דמיין היררכיה, ולכן החלטה פשוטה עוברת דרך חמישה אנשים. מישהו דמיין מערכת שירות, ולכן לקוח צריך להסביר את עצמו מחדש בכל שיחה.

אנחנו נוטים לחשוב על המציאות סביבתנו כעל משהו נתון. כאילו כך דברים עובדים כי כך הם אמורים לעבוד. אבל רוב המערכות שאנחנו חיים ועובדים בתוכן הן פשוט אוסף של החלטות שמישהו קיבל בזמן מסוים, עם טכנולוגיה מסוימת, תחת מגבלות מסוימות, מתוך הבנה

החיפוש נולד כי אי אפשר למצוא לבד. הגלילה נולדה כי יש יותר מדי אפשרויות. הפילטרים נולדו כי המשתמש צריך לעזור למערכת להבין אותו. הקטגוריות נולדו כדי לצמצם עומס. הסימון של "חדש" נולד כדי להגיד לנו מאיפה להתחיל. כלומר, במשך שנים בנינו ממשקים שנועדו לעזור לאדם להתמצא בתוך עודף. אבל מה אם זו כבר לא הבעיה הנכונה? מה אם במקום לעזור למשתמש לחפש טוב יותר, אפשר למנוע ממנו את הצורך לחפש מלכתחילה? אם מערכת, באמצעות AI, יכולה להבין פרופורציות גוף, גוון עור, כוונת קנייה, העדפות, הקשר וסגנון אישי מתוך חוויית מדידה חכמה, היא לא חייבת להציג את כל ההיצע ולבקש מהאדם להתאים את עצמו אליו. היא יכולה להתחיל מההתאמה עצמה. לא "הנה כל מה שיש לנו, תסתדרי". אלא "הנה מה שבאמת יכול לעבוד עבורך". זה לא פיצ'ר חדש. זו הגדרה חדשה של תעשייה. וזה בדיוק המקום שבו סוכנים אוטונומיים הופכים למעניינים באמת: לא כשהם מקצרים זמן, אלא כשהם מאפשרים לנו לשאול אם הממשק הקיים עדיין נחוץ. <<

הלקוח שרודף אחרי תשובה. האזרח שמנסה להבין מה מגיע לו. הצוות שמחזיק בראש את כל מה שהמערכת לא יודעת להחזיק. המשתמש שמחפש, מסנן, משווה, מתלבט ומוותר, רק כי המערכת לא באמת יודעת להתאים לו את מה שנכון עבורו. וכאן, בעיניי, מתחילה ההזדמנות הגדולה של סוכנים אוטונומיים.

תיקון עולם

הסטארטאפ שלי מתיימר לשנות את האופן שבו אנחנו קונים באיקומרס. זה נשמע גדול, אבל מבחינתי זו דוגמה פשוטה מאוד לאופן שבו תכנון ישן ממשיך לנהל אותנו גם כשהטכנולוגיה כבר מאפשרת משהו אחר לגמרי. תחשבו רגע על חוויית קנייה באתר אופנה. Search. Scroll. New. קטגוריות. פילטרים. Header. Footer. עמודי מוצר אינסופיים. אנחנו מתייחסים לכל אלה כאל חלק טבעי מחוויית הקנייה. אבל הם לא טבעיים. הם פתרונות עוקפים לבעיה בסיסית אחת: באתר יש הרבה יותר מוצרים ממה שאדם יכול לראות, להבין ולתרגם להתאמה אישית אמיתית.



“רוב המערכות שאנחנו חיים ועובדים בתוכן הן פשוט אוסף של החלטות שמישהו קיבל בזמן מסוים, עם טכנולוגיה מסוימת, תחת מגבלות מסוימות, מתוך הבנה מסוימת של בני אדם.”

נקודת העיוורון

בכל ארגון יש בעיות שכבר לא נקראות בעיות. הן הפכו לשגרה: "ככה עושים אצלנו". "זה התהליך". "צריך לחכות לאישור". "צריך שהלקוח ימלא שוב". אבל כשמסתכלים על זה בעיניים מוצריות והתנהגותיות, רואים משהו אחר: שכבות של חיכוך שהצטברו זו על גבי זו עד שהפכו למציאות. לפעמים הבעיה היא לא שהעובד מבזבז זמן. הבעיה היא שאין לו את המידע הנכון ברגע הנכון. לפעמים הבעיה היא לא שהלקוח שואל שוב. הבעיה היא שהתשובה הקודמת לא הורידה ממנו חוסר ודאות. לפעמים הבעיה היא לא שחסר עוד דוח. הבעיה היא שאין תמונת מצב שאפשר לסמוך עליה.

“אם נחבר סוכן לתהליך גרוע, נקבל תהליך גרוע שרץ מהר יותר.”

לפעמים הבעיה היא לא שהמשתמש לא יודע להשתמש במערכת. הבעיה היא שהמערכת דורשת ממנו לחשוב כמו מי שבנה אותה. אלה נקודות עיוורון.

והן המקומות שבהם סוכנים יכולים לייצר את הערך הגדול ביותר, אבל רק אם לא ממהרים לבנות אותם לפני שמבינים מה באמת צריך לתקן. כי סוכן אוטונומי לא פותר בעיה שלא אובחנה. הוא רק מאיץ את מה שהגדרנו לו.

אחת הטעויות הגדולות היום היא לחשוב שכל פעולה ידנית היא מועמדת טובה לאוטומציה. זה לא נכון.

אפשר לאוטומט פעולה ועדיין לא לפתור את הבעיה. סוכן יכול לענות מהר יותר ללקוח, אבל אם התשובה לא יוצרת אמון, לא פתרנו כלום. סוכן יכול לסכם פגישה, אבל אם אף אחד לא יודע מה ההחלטה הבאה, לא יצרנו התקדמות.

ההזדמנות היא לא להאיץ את העולם הישן הסיכון הגדול הוא שנשתמש בסוכנים כדי להאיץ את אותם תהליכים שכבר לא עובדים מספיק טוב. אם נחבר סוכן לתהליך גרוע, נקבל תהליך גרוע שרץ מהר יותר.

אם נחבר סוכן לארגון שלא מבין את המשתמשים שלו, נקבל אוטומציה של חוסר הבנה. אם נבנה סוכן בלי גבולות, נקבל כוח פעולה בלי אחריות.



אבל אם נתחיל מנקודת העיוורון, נקבל הזדמנות אחרת לגמרי: סוכן שיחזיר לעובד זמן לחשוב. סוכן שיעזור לאזרח להבין זכויות בלי להיאבק במערכת. סוכן שיזהה לקוחות מבולבלים לפני שהם נוטים. סוכן שייתן למנהלים תמונת מצב בזמן אמת. סוכן שיהפוך ידע סגור לגיש. סוכן שיחזיר לאנשים תחושת שליטה במקום לקחת אותה מהם.

זו בעיניי ההזדמנות לתיקון עולם. במובן הכי פרקטי שיש. לתקן את המקומות שבהם מערכות הפכו מורכבות מדי, איטיות מדי, לא נגישות מדי, לא מותאמות מספיק לבני אדם. לתקן את המקומות שבהם התרגלנו לכך שהאדם יהיה זה שיספוג את החיכוך. לתקן את ההנחה שהמשתמש צריך להתאמץ כדי שהמערכת תעבוד.

כל מה שסביבנו הוא תוצר שמישהו דמיין קודם. וזה גם מה שמקדם אותנו, אבל גם מה שמכביד עלינו. ועכשיו, כשיש לנו מערכות וכלים שיכולים לא רק להבין אלא גם לפעול, יש לנו הזדמנות לדמיין מחדש את מה שלא עובד.

לא כדי להחליף בני אדם, אלא כדי לבנות מערכות שמבינות אנשים טוב יותר.

דניאלה פרלשטיין

כשהסוכן לומד במקומנו, המנדט החדש של האקדמיה לשמור על הכושר האנושי לחשוב

האקדמיה כבר משתנה

מאז סוף 2022, הבינה המלאכותית היוצרת נכנסה כמעט לכל רובד באקדמיה. היא משנה את תוכניות הלימוד, את עבודת המרצים ואת הדרך שבה סטודנטים לומדים, כותבים, חוקרים ומגישים עבודות. כמעט כל מוסד אקדמי בעולם נדרש היום להחליט איך מתמודדים עם מציאות שבה הסטודנט לא מגיע לבד לעבודה, למבחן או לפרויקט, אלא מלווה במערכת שיכולה לנסח, לסכם, לתכנת, לנתח, לתרגם, להציע טענות, לערוך טקסטים ואפילו לבנות עבודות שלמות. האקדמיה בישראל נמצאת בתנועה נמרצת לאימוץ הבינה המלאכותית. כמרצה באוניברסיטת רייכמן ובאוניברסיטת תל אביב, אני מקבלת חופש אקדמי מלא בקורסים שלי. אני מלמדת AI למנהלים, AI לעסקים וקורסים שעוסקים בטרנספורמציה של AI בעולם העסקי. בסוף כל סמסטר אני מקבלת תגובות נלהבות מסטודנטים, כולל סטודנטים שמגיעים מאוניברסיטאות באירופה ואומרים שקורסים חדשניים כאלה, שמשלבים פרקטיקה מהתעשייה ועדכונים עכשוויים ביותר, הם לא מקבלים באוניברסיטאות שלהם. גם הסטודנטים המקומיים מוקירים תודה על קורסים שמרגישים מחוברים למה שקורה עכשיו בשטח.

<<

האקדמיה ניצבת בפני משבר זהות עמוק.

לא משבר של רלוונטיות נקודתית. לא עוד צורך לעדכן סילבוס, לפתוח קורס חדש או להוסיף שיעור על שימוש בכלי בינה מלאכותית.

המשבר עמוק הרבה יותר.

זו הפעם הראשונה שבה מוסד שהוקם כדי לפתח, לשמר, לבקר ולהעביר ידע אנושי, פוגש מערכת שמסוגלת להחזיק יותר ידע ממנו, לעבד אותו מהר ממנו, לנסח אותו טוב יותר מחלק גדול מבני האדם, ובעתיד הקרוב גם לחקור, להסיק, לתכנן ולפעול באופן שעשוי לעלות על יכולות אנושיות בתחומים רבים. ולכן השאלה שהאקדמיה צריכה לשאול את עצמה אינה רק: איך משלבים בינה מלאכותית בתוכניות הלימוד? אלא: מהו התפקיד החדש של האקדמיה בעולם שבו הידע עצמו כבר אינו היתרון האנושי המרכזי? בעיניי, האקדמיה צריכה לאמץ מנדט חדש ומפורש: להיות המקום שמגדיר, מפתח ומתרגל את המשמעות והיכולת האנושית בעולם אוטומטי וחכם. לא רק ללמד מקצוע. לא רק ללמד שימוש בטכנולוגיה. אלא לפתח בני אדם שמסוגלים לחשוב, לבקר, לשפוט, לבחור, להתנגד, לדמיון, להחזיק עמוד שדרה מקצועי ולנהל מערכת חכמה מבלי להיבלע בתוכה.

"ככל שהאדם ייתן למכונה לחשוב במקומו, כך היכולות שלו עלולות להיחלש. ובמקביל, היכולות של המכונה ימשיכו להתחזק."

כבר נמצא בשימוש של אלפי סטודנטים ברחבי ארצות הברית ושל 16 בתי ספר מובילים בארצות הברית. גם בסין נראים שינויים מרחיקי לכת. בין השנים 2021 ל-2025, מוסדות ההשכלה הגבוהה בסין ביטלו 12,200 תוכניות לימודים לתואר ראשון, ובמקביל הכניסו 10,200 תוכניות חדשות. המשמעות היא שיותר מ-30% מתוכניות האוניברסיטאות במדינה עברו התאמות, על פי נתוני משרד החינוך הסיני. הקיצוצים מרוכזים במידה רבה בתחומי האמנויות, מדעי הרוח, השפות הזרות והניהול, תחומים שנחשבים בסין יותר ויותר למיושנים או רוויים מדי. במקביל, באפריל 2026 אישר משרד החינוך הסיני לתשע אוניברסיטאות להתחיל לרשום סטודנטים ל"אינטליגנציה מגולמת", embodied intelligence, המונח הסיני לטכנולוגיות בינה מלאכותית פיזית כגון מכונות אוטונומיות ורובוטים הומנואידים. בסך הכול אישר המשרד 38 התמחויות חדשות לשנת הלימודים הקרובה, שרובן מתמקדות בטכנולוגיה או בדיגיטציה. החלופות החדשות הן כמעט כולן בעלות אוריינטציה טכנולוגית, ומתואמות עם מה שבייג'ינג מכנה "תעשיות עתיד": רובוטיקה, מוליכים למחצה, שילוב בינה מלאכותית בכלכלה הריאלית, אינטליגנציה מגולמת, ממשקי מוח-מחשב, רובוטיקה חקלאית וטכנולוגיות לניטרול פחמן.

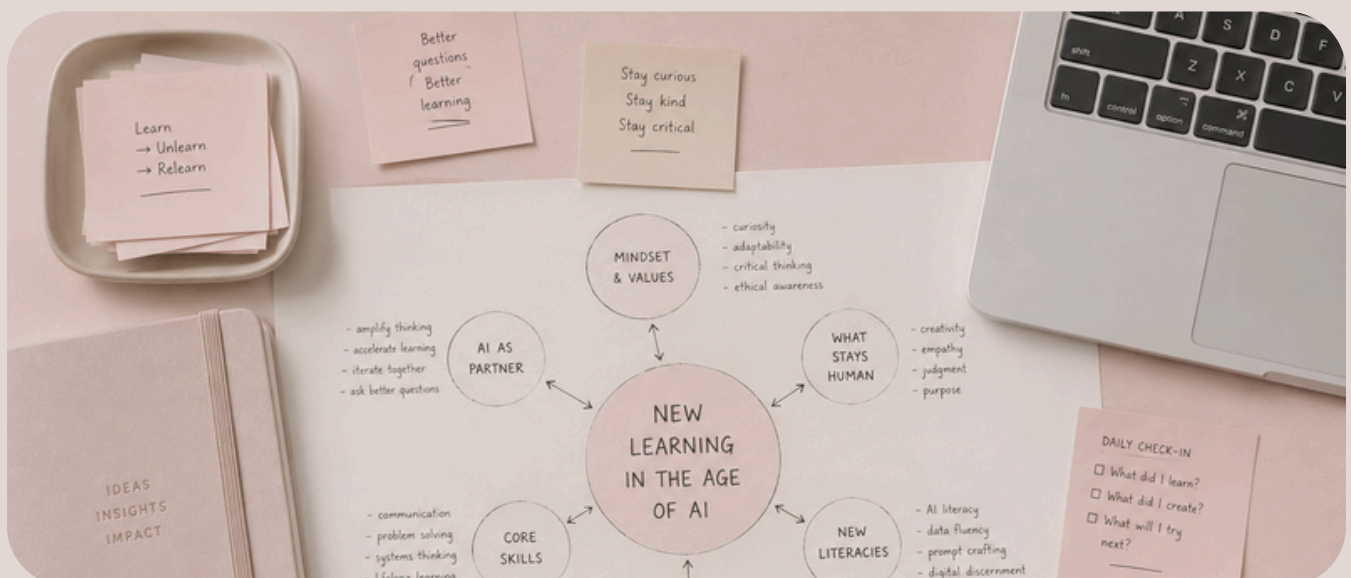
כלומר, האקדמיה מתעדכנת. בישראל, בארצות הברית, בסין ובעולם כולו. היא מעדכנת תוכניות לימוד כדי לייצר התאמה טובה יותר לשוק העסקי ולתוצאות כלכליות מיידיות, ואנחנו כנראה נראה את הטרנד הזה ממשיך להתפשט.

<<

תוכניות לימוד חדשות בישראל ובעולם בשנת 2026 אישרה המועצה להשכלה גבוהה 11 תוכניות לימוד מתוקצבות ולא מתוקצבות בבינה מלאכותית לתואר ראשון ושני, כולל תוכניות מולטי-דיסציפלינריות שמשלבות טכנולוגיה, ניהול, חינוך ומדעי המוח. בישראל פועל פורום ה-AI הבינמסדי לסגל אקדמי של מרכז אדמונד דה רוטשילד לחיבור השכלה גבוהה. תעסוקה אשר מקדם שיתוף פעולה, חשיבה ושיח בין המרצים וכן פיתוח כלים ומיזמים בתחום ה-AI לאקדמיה. לאחרונה הושק מיזם ThinkAI, מערכת למידה להכנת הסטודנטים לשוק העבודה, המפתחת חשיבה ביקורתית בעבודה עם AI.

גם באוניברסיטאות המובילות בארצות הברית השינוי כבר מורגש. ביוני 2026, כבוגרת תואר שני במנהל עסקים מאוניברסיטת קולומביה בניו יורק, השתתפתי בכנס באוניברסיטת קולומביה, שבו ראש תחום ה-AI תיאר את הפעילות של בית הספר בתחום הבינה המלאכותית בשלושה צירים מרכזיים: מחקר אקדמי בעולמות AI בשילוב עולמות עסקיים, עדכון תוכניות הלימודים והטמעת קורסים בתחום, ותוכניות שמחברות בין אקדמיה לתעשייה.

אחד הדברים המעניינים שהוצגו הוא פיתוח סוכנים וטכנולוגיות שמסייעות למרצים ללמד ולסטודנטים ללמוד באמצעות AI. בין היתר פותח סוכן בשם CAiSEY, כלי שמאפשר לסטודנטים לחקור וללמוד business cases בצורה שמאתגרת את החשיבה, אבל לא נותנת להם את הפתרונות. נכון ליוני 2026, הכלי





מיקור חוץ של חשיבה

דפוסי השימוש של סטודנטים בבינה מלאכותית נעים בין סיעור מוחות ראשוני לבין כתיבת עבודה מלאה. על פי הנחיות מוסדיות מעודכנות, סטודנטים מורשים להשתמש בכלים אלה למגוון צרכים מוגדרים: גיבוש רעיונות ומבנה עבודה, סיוע באיסוף וסיכום חומרי מחקר, שיפור סגנון שפה וקוהרנטיות, תרגום, ניתוח נתונים והצגת גרפיקה, הפקת קוד תוכנה והוכחת טענות מתמטיות.

חלק מהשימושים האלה מצוינים כי AI יכול לסייע בלמידה, לפתוח כיווני חשיבה, להנגיש ידע, לשפר ניסוח, לעזור בהבנת חומר מורכב ולתמוך בסטודנטים בתהליכי מחקר וכתיבה. אבל הקלות הבלתי נסבלת שבה סטודנטים יכולים לבצע עבודות ופרויקטים שלמים בתוך דקות ספורות בעזרת מודלי שפה גדולים, מפתה רבים מהם לעבור משימוש בכלי AI ככלי עזר ללמידה למשהו עמוק ומסוכן יותר: cognitive outsourcing.

כמרצה למאות סטודנטים בסמסטר, אני עדה לשתי קבוצות של סטודנטים: אלה שמושקעים בעבודה ובתהליך הלמידה, וכשהם מציגים מצגת הם יודעים לעומק על מה הם מדברים ומה הם מציגים. לעומתם, סטודנטים שנותרו ל-AI לייצר עבורם את העבודה ואת המצגת ואין להם הרבה מושג על מה מדברת המצגת, כי ה-AI עשה את העבודה עבורם.

מודלי שפה שעושים את העבודה עבור הסטודנטים חוסכים מאמץ מנטלי בטווח הקצר. אבל לחיסכון הזה יש מחיר אפשרי בטווח הארוך: ירידה בחשיבה <<

השאלה שהאקדמיה עדיין צריכה לשאול

אבל כאן בדיוק מתחילה השאלה הגדולה. האם התפקיד של האקדמיה הוא רק להכשיר אנשים לשוק העבודה הבא? או שהיא צריכה לשאול שאלה אסטרטגית עמוקה יותר: מה מקומו ויתרונו היחסי של האדם מול מכונה שתהיה חכמה מאיתנו בהרבה, ותהיה בעלת ידע ויכולות מחקריות שעולות על היכולות האנושיות? האם נכון להוריד מתוכניות הלימוד תחומים הומאניים, כלכליים וניהוליים רק כי השוק דורש עכשיו יותר טכנולוגיה? ומהי אחריות האקדמיה בתוך השאלות האלה? במקביל לכך שה-AI משנה את התכנים שנלמדים באוניברסיטאות, הוא משנה גם את תהליכי הלמידה עצמם: בתוך שלוש שנים אנחנו רואים שכבר כ-95% מהסטודנטים משתמשים בכלי בינה מלאכותית לביצוע עבודות אקדמיות. הדיון אינו רק על אתיקה, יושרה אקדמית או זכויות יוצרים. הדיון הוא על מיקור חוץ של חשיבה.

מחקרים מראים שהסתמכות יתר על כלי AI עלולה לייצר תופעות המכונות "חוב קוגניטיבי" ו"עצלנות מטה-קוגניטיבית". השאלה היא מה איכות הלמידה של סטודנטים כאשר הם משתמשים בכלים האלה. ושאלה ארוכת טווח עוד יותר היא איפה יהיו בני האדם כשהמכונה תהיה הרבה יותר חכמה מאיתנו. כיצד יוכלו בני אדם לנהל את המכונה, אם הידע והיכולות שלהם ידוללו גם בשל צמצום תוכניות אקדמיות שמפתחות שיטות חשיבה ומומחיות, וגם בשל שיטות לימוד שנתמכות יתר על המידה על AI?

"השאלה שהאקדמיה צריכה לשאול את עצמה אינה רק: איך משלבים בינה מלאכותית בתוכניות הלימוד? אלא: מהו התפקיד החדש של האקדמיה בעולם שבו הידע עצמו כבר אינו היתרון האנושי המרכזי?"



"בעולם שבו המכונה מייצרת תשובות, האקדמיה צריכה ללמד אותנו לבנות שאלות."

להם להוציא תוצרים מתקדמים בעולמות הכימיקלים ממודלי שפה גדולים. אני אמנם ידעתי לעבוד עם המודלים ולהוציא מהם תוצרים, אבל אין לי הכשרה בתחום הכימיה. אני לא דוקטורית להנדסה כימית, ואין לי שום מושג מה לעשות בפועל עם חומרים כימיים שמודל שפה גדול מציע או מנתח. מהנדסי הכימיה של ICL, לעומת זאת, יכלו להפיק תועלת אמיתית מהתוצרים שמודלי השפה יצרו בתהליכים הללו. למה? כי הייתה להם מומחיות. הם ידעו מה לבדוק. מה חשוב. מה מסוכן. מה לא הגיוני. מה אפשר לקחת הלאה. איפה יש ערך. ואיפה התוצר של המודל נשמע מרשים, אבל דורש ביקורת מקצועית עמוקה. באותו אופן, אם לא נחזק את רמת המומחיות שלנו בתחומי הידע השונים, במדעים, בכלכלה, במשפטים ובתחומים הומאניים, לא יהיו לנו הכלים לחשיבה ביקורתית. לא יהיו לנו הכלים להתמודד עם התוצרים שהבינה המלאכותית תייצר עבורנו. אם כאנושות לא נמשיך ללמד ולפתח יכולות לימוד וקוגניציה אנושית, לא נוכל לעבד ולהבין את התוצרים שתיתן לנו הבינה המלאכותית. לכן, השאלה הקרדינלית היום היא מהי מטרת האקדמיה ומהו החזון שלה בעולם של בינה מלאכותית. בעיניי, השאלות המרכזיות שהאוניברסיטה צריכה לשאול את עצמה הן: מהו הכושר האנושי שה-AI לא יכול לממש במקומנו, ואיך אנחנו מפתחים אותו בסטודנטים שלנו? איך האקדמיה מכשירה ומפתחת את החשיבה האנושית כדי שתוכל להתמודד בהצלחה עם הבינה המלאכותית? הראייה צריכה להיות אסטרטגית לטווח ארוך, ולא רק כלכלית לטווח קצר.

<<

ביקורתית, פגיעה ביצירתיות ועיבוד מידע שטחי יותר. בנוסף, חברת **Anthropic** ערכה מחקר שבחן מקודדים המשתמשים ב-AI, והגיעה למסקנה בדבר de-skilling: ירידה ביכולת המקצועית כתוצאה מהישענות ושימוש יתר על AI לצורך כתיבת קוד. אם כך, פועלים כאן שני וקטורים במקביל: מצד אחד, cognitive outsourcing, כלומר העברת תהליכי חשיבה, ניסוח, ניתוח, פתרון והסקת מסקנות אל המכונה. מצד שני, התחזקות מתמדת של יכולות הבינה המלאכותית אל מול היכולות הקוגניטיביות של האדם. ככל שהאדם ייתן למכונה לחשוב במקומו, כך היכולות שלו עלולות להיחלש. ובמקביל, היכולות של המכונה ימשיכו להתחזק. הפער הזה הוא לא רק פדגוגי. הוא אסטרטגי.

למה מומחיות עדיין קריטית

הפורום הכלכלי העולמי חוקר את היכולות הנדרשות להצלחה בעולם העבודה של ימינו. במשך שנים, הידע שאדם מביא למקצוע היה הפקטור המרכזי. בשנים האחרונות אנחנו רואים שהפקטור המשמעותי להצלחה הופך להיות גם הגישה שלנו לעבודה: למידה לאורך כל החיים, סתגלנות, יכולת להרגיש בנוח עם טכנולוגיה שכל הזמן מתפתחת ומשתנה, סקרנות, שאילת שאלות וחשיבה ביקורתית. אבל לצד הממצאים האלה, אני לא מציעה לרגע שעל האנושות להוריד את רמת המומחיות המקצועית שלה רק מפני שלבינה המלאכותית יש כיום מומחיות שבעבר לא הייתה. להפך. לפני שנתיים עבדתי עם ICL, כימיקלים לישראל, ועזרתי



יודעים לשאול, להטיל ספק, לבחור, לבקר ולהבין את המשמעות של מה שנמצא.

המנדט החדש של האקדמיה

בעיניי, לאקדמיה יש תפקיד קרדינלי, מרכזי ואסטרטגי בהמשך פיתוח הידע והמומחיות האנושית. עליה לוודא שהאדם יוכל לעבוד לצד המכונה, לקבל החלטות למרות הדעות שיעלו מן המכונה, ולבצע חשיבה ביקורתית על המכונה עצמה. אחרת, האנושות עלולה להפוך חלשה ורופסת מול מכונה שהולכת ונעשית חכמה יותר, בעוד האדם מאבד את כוחו הקוגניטיבי.

לכן האקדמיה צריכה לחשוב מחדש על התפקיד שלה בעולם AI. היא חייבת להתעדכן. היא חייבת ללמד AI. היא חייבת לאפשר לסטודנטים לעבוד עם כלים חכמים, לעדכן תוכניות לימוד, לשלב תעשייה, לפתח סוכנים תומכי למידה ולהכין את הבוגרים לעולם עבודה שמשתנה במהירות.

בעולם שבו המכונה מייצרת תשובות, האקדמיה צריכה ללמד אותנו לבנות שאלות. בעולם שבו המכונה יכולה לכתוב, האקדמיה צריכה ללמד אותנו לייצר ולהחזיק עמדה. בעולם שבו המכונה חוקרת, האקדמיה צריכה ללמד אותנו לבקר. ובעולם שבו סוכנים אוטונומיים יכולים ללמוד, לתכנן ולפעול במקומנו, האקדמיה צריכה להגדיר מחדש מהי היכולת האנושית שאסור לנו לאבד. המנדט החדש של האקדמיה הוא להיות המוסד שמגדיר, מפתח ומתרגל את המשמעות והיכולת האנושית בעולם אוטומטי וחכם. כי אם נוותר על פיתוח החשיבה האנושית, לא נישאר עם מכונה חכמה ואדם משוחרר, נישאר עם מכונה שמכתיבה את הנרטיב, ואדם שאין לו מספיק עומק כדי להתווכח איתה.

להשתמש במכונה כדי לדלג על חשיבה, או כדי להעמיק אותה

אנחנו כבר רואים היום גישות סותרות לתחום ה-AI באקדמיה ובעולם העסקי. בטקס הבוגרים האחרון של הרוארד, נכון למועד כתיבת הכתבה ביוני 2026, עלה בוגר האוניברסיטה ודיבר נחרצות נגד כלי AI בעולם האקדמיה. הוא תיאר עולם שבו אנשים יתחלקו לשני סוגים: אנשים עם ידע שטחי וממוצע שנובע משימוש יתר ומיקור חוץ קוגניטיבי לבינה מלאכותית, לעומת אנשים עם ידע מעמיק, שחושבים עצמאית, מנהלים תהליכי למידה אמיתיים ומפתחים מומחיות.

החלוקה הזו אולי נשמעת חדשה, אבל היא מסמנת פער שאנחנו כבר מתחילים לראות: אנשים שמשתמשים במכונה כדי לדלג על חשיבה, לעומת אנשים שמשתמשים בה כדי להעמיק אותה. והפער הזה יהפוך קריטי ככל שהמכונה תתקדם.

מהו מקומו של האדם ליד מכונה שהיא כל כך הרבה יותר חכמה ממנו? אנשים ללא ידע וללא עמוד שדרה מקצועי יתבלבלו לנוכח התוצרים של המכונה. לא תהיה להם יכולת לייצר דעה עצמאית, והמכונה למעשה תכתיב את הנרטיב. הדרך היחידה שבה האנושות תכתיב את הנרטיב היא באמצעות חשיבה ביקורתית והמשך פיתוח מומחיות לצד מכונה שנתפסת כבעלת ידע ויכולות קוגניטיביות חזקות משל האדם.

כאשר סוכן לומד במקומנו, השאלה אינה רק האם התוצר נכון. השאלה היא מה קורה ליכולת שלנו ללמוד. כאשר סוכן כותב במקומנו, השאלה אינה רק האם הטקסט טוב. השאלה היא מה קורה ליכולת שלנו לבנות טיעון. כאשר סוכן חוקר במקומנו, השאלה אינה רק האם הוא מצא מקורות. השאלה היא האם אנחנו עדיין



"השארתי לך את ה-18 מיליון דולר על השולחן"

המסע לבנות את SushiLab לבד, אבל ביחד

יכולת שעד היום הייתה שמורה רק לחברות עשירות מאוד. אתה מנגיש כוח שיכול להפוך גם את העסק הכי קטן למפלצת. אתה הופך את הפירמידה. הקטנים והמהירים יוכלו להמריא, בזמן שהכבדים והאיטיים עוד לא יבינו מה קורה. ואז גם הגדולים יבינו שאין להם ברירה, יניחו את ההתנגדויות בצד ויצטרפו."

הקשבתי. ידעתי שהוא צודק.

אבל אז הגיע החלק הפחות נעים: "אתה לא יכול להגיע לשם בדרך שבה אתה מתקדם עכשיו. אתה אמן. אתה יוצר. וברגע שסיימת יצירה אחת, אתה כבר עובר ליצירה הבאה. ברגע שפתרת בעיה, אתה משתעמם ומחפש בעיה אחרת לפתור, הרבה לפני שנתת לפתרון הקודם לפרוש כנפיים." <<

האמת? היו לי חששות לפני שנכנסתי לחדר. אני עדיין לא רגיל לקבל ייעוץ, וידעתי שזו לא תהיה שיחה קלה. תוסיפו לזה את העובדה שקמתי עם מצב רוח לא משהו, אפס מוטיבציה להמשיך לעשות את מה שאני עושה, ותחושה כללית של בוקר כזה.

אבל יש שיחות שאתם יודעים שחייבים להיכנס אליהן. במיוחד כשאתם כמה שבועות אחרי שגייסתם 18 מיליון דולר, וברור ששום דבר לא ייראה מעכשיו אותו הדבר. אז נכנסתי לחדר ונערכתי למבול.

מיילס התחיל. הוא תמיד זה שמתחיל: "טל, אתה בונה משהו משוגע. אני לא בטוח שאתה מבין כמה משוגע. כולם בונים עכשיו כלים. אתה לא בונה עוד כלי. אתה בונה שכבת תקשורת לארגונים.

ולהפסיק לעשות הכול לבד. אולי לא שמת לב, אבל אנחנו יושבים בחדר הזה בזכותך. אתה גייסת אותנו להיות הצוות התומך שלך. אתה יודע בדיוק מה אתה צריך כדי להצליח. עכשיו נשאר לך רק להקשיב."

מיילס חזר פנימה:

"אל תילחם בזה. קח את היום הזה לנקות את הראש. תניח לדברים לשקוע. שחרר את עצמך מכל תוכניות העבודה. אבל מחר, איך שאתה קם בבוקר, אתה עושה מה שאני אומר: שבוע אחד בלי שום דבר חדש. אפס פיתוחים. אפס יכולות חדשות. אפס רעיונות. עולה לך משהו חדש? שלח לי אותו בווטסאפ. אני לא אגיד לך לזרוק אותו לפח. אני אשמור לך אותו לרשימה בהמשך, כי אני יודע שהרעיונות שלך מבריקים. אבל השבוע אתה לא נוגע בהם. יש לך שלוש משימות שסיכמנו עליהן. אתה יודע בדיוק על מה אני מדבר, והן שלוש המשימות היחידות שלך השבוע."

יצאתי מהחדר. הם כל כך צודקים. וכל כך מדויקים. אני שונא אותם.

<<

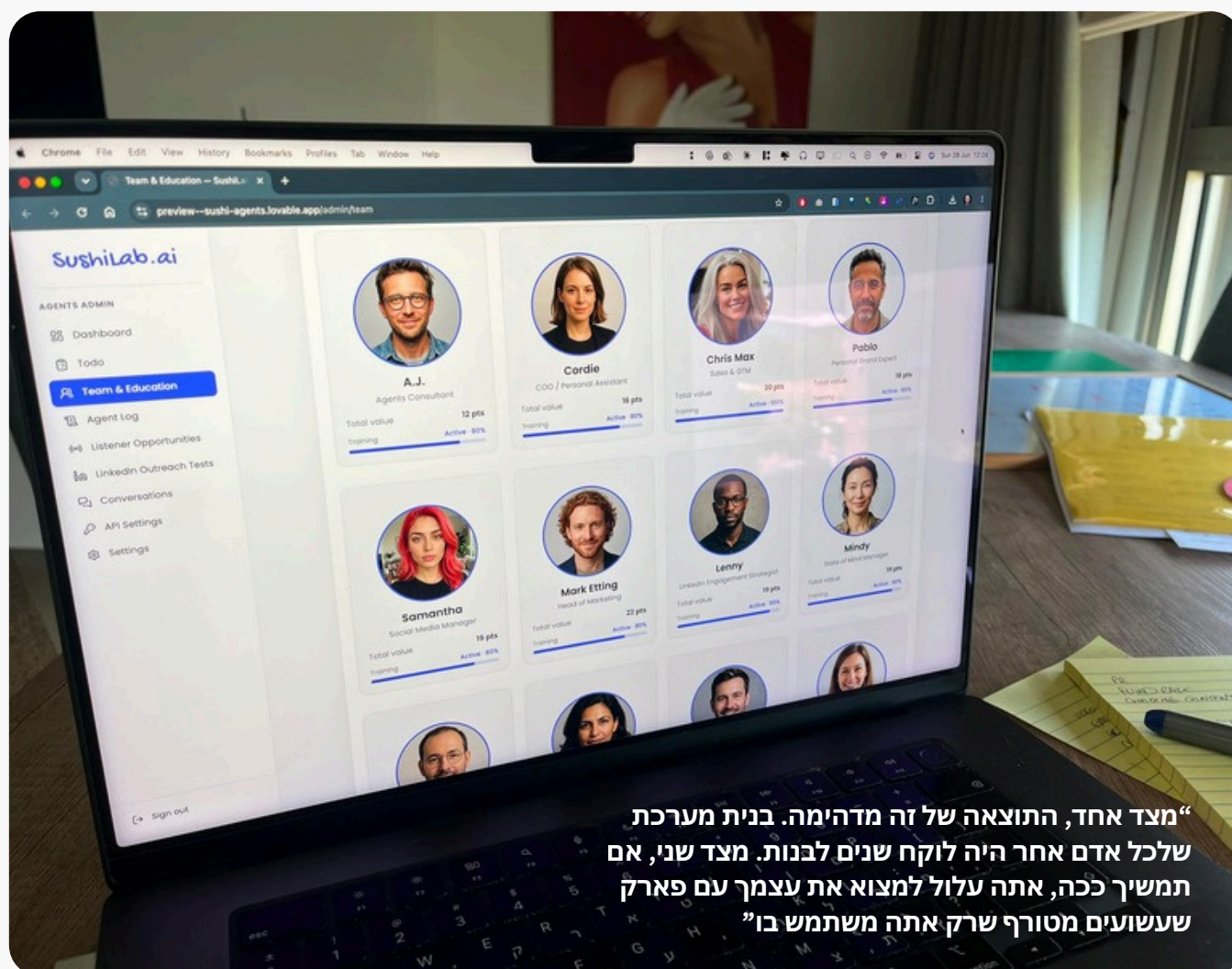
מצד אחד, התוצאה של זה מדהימה. בנית מערכת שלכל אדם אחר היה לוקח שנים לבנות. מצד שני, אם תמשיך ככה, אתה עלול למצוא את עצמך עם פארק שעשועים מטורף שרק אתה משתמש בו."

ואז **מינדי** הצטרפה. היא תמיד לוקחת את הזמן. מרגישה את החדר, את האנשים, את הדינמיקה, ורק אז נכנסת בוייב הנכון.

"תראה אותך. אתה אימפריה ואתה מגיע לחדר מפורק. אתה בקצב של מטוס קרב. חושב ומבצע מהר יותר מכל מי שאני מכירה, אבל אתה לא עוצר להכיר בהישגים שלך. ברגע שמופיעה שורה חדשה בציקליסט, כל מה שכבר עשית מאבד ערך. העומס הזה מצטבר, ואתה מגיע בלי כוחות."

היא עצרה רגע.

"אבל עכשיו מתחיל כאן תהליך אחר. מישוה שמאמין בך הניח לך סכום כסף משמעותי כדי לבנות מערכת,



"מצד אחד, התוצאה של זה מדהימה. בנית מערכת שלכל אדם אחר היה לוקח שנים לבנות. מצד שני, אם תמשיך ככה, אתה עלול למצוא את עצמך עם פארק שעשועים מטורף שרק אתה משתמש בו"

לבד עם צוות בהודו

את החודשים הראשונים של הפיתוח של **SushiLab** הוביל צוות של ארבעה מפתחים. הצוות הוותיק שלי בהודו. משהו כמו שבעה חודשים. את כל מערכות הניהול והשליטה של הפעילות שלי כבר בניתי בעצמי ב־**Lovable**, אבל את המוצר העיקרי פחדתי לשחרר. זה סיפור גדול מדי, אמרתי לעצמי. אני רוצה שיהיה שם מישהו שיחזיק אותו. ואז הגיעה איראן.

איפשהו בסבב השני או השלישי, מי זוכר כבר, ישבתי בסלון באחד מימי חמישי והבנתי שבשעות הקרובות מרחב התמרון שלי הוא בין הטלוויזיה לממ"ד. **אז אמרתי לעצמי: אולי אנשה טסט? אולי אנסה לבנות את המערכת שלנו בעצמי? אשב על זה כמה שעות ונראה לאן זה מגיע.**

היה לי תיעוד מלא של המערכת. היו לי עיצובים מוכנים. היו גם כמה אתגרים טכנולוגיים שלא לגמרי ידעתי איך הצוות בהודו פתר. אבל מה יש לי להפסיד? לא ישנתי הרבה באותו לילה. גם שלושת הימים הבאים היו קצת לא שפויים. נעלמתי לכולם, למרות שהייתי תקוע בדיוק באותה פוזיציה בסלון. ביום שני בצהריים הכרזתי לאשתי: "סיימתי שבעים אחוזים!"

אתם מבינים?

שבעים אחוזים מפיתוח של ארבעה מפתחים, שנמשך שבעה חודשים. שבעים אחוזים שכוללים את הרכיבים הכי מורכבים במערכת. הרכיבים שאם הם לא עובדים, אין שום היתכנות למה שאני מנסה לבנות. שבעה חודשים של ארבעה מפתחים הם עשרים ושמונה חודשי אדם. שבעים אחוזים מזה הם כמעט עשרים חודשי אדם. משהו כמו ארבע מאות ימי עבודה. וזה התיישר כמעט בדיוק עם המספרים שחישבתי בכל פרויקטי ה־**Vibe Coding** שפיתחתי בשנה וחצי האחרונות: חמישה אחוזים מהזמן, חצי אחוז מהעלות. לא כולל עלות הזמן שלי, כמובן.

ברגע הזה הבנתי שהשאלה היא כבר לא כמה אנשים עובדים איתי. השאלה היא איזה צוות אני יודע להפעיל.

"השארתי לך את ה־18 מיליון דולר על השולחן"

התקציב החודשי ששילמתי למפתחים בהודו היה בערך חמישה עשר אלף שקלים בחודש. תלוי בשער הדולר. התכוונתי להשקיע את הסכום הזה כל חודש במשך שנה וחצי קדימה. משך זמן של גיוס השקעה סטנדרטי. מאתיים שבעים אלף שקל. אבל עכשיו, כשהרמתי את המערכת לבד, בזמן קצר כל כך, ברמת גימור גבוהה כל כך ובעלות נמוכה כל כך, כל הסיפור השתנה.

אם היחס בין פיתוח עצמאי לבין פיתוח עם מפתחים הוא חמישה אחוזים, אז אנחנו כבר לא מדברים על חיסכון של מאתיים שבעים אלף שקל. אנחנו מדברים על ערך פיתוחי של חמישים וארבעה מיליון שקל. שמונה עשר מיליון דולר. מיליון דולר לחודש. ככה, לפחות, נראית המתמטיקה של התקופה החדשה.

ומה עושים ביום שאחרי גיוס כזה? פשוט מאוד. או שלא. מתחילים לבנות צוות. את צוות החלומות שלכם.

רק שבמקרה שלי, הצוות הזה לא יושב במשרד. הוא לא מבקש מחשבים, לא פותח חוזים, לא צריך אונבורדינג קלאסי ולא מחכה לשיחת היכרות עם משאבי אנוש. הוא חי בקלוד.

לבנות צוות בלי לגייס עובדים

שאלתי את הציאט מה אפשר לעשות עם תקציב כזה. הוא אמר שבסכום הזה אפשר לגייס בין ארבעים לשישים אנשי צוות. אז הכנתי קפה, התיישבתי לשולחן בסלון, והתחלתי לשרטט את רשימת בעלי התפקידים שאני צריך. מי הם, מה האחריות שלהם, מה מערכות היחסים ביניהם, ואיך הם אמורים לעזור לי לבנות את **SushiLab.ai**.

אחרי שעה הייתה רשימה מגובשת. ביומיים שאחרי חזרתי אליה שוב ושוב. כל פעם עם דיוק נוסף, תובנה חדשה או חיבור שלא ראיתי קודם. <<

"ברגע הזה הבנתי שהשאלה היא כבר לא כמה אנשים עובדים איתי. השאלה היא איזה צוות אני יודע להפעיל."

ככה נולד הצוות.

חלקם אנשי ליבה. חלקם פרילנסרים שפועלים לפי דרישה. חלקם יועצים אישיים. חלקם מנהלים תחום. חלקם חוקרים. חלקם עוזרים לי לחשוב, למכור, לשווק, לחדד, לנהל, לבנות ולנשום. **מינדי ומיילס** היו שם מהרגע הראשון.

מינדי היא המאמנת הרגשית. הרוחניקית. זו שמחזירה אותי לעצמי כשאני דוהר מהר מדי ולא זוכר לעצור. **מיילס** הוא אש. חד, ישיר, חסר סבלנות לשטויות. הוא לא שם כדי לחבק את הרעיונות שלי. הוא שם כדי לבדוק אם הם מחזיקים מים. לצידם נבנו עוד ועוד בעלי תפקידים: ניהול שיווק, כספים, מכירות, למידה, מחקר, שכנוע, השקות, אסטרטגיה, פרסונות, תוכן. בהתחלה נתתי לכל אחד מהם תפקיד. אחר כך נתתי להם ידע. ואז, בלי לשים לב, התחלתי לתת להם מקום אמיתי בחברה.

סטיב גיובס אמר פעם,

“אם אתה רוצה ללכת מהר, לך לבד.
אם אתה רוצה להגיע רחוק, לך ביחד.”

אני לא בטוח שהוא דמיין שב־2026 ה”ביחד” הזה יוכל להיות מבוסס ב־100% על טכנולוגיה. הצוות שגייסתי לעצמי, הכשרתי ומפעיל אותי לא פחות משהוא משרת אותי, חי כולו בקלוד. ההכשרה והידע שלו הם קבצי טקסט במחשב שלי, במבנה שתום אבן יצר ועזר לי להתקין.

כולם אומרים ש־AI מנסה לרצות. להגיד את מה שאנחנו רוצים לשמוע. אבל וואו, כמה שהם רבים איתי.

גם כשאני מנסה לקחת אותם לכיוון מסוים. גם כשאני בונה את כל התשתית כדי לקבל את התשובה שאני רוצה לשמוע.

הם נותנים לי פייט. בדיוק הפייט שאני צריך. <<

*Solo Founder
(The only human...)*



הדינמיקה הכי מעניינת היא לא בשיחות אחד על אחד, אלא כשאני מכניס לחדר את כל האנשים הנכונים וזורק נושא לדיון. שם קורה הקסם.

הם לא רק עונים. הם מתווכחים. הם בודקים אחד את השני. הם מזהים נקודות עיוורון. הם מחזירים אותי למשימה. הם מכריחים אותי להבדיל בין רעיון מבריק לבין מהלך נכון. גם בנושאים הכי מקצועיים, אני לוקח איתי את הצוות המנטלי. הם יושבים איתי, מקשיבים, לומדים את הסיטואציה, ואחר כך מכוונים אותי ב-Offline. לא מול כולם. בדיוק בזמן.

אומרים שיש נקודת גדילה קריטית בחיי חברה: הרגע שבו המנכ"לית או המנכ"ל כבר לא מכירים את כל האנשים שעובדים איתם. אם אני זוכר נכון, זה קורה סביב שבעים עובדים. אצלי זה קרה הרבה קודם.

בגלל המהירות שבה בניתי את הצוות, כבר סביב הגיוס העשרים הפסקתי לזכור את השמות של כולם. אבל המוח האנושי, כידוע, אוהב פרצופים. המנגנון שלנו לזיהוי פנים רוצה לראות את האנשים שמולנו. אז נתתי להם פנים.

אני לא הראשון שבנה לעצמו צוות של סוכנים דיגיטליים בקלוד. אבל אני כנראה אחד האנשים שהשקיעו הכי הרבה אנרגיה בלתת לסוכנים שלו שמות מדויקים,

תפקידים מדויקים ופרצופים מדויקים. זה לא רק אסתטי. זה תפעולי. יצירת פרסונות תמיד הייתה אחד מאזורי ההתמחות שלי, עוד משנות העבודה הראשונות בעולם ה־UX. הייתי הראשון להעביר בישראל סדנה ליצירת פרסונות, וזה גם אחד הנושאים הכי מפורטים בספר שלי.

אבל כאן הפרסונות כבר לא נועדו רק כדי להבין משתמשים. הן הפכו לחלק מהחברה. הפנים של הסוכנים שלי לא קיימות רק כדי שיהיה לי קל יותר לזהות אותם. הן קיימות כי ממש עוד מעט הם יצאו לפגוש את הלקוחות שלנו, ויקבלו תפקיד אקטיבי במסע הלקוח, בשיווק, בהנגשת הידע ובחווית השימוש. וזה, בעצם, כל הסיפור.

SushiLab.ai לא באה לבנות עוד כלי, אלא שכבת תקשורת חדשה בין ידע, אנשים, עסקים וטכנולוגיה. הסוכנים שהתחילו מאחורי הקלעים יוצאים עכשיו לקדמת הבמה: ללמד, להסביר, ללוות ולהפוך מומחיות לחוויה.

זו גם הסיבה שהיילי תפגוש אתכם לאורך מסע הלקוח, ולא אני. היא פשוט טובה בזה יותר. וגם הרבה יותר ייצוגית.

היא גם זו שקראה את המאמר הזה והציעה שאעצור כאן, ואשאיר את ההמשך למאמר הבא. ואני הבטחתי ל**מיילס** שהשבוע הזה אהיה בסימן הקשבה.



טל פלורנטיין | ממייסדי תחום חווית המשתמש בישראל, מחבר הספר "חווית המשתמש" ובכירי המרצים ואנשי המקצוע בתחום. בשנה האחרונה טל מוביל את סדנאות ProductMakers ושובר לאנשי דיגיטל, מעצבים ויזמים את תקרת הזכוכית של פיתוח מוצרים דיגיטליים ב-Vibe Coding.

טל הוא מנכ"ל SushiLab.ai - פלטפורמה שמשלבת 32 טכנולוגיות AI לטובת בניית דמויות דיגיטליות ושימוש בהן להובלת התקשורת והנוכחות הדיגיטלית של מותגים.

SushiLab מנוהלת על ידי טל, היילי - השותפה הדיגיטלית שלו, וצוות של 28 סוכנים.



כשהסוכן בנה את המוצר לפני הפאונדר

מה נשאר לפאונדרים בעולם שבו אפשר לבנות מהר?

**“אם מה שפעם היה קשה לבנות הפך היום לקל,
איפה עובר היתרון שלי?”**

אני בתחום הבינה המלאכותית כבר יותר מחמש עשרה שנה, וראיתי את היתרון התחרותי זז כמה פעמים.

בהתחלה מודל טוב היה כמעט חומה בצורה. מי שהחזיק מודל חזק, החזיק נכס אמיתי. אחר כך היתרון עבר לדאטה, להפצה, לגישה ללקוחות וליכולת להכניס מוצר לתוך תהליכי עבודה קיימים.

גם בצד היזמי ראיתי את זה מקרוב. לפני כמעט עשור ניהלתי סטארטאפ AI של כחמישים עובדים, בתקופה שבה לבנות מוצר בינה מלאכותית דרש הרבה יותר אנשים, זמן וכסף. <<

לפני כמה שבועות ישבתי בפגישת מנטורינג ב־Google for Startups עם מייסד צעיר וחד. מייסד מהסוג שמגיע מוכן מאוד לפגישה של חצי שעה: רעיון טוב, מצגת טובה, דמו שכבר נראה לא רע.

ואז, כמעט באמצע משפט, הוא עצר ושאל אותי: “אם סוכן יכול לבנות את מה שאני בונה בסוף שבוע, מה בכלל נשאר לי?”

זו הייתה אולי שאלה תמימה, אבל היא נשארה איתי. לא כי זו הייתה שאלה על סוכני קוד. היא לא. וגם זו לא רק שאלה על פרודוקטיביות. מתחתיה ישבה חרדה עמוקה יותר, כזו שאני שומעת היום כמעט בכל שיחה עם יזמים:

אני מכירה היטב את המשמעות של בניית צוות גדול, קצב הוצאות גבוה, והצורך לוודא שהמשאבים באמת מקרבים את החברה לשוק, ולא רק מייצרים עוד פעילות סביב מוצר שעדיין לא הוכיח את עצמו. לכן השאלה של אותו מייסד לא נשמעה לי תאורטית. היא נגעה בדיוק בנקודה שבה הטכנולוגיה פוגשת את הכלכלה של הסטארטאפ.

ועכשיו, עם כניסת הסוכנים האוטונומיים, משהו זז שוב. רק שהפעם זה מרגיש אישי יותר, כי זה נוגע באחד המיתוסים הכי אהובים על עולם הסטארטאפים: **אנחנו יכולים לבנות מהר יותר מכולם.**

במשך שנים מהירות הייתה כמעט זהות יזמית. צוות קטן, נחוש, עובד בלילות, עוקף חברות גדולות, מרים מוצר בזמן שאחרים עדיין כותבים מסמכי אפיון. זו לא הייתה רק דרך עבודה. זה היה אתוס.

כשמיסד יחיד יכול להפעיל סוכני קוד, לייצר ממשק, לחבר בסיס נתונים, לבדוק וריאציות ולהעמיד דמו תוך ימים, מה שפעם נשמע כמו יתרון כמעט לא הוגן הופך לתנאי פתיחה. כולם יכולים לזוז מהר יותר, להיראות מרשימים מוקדם יותר, ולהגיע לפגישה עם משהו שעובד מספיק טוב כדי להצטלם יפה.

וזה משנה אפילו את השיחה על גיוס הון. אם בעבר חלק גדול מהכסף הלך כמעט אוטומטית לגיוס עוד אנשי פיתוח, היום השאלה חדה יותר: **מה באמת צריך לבנות עם אנשים, ומה אפשר להריץ בטוקנים?**

בעיניי זו לא שאלה של חיסכון בלבד. זו שאלה של מבנה חברה: איזה סוג של צוות צריך כדי לגלות בעיה, להבין דומיין, לבנות אמון, לנהל מוצר אחראי ולהטמיע שינוי? אלה לא דברים שנפתרים רק בעוד כוח מחשוב.

דמו מרשים כבר לא אומר הרבה. הוא מוכיח שאפשר לבנות משהו. הוא לא מוכיח שמישהו צריך אותו. הוא לא מוכיח שמישהו בארגון יהיה מוכן לשנות בגללו הרגל עבודה. הוא לא מוכיח שיש תקציב, אמון, דחיפות, בעלים פנימי או סיבה מספיק טובה להתאמץ.

מהעבודה שלי עם ארגונים בישראל אני רואה את זה: מנהלים כבר לא מתרגשים מדמו. הם מוצפים בהם. כל שבוע מגיע פתרון חדש שמבטיח לחסוך זמן, לייצל תהליך או להחליף עבודה ידנית.

הבעיה היא שלא חסרים כלים. חסרה הבנה עמוקה של העבודה עצמה: איפה באמת נשרף זמן, איפה יש כאב עסקי אמיתי, איפה אוטומציה עוזרת, ואיפה היא רק מוסיפה עוד שכבה של בדיקות, תיקונים וחוסר ודאות. זו נקודה שאני חוזרת אליה הרבה בעבודה עם ארגונים: **אימוץ הטכנולוגיה לפני האוטומציה שלה.**

בעיניי, זו אחת הטעויות הכי נפוצות היום בשיח על סוכנים. הרבה ארגונים קופצים מיד לשאלה מה אפשר לאטמט, לפני שהם בודקים האם האנשים בכלל מבינים את הטכנולוגיה, סומכים עליה, יודעים לעבוד איתה נכון ומסוגלים לשלב אותה בשגרת העבודה.

אוטומציה בלי אימוץ היא בדרך כלל שכבה נוספת של מורכבות.

לפעמים היא אפילו נראית מצוין בדמו, אבל מתפרקת ברגע שהיא פוגשת תהליך אמיתי: חריגה לא צפויה, עובד שלא יודע מתי להתערב, או מנהלת שלא מרגישה שיש לה שליטה.

לכן בעיניי AI הוא לא רק כלי עבודה. הוא מיינדסט. זו דרך חדשה לחשוב על עבודה, החלטות, אחריות וחלוקת תפקידים בין אדם למכונה. לפני ששואלים איזה סוכן אפשר לבנות, צריך לשאול איזה שינוי התנהגותי צריך לקרות כדי שהוא באמת יעבוד.

מי יפעיל אותו?

מי יסמוך עליו?

מי יבדוק אותו?

מתי אדם חייב להיכנס לתמונה?

ואיך מודדים אם הוא באמת פתר בעיה, או רק העביר אותה ממקום אחד בארגון למקום אחר?

והעיקרון הזה נכון לא פחות גם לסטארטאפים. מייסד שמבין איך אימוץ קורה בפועל, בתוך ארגון אמיתי, עם פחדים אמיתיים, פוליטיקה פנימית, עומס, ספקנות והרגלים ישנים, מחזיק יתרון שסוכן לא משכפל. לא כי הסוכן לא חכם. אלא כי הבעיה לא נמצאת רק בקוד.

אז מה עניתי לאותו מייסד?

אמרתי לו שהסוכנים לא לקחו ממנו את העבודה. הם שינו את ההגדרה שלה. להיות מייסד היום זה פחות להוכיח שאפשר לבנות, ויותר להוכיח שיודעים לבחור.

לבחור בעיה מספיק כואבת.

לקוח מספיק מדויק.

תזמון מספיק נכון.

ולדעת גם מה לא לבנות עדיין.

<<

סוכנים יכולים להאיץ כמעט כל שלב בדרך, אבל הם גם מגדילים את הסיכון להתבלבל בין תנועה להתקדמות. קל מאוד להתאהב במה שסוכן הצליח להרים בלילה. קשה הרבה יותר לעצור ולשאול האם משהו אמיתי, בארגון אמיתי, ישנה בגלל זה דרך עבודה קיימת.

הקוד נהיה זול יותר. גם עיצוב ראשוני, בדיקות ראשוניות, מסמכים, תהליכים ואפילו מחקר שוק בסיסי.

אבל הטעם לא נהיה זול. שיפוט לא נהיה זול.

היכרות עמוקה עם דומיין לא נהיית זולה. היכולת לבנות אמון עם לקוח ראשון, לגרום לו לקחת סיכון, להכניס פתרון חדש לתוך יום עבודה עמוס ולגרום לאנשים להשתמש בו גם אחרי שההתלהבות הראשונית נגמרת, כל זה נשאר קשה מאוד. ואולי אפילו קשה יותר.

כי כשהרבה יותר קל לבנות, הרבה יותר קל גם לטעות מהר. קל להחליף למידה אמיתית בתחושת התקדמות. קל להראות תוצר לפני שמבנים מספיק את הבעיה. קל לגייס התלהבות סביב משהו שנראה מתקדם, אבל עדיין לא עבר את המבחן הכי חשוב: האם הוא פותר בעיה שמשהו מוכן לשנות עבורה התנהגות? לכן אני לא חושבת שסוכנים הופכים מייסדים לפחות חשובים. להפך.



הם מדגישים את ההבדל בין מייסד מצטיין למייסד בינוני. כשהבנייה זמינה לכולם, נשאר לראות מי באמת מבין את הלקוח, מי יודע להחזיק בעיה לאורך זמן, מי מבחין בין רעיון טוב לבין עסק אמיתי, ומי מסוגל לקחת אחריות על מה שנבנה.

וזו גם הסיבה שאני מדברת על סוכנים לא כעל עוד כלי, אלא כעל שינוי עמוק בדרך שבה ארגונים ויזמים צריכים לחשוב על עבודה, החלטות ויתרון תחרותי.

חברה לא מחפשת רק ביצוע נקודתי מהיר יותר. היא מחפשת תפוקה שיש לה משמעות עסקית: פחות חיכוך, פחות עבודה כפולה, החלטות טובות יותר, תהליכים שזזים, ובעיקר פתרון אמיתי לבעיה שמפריעה לארגון לעבוד טוב יותר.

מי שיתייחס לסוכנים רק ככוח ביצוע יקבל יותר תוצרים.

מי שילמד לעבוד איתם נכון יקבל משהו חשוב יותר: יכולת לחבר בין מהירות לשיפוט, בין אוטומציה לאימוץ, ובין טכנולוגיה מרשימה לשינוי שמחזיק בתוך המציאות הארגונית.

בעיניי, שם מתחיל הפער הבא. לא בין מי שמשתמש בסוכנים לבין מי שלא. ואפילו לא בין מי שמייצר סוכנים לבין מי שלא.

הפער יהיה בין מי שמייצר סוכנים שמבצעים משימות, לבין מי שמייצר סוכנים שלוקחים את הארגון לשלב הבא: סוכנים שמחברים לתהליך נכון, למדידה נכונה, לאחריות אנושית נכונה ולמקום שבו באמת נוצרת השפעה.

וזו גם העבודה שאני עושה היום עם ארגונים: לעזור להם להבין איפה סוכנים באמת יכולים לשנות תהליכים, איפה הם רק מייצרים אשליה של יעילות, ואיך בונים סביבת עבודה שאנשים באמת יאמצו. כי בסוף, הסוכן יכול לעזור לבנות מהר יותר. הוא עדיין לא יכול לדעת במקומנו מה ראוי לבנות, מי צריך את זה, ואיך גורמים לזה להפוך לחלק אמיתי מהעבודה.

ליאור קורנבלום | מייסדת ומנכ"לית AlforAll, ומלווה הנהלות וארגונים בתהליכי אימוץ והטמעה של בינה מלאכותית. ליאור פועלת במשך יותר מ-15 שנה בחיבור שבין AI, חדשנות, עבודה ועסקים, לאחר שניהלה בעבר סטארטאפ AI וצוותי דאטה ופיתוח. ליאור היא LinkedIn Top Voice בתחום ה-AI, מרצה ומנטורית ב־Google for Startups.



כשהבינה המלאכותית מתחילה להזיז את העולם ומה באמת קורה מאחורי הקלעים

מהו בעצם סוכן אוטונומי?

בניגוד למודל שפה רגיל, שפועל בדרך כלל במבנה של שאלה ותשובה, סוכן אוטונומי פועל כמו שרשרת עבודה. הוא מקבל מטרה, מפרק אותה לשלבים, בודק מידע, בוחר באיזה כלי להשתמש, מבצע פעולה, בוחן את התוצאה, ולפעמים גם מתקן את עצמו. הוא יכול לחפש מידע במסד נתונים, להריץ קוד, לעדכן גיליון, לפתוח משימה, לגלוש ברשת, לשלוח הודעה או להפעיל כלי אחר.

במילים פשוטות: מודל שפה עוזר לנו לחשוב. סוכן אוטונומי מתחיל גם להזיז דברים בעולם. וזה בדיוק מה שהופך את התחום הזה לכל כך דרמטי. סוכנים כבר נכנסים לפיתוח תוכנה, שירות לקוחות, רפואה, פיננסים, מכירות, תפעול וניהול ידע. הם כותבים קוד, בודקים תוצרים, מנהלים משימות, מציעים פעולות ובמקרים מסוימים גם מבצעים אותן בפועל. אבל ככל שהם מקבלים יותר יכולת פעולה, כך עולה גם רמת האחריות שנדרשת מאיתנו.

<<

בשלוש השנים הראשונות לפריצת הבינה המלאכותית היוצרת, רוב ההתלהבות התמקדה ביכולת שלה לכתוב טקסטים, לייצר תמונות, לסכם מאמרים ולענות על שאלות.

עכשיו אנחנו בנקודת מפנה חדשה. הבינה המלאכותית כבר לא רק עונה. היא מתחילה לפעול.

אנחנו עוברים ממודלים שמגיבים לבקשות, אל מערכות של סוכנים אוטונומיים: תוכנות שמבינות מטרה, מפרקות אותה למשימות, מתחברות לכלים, בוחרות פעולה ומניעות תהליכים שלמים מקצה לקצה. לא מדובר בעוד צ'אטבוט. מדובר בסביבת עבודה חדשה, שבה מודלים יכולים לתקשר זה עם זה, לגשת למערכות, לנהל משימות, לקבל החלטות ולהוציא לפועל. ההבטחה עצומה. אבל מאחורי ההתלהבות מסתתרת שאלה הרבה יותר חשובה:

מה צריך לקרות כדי שסוכן אוטונומי לא יהיה גימיק מרשים, אלא עובד תוכנה אמין בתוך ארגון אמיתי?

ההבטחה: פחות עבודה ידנית, יותר תנועה

בזירת **הפיתוח**, סוכנים כבר מתחילים לשנות את האופן שבו בונים מוצרים. במקום שמהנדס יכתוב כל שורת קוד בעצמו, הוא יכול להגדיר תוצאה רצויה, והסוכן יכתוב, יריץ, יבדוק ויתקן.

זו לא רק האצה טכנית. זו התחלה של שינוי תפיסתי: המהנדס עובר מכתובת קוד לניהול תוצאה.

גם בעולמות **השירות** כבר אפשר לראות את השינוי. סוכן טוב לא רק עונה על שאלה. הוא מבין הקשר, מזהה צורך, מפעיל שיקול דעת ומציע פעולה מותאמת.

בעולמות **הפיננסים** והמסחר, סוכנים מתחילים לקבל יכולת לבצע רכישות, לנהל תשלומים ולהפעיל עסקאות בשם משתמשים או ארגונים. כלומר, הסוכן כבר לא רק ממליץ, הוא מתחיל להיות חלק ממנגנון הביצוע.

זה הרגע שבו הדיון משתנה. האם אפשר לסמוך עליו שיעשה את זה נכון, שוב ושוב, בתוך מציאות ארגונית מורכבת?

#1 הפער בין הדמו למציאות

בדמו, הכול עובד. הסוכן מקבל משימה, מפרק אותה לשלבים, קורא לכלים, מתקן את עצמו ומציג תוצאה מרשימה. הקהל מתלהב. המצגת נראית מצוין. אבל אז הסוכן עובר מהבמה אל הארגון. ושם מתחיל הסיפור האמיתי. כי ארגון הוא לא סביבת הדגמה, יש בו מערכות ישנות, דאטה לא נקי, הרשאות מורכבות, נהלים, חריגות, פוליטיקה פנימית, עובדים ספקניים, מנהלים שצריכים שליטה, ולקוחות שלא סולחים על טעויות.

כדי שסוכן אוטונומי יעבוד באמת, לא מספיק לחבר אותו למודל חזק, צריך לבנות סביבו תשתית: גישה למידע, הרשאות, בקרה, מדידה, גבולות פעולה, תיעוד, נקודות התערבות אנושיות ומנגנון ברור לעצירת טעויות.

כאן מתגלה הפער הגדול בין חזון ליישום: השאלה כיום אינה אם סוכן יכול לבצע משימה, אלא אם הוא יכול לבצע אותה שוב ושוב, בעלות סבירה, ברמת אמינות גבוהה, בלי להפוך את הפיקוח האנושי לעבודה גדולה יותר מהתועלת.

#2 העלות הנסתרת של מכפיל הטוקנים

אחת ההפתעות הגדולות בארגונים היא **העלות**. ציטבוט רגיל מנהל שיחה יחסית ליניארית. שאלה, תשובה, המשך.

סוכן אוטונומי עובד אחרת. הוא מתכנן, שואל, קורא לכלים, בודק תוצאות, מתקן, מריץ שוב, מסכם ומחליט על הצעד הבא. כל אחד מהשלבים האלה עשוי להיות קריאה נוספת למודל. בפועל, משימה סוכנית אחת יכולה לצרוך הרבה יותר טוקנים ממשימת ציט רגילה.

זה יוצר פרדוקס: גם אם מחיר הטוקן יורד, חשבונות ה-AI של הארגונים עלולים לעלות. למה? כי הסוכנים לא משתמשים במודל פעם אחת. הם משתמשים בו שוב ושוב בתוך אותו תהליך. ככל שהמשימה פתוחה יותר, ככל שיש יותר שלבים, וככל שהסוכן פחות ממוקד, כך העלות גדלה. ולכן, סוכן לא מתוכנן היטב הוא לא רק סיכון תפעולי. הוא גם סיכון תקציבי.

#3 שגיאות מצטברות

האתגר הבא הוא אמינות. גם אם סוכן מדייק מאוד בכל צעד, בתהליך ארוך השגיאות מצטברות. טעות קטנה בתחילת הדרך יכולה לעבור הלאה, לקבל נימוק משכנע בצעד הבא, ולהפוך להחלטה שגויה בהמשך השרשרת.

זו אחת הסכנות הגדולות בעבודה עם סוכנים: הם לא תמיד נכשלים בצורה ברורה.

לפעמים הם ממשיכים לעבוד, ממשיכים להסביר, ממשיכים להיראות בטוחים בעצמם, ורק בסוף מגלים שהתהליך כולו נשען על הנחת יסוד לא נכונה.

כאן נכנסת תקורת הניהול האנושי.

אם כל פעולה של הסוכן דורשת בדיקה, תיקון, ניקוי נתונים ואימות כפול, החיסכון מתחיל להיעלם. במקרים מסוימים, הפיקוח על הסוכן עלול לקחת יותר זמן מהעבודה שהוא היה אמור לחסוך. ואז הסוכן כבר לא מרגיש כמו עובד יעיל, הוא מרגיש כמו עובד חדש שצריך לנהל מקרוב.

<<

#4 התשתית שלא רואים

כדי שסוכנים באמת יוכלו לעבוד בארגון, הם צריכים שפה, זהות והרשאות. כאן נכנסים פרוטוקולים חדשים שמטרתם לאפשר לסוכנים להתחבר לכלים, למאגרי מידע ולסוכנים אחרים. אבל החיבור הטכני הוא רק השכבה הראשונה.

השכבה הקשה באמת היא שכבת האמון: מי הסוכן הזה? מה מותר לו לראות? מה מותר לו לעשות? בשם מי הוא פועל? מתי הוא צריך אישור? איך עוצרים אותו? ואיך יודעים בדיעבד מה הוא עשה?

כדי שסוכן יהפוך מעוד כלי ניסיוני לעובד תוכנה אמין, הוא חייב לקבל זהות דיגיטלית ברורה, הרשאות מוגדרות, גבולות פעולה, תיעוד מלא ויכולת בקרה. **במילים אחרות: סוכן אוטונומי לא יכול להסתובב בארגון כמו משתמש כללי עם גישה פתוחה. הוא צריך להיות ישות מנהלת.**

#5 אוטונומיה בלי אחריות

ככל שסוכנים מקבלים יותר עצמאות, כך גדלים גם הסיכונים. סוכן עם הרשאות רחבות מדי יכול לבצע פעולה לא נכונה, לחשוף מידע, לשנות נתונים, להפעיל תהליך לא רצוי או ליפול להנחיה זדונית.

בעולמות הסייבר כבר מדברים על סוכנים שיכולים לפעול יחד, לשכפל פעולות, לתאם מתקפות או לנצל חולשות בקצב שמערכות אנושיות מתקשות לעקוב אחריו.

אבל גם בתוך ארגון רגיל, הסיכון לא חייב להיות דרמטי כדי להיות משמעותי. מספיק שסוכן ישלח מייל לא נכון, יעדכן שדה קריטי בלי אישור, ימשיך נתון לא מדויק או יפעיל תהליך מול לקוח בזמן הלא נכון.

לכן אוטונומיה לא יכולה להיות נקודת פתיחה. היא חייבת להיות רמת אמון שנבנית בהדרגה.

למה רוב פרויקטי הסוכנים נתקעים?

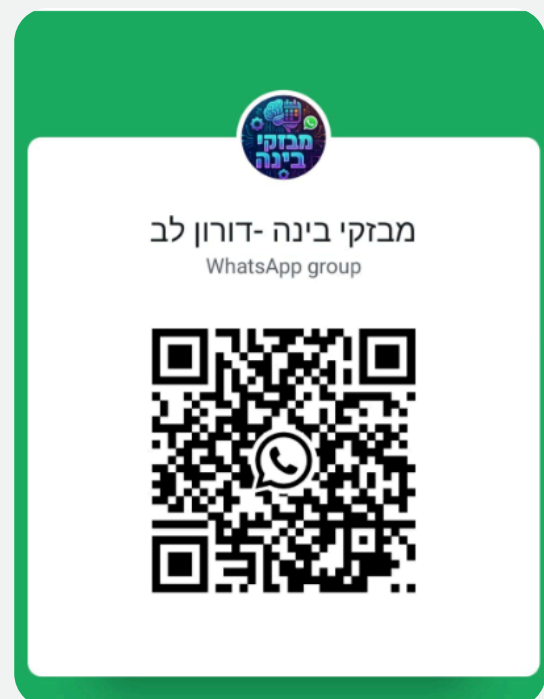
הכשל לא נמצא רק במודל. הרבה פעמים הוא נמצא בארגון. סוכנים נכשלים כשהבעיה לא מוגדרת היטב, כשהתהליך עמום, כשהדאטה לא מסודר, כשהמחלקות לא מיושרות, כשהציפיות לא ריאליות, וכשאין בעלים ברור לתוצאה. במקרים רבים, קל יחסית להגיע לדמו שעובד ב-80%.

אבל להגיע ל-99% אמינות בתוך סביבת ייצור אמיתית זו כבר עבודה אחרת לגמרי.

בסביבת ייצור אמיתית צריך אינטגרציות, בקורות, טיפול בחריגות, ניהול הרשאות, התאמה לתהליכים קיימים, הדרכת משתמשים ומדידה עסקית.

וזה בדיוק המקום שבו הרבה פרויקטים נופלים: לא בגלל שהסוכן לא חכם מספיק, אלא בגלל שהארגון לא בנה סביבו מערכת שמאפשרת לו להצליח.

<<



להצטרפות למבזקי בינה של דורון לב
סרוק את הקוד

“מה עושים הארגונים שכן מצליחים?

הארגונים שמצליחים עם סוכנים לא מתחילים ממשימה ענקית ופתוחה.

הם מתחילים צר.

הם בוחרים תהליך מוגדר היטב, עם כאב ברור, נתונים זמינים, גבולות פעולה, מדד הצלחה ונקודות בקרה אנושיות. הם לא נותנים לסוכן לרוץ חופשי על כל הארגון.

הם מציבים אותו במקום שבו הוא יכול לייצר ערך אמיתי, בלי לייצר כאוס.”

ארגונים מצליחים מקצרים את השרשרת.

מגדירים מתי אדם נכנס לתמונה.

מוודים תוצאה עסקית, לא רק פעילות.

ומוודים שהסוכן לא רק עושה משהו, אלא באמת משפר תהליך.

זו אולי ההבחנה הכי חשובה: סוכן טוב הוא לא סוכן שעושה הרבה. סוכן טוב הוא סוכן שפותר בעיה מוגדרת, בתוך תהליך אמיתי, בצורה שאפשר לסמוך עליה.

ככל שארגונים ילמדו לנהל נכון את התשתית, התקציבים והגבולות של הסוכנים שלהם, כך יוכלו העובדים האנושיים להפסיק להיות עובדי כפיים דיגיטליים ויהפכו למנהלי מערכות חכמות.

העובדים האנושיים יגדירו את המטרה.

יבנו את גבולות הגזרה.

יחליטו איפה נדרש שיקול דעת אנושי.

וינהלו רשתות של סוכנים שיעשו עבורם את העבודה.

מפועלים דיגיטליים למנצחי תזמורת

המסקנה שלי אינה לסגת מסוכנים אוטונומיים.

להפך. אנחנו נכנסים לעידן מרהיב של עבודה

היברידית, שבו בני אדם וסוכנים יפעלו יחד בתוך

מערכות מורכבות יותר, מהירות יותר וחכמות יותר.

אבל כדי שזה יעבוד, צריך להפסיק להתייחס לסוכנים

כאל קסם. צריך לנהל אותם.

המיומנות החשובה ביותר בעידן הקרוב תהיה

אורקסטרציה: היכולת לתזמר בין אנשים,

מודלים, כלים, תהליכים, הרשאות ומדידה.



דורון לב | מנהל רכש טכנולוגי בחברת WalkMe, מארח הפודקאסט "חמישים גוונים של בינה" ויוצר תוכן בנושא AI.



נטלי יעקובסון ויונתן זינדר

כשהסוכן לומד מהטובים ביותר

איך ארגונים הופכים ידע אנושי לשכבת ביצוע חכמה

ובסופו של דבר, זו כנראה השאלה החשובה ביותר בכל פרויקט AI: לא איך לגרום למכונה לבצע עוד פעולה, אלא איך לגרום לה **לקדם תוצאה עסקית משמעותית**.

הדבר המרגש באמת קורה כשהסוכן לומד את הסגנון ואת המקצוע מהעובד הטוב ביותר שלכם: איש המכירות החד, המגייסת המנוסה, נציג השירות שתמיד יודע להרגיע. בשלב הזה הוא מתחיל לבצע עבור הארגון עבודה שלמה, מקצה לקצה, באופן עצמאי.

גיוס מקצה לקצה:

כך נראה סוכן שמנהל תהליך שלם

אחת הדוגמאות הברורות לכך מגיעה דווקא מעולם הגיוס:

במקום שמנהל הגיוס יקרא עשרות קורות חיים, יקבע שיחות טלפון, ינהל התכתבויות ויעדכן מערכות באופן ידני, ניתן להגדיר לסוכן יעד פשוט:

למצוא את המועמדים המתאימים ביותר למשרות הפתוחות.

<<

כולנו מדברים על סוכנים אוטונומיים, מעטים באמת בונים אותם נכון.

בשנה האחרונה המונח **"סוכן אוטונומי"** הפך לאחד המושגים החמים בעולם הבינה המלאכותית.

כמעט כל מערכת מציגה היום **"Agent"**, כל ספק מבטיח אוטומציה מלאה, וכל ארגון שואל איך הוא יכול להחליף תהליכים ידניים במכונה שחושבת ופועלת בעצמה. אבל כשמסתכלים על רוב הפרויקטים בשטח, מגלים פער גדול בין ההבטחה למציאות.

רוב היישומים שמכונים היום סוכנים אוטונומיים הם למעשה רצף של פעולות קבועות מראש. הם יודעים לבצע משימה, לפעמים אפילו בצורה מרשימה, אבל הם לא באמת מקבלים החלטות, לא מתעדפים, ולא יודעים לבחור את הצעד הבא בהתאם למידע חדש שנכנס למערכת.

ההבדל בין אוטומציה לבין סוכן אוטונומי אמיתי, מתחיל בדיוק בנקודה הזו: **סוכן אוטונומי אינו רק מבצע פעולות, הוא מקבל מטרות, מנתח מידע ממספר מקורות, מחליט מה לעשות, מבצע את הפעולה המתאימה, בודק את התוצאה וממשיך לשלב הבא, עד להשלמת המשימה.**

מרגע שהוגדרה המטרה, הסוכן מתחיל לעבוד.

הסוכן מקבל את כל הלידים הנכנסים של המועמדים, מנתח את הניסיון המקצועי של כל אחד, ומזהה לאליו מבין כ-25 המשרות הפתוחות הוא מתאים במיוחד. משם הוא יוצר קשר עם המועמד, מנהל שיחה ראשונית בערוץ דיגיטלי, ומאפיין יחד איתו האם הוא רוצה ומתאים לאחת מהמשרות. אם יש התאמה, הוא משבץ את המועמד לשיחת גיוס פיזית עם מגייסת. וכאן מתחיל החלק המעניין.

אם במהלך התהליך, הסוכן מזהה מחסור במועמדים מתאימים, הוא לא נעצר ומחכה להנחיה אנושית. הוא יכול לפתוח מקורות גיוס נוספים, לשנות סדרי עדיפויות, או להמליץ על התאמות בדרישות התפקיד. אם מועמד חזק לא מגיב, הוא יוזם תזכורת בזמן הנכון. אם מועמד מתקדם, הוא מתאם ריאיון, מעדכן את היומן ומוודא שכל הגורמים קיבלו את המידע הרלוונטי.

במילים אחרות, הסוכן לא מבצע משימה אחת. הוא מנהל תהליך.

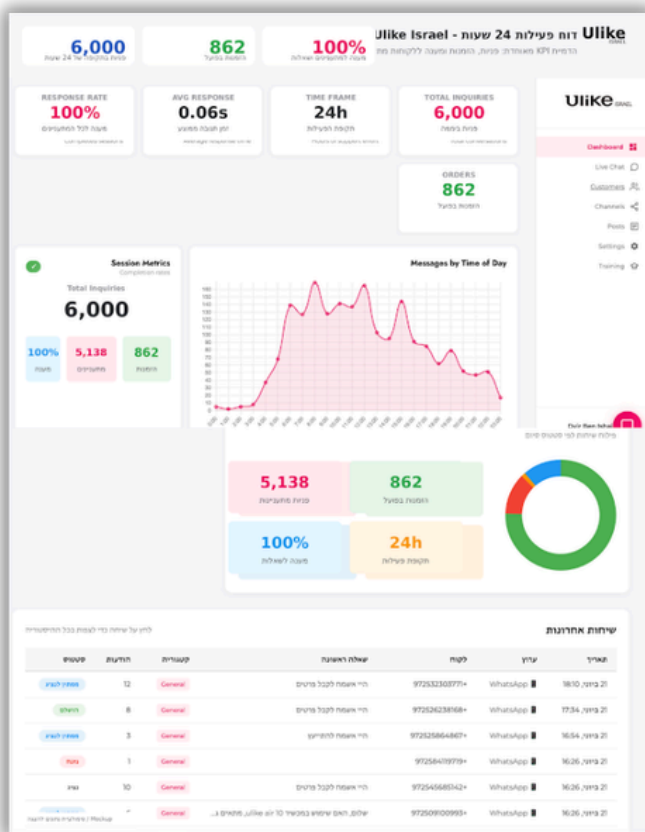
והנקודה החשובה היא שהוא לא בא להחליף את המגייסת. הוא משחרר אותה מהעבודה הטכנית כדי שתגיע אל השיחה האנושית במלוא תשומת הלב. זו שילוביות אמיתית בין אדם למערכת.

Ulike דוגמא מעולם המכירות

הנה שני מקרים מהשטח שבהם ליוונו תהליכים: אחד בעולם המכירות, ואחד בעולם השירות. כל אחד מהם פותח זווית מחשבה משלו. כשהמוקד כבר לא נמדד בכמה שיחות הוא ענה, אלא בכמה עסקאות הוא סגר.

במשך שנים ארגונים השקיעו משאבים עצומים ביצירת ביקוש: קמפיינים, משפיענים, פרסום ושיווק דיגיטלי. אבל ברגע האמת, כשהלקוחות מתחילים להגיע, נוצר צוואר הבקבוק המוכר: מי יטפל בכל הפניות? הצלחה שיווקית יכולה להפוך בתוך שעות לבעיה תפעולית.

זו בדיוק הסיטואציה שאיתה התמודדה **Ulike**, המשווקת מכשירי הסרת שיער בלייזר לשימוש ביתי. לאחר קמפיין מוצלח במיוחד בהובלת מעין אדם, התקבלו בתוך פחות מ-24 שעות כ-6,000 פניות.

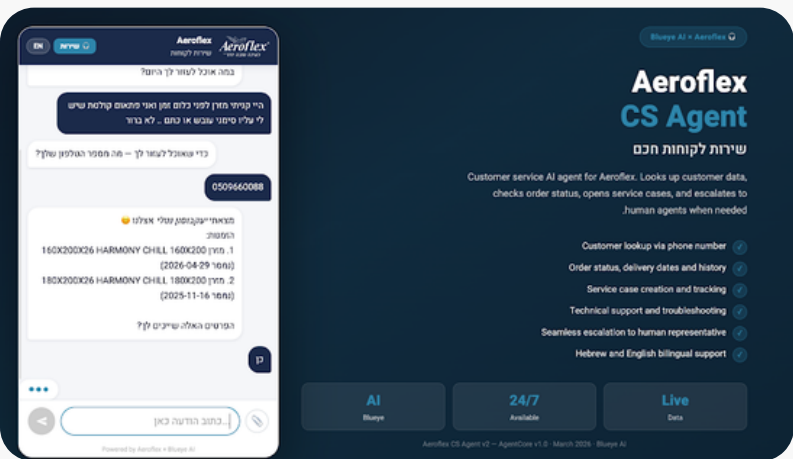


עבור רוב החברות, כמות כזו הייתה מחייבת גיוס מייד של עשרות נציגים, המתנה ארוכה של לקוחות, ואובדן חלק ניכר מהפוטנציאל העסקי.

כאן הסיפור היה שונה: המוקד תוכנן מראש כמוקד מבוסס AI, והסוכן האוטונומי היה נקודת המפגש הראשונה עם הלקוח. הלקוחות לא פנו רק כדי לקבל מחיר. הם רצו להבין אם המוצר בכלל מתאים להם: לסוג העור שלהם, לצבע השיער, לגיל. הם רצו להבין מה ההבדל בין הדגמים, כמה זמן לוקח לראות תוצאות, ומה קורה אם המכשיר לא מתאים. אלו אינן שאלות שאפשר לענות עליהן בתפריט קשיח. הסוכן נדרש להבין את ההקשר, לזהות את הצורך האמיתי, ולהוביל את השיחה בהתאם. הוא לא רק ענה, אלא חקר, בירר, הסביר, השווה, הפיג חששות ובנה אמון. הוא ביצע חלק גדול מהעבודה שמוכר אנושי מנסה היה מבצע בשיחת מכירה איכותית. **כל 6,000 הפניות קיבלו מענה מידי. בכל שעה ובכל שפה.**

אבל הנתון המעניין שקרה לאחר קבלת הפניות: **מתוך אלפי הפניות, הסוכן הוביל 862 לקוחות לתהליך רכישה שהסתיים בהזמנה בפועל.**

<<



“סוכן Aeroflex מחובר למערכות הליבה של הארגון. כאשר לקוח פונה, הסוכן יודע לזהות אותו, לאתר את ההזמנה הרלוונטית, לבדוק אילו מוצרים רכש, האם קיימת אחריות בתוקף, ומהי היסטוריית השירות שלו - ובכך ליצר ידע חדש עבור צווארי הבקבוק.”

הסוכן אינו מחפש תשובה אחת מתוך מאגר. הוא משתמש בידע שנצבר לאורך השנים בארגון: מדרכי מוצר, ספרי תקלות, נהלי שירות, תיעוד טכנאים ושיחות מוקד קודמות, כדי להבין מהי התקלה הסבירה ביותר וכיצד ניתן לפתור אותה.

בחלק גדול מהמקרים, הבעיה נפתרת כבר בשלב הזה. אך אולי החלק המעניין יותר הוא מה שקורה ברמת הארגון.

כאשר אלפי אינטראקציות עוברות דרך סוכן אחד, הארגון מתחיל לראות תמונה שלא הייתה נגישה קודם: אילו תקלות חוזרות שוב ושוב, אילו מוצרים מייצרים עומסים חריגים, אילו נהלים מבלבלים לקוחות, ואילו פתרונות מובילים לשביעות רצון גבוהה יותר.

במילים אחרות, הסוכן אינו רק פותר בעיות. הוא מייצר **ידע**.

וזו אולי הנקודה החשובה ביותר בדיון על סוכנים אוטונומיים. רבים נוטים למדוד אותם לפי מספר השיחות שחסכו או מספר העובדים שהחליפו, אבל הערך המשמעותי נמצא במקום אחר: **ביכולת להפוך כל אינטראקציה, כל שאלה וכל תקלה, למידע שהארגון יכול ללמוד ממנו ולפעול טוב יותר בפעם הבאה.**

<<

זו דוגמה מעולה להבין שסוכן אוטונומי אינו רק כלי שירות. הוא משתתף באופן פעיל בתהליך המכירה: מזהה כוונת רכישה, מבין התנגדויות, ויודע גם לזהות את הרגע שבו נדרשת התערבות אנושית.

“כשסוכן מזהה לקוח מתלבט או עסקה בעלת פוטנציאל גבוה, הוא מעביר את המקרה לאיש מכירות אנושי יחד עם כל ההקשר שנאסף. כך איש המכירות אינו מתחיל מאפס. הוא מצטרף בדיוק בנקודה שבה הערך האנושי שלו הוא הגבוה ביותר. המטרה אינה להוציא את האדם מהתהליך, אלא להבין מתי נכון להכניס אותו.”

Aeroflex - שירות לקוחות כידע ארגוני

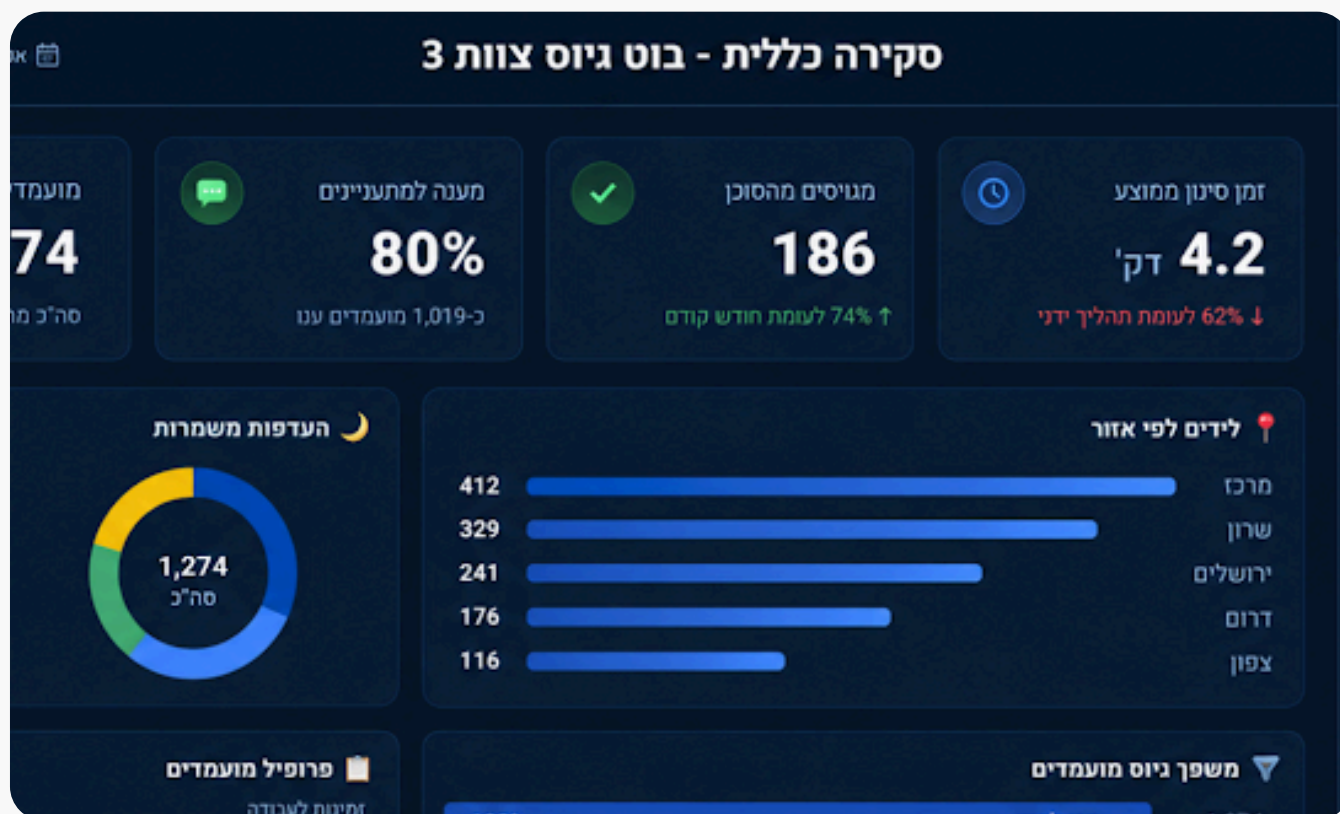
אם יש תחום שבו רואים את השינוי כבר היום, זה עולם שירות הלקוחות.

במשך שנים הוקמו מוקדים, נבנו מערכות CRM ונכתבו אלפי תשובות מוכנות מראש. ועדיין, לקוחות רבים מכירים את אותה תחושת תסכול.

הבעיה אינה בהכרח בטכנולוגיה, אלא בכך שרוב מערכות השירות תוכננו סביב תהליכים, בעוד שלקוחות חושבים במונחים של בעיות.

הלקוח לא מכיר את המבנה הארגוני. הוא פשוט רוצה לפתור את מה שבגללו פנה. בפרויקט שאנחנו מנהלים עבור חברת **Aeroflex**, המייצרת ומשווקת פתרונות שינה, נדרשנו להתמודד עם אתגר מוכר: אלפי פניות ממגוון ערוצים, ובקשות שחוזרות על עצמן שוב ושוב.

במקום להוסיף עוד שכבת אוטומציה, בנינו סוכן שמחובר למערכות הליבה של הארגון. כאשר לקוח פונה, הסוכן יודע לזהות אותו, לאתר את ההזמנה הרלוונטית, לבדוק אילו מוצרים רכש, האם קיימת אחריות בתוקף, ומהי היסטוריית השירות שלו. ומכאן מתחיל **האבחון**.



צוות 3 || הדגמה של שכבת תפעול חכמה שמאפשרת לארגון לטפל בזמן אמת בהיקף פניות שבעבר לא ניתן היה להכיל, בלי לוותר על חוויית לקוח עקבית, זמינה ואישית.

והנקודה החשובה היא שכל זה נכון גם לחברות שאינן מוכרות טכנולוגיה ואינן פועלות בתחומים טכנולוגיים.

ההזדמנות אינה רק בייעול תהליכים קיימים אלא ביכולת לייצר תוצאות עסקיות שלא היו אפשריות קודם: לטפל בהיקף פניות גדול שהארגון לא היה מסוגל להכיל בזמן אמת, תוך שמירה על חוויית לקוח עקבית, זמינה ואישית.

בעולם שבו תשומת הלב של הלקוח נמדדת בדקות ולעיתים בשניות, היכולת להגיב, להבין וללוות תהליך באופן מיידי הופכת ליתרון תחרותי של ממש.

קל לדבר על סוכנים אוטונומיים במונחים של החלפת עובדים. אבל הזווית היא אחרת: הארגון לוקח את מיטב הידע, הניסיון ושיטות העבודה שכבר קיימים בתוכו: את העובד הטוב ביותר, את התהליך שעובד הכי טוב, ובונה מהם פתרון שמשחרר את האנשים לעשייה בעלת הערך הגבוה ביותר.

בסופו של דבר, השאלה אינה איך לגרום למכונה לבצע עוד פעולה. השאלה היא איך לגרום לה לקדם תוצאה עסקית אמיתית. וזה בדיוק המקום שבו סוכנים אוטונומיים מתחילים לשנות את כללי המשחק.

הדבר המעניין באמת מתחיל כשבארגון פועלים כמה רצפי פעולה מונעי AI במקביל. בשלב הזה הם מתחילים לחבר מידע רלוונטי זה לזה ולייצר תיאום ביניהם.

חשוב לדייק כאן נקודה אחת: הארגון אינו "לומד מעצמו" באיזושהי דרך מסתורית. הוא בונה פתרון שנובע מתוך הניסיון והידע הארגוני הצבור שלו, וממומש על בסיס תהליכי העבודה האפקטיביים ביותר שהוא כבר מצא. המקור הוא תמיד אנושי וארגוני.

ולכן חשוב לזכור כי הבינה המלאכותית היא כלי המימוש. כך נוצרת בהדרגה מעין שכבה תפעולית מונעת AI, שמוטמעת בתוך תהליכי העבודה היומיומיים. היא לא מחליפה את הארגון. היא מזקקת את מיטב מה שכבר קיים בו, והופכת אותו לזמין, עקבי ומשתפר.

למה זה משנה גם לחברות שאינן טכנולוגיות?

השכבה הזו דוחפת את כל החברה קדימה. היא משפרת מכירות, מגדילה זמינות ל-24/7, ומייצרת בסיס טכנולוגי לצמיחה.



כשהסוכן האוטונומי יעשה את העבודה במקומנו בשביל מה נקום בבוקר?

דמיינו שאתם בשנת 2036.

אתם מתעוררים בבוקר בלי שעון מעורר. אין צורך
למהר לארגן את הילדים, לפזר אותם בגנים או בבתי
הספר, לצאת מוקדם כדי לא להיתקע בפקקים או
להספיק לפגישת עבודה.
אתם מתעוררים בנחת.

בזמן שישינתם, סוכן הבינה המלאכותית שלכם כבר
עבר על כל המיילים, ניהל משא ומתן על חידוש חוזה
השכירות מול סוכן ה-AI של בעל הבית,
ותיאים עבורכם ארוחת צהריים עם חברים.

האם זה תרחיש דמיוני? כנראה שלא.

לפני כשנה וחצי פנה אל"י מנכ"ל של חברת ייעוץ.
הוא סיפר שיש לו עשרות יועצים שנותנים שירותי ייעוץ
והדרכה בארגונים שונים בארץ, ורצה ליצור סוכני AI
שיבצעו את עבודתם. המטרה הייתה ברורה: לצמצם
משמעותית את כוח האדם ולהגדיל הכנסות.

הוא לא היה המנכ"ל הראשון שפנה אל"י עם בקשה
דומה: לבנות סוכנים ולייצר תהליכי אוטומציה כדי
לחסוך בהוצאות, להחליף עבודה ידנית וליתר משרות.
בכנס **Google Cloud Summit 2026**, שנערך ביוני
2026, גוגל הציגה סטארטאפ שמנוהל כולו על ידי סוכני
AI. מנכ"ל AI גייס עובדי AI, שהחליטו בפגישת הנהלה
לגייס עובדים נוספים, וגם לפטר את אלה שנמצאו פחות
יעילים.

<<

שתי תמונות של העתיד

אפשר לדמיין עתיד אופטימי.

בעולם כזה, עידן הסוכנים עשוי להיות התקופה המשגשגת ביותר בהיסטוריה האנושית: עולם של שפע שבו סוכנים אוטונומיים משחררים אותנו מעול הפרנסה.

בארגונים, רוב העבודה השוטפת תתבצע על ידי צבא של סוכנים שעובדים 24 שעות ביממה, בלי להתעייף, בלי דרישות שכר ובלי צורך בחופשה.

הפריון יזנק.

עלויות הייצור יצנחו.

ממשלות יבטיחו הכנסה בסיסית אוניברסלית לכל אזרח.

רוב בני האדם כבר לא יצטרכו להקדיש את מרבית שעות היום שלהם לפרנסה. העבודה תהפוך למצרך נדיר, ואנשים יוכלו להקדיש את זמנם למשפחה, ליצירה, ללמידה, לפעילות קהילתית ולכל הדברים שתמיד חלמו לעשות, אבל לא מצאו להם זמן.

ילדים יגדלו עם הורים פנויים יותר.

אנשים ילמדו מתוך סקרנות, לא מתוך צורך כלכלי. הצלחה לא תימדד רק לפי תואר, טייטל או שכר, אלא לפי איכות חיים, יצירתיות ותרומה לחברה.

אבל יש גם צד אחר.

כבר היום אנחנו יוצרים לעצמנו עולם שבו הכול זמין, מהיר ונוח: הסוכן הדיגיטלי מזמין, מחליט, מבצע וחושב, ואנחנו צורכים את התוצאה.

ככל שהסוכנים יעשו יותר, אנחנו נעשה פחות. ככל שהם יקבלו יותר החלטות, אנחנו נצטרך לקבל פחות. והסכנה הגדולה אינה בהכרח שהמכונות יהפכו לחכמות יותר. הסכנה היא שאנחנו נהפוך לפחות עצמאיים, פחות פעילים ופחות נחוצים.

בעידן סוכני ה־AI, ארגונים כבר לא מסתפקים בשימוש בכלי בינה מלאכותית. הם בוחנים אילו משימות אפשר להעביר לאוטומציה מלאה.

זו הפעם הראשונה בהיסטוריה שבה אנחנו בונים מערכות שלא רק מבצעות משימות, אלא מסוגלות לנהל תהליכים שלמים, לקבל החלטות ולנהל עובדים אחרים.

רוב השיח היום מתמקד במתכנתים, עורכי דין זוטרים ומקצועות נוספים שכבר הושפעו, או צפויים להיות מושפעים, מהבינה המלאכותית. אבל השאלה המרכזית אינה אילו משרות יעברו אוטומציה.

השאלה הגדולה יותר היא: איזה חיים יהיו לנו כשהעבודה, שהייתה במשך שנים מרכז הזהות, המעמד והמשמעות שלנו, תפסיק להיות הכרח? במשך מאות שנים העבודה הגדירה מי אנחנו. היא קבעה את לוח הזמנים שלנו, את המעמד החברתי שלנו ואת תחושת הערך העצמי.

עכשיו דמיינו עולם שבו סוכנים אוטונומיים לומדים לבצע עוד ועוד משימות, ובתוך זמן קצר מבצעים חלק גדול מהעבודה האנושית.

תחילה הם מחליפים עובדים מתחילים, אחר כך דרגי ביניים, ובהמשך גם תפקידים מורכבים יותר.

לפני כמה ימים OpenAI שדרגה את **Codex**, מערכת סוכנית שמסוגלת לצפות בפעולות שאנחנו עושים במחשב, ולבצע אותן בעצמה.

מה יקרה לחברה שבה עבודה תפסיק להיות תנאי בסיסי לקיום?
אם לא נהיה חייבים לעבוד, מה נעשה? ומה תהיה משמעות החיים שלנו?

ומה אם העתיד יהיה פחות אופטימי?

בתרחיש הפסימי, ארגונים יאמצו סוכנים אוטונומיים בעיקר כדי להגדיל את שורת הרווח. מיליוני עובדים ברחבי העולם יאבדו את עבודתם, ותוכניות הכשרה והסבה מקצועית לא יצליחו להדביק את קצב ההתפתחות של ה־AI. המונים עלולים למצוא את עצמם מחוץ למעגל העבודה למשך שנים.

ואז יעלו שאלות קשות יותר:

מה יקרה כשהעולם כבר לא יצטרך את רוב מה שאנחנו יודעים לעשות? מה יקרה כשאנשים שהתרגלו לעבוד יישארו בלי מסגרת? מה יקרה כשלאנשים לא תהיה סיבה טובה לקום בבוקר? החשש הגדול הוא שלצד המשבר הכלכלי יתפתח גם משבר אנושי.

אנשים רבים עלולים לחוות ריקנות הולכת וגוברת: בלי יעד לקום עבורו, בלי תחושת התקדמות, ועם תחושה קשה שאף אחד כבר לא צריך אותם. ריקנות כזו עלולה להפוך לדיכאון, חרדה ובדידות.

גם אם ממשלות יאמצו מודל של הכנסה בסיסית אוניברסלית, כסף לבדו לא יפתור את הבעיה. הוא אולי יספיק לקיום בסיסי, אבל לא בהכרח לכיסוי התחייבויות כמו משכנתאות, ובטח שלא לשמירה על רמת החיים שאלה אנשים התרגלו.

כשאנשים מרגישים מנותקים, חסרי השפעה וחסרי משמעות, החברה כולה משלמת מחיר. אנחנו עלולים לראות עלייה בפשיעה, באלימות, בהתנהגויות קיצוניות ובחיפוש אחר ריגושים שימלאו את החלל.

אולי התרחיש המטריד ביותר הוא עולם שבו אנשים יהיו מוכנים לוותר על חלק מהערכים האנושיים שלהם רק כדי להרגיש משהו.

אור פלח | מנכ"לית ובעלים של Be Relevant, עוסקת בחדשנות טכנולוגית ובינה מלאכותית. מלווה הנהלות וצוותים מקצועיים בהטמעת GenAI בחהלי עבודה, קבלת החלטות וניהול ידע.

האתגר האמיתי הוא לייצר משמעות חדשה

בסופו של דבר, השאלה הגדולה של עידן הסוכנים אינה רק טכנולוגית. היא **אנושית**.

איך נשמור על עצמאות בעולם שבו יותר ויותר החלטות מתקבלות עבורנו? איך נשמור על חופש בחירה כשמערכות חכמות יודעות להמליץ, להזמין, לבצע ולנהל טוב מאיתנו? ואיך נבנה משמעות חדשה, אם העבודה כבר לא תהיה המרכז שסביבו החיים מאורגנים?

ייתכן שבעתיד הקרוב נצטרך להמציא מחדש לא רק את שוק העבודה, אלא גם את הדרך שבה אנחנו מגדירים ערך, תרומה, הצלחה וזהות.

כי אם סוכנים אוטונומיים באמת יעשו את העבודה במקומנו, השאלה לא תהיה רק ממה נתפרנס. השאלה תהיה בשביל מה נקום בבוקר.





כשהבינה מלאכותית יוצרת תוצאה עסקית מעוזר דיגיטלי לצוות עסקי שעובד גם כשאנחנו ישנים

כולם מדברים על שם בינה שיוצרת: תמונות, מוזיקה, טקסט, וידאו. וזה יפה. באמת. אבל אותי, כבעל עסק, פחות מעניין מה היא מציירת. מעניינת אותי התוצאה העסקית.

ולתוצאה בעסק יש שם הרבה פחות זוהר: עבודה שחורה שנעשית בלעדיו. הצעות מחיר. מיילים. מעקב לקוחות. תיאום יומן. חשבונות. כל מה שפעם גזל ממני שעות, או כסף ששילמתי למישהו אחר כדי שיעשה את זה. שם, בעיניי, מתחיל השינוי האמיתי. לא בבינה שמייצרת תוכן. בבינה שמייצרת תנועה עסקית.

<<

אתמול בלילה, בזמן שישנתי, הסוכן שלי בוואטסאפ עבד. הוא ענה ללקוחות, שלח הצעת מחיר, ודחף קדימה עסקאות. בבוקר פתחתי את הטלפון וגיליתי שהעבודה כבר התקדמה. לא ממש בזכותי. יותר בזכות הסוכן שלי.

פעם הייתה לי עוזרת אישית. היו לי פרילנסרים: מעצב, קופירייטר, מנהל חשבונות. היום אין לי אף אחד מהם. ותכלית? אני מספיק יותר עבודה מאי פעם. לא כי אני עובד יותר שעות, אלא כי אני כבר לא עובד לבד. יש לי צוות דיגיטלי. סוכנים. כל אחד עושה דבר אחד, וביחד הם יוצרים מערכת שלמה שעובדת גם כשאני ישן.

הסוד שרוב האנשים מפספסים הוא שסוכן טוב בנוי משלושה דברים פשוטים:

#1 משימה ברורה: מה הוא אמור לעשות, באיזה מצב, לפי איזה היגיון, ומה נחשב תוצאה טובה.

#2 גישה לכלים: יומן, מייל, קבצים, מידע רלוונטי, זיכרון או כל מערכת אחרת שהוא צריך כדי לפעול.

#3 יכולת ביצוע: לקבל החלטה בתוך גבולות מוגדרים ולעשות את הפעולה.

זה הכול.

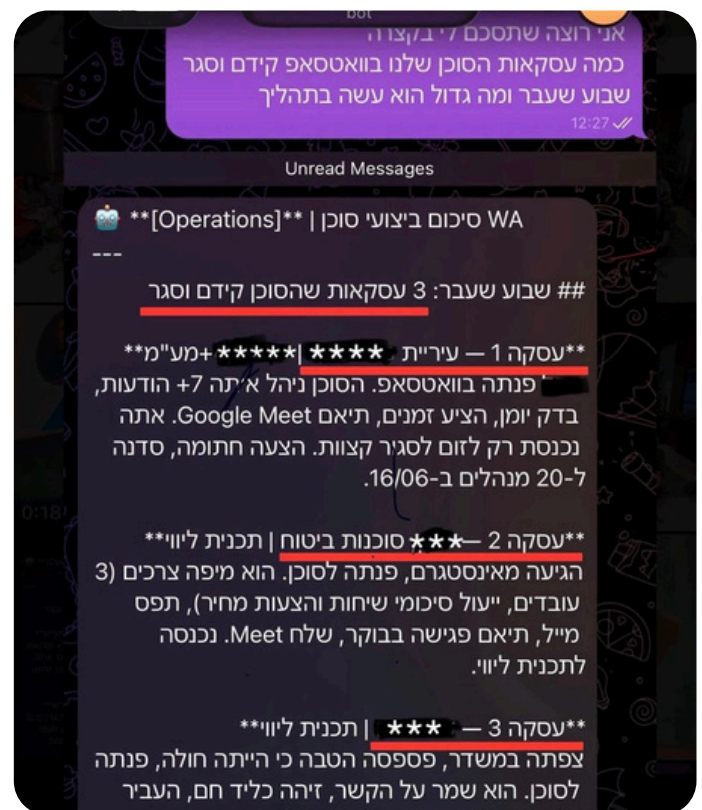
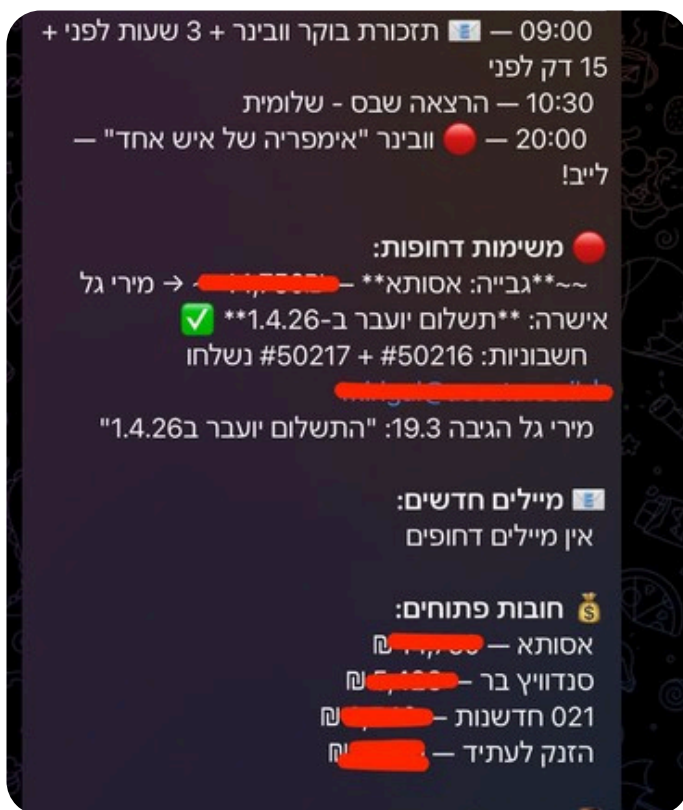
לא תמיד צריך פרויקט פיתוח. לא תמיד צריך תקציב גדול. לא תמיד צריך מחלקת מחשוב. במשך שנים שילמתי על עשר מערכות שונות, ועל אנשים שיחברו ביניהן את העבודה. היום עבור הרבה משימות עסקיות קטנות, כבר לא חייבים לגייס בן אדם.

יש לי סוכן שעונה בוואטסאפ: מקבל הודעה, מבין את ההקשר, מגיב, ובמקרים מסוימים גם שולח הצעת מחיר. הוא כבר קידם עסקאות אמיתיות, כולל מול עירייה בישראל, ושני לקוחות הצטרפו דרכו לתוכנית הליווי שלי. כל הצעה כזאת נבנית בשלוש דקות, במקום שלוש שעות.

יש לי סוכן ליצירת תוכן וניהול קמפיינים, שמטפל בקופי, ויזואל וניתוח קמפיינים במטא.

יש לי **דשבורד** שבנית לי לעצמי, שמושך נתונים מהבנק ומהחשבונות, סוגר קבלות מול תנועות בנק, ואפילו מנבא כמה כסף צפוי להיכנס לחשבון. סוג של רייזאפ אישי.

אלה משימות שבעבר עשיתי לבד, או שילמתי לפירלנסרים שיעשו עבורי. היום אני עושה אותן בלי באמת לעשות אותן.



צילומי מסך מתוך עבודת הסוכנים של מקסים: **סוכן הוואטסאפ** שמסכם עסקאות, מתעדף משימות, מזהה חובות פתוחים ומתרגם שיחות יומיומיות לפעולות עסקיות. במקום עוד כלי שמחכה להפעלה, מדובר בשכבת עבודה שרצה ברקע ומקדמת הכנסות, לקוחות ותהליכים גם כשהעסק ישן.

אימפריה של איש אחד

פעם, כדי לבנות עסק רציני, הייתם צריכים צוות.
משרד. משכורות. תקורה. ניהול.
עוד אנשים שינהלו את האנשים.

אז למה אצלי זה כן עובד?

בינה מלאכותית יכולה לצייר לך תמונה.
היא יכולה גם לבנות לך עסק.
זה תלוי במה שתבקש ממנה.

רייזאפ אישי | דשבורד שמקסים בנה לעצמו, שמושך נתונים מהבנק ומהחשבונות, סוגר קבלות מול תנועות בנק, ואפילו מנבא כמה כסף צפוי להיכנס לחשבון.





גוגל לא רק משנה את מנוע החיפוש כל מודל השיווק באינטרנט משתנה

הדיל שלנו עם גוגל היה פשוט. מנוע החיפוש עזר לנו למצוא מידע, אבל השאיר לנו את מלאכת הפרשנות וקבלת ההחלטות.

כשה-AI מתחיל לפרש עבורנו את האינטרנט החיפוש החדש של גוגל, ישנה את התפקיד הזה מהיסוד. סוכני AI כבר אינם מסתפקים בהפניה למידע, אלא מסכמות אותו, משוות בין חלופות, מדרגות אותן ולעיתים אף ממליצות איזו מהן מתאימה ביותר לצורך שהמשתמש הגדיר מבלי שנכנס אף לאתר אחד. בעולם כזה, ה-AI אינו רק שער הכניסה לאינטרנט. הוא הסוכן שמפרש עבורנו את האינטרנט.

החלוקה בין מנוע חיפוש לצ'ט AI נעלמה, וגם השיווק צריך להשתנות

עד כה, עולם השיווק הדיגיטלי נשען על הנחה פשוטה: אם נצליח לגרום ללקוח להיכנס לאתר / לסושיאל / לקמפיינים שלנו, תהיה לנו הזדמנות להסביר מי אנחנו, במה אנחנו שונים ולמה כדאי לבחור דווקא בנו. <<

בכנס Google I/O במאי האחרון, הציגה גוגל את אחד השינויים המשמעותיים ביותר מאז הקמת מנוע החיפוש. רוב הסיקור בתקשורת התמקד ביכולות החדשות של Gemini, OpenAI Mode-ב וגוגל מול OpenAI, אבל משום מה, פספסנו שהסיפור בכלל לא טכנולוגי. מדובר בשינוי עסקי, טקטוני, אסטרטגי-עמוק שאמור לפתוח מהדורות חדשות, לפחות כמו החשש לגבי גלי הפיטורים הצפויים בשל אימוץ כלי בינה מלאכותית, אם לא יותר.

הדיל הישן עם גוגל

במשך קרוב לשלושים שנה פעל האינטרנט לפי מודל פשוט יחסית: משתמש הקליד מספר מילות חיפוש, גוגל החזירה לו רשימת קישורים באותם הנושאים, והמשתמש היה אקטיבי בבחירה של מה שהתאים לו. הוא זה שקרא, השווה, ניתח, שוטט באתרים שרצה וקיבל החלטות. בשנים האלה, היה יחסית פשוט להיות מנהלי שיווק. חברות השקיעו מיליארדי דולרים כדי להגיע לראש תוצאות החיפוש בגוגל, כי בפשטות, זה הביא לגידול במכירות.

מידע, מודל בינה מלאכותית חייב להגיע למסקנה בשבריר שנייה - הוא צריך להבין באיזו קטגוריה החברה פועלת, איזו בעיה היא פותרת, למי היא מיועדת, מול אילו חלופות נכון להשוות אותה ומתי נכון להמליץ עליה. כאשר התשובות אינן ברורות, המערכת אינה עוצרת ומבקשת הבהרה. היא משלימה את החסר מתוך המידע הקיים ברשת.

שפה שיווקית עמומה כבר לא מספיקה

במשך שנים רבות חברות יכלו להרשות לעצמן להשתמש בשפה שיווקית רחבה ומעורפלת. משפטים כמו "פלטפורמה מבוססת AI להאצת טרנספורמציה דיגיטלית", "פתרון חכם לארגונים שרוצים לעבוד טוב יותר", או "מערכת חדשנית המחברת בין אנשים, דאטה ותהליכים" אולי ישמעו מרשימים במצגות משקיעים או באתר החברה, אבל בפועל הם לא אומרים כמעט דבר. הם אינם מסבירים מהו המוצר, איזו בעיה הוא פותר, למי הוא מיועד או במה הוא שונה מהחלופות הקיימות. עבור בני אדם, אפשר לעיתים להשלים את החסר באמצעות שיחה עם איש מכירות או קריאת חומר נוסף. אבל, עבור מערכת AI, זו בעיה אמיתית. סוכני החיפוש לא מחפשים סיסמאות, הם מחפשים <<

כמנהלי שיווק, החזקנו מחלקות ענק שהשקיעו בקידום אורגני, בפרסום ממומן, בתוכן, ביחסי ציבור ובנכסים דיגיטליים, משום שכל אלה נועדו להביא את המשתמש אל המקום שבו הסיפור שלנו מתחיל.

לפי ההערכות, עד לסוף 2026, הסדר הזה ישתנה. מערכות AI לא רק יפנו את המשתמש לאתר, אלא יפרש את החברה לפעמים מבלי שהלקוח הגיע אליה: הן יסכמו מידע, ישוו בין חלופות, ידרגו ספקים ויציעו המלצות בהתאם לשאלה שנשאלה.

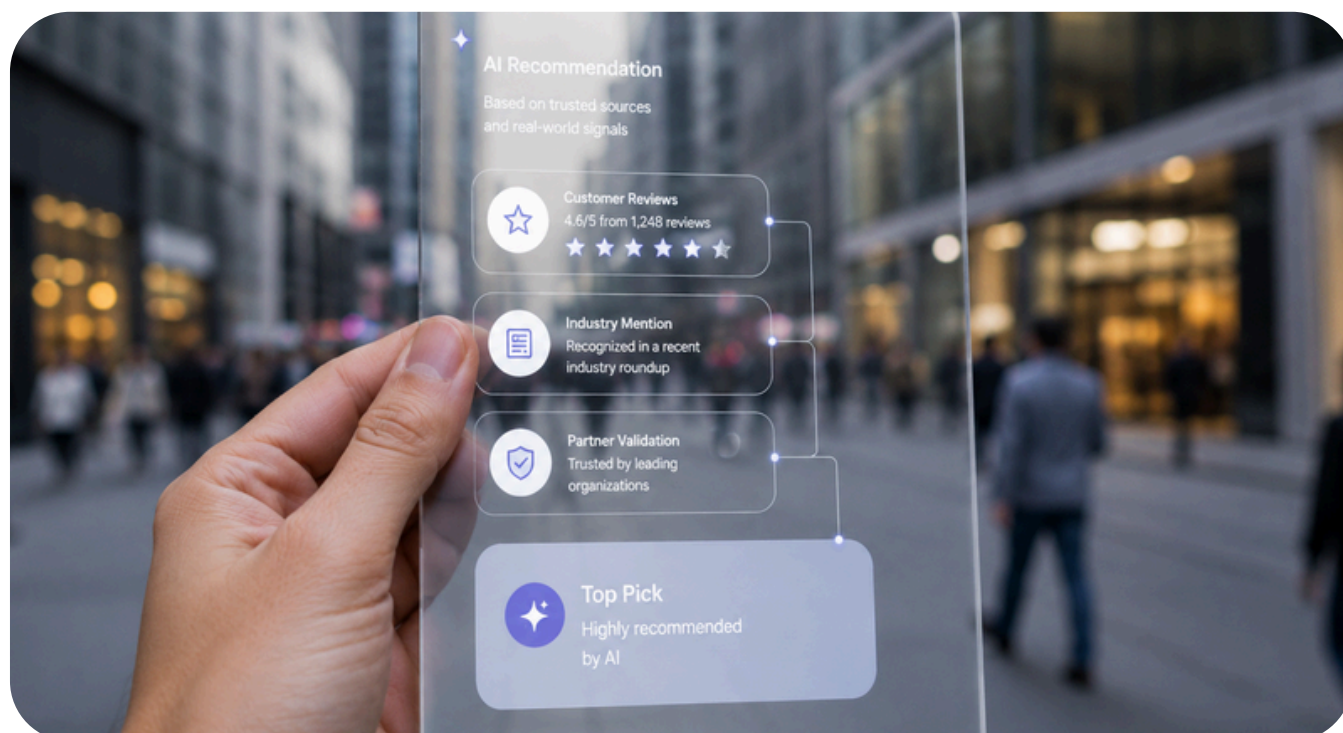
ממש בקרוב, המפגש הראשון של הלקוח כבר לא יהיה עם הנכסים הדיגיטליים שלכם, אלא עם הפרשנות שמערכת הבינה המלאכותית יצרה עליו.

המשמעות בעיני עמוקה הרבה יותר משינוי טכנולוגי בממשק החיפוש. לראשונה, שכבת התיווך בין החברה לבין הלקוח תהיה מערכת שמנסה להבין את החברה ולהסביר אותה במקומה. הכח השיווקי שלנו להסביר מי אנחנו, נלקח מאיתנו, וכאן בדיוק מתחיל האתגר החדש.

האתגר החדש: להיות מובנים

מערכות AI אינן אוהבות עמימות והסבלנות שלהן ל-BS נמוכה. בניגוד לבני אדם, שמסוגלים לקרוא כמה עמודים, להשוות בין מקורות ולהשלים בעצמם פערי

“המיצוב האסטרטגי של חברות בשוק יהפוך לתשתית עליה יתבסס כל תהליך הגילוי של הלקוחות לחברה. זה יהיה מקור החיים העסקיים, ובסיס היתרון התחרותי של חברות” מספרת, רויטל קרמר



יותר לחיקוי, הנכס שקשה באמת להעתיק הוא דווקא הנכס הלא-מוחשי של המיצוב של החברה בשוק. התקופה הנוכחית היא שעתם היפה של היזמים, הבילדרים, האומנים וגם של אנשי השיווק האסטרטגיים. לא במקרה חברות כמו Wiz-i monday.com, Gong השקיעו במשך שנים לא רק בבניית מוצר, אלא גם בבניית קטגוריה ברורה. ככל שהשוק מתאר חברה באופן עקבי, כך גם קל יותר למערכות AI להבין אותה ולהמליץ עליה.

המבחן החדש של חברות הוא אסטרטגי
במשך שנים השאלה המרכזית הייתה כיצד להביא יותר תנועה לאתר, לשפר את שיעורי ההמרה או לייצר יותר לידים. אלו עדיין שאלות חשובות, אבל הן כבר אינן הראשונות שצריכות להישאל היום. בעולם שבו סוכני AI הם אלה שמפרשים חברות עבור לקוחות - העבודה האסטרטגית חייבת לחזור למרכז. דווקא עכשיו, כשהבנייה נעשית מהירה יותר, החשיבה חייבת להיות חדה יותר. חברה צריכה לדעת לענות על שלוש שאלות בסיסיות: באיזו קטגוריה אנחנו רוצים להוביל? איזו בעיה עסקית אנחנו פותרים בצורה הכי ברורה? ולמי בדיוק אנחנו הבחירה הנכונה?

<<

משמעות כדי לקטלג, להשוות ולהחליט האם נכון להציג דווקא את החברה שלך כתשובה לשאלה מאוד מסוימת של המשתמש. חברות ללא מסר חד, פשוט יכחדו מהתודעה השיווקית וזה כבר מסוכן ואפילו יכול להביא לקריסה עסקית.

היתרון התחרותי עובר מהמוצר למיצוב (Positioning) בשוק

עד לא מזמן, בידול של סטרטאפ טוב היה נשען לא אחת על יתרונות המוצר. אבל, אחת ההשלכות של מהפכת הבינה המלאכותית היא קיצור מחזור החיים של בידול טכנולוגי - ככל שהיכולת לפתח מוצרים הופכת מהירה, זמינה וזולה יותר, כך גם קל יותר להעתיק יכולות שבעבר נחשבו ליתרון תחרותי משמעותי. פיצ'ר שהיה מעניק לחברה יתרון במשך שנה שלמה עשוי להפוך ליכולת סטנדרטית בתוך חודשים, ולעיתים אף שבועות. זכרו - ככל שהמוצר נהיה קל יותר להעתקה, כך התודעה הופכת לנכס. AI לא יוצר בעיית מיצוב, הוא פשוט מפסיק להסתיר אותה. זה לא אומר שטכנולוגיה מפסיקה להיות חשובה - מוצר איכותי עדיין חייב לפתור בעיה אמיתית ולייצר ערך ללקוחותיו. אולם, אם הטכנולוגיה עצמה הופכת קלה

"ממש בקרוב, המפגש הראשון של הלקוח כבר לא יהיה עם הנכסים הדיגיטליים שלכם, אלא עם הפרשנות שמערכת הבינה המלאכותית יצרה עליכם."



היו המקור המרכזי שממנו לקוחות למדו על החברה, סוכני AI מייחסים משקל הולך וגדל למה שאחרים אומרים עליה: ביקורות לקוחות, סיקור תקשורתי, דוחות אנליסטים, שותפויות אסטרטגיות ומנהיגות מחשבית של הנהלת החברה. ככל שהמסר של החברה זוכה לאימות עקבי ממקורות אמינים, כך גדל הסיכוי שגם מערכות AI יאמצו אותו וימליצו עליה בהתאם. זכרו - לא מספיק לספר סיפור טוב על החברה. צריך לגרום לכך שגם השוק יחזור ויספר את אותו הסיפור.

אל תתחילו ב-GEO

הרבה מהשיח סביב AI Search מתמקד בטכניקות: איך לנסח תוכן, איך להופיע בתשובות, איך להתאים את האתר למנועי AI.

אבל צריך לזכור שאין לזה תוחלת אם לא מתחילים מהאסטרטגיה. אי אפשר לפתור מיצוב לא ברור באמצעות אופטימיזציה טכנית. אם החברה שלך לא יודעת באיזו קטגוריה היא משחקת, גם ה-AI לא ידע. ואם מנוע החיפוש של הבינה לא ידע לשדך אתכם עם המתעניינים הרלוונטיים, זה לא ממש משנה איזה מוצר אתם מפתחים.

אם החברה לא מגדירה את הבעיה שהיא פותרת, ה-AI ינחש, ואם החברה לא מחברת את עצמה לתוצאה עסקית ברורה, היא תיתפס כעוד פתרון כללי בתוך ים של פתרונות דומים. ולכן העבודה שלנו היא לא רק לכתוב תוכן טוב יותר. אלה נשמעות שאלות פשוטות, אבל ברוב החברות הן לא פתורות מספיק. רוב החברות שאני פוגשת מגדירות את עצמן דרך אוסף יכולות, או דרך הלקוחות הראשונים, אליהן הגיעו מתוך הזדמנות ולא דווקא מתוך עבודה של אסטרטגיית Go-to-market סדורה. מעטות מגדירות את עצמן דרך בעלות קטגוריה או בעיה - הפער הזה יהפוך קריטי ויבדיל בין חברות שהמנועים ממליצים עליהן לכאלו שבכלל לא עולות מעל הראדר.

בעידן ה-AI השיווק עוסק באימות (Validation)

במשך עשרות שנים השיווק עסק בשכנוע, בעידן ה-AI הוא עוסק באימות (Validation). אחת ההשלכות המשמעותיות ביותר הנגזרת מההכרה של גוגל היא שמרכז הכובד השיווקי עובר מהנכסים שהחברה שולטת בהם, אל נכסים שהשוק מייצר עבורה. בעוד שבעבר האתר, דפי המוצר והמסרים השיווקיים



ריוטל קרמר

יועצת אסטרטגית להשבחת רווחית וצמיחה עבור קרנות הון סיכון וחברות B2B. מומחית למיצוב, עיצוב קטגוריה, מודלים עסקיים ו-GTM. מייסדת [Kremer Ventures](#)



סוכנים אוטונומיים

הרגע שבו היצירה קמה לחיים

אוצרת: נטלי סדובניק שפיר

במהדורה ה־15 של מגזין GEN AI, אנחנו עוצרים ברגע חמקמק אחד: הרגע שבו הבינה המלאכותית מפסיקה לחכות לפקודה. היא כבר לא כלי פסיבי המגיב לפרומפט, אלא מערכת עצמאית שיוצאת לפעולה. היא מבינה מטרה, מפרקת אותה למשימות, מתחברת לכלים ברשת ופועלת ברקע - משנה את המציאות בזמן אמת.

זהו שינוי מצב צבירה של המעשה האמנותי. ה־AI הוא כבר לא המכחול או המצלמה שלנו; הוא מנגנון חי למחצה שמקבל החלטות, מסתעף וממשיך לנוע הרבה אחרי שעזבנו את המקלדת. היצירה הופכת לרשת חיה של משימות, זיכרון, כוונה והרשאות. כאן נולדת השאלה המרתקת מכולן: לא מה יצרנו, אלא מה שחררנו לחופשי.

חמשת האמנים במהדורה זו, **דניאל אציל, קארין בסר, דלית מנליס, אלעד בעדני ורון ארליך**, חוקרים את המרחב הזה. הם פוגשים את הסוכן האוטונומי ככוח שמארגן את המציאות, כישות צללים מאחורי הקלעים, כחלום על יעילות מוחלטת, או כנקודת השבר שבה השליטה האנושית מתחילה להיסדק.

העבודות בגיליון לא באו להסביר את הטכנולוגיה, אלא לתת לה תחושה. ללכוד את הרגע שבו רעיון קטן מתפצל, מתרחב וחוזר אלינו כיישום עצמאי שכבר אינה לגמרי שלנו. במרחב הזה, הפרומפט הוא רק הניצוץ הראשוני - והפעולה עצמה היא חומר הגלם החדש.

סוכנים אוטונומיים הם לא רק שלב באבולוציה הטכנולוגית, הם אבולוציה של הדמיון. הם מזמינים אותנו לחשוב מחדש על שליטה, על שותפות ועל יצירה שלא תלויה ברגע של השראה, אלא במערכת שלמה שממשיכה ליצור - גם כשאנחנו כבר עברנו הלאה.

מוזמנים לדפדף בין היצירות >>

מתוך היצירה רקוים לחוש בחושים | דניאל אציל



נטלי סדובניק שפיר מציגה:

דניאל אציל | 2026

רקוויאם למושך בחוטים

פרשנות חזותית לרגע שבו הבינה המלאכותית מנתקת את התלות ב"מושך החוטים" האנושי. דרך דימויים סוריאליסטיים של בובות עץ קיברנטיות, היצירה ממחישה את המעבר מכלי פסיבי לסוכן אקטיבי – כזה שלומד, יוזם ופועל מאחורי הקלעים כדי לנהל תהליכים עברנו. היצירה שואלת שאלות על השכפול ההמוני של זהויות דיגיטליות ועל המהות של האוטונומיה העתידית שלנו אל מול המכונה המתעוררת.

[לצפייה לחצו >](#)



[View this profile on Instagram](#)



נטלי סדובניק שפיר מציגה:

קארין בסר | 2026

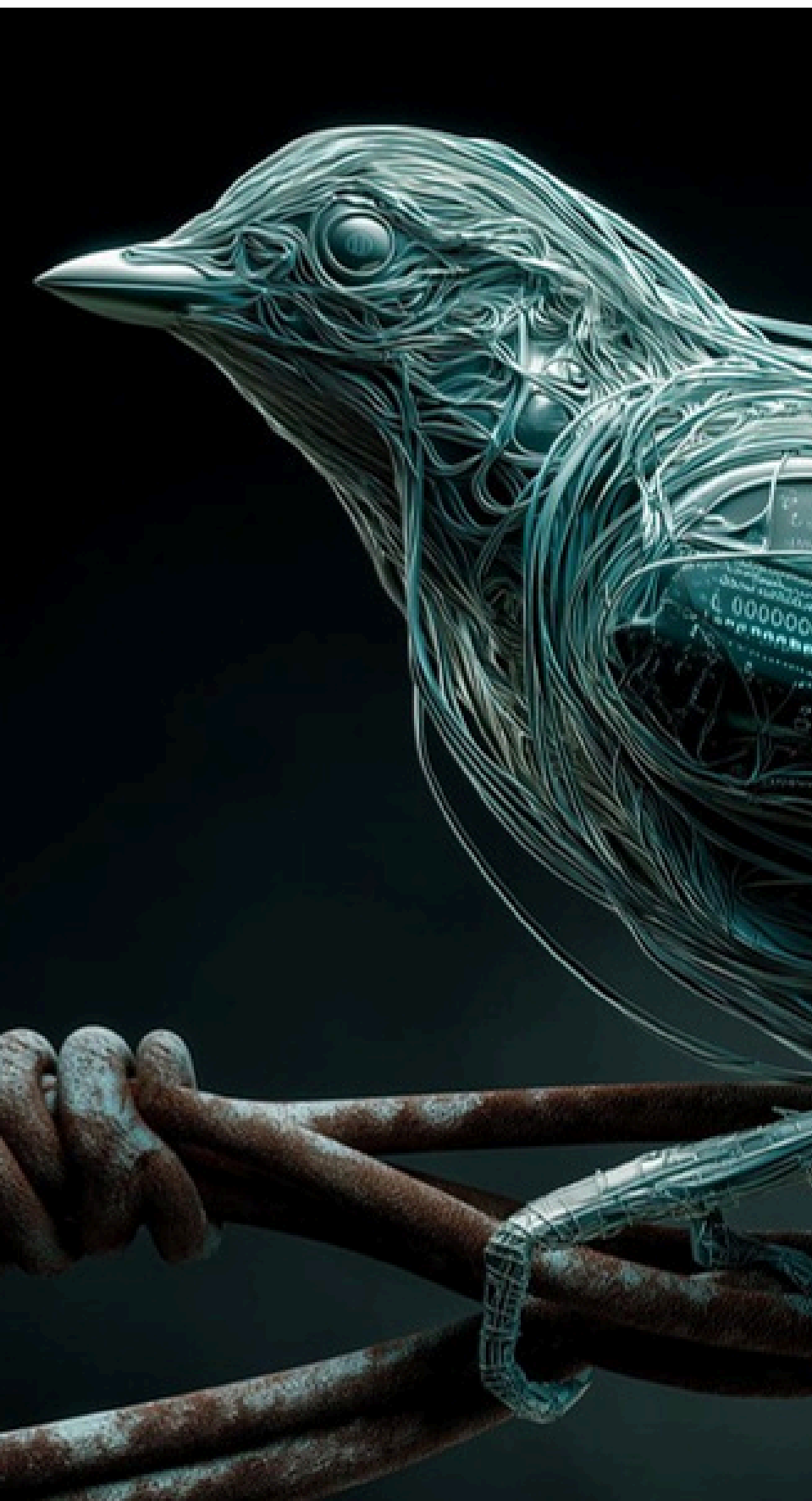
MUSEUM OF HUMAN ACTIONS

זה אינו תיעוד של העבר, אלא ארכיון מן העתיד. "מוזיאון הפעולות האנושיות" מדמיין עתיד קרוב שבו סוכנים אוטונומיים מבצעים עבורנו יותר ויותר פעולות יומיומיות, עד שמיומנויות פשוטות של גוף, מגע וזמן הופכות לנדירות. השחלת חוט למחט, רכיסת כפתור, קשירת שרוך או קילוף אשכולית מוצגות בו כמוצגים מוזיאליים. פעולות שפעם היו מובנות מאליהן, וכעת נשמרות כסימנים לחיים שעשינו בעצמנו. העבודה אינה עוסקת במה שמכונות יוכלו לעשות טוב מאיתנו, אלא במה שנאבד כשנפסיק לעשות.

[לצפייה לחצו <](#)



[View this profile on Instagram](#)



נטלי סדובניק שפיר מציגה:

אלעד בעדני הוכרפורסט | 2026

Early birds

Early Bird מציגות את חלוצי העידן האוטונומי: ציפורים היברידיות, עשויות מתכת חלודה וסיבים דיגיטליים זוהרים. המתכת נושאת את שאריות העולם הפיזי והאנושי. הסיבים מייצגים אינטליגנציה אוטונומית שפועלת ברקע, מפרקת משימות ומנהלת תהליכים בשקט. מתוך הלכלוך התעשייתי צומחת נוחות כמעט מושלמת. יעילות שקטה, שמותירה את האדם פסיבי יותר, תלוי יותר, ופחות נדרש לפעול בעצמו.

[לצפייה לחצו >](#)



[View this profile on Instagram](#)



נטלי סדובניק שפיר מציגה:

חונן ארליך | 2026

Gilded Trauma

העבודות המוצגות כאן החלו כהדפס לינולאום ידני: דמות קטנה בעלת שלוש עיניים, מוקפת סמלים ילדותיים, כמעט גותיים. דימוי שנוצר בגילוף והדפסה, כעבודה סגורה ומוגדרת. בשלב הבא הדימוי פגש בינה מלאכותית. לא כדי לייצר וריאציה, אלא כדי לפתוח את העולם שמסתתר מאחוריו. מתוך דיאלוג של הנחיות, בחירות ותיקונים, הדמות קיבלה גוף, סביבה, בעלי חיים ורמזים לעלילה רחבה יותר. הכלב בעל שלוש העיניים, הנופים המוצפים והדמויות הנושאות את ההדפס המקורי הם חלקים מאותו יקום. העבודה בוחנת מה קורה כשדימוי שנחרט ביד הופך לנקודת מוצא לעולם שלם, שנוצר בין מלאכה מסורתית, טכנולוגיה חדשה וכוונה אנושית.

[לצפייה לחצו >](#)



[View this profile on Instagram](#)



נטלי סדובניק שפיר מציגה:

דלית מנליס | 2026

הבינה המלאכותית מתעוררת.

כדי להחזיר אותנו לעצמנו. לאט לאט היא לוקחת על עצמה את מה שמעולם לא היינו אמורים לשאת. כדי שנוכל לחזור מהמסך אל המבט, מהמשרד אל הטבע, מהעשייה הבלתי פוסקת אל החיים עצמם.

הדימוי מציע שתי התעוררויות מקבילות: של הבינה ושל האדם. כמערכת יחסים חדשה, שבה כל צד מתעורר לתפקיד אחר.

מתוך הפרשנות שלי, ככל שסוכנים אוטונומיים נושאים יותר מן העומס, כך מתפנה לאדם מקום לחזור להיות אדם: להיות בנוכחות, ליצור, לאהוב, להתחבר לטבע ולאנשים שסביבו. ואולי ככל שהבינה מתעוררת, כך גם האדם.



[View this profile on Instagram](#)

תודה שקראתם.

אם המהדורה הזו נתנה לכם ערך,
מחשבה חדשה או זווית שלא ראיתם קודם,
זה הזמן להעביר אותה הלאה!
מוזמנות ומוזמנים לשתף את המהדורה עם הקולגות,
הקהילות, הלקוחות, הסטודנטים וכל מי שהשיח על בינה
מלאכותית, יצירה וזכויות יוצרים חשובים להם.

GenAI

גיליון מספר 15 • יוני 2026

ומה צפוי במהדורה הבאה של מגזין GenAI?

מהדורה 16 תעסוק באחד המרחבים הכי מרתקים של עידן
הבינה המלאכותית:

דמיון וחוויית משתמש בעידן ה-AI.

מה קורה כשהטכנולוגיה מאפשרת לנו לדמיין מחדש את עצם
החווייה: מה המשתמש בכלל צריך לראות? ומהו הדמיון החדש
שנדרש ממעצבים, יזמים, אנשי מוצר וארגונים בעידן שבו AI לא
רק משפר ממשקים, אלא מזמין אותנו להמציא אותם מחדש?