

Rimini Street

"החברה המתמחה בתמיכה
בתוכנה וב-Agentic AI ERP™"

מסמך עמדה

עלייתו של ה- AGENTIC AI ERP

מינוף Agentic AI להשגת טרנספורמציה ב-ERP
לטובת פרודוקטיביות משופרת, גמישות רבה יותר
והפחתת עלויות

תוכן עניינים

	תקציר מנהלים
3	שמונה נקודות המפתח שנדונות במסמך עמדה זה
	פרק 1
5	ארגונים משתמשים בתהליכי ERP כדי לפעול
	פרק 2
6	תוכנת ERP היוותה שינוי פרדיגמה טכנולוגי
	פרק 3
7	תוכנת ה-ERP התפתחה ומגיעה לגבולותיה הטכניים והתפקודיים
	פרק 4
9	ספקי תוכנות ERP ממשיכים ללחוץ על לקוחות לבצע שדרוגים ומיגרציות לטכנולוגיה שכבר נחשבת מיושנת ולמודלי רישוי מתפתחים
	פרק 5
10	Agentic AI ERP הוא שינוי הפרדיגמה החדש שמשבש את עולם תוכנות ה-ERP
	פרק 6
15	Agentic AI ERP הוא השקעה טובה יותר משדרוגים או מיגרציות של חבילות תוכנת ERP
	פרק 7
17	תוכנת ERP קיימת יכולה להמשיך ולספק ערך למשך שנים רבות
	פרק 8
18	ניתן לפרוס Agentic AI ERP בקלות מעל תוכנת ERP קיימת
	מילון מונחים
20	מונחי מפתח של Agentic AI ERP ומסמך העמדה

תקציר מנהלים

מסמך עמדה זה נועד להציג את המגמות המשבשות הקשורות לעולמות ה-ERP, תוכנות ERP, AI, בינה מלאכותית סוכנית (Agentic AI) ו-AI ERP ולשתף את התובנות המובילות שלנו בנוגע לאימוץ גישת ה-AI ERP, במטרה להשיג יעדים תפעוליים, עסקיים ותחרותיים.

המוסף של תוכנות ERP החל לרדת ככל שהן התקרבו לגבולות הטכנולוגיה, התפקוד והגמישות שלהן, ובמקביל העלויות הנלוות המשיכו לעלות בשל שדרוגים ומיגרציות בלתי פוסקים מצד הספקים ומודלים מתפתחים של דמי רישיון.

■ ספקי תוכנות ERP ממשיכים ללחוץ על לקוחות לבצע שדרוגים ומיגרציות לטכנולוגיה שכבר מיושנת ולמודלי רישוי מתפתחים.

ספקי תוכנות ERP כמו, SAP, Oracle, Microsoft ו-Infor לוחצים על לקוחות לבצע עדכונים, שדרוגים ומיגרציות לגרסאות או מוצרים חדשים יותר של תוכנות ERP שנבנו, לדעתנו, בטכנולוגיה שכבר נחשבת למיושנת (למשל, לחץ של SAP לבצע מיגרציות של לקוחות מ-ECC 6.0 ומגרסאות ישנות יותר של S/4HANA לגרסאות חדשות יותר של S/4HANA). עדכונים אלו מספקים לרוב ערך והחזר על ההשקעה (ROI) נמוכים, חונקים חדשנות, מגבילים את האינטגרציה עם טכנולוגיות אחרות, ועלולים להוסיף עלויות משמעותיות ומיותרות וסיכונים תפעוליים למערכות יציבות וחיוניות למשימה. בנוסף, ספקי תוכנות ה-ERP מפתחים את מודלי הרישוי שלהם בדרכים שעלולות לייקר עוד יותר את עלויות התוכנה, כולל מעבר למודלים של מינוי וחיוב מבוסס-צריכה.

■ Agent AI ERP הוא שינוי הפרדיגמה החדש שמשבש את עולם תוכנות ה-ERP.

טכנולוגיה חדשה זו, הנקראת בינה מלאכותית סוכנית (Agentic AI), פורסת "סוכנים" אלקטרוניים חכמים בעלי יכולת "לחשוב כמו בני אדם", להגדיר מטרות, לקבל החלטות ולבצע פעולות כדי להשיג - והכל באופן אוטונומי. כעת, ה-AI Agent מבשר את עלייתו של שינוי הפרדיגמה הטכנולוגי הבא בעולם ה-ERP – ה-AI Agent. ארגונים יכולים להשתמש ב-Agent AI כדי להריך ולתזמר (orchestrate) תהליכים עסקיים באופן אוטונומי על פני מגוון מוצרי תוכנה ומאגרי נתונים, וללא כל מגבלה על מיקום הנתונים או לוגיקת היישומים. היתרונות של Agent AI ERP כוללים ביצוע טרנזקציות מהיר ומדויק יותר, קבלת החלטות טובה יותר ואוטומציה של תהליכים שבוצעו בעבר על ידי עובדים אנושיים.

בינה מלאכותית (AI) משנה את כללי המשחק. בעוד שתוכנות ERP קיימת יכולה להמשיך ולספק ערך רב למשך שנים רבות כשדרה טרנזקציונלית, אנו מאמינים כי היא הגיעה לשיא יכולותיה ושהתועלת בהשקעות נוספות בשדרוגים או במיגרציות היא שולית. במקום זאת, אנו מאמינים כי יכולות ה-ERP החדשות ייפרסו במסגרת ה-AI Agent.

להלן שמונה נקודות המפתח שאנו דנים בהן במסמך עמדה זה:

■ ארגונים משתמשים בתהליכי ERP כדי לפעול.

מאז שחר הארגונים, היו להם תמיד עשרה תהליכי ליבה עסקיים (מפורטים בפרק 1) הנדרשים לניהול ותפעול של ארגון – תהליכים המכונים 'תהליכי ליבה' משאבי הארגון, או בקיצור, תהליכי ERP. הביצוע של תהליכי ליבה אלו התפתח מתקשורת מילולית, דרך שימוש בנייר, גיליונות אלקטרוניים ומחשבים, ועד לשימוש בבינה מלאכותית (AI) כיום.

■ תוכנת ה-ERP היוותה שינוי פרדיגמה טכנולוגי.

ככל שארגונים קיבלו גישה ליכולות מחשוב, תוכנת ה-ERP הפחיתה את כמות העבודה הידנית הדרושה כדי לבצע תהליכי ERP, הגבירה את מהירות הביצוע, סיפקה אינטגרציה קלה יותר בין תהליכים עסקיים ואיפשרה השגת תוצאות עסקיות טובות יותר. במהלך העשורים, תוכנת ה-ERP התפתחה לחבילת תוכנה "מונוליתית" ומשולבת.

■ תוכנת ה-ERP התפתחה ומגיעה לגבולותיה הטכניים והתפקודיים.

בעשור שהחל ב-2010, הופעתם של מוצרי תוכנה-כשירות (SaaS) בעלי פונקציה ייעודית (כמו, Salesforce, Workday, Concur) החלה לפרק את חבילת ה-ERP המונוליתית לרכיבי תוכנת ERP קטנים יותר. פתרונות SaaS אפשרו לארגונים לשלב ולהתאים (mix, match and integrate) מספר יכולות של תוכנות ERP של ספקים שונים וליצור מודל תוכנה של ERP קומפוזיבי. בעשור שהחל ב-2020, הערך

■ **Agentic AI ERP מהווה השקעה טובה יותר משדרוגים או מיגרציות של חבילות ERP קיימות.** חבילות ERP, בין אם ברישיון תמידי ובין אם ברישיון מבוסס מינוי, מגיעות לשיא היכולות שלהן, והמשך השקעה בשדרוגים או מיגרציות שלהן - שהם לרוב יקרים, כרוכים בסיכונים ובעלי ROI נמוך - מניב למרבית הארגונים ערך שולי בלבד. במקום זאת, ארגונים יכולים להאריך את תוחלת החיים השימושית של גרסאות קיימות, מותאמות ויציבות של תוכנות ERP, חבילות תוכנת ERP ותוכנות ERP קומפוזביליות, ולהשקיע את החיסכון במימון פריסת פלטפורמת Agentic AI ERP.

■ **תוכנת ERP קיימת יכולה להמשיך ולספק ערך למשך שנים רבות.** כאשר תוכנת ERP קיימת נתמכת ביכולות אינטגרציה מודרניות כמו ממשקי API, ארכיטקטורה מוכוונת שירותים (SOA)/מיקרו-שירותים, העברת מסרים מונחית-אירועים ואינטגרציה-כשירות (IaaS), היא יכולה להוות עמוד שדרה טרנזקציונלי לתהליכי ה-ERP ולהניב ערך והחזר השקעה (ROI) לשנים ארוכות קדימה. ארגונים יכולים למנף את תוכנת ה-ERP הקיימת שלהם כבסיס לארכיטקטורה קומפוזבילית ופשוט לפרוס פלטפורמת Agentic AI ERP "מעל" תוכנת ה-ERP הנוכחית שלהם, ובכך להפוך את תוכנת ה-ERP שלהם ל"מנוע" פונקציונלי אחורי (backend), כאשר טכנולוגיית Agentic AI נוטלת את האחריות על ביצוע תהליכים עסקיים אוטומטיים ומשמשת כממשק משתמש חדש. מספר מומחים מכנים ארכיטקטורה זו בשם **Headless ERP (ERP מופרד ממשק)**. פונקציות Agentic AI ERP יכולות בסופו של דבר להחליף את תוכנת ה-ERP ולייתר את הצורך בתוכנת ה-ERP שמתחתיה.

■ **ניתן לפרוס Agentic AI ERP בקלות.** בהשקעה קטנה ובסיכון מזערי בהשוואה לשדרוגים ומיגרציות של תוכנת ERP, ארגונים יכולים להתחיל למנף תהליכי Agentic AI ERP ולהניב ערך בתוך שבועות, ולא חודשים ושנים כפי שקורה בפרויקטים מסורתיים של שדרוג ומיגרציה של תוכנת ERP.

ארגונים משתמשים בתהליכי ERP כדי לפעול

ישנם עשרה תהליכי ERP מרכזיים המבוצעים כיום בדרך כלל באמצעות תוכנת ERP. להלן רשימה של תהליכים אלה ותיאור כללי של ההיקף התפעולי שלהם:

מליד להזדמנות (L2O)	מתחזית למלאי (F2S)
מעקב אחר לידים שיווקיים לאורך משקב המכירות.	כולל תחזית ביקוש ותכנון מלאי.
מהזדמנות להזמנה (O2O)	מרכש לתשלום (P2P)
המרת הזדמנויות מכירה להזמנות מאושרות.	מכסה את רכישת הסחורות/שירותים ועיבוד התשלומים לספקים.
מהצעת מחיר לתשלום (Q2C)	מעיצוב לאספקה (D2D)
מתחיל בקביעת תצורה, תמחור והצעת מחיר ומסתיים בהכרה בהכנסות.	משלב פיתוח מוצר עם לוגיסטיקת אספקה.
מהזמנה לתשלום (O2C)	מגיוס לפרישה (H2R)
מתחיל לאחר שהלקוח מבצע הזמנה ומסתיים באספקה ותשלום.	מנהל את המחזור המלא של חיי העובד – מגיוס ועד לפרישה.
מתכנון לייצור (P2M)	מרישום לדיווח (R2R)
כולל את תכנון הייצור, קביעת לוח זמנים וייצור.	מטפל בדיווח פיננסי, חשבונאות ועמידה ברגולציה.

עשרת תהליכי ERP אלה מהווים את עמוד השדרה התפעולי של ארגונים. בעוד שתוכנת ה-ERP התפתחה כדי לתמוך בביצועם ברמת תחכום הולכת וגוברת, התהליכים עצמם נותרו אוניברסליים. הרלוונטיות המתמשכת שלהם הופכת אותם לעדשה קריטית שדרכה ניתן להעריך הן את מגבלותיה של תוכנת ה-ERP הנוכחית והן את הפוטנציאל המהפכני של פרדיגמת ה-Agentic AI ERP החדשה.

תוכנת ERP היוותה שינוי פרדיגמה טכנולוגי

בהתקנה מקומית (on-premises) וחבילות ERP בקנה מידה רחב. תוכנות ERP הוצעו במקור על ידי ספקיות התוכנה כחבילה "מונוליתית" שבה רכיב תוכנה אחד מרחבה יכולות ביצע את כל פונקציות הליבה השונות של ה-ERP. תוכנת ה-ERP שימשה כ"מערכת הרישום" (System of Record) עבור ארגונים רבים, ובדרך כלל כללה יכולות לביצוע תהליכי הליבה של ה-ERP.

עליית האינטרנט הובילה לטרנספורמציה נוספת של תוכנת ה-ERP. פורטלי אינטרנט ואפליקציות תוכנה כשירות (SaaS) מוקדמים שיפרו את חוויית המשתמש, הגבירו את הנגישות והפחיתו את עלויות הכניסה. יישומי SaaS ומודלים של רישיון מבוסס מינוי עבור תוכנות ERP צברו פופולריות.

בעשור שהחל ב-2010, מחשוב הענן הציג אפשרויות חדשות למדרגיות (Scalability), אלסטיות (Elasticity) ואינטגרציה בין-יישומית. ארגונים רבים ביצעו מיגרציה של תוכנות ה-ERP שלהם, שהותקנו מקומית ברישיון תמידי, לפלטפורמות ענן, ובמקביל אימצו ארכיטקטורות מוכוונות שירותים (SOA) ועקרונות תכנון בגישת API-first. התפתחויות אלו אפשרו למערכות ERP להשתלב באופן חלק עם יישומים חיצוניים ומקורות נתונים.

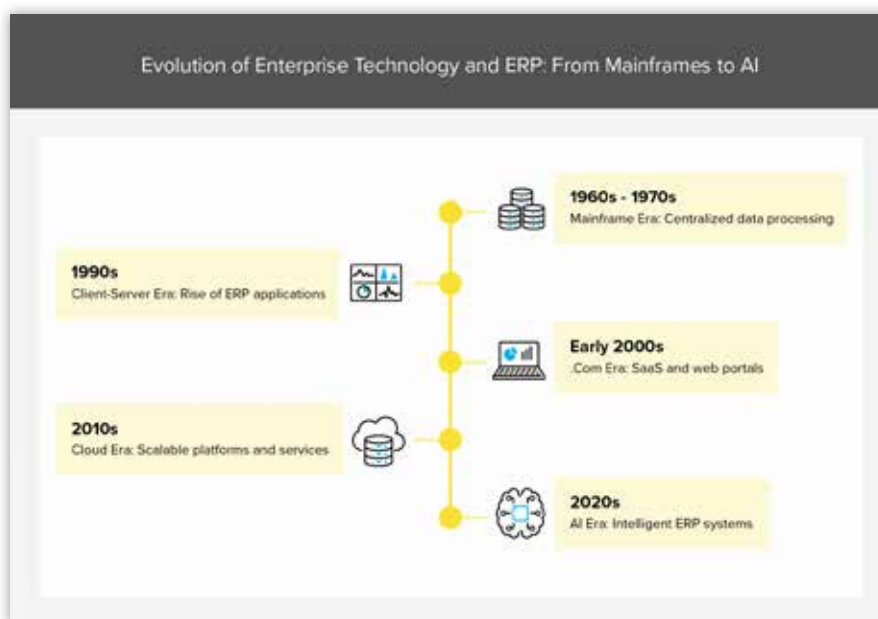
כל עידן טכנולוגי הרחיב בהדרגה את ההיקף והיכולות של תוכנת ה-ERP שבשימוש, והניע שיפורים ביעילות התפעולית, בחדשנות העסקית ובזריזות הארגונית.

תוכנת ה-ERP התפתחה על פני קרוב לשישה עשורים, ושינתה את האופן שבו ארגונים מבצעים תהליכים עסקיים מרכזיים של ERP (תכנון משאבי הארגון). עם הפיכתו של כוח המחשוב לנגיש יותר, תוכנת ה-ERP הגיחה כשינוי פרדיגמה טכנולוגי – הפחיתה את העבודה הידנית הנדרשת לביצוע פעולות עסקיות, האיצה את מהירות הביצוע, הורידה עלויות תפעוליות ואיפשרה אינטגרציה בין תחומי פעילות שונים. עם הזמן, תוכנת ה-ERP הפכה לעמוד השדרה הדיגיטלי של הפעילות הארגונית.

ממקורותיה כמערכת הפועלת על מחשב Mainframe מרכזי ועד להרצתה על פני פלטפורמות תוכנה מודולריות של ימינו, תוכנת ה-ERP התפתחה במקביל להתקדמויות הטכנולוגיות.

מחשוב ארגוני החל במחשבי Mainframe עם מערכות תכנון דרישות חומרים (MRP) ומאוחר יותר תכנון משאבי ייצור (MRP II), שביצעו אוטומציה של בקרת המלאי ותזמון הייצור. מערכות אלו הציגו נתונים מובנים ומשמעת תהליכית, אך פעלו במבנים מבודדים (silos). היעדר האינטגרציה בין מערכות הכספים, משאבי האנוש ומחלקות אחרות יצר את הביקוש לפתרונות תוכנת ERP מקיפים ומשולבים יותר.

התפשטות המחשוב האישי וארכיטקטורות שרת-לקוח (client-server) בסוף שנות ה-80 ותחילת שנות ה-90 סימנו נקודת מפנה. ככל שהמחשוב הפך לבר השגה ומבוזר יותר, תוכנת ה-ERP התרחבה בהיקפה ובקנה המידה שלה. ארגונים החלו לאמץ תוכנה ארגונית



תוכנות ה-ERP התפתחו עם השנים, אך הן מגיעות לקצה גבול היכולות הטכניות והתפקודיות שלהן.

זמן הפקת ערך (Time-to-value) איטי

בשוק הגלובלי התחרותי של היום, זמן-הפקת-הערך (Time-to-Value) והזריזות העסקית הם גורמים מכריעים להצלחה. ארגונים מודרניים חייבים להגיב במהירות לציפיות משתנות של לקוחות, לתנאי שוק ולתחרות, לתנודתיות פוליטית וכלכלית ולאתגרים תפעוליים. פרויקטים מסורתיים של תוכנת ERP, הכוללים מחזורי יישום ארוכים, עדכונים ומגרציות רב-שנתיים מתמשכים, ארכיטקטורה נוקשה ומגבלות טכניות, מתקשים לעמוד בדרישות מודרניות אלו. חסרה להם הזריזות הנדרשת לאיטרציות מהירות ולתזמור דינמי, והם מספקים זמן הפקת ערך איטי.

למעשה, מחקר של McKinsey & Company מראה כי ארגונים עם מחלקות IT בעלות ביצועים גבוהים משיגים זמן הגעה לשוק מהיר יותר, צמיחה גבוהה יותר ב-35% בהכנסות ושולי רווח גבוהים יותר ב-10%².

מערכת רישום, לא מערכת פעולה

חבילות ERP מונוליתיות ממשיכות לשמש כ'מערכות רישום' (Systems of Record) אמינות אך סטטיות, השומרות על שלמות טרנזקציונלית, מספקות תפוקת טרנזקציות מהירה ותומכות בעמידה ברגולציות. עם זאת, הן אינן מתוכננות לתזמר (orchestrate) פעולות עסקיות בזמן אמת על פני מערכות מגוונות. פרדיגמות טכניות חדשות הכוללות Agentic AI ופלטפורמות תזמור פעולות מאפשרות הקמת 'מערכות פעולה' (Systems of Action) חדשות המחברות תהליכים עסקיים על פני יישומים ומחלקות באמצעות Agentic AI, ומניעות קבלת החלטות אוטונומית ומורחבת (augmented) לשיפור היעילות והאפקטיביות.

'מערכות רישום' ו'מערכות פעולה' חייבות להתפתח במהירויות שונות. בעוד שהראשונות מאופיינות ביציבות והפכו למוצר מדף (commoditized), האחרונות הן בעלות חשיבות אסטרטגית ומחייבות חדשנות מהירה ומתמשכת. ארגונים חייבים לתעדף השקעה ב'מערכות פעולה' כדי לשמור על יתרון תחרותי.

כיום, חבילות ה-ERP המונוליתיות מייצגות את שיאם של עשורים של חדשנות טכנולוגית ותפקודית. עם זאת, ככל שהצורך בשיפור מהירות ההגעה לשוק (Speed to Market), גמישות עסקית ועלות שירות נמוכה יותר הופך ליתרון אסטרטגי ותפעולי מכריע בעולם תחרותי ביותר, אנו מאמינים כי חבילות ה-ERP המונוליתיות מגיעות למגבלות טכניות ותפקודיות שניתן לפתור באמצעות שינוי פרדיגמה למערכת Agentic AI ERP.

שתי מגמות מתכנסות מעצבות מחדש את עתיד תוכנת ה-ERP. ראשית, הערך של תוכנת ה-ERP החל לרדת ככל שהתוכנה התקרבה למגבלות הטכנולוגיה, התפקוד והגמישות שלה – וזאת בזמן שבמקביל העלויות המשיכו לעלות עקב לחץ בלתי פוסק מצד הספקיות לבצע שדרוגים ומגרציות יחד עם התפתחות מודלים של דמי רישיון. שנית, עם ירידת הערך של תוכנת ה-ERP, התחולל פירוק של מערכות ERP מונוליתיות מסורתיות לארכיטקטורות מודולריות מותאמות-מיטבית.

הערך של תוכנת ה-ERP יורד

אומנם תוכנת ה-ERP תמשיך למלא תפקיד קריטי בניהול טרנזקציות ליבה עוד שנים רבות, אך ערכה נשחק בשל מגבלות טכנולוגיות ותפקודיות וירידה בגמישות, וזאת בזמן שבמקביל העלויות הנלוות ממשיכות לעלות עקב שדרוגים ומגרציות בלתי-פוסקים, מודלים מתפתחים של דמי רישיון, והצורך להתמודד עם האתגרים הבאים:

פער הערך

עם הזמן, נתח תקציב ה-IT המוקדש לתוכנת ERP גדל באופן משמעותי, אך ההחזר על ההשקעה (ROI) נמצא בירידה. ארגונים מוציאים יותר על עלויות הקשורות לתחזוקת תוכנה שנתית, שדרוגים ומגרציות מתמשכים עבור תוכנת ה-ERP, אך ההחזר על ההשקעה, הנמדד במהירות ההגעה לשוק, גמישות עסקית והפחתת עלויות, ירד באופן משמעותי. "פער הערך" הזה הוא גורם משמעותי לחוסר האיזון בשימוש ובמינוף של תקציב ה-IT. נתוני מחקר של Gartner מראים כי בממוצע, 91% מהתקציבים מושקעים בתחזוקת הפעילות השוטפת – מה שמותיר רק 9% מהתקציב לחדשנות.¹

¹ גרטנר, Gartner IT Key Metrics Data 2024: Industry Measures — Executive Summary, 14 בדצמבר 2023, ID G00802506. GARTNER הוא סימן מסחר רשום וסימן שירות של Gartner, Inc. ואו/או שלוחותיה בארה"ב ובעולם, והשימוש בו כאן הוא באישור. כל הזכויות שמורות.

² André Jerenz, Arsen Storozhev, Leorizio D'Aversa, Natalia Boksha, Naufal Khan, Rahil Jogani and Alexey Ivanov, "How high performers optimize IT productivity for revenue growth: A leader's guide," McKinsey & Company, אוחד ב-3 באוקטובר 2025 מ-<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/how-high-performers-optimize-it-productivity-for-revenue-growth-a-leaders-guide>

מבנים מבודדים (סיילואים/Silos) מגבילים את הפרודוקטיביות וההשפעה העסקית

כדי להפיק ערך מרבי מטכנולוגיות פורצות דרך כגון AI, היפר-אוטומציה ואנליטיקה חכמה, חיוני שיוזמות של חדשנות יתפרסו לרוחב הארגון, במקום להיות מוגבלות לחבילת תוכנה יחידה. ארגון ממוצע מתמודד כיום עם סביבה של יותר מ-300 יישומים³. בסביבה כזו, הכרחי שתהליכי ERP מרכזיים יזכו לתמיכה מלאה ורציפה בין כל היישומים, באופן שישלב את כלל הארגון.

השגת מטרה זו דורשת אסטרטגיות וטכנולוגיות כלל-ארגוניות החורגות ממערכות של ספק יחיד. הצורך לתזמר פעולות חוצות-מחלקות, לשלב מקורות נתונים מבוזרים ולהציג תמונת אנליטיקה אחודה מחייב גישה הוליסטית שארכיטקטורות ה-ERP המסורתיות אינן מסוגלות לתמוך בה.

פירוק ה-ERP

תוכנת ERP זוהתה מאז ומתמיד עם פלטפורמות מונוליתיות של ספק יחיד, שהציעו מודולים בעלי אינטגרציה הדוקה עבור כספים, משאבי אנוש, שרשרת אספקה ותפקודי ליבה אחרים. מערכות ERP מסורתיות אכן סיפקו שליטה ריכוזית ועקביות, אולם נקשותן ומחזורי החדשנות האיטיים שלהן אינם עומדים עוד בקנה אחד עם הצרכים הדינמיים של ארגונים מודרניים.

מודולי ERP מתוכננים בדרך כלל לשרת בסיס לקוחות רחב, מה שמוביל לפונקציונליות כללית שלעיתים קרובות אינה מספקת מענה לצרכים המיוחדים של ארגונים בודדים. כתוצאה מכך, ארגונים החלו לפנות יותר ויותר ליישומים ייעודיים מחוץ ל-ERP המסורתי, במטרה להשיג יתרון תחרותי. מגמה זו הניעה פירוק שיטתי של מערכת ה-ERP לרכיבים זריזים ומודולריים יותר.

עלייתם של פתרונות חיצוניים מיטביים

תפקודים כמו משאבי אנוש (HR), ניהול קשרי לקוחות (CRM) ורכש מטופלים יותר ויותר על ידי יישומים ייעודיים, המציעים פונקציונליות עדיפה, מחזורי חדשנות מהירים יותר ועלויות נמוכות יותר. יתרה מכך, ארגונים מוסיפים מודולים ויכולות חדשים, כאלה שמודולים מקבילים להם כלל אינם קיימים בחבילת ה-ERP, בין אם מספקי תוכנה אחרים ובין אם כפתרונות מותאמים אישית הנבנים באמצעות כלי Low-Code ו-No-Code.

מודולריות זו של חבילת ה-ERP המונוליתית והמסורתית אפשרה לארגונים לאמץ חדשנות במהירות רבה יותר, ללא העיכוב, העלות או הסיכון הכרוכים בשדרוגי ERP גדולים, שלעיתים קרובות הם יקרים, גוזלים זמן רב ומשבשים את הפעילות העסקית. התוצאה היא נטישה של גישת ה-ERP המונוליתית לטובת אסטרטגיית ERP גמישה, מהירה-תגובה וקומפוזבילית יותר.

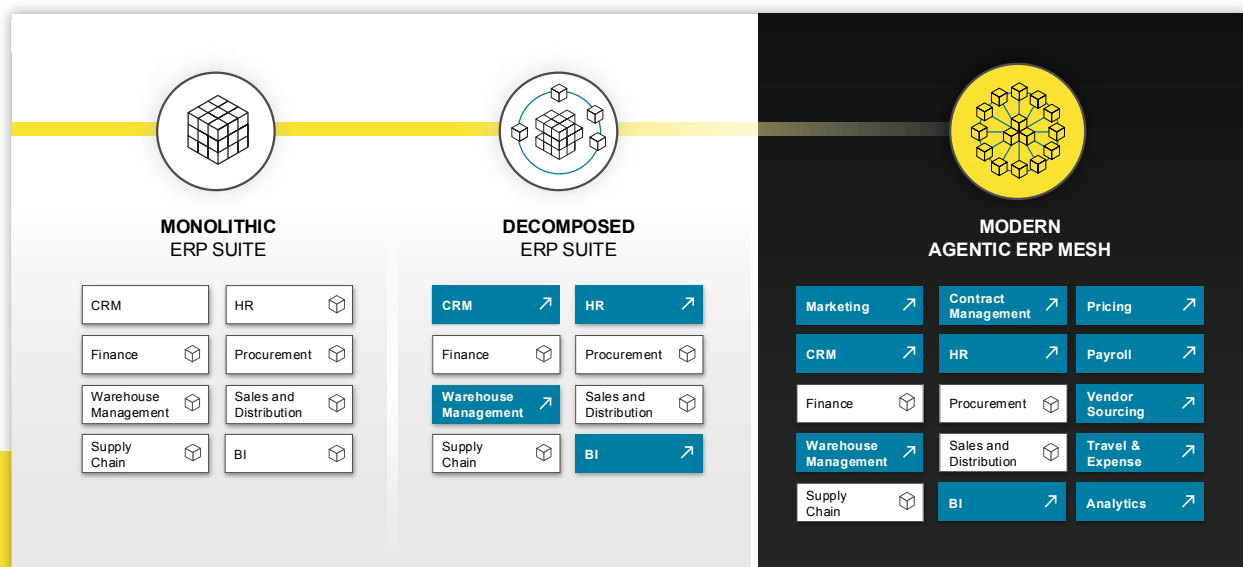
האצת הפירוק של חבילת תוכנת ה-ERP

ככל שיותר רכיבים פונקציונליים עוברים מיגרציה אל מחוץ לחבילה המונוליתית, תוכנת ה-ERP משתנה מחבילה נוקשה של ספק יחיד לרשת שירותים (Service Mesh) של מספר ספקים עם קשר רופף ביניהם. כל מודול – בין אם מדובר במשאבי אנוש, כספים, שרשרת אספקה או תחום אחר – עובר אופטימיזציה נפרדת ומקושר באמצעות ממשקי API, כאשר תיאום הפעולות מנוהל באמצעות שכבת ביניים (Middleware) או פלטפורמות אינטגרציה ארגוניות. ה-ERP אינו משמש עוד כמערכת העצבים המרכזית היחידה, אלא הופך לצומת אחד מני רבים, החושף פונקציונליות ונתונים באמצעות ממשקי API של שירותים מוגדרים.

פירוק זה חורג מרמת המאקרו-מודולים. תת-מערכות בתוך מודולים, כדוגמת שכר, ניהול נסיעות והוצאות, וכן יכולות ספציפיות כמו תמחור, מלאי ובדיקות אשראי, עוברות יותר ויותר להאצלה (Externalization) אל פלטפורמות מתמחות חיצוניות. מיקרו-פירוק זה משקף העדפה גוברת לשירותים ממוקדים ו"טובים מסוגם" (Best-in-Class) שמניבים תוצאות מדידות.

ארכיטקטורה זו עולה בקנה אחד עם עקרונות הקומפוזביליות, והתאפשרה הודות לתשתית ולסטנדרטים טכנולוגיים מתפתחים. היא העניקה לארגונים אפשרות לחבר יכולות חדשות בלי לשבש את פעילות המערכת כולה, ובכך מעודדת חדשנות ומהירות תגובה.

³ Scott Brinker, "How big is your tech stack, really? Here's the latest data..." chiefmartec
אוחזר ב-3 באוקטובר 2025 מ-<https://chiefmartec.com/2023/04/how-big-is-your-tech-stack-really-heres-the-latest-data>



ספקיות תוכנות ERP ממשיכות להפעיל לחץ לבצע שדרוגים ומיגרציות לטכנולוגיה שכבר התיישנה ולמודלי רישוי מתפתחים.

טכנולוגיה מיושנת

למרות שהם משווקים כפתרונות מודרניים, שדרוגים רבים של תוכנות ERP בנויים על ארכיטקטורה ועקרונות תכנון שאינם מציעים את היכולות הטכנולוגיות של Agent AI ERP החדש. פלטפורמות הליבה של ספקיות ה-ERP המובילות פותחו לפני שנים ועברו שיפורים מצטברים – אך לא תכנון מחדש יסודי.

לדוגמה, גם אם פתרונות ERP בענן מבטיחים שיפורים פונקציונליים בהדרגה, לעיתים קרובות הם עדיין שומרים על מגבלות מן העבר (legacy) במודלי הנתונים, בממשקי המשתמש וביכולות האינטגרציה. תוצאה היא ארכיטקטורה היברידית היורשת מגבלות הן ממערכות מקומיות (on-premises) והן ממערכות ענן.

הסתמכות זו על טכנולוגיה מיושנת מגבילה את היכולת של ארגונים לאמץ פרדיגמות מתפתחות כגון ארכיטקטורה קונפוזיבלית, אוטומציה חכמה Agent AI. היא גם יוצרת חיכוך בשילוב מערכות ERP עם כלים ופלטפורמות מודרניים, ובכך מפחיתה את הזריזות ויכולת התגובה.

מודלי רישוי משתנים

במקביל ללחצים הטכניים, ספקיות ה-ERP מפתחות אסטרטגיות רישוי בדרכים שמעלות את המחיר ומפחיתות את השקיפות. רישיונות תמידיים מסורתיים מוחלפים במודלים מבוססי-מינוי, המשולבים לעיתים קרובות עם תמחור מבוסס-צריכה וגישה מרובת שכבות לתוכנות.

שינויים אלה מקשים על תהליכי התקצוב והחיזוי, משום שעל הארגונים להתמודד עם עלויות משתנות התלויות במדדי שימוש, במספר המשתמשים ובנפחי נתונים. בנוסף, ביקורות רישוי (license audits) ואכיפת תאימות הפכו לאגרסיביות יותר, מה שיוצר סיכון פיננסי ומשפטי.

סביבת הרישוי המתפתחת גם מגבילה את הגמישות. ארגונים עלולים למצוא את עצמם נעולים בתוך המערכות האקולוגיות של הספק, כשהם אינם יכולים להתרחב או לבצע שינוי כיוון בלי לספוג קנסות או לנהל משא ומתן מחודש על חוזים. דינמיקה זו חותרת תחת האוטונומיה האסטרטגית של מחלקות ה-IT ומחזקת את התלות בספק.

ספקיות תוכנות ה-ERP ממשיכות להפעיל לחץ על ארגונים לשדרג ולבצע מיגרציה לגרסאות חדשות יותר של הפלטפורמות שלהן. יוזמות אלו מוצגות לעיתים קרובות כהכרחיות לחדשנות ולעמידה ברגולציה, אך לעיתים קרובות הן מספקות ערך מוגבל, יוצרות סיכון תפעולי ונשענות על טכנולוגיה שייתכן שכבר התיישנה. במקביל, הספקיות מפתחות את מודלי הרישוי שלהן באופן שמגביר את המורכבות והעלות ומכביד עוד יותר על תקציבי ה-IT הארגוניים.

שדרוגים ומיגרציות כתוצאה מלחץ הספקיות

ספקיות ERP גדולות, כולל SAP, Oracle, Infor ומיקרוסופט, מקדמות באופן שגרתי שדרוגים ומיגרציות לענן כהכרח אסטרטגי. קמפיינים אלה מכוונים לעיתים קרובות למערכות ליבה יציבות וקריטיות, אשר הותאמו אישית ועברו אופטימיזציה לאורך שנים רבות של שימוש. כך למשל, חברת SAP דוחקת בלקוחותיה באגרסיביות לבצע מיגרציה מ-ECC 6.0 ומגרסאות מוקדמות יותר של S/4HANA לגרסאות ענן חדשות יותר במודל מינוי, וזאת על אף שיפורים פונקציונליים מוגבלים והחזר על השקעה (ROI) המוטל בספק.

היוזמות הללו של הספקיות עשויות להיתפס כחובה. לוחות זמנים לתמיכה, עדכוני אבטחה וגישה לתכונות חדשות קשורים לעיתים קרובות לעמידה בלוחות זמנים של שדרוגים. כתוצאה מכך, ארגונים עלולים להרגיש מחויבים להשקיע בפרויקטים יקרים ומשבשים שאינם בהכרח תואמים את סדרי העדיפויות העסקיים שלהם או מספקים חדשנות משמעותית.

ההשפעה המצטברת של המיגרציות הללו כוללת מחזורי יישום ממושכים, תלות מוגברת ביועצים חיצוניים והקצאה משמעותית של משאבים פנימיים. במקרים רבים, ההצדקה העסקית לביצוע השדרוג היא חלשה, ועלות ההזדמנות (Opportunity Cost) של הסטת כספים מיוזמות טרנספורמטיביות כמו AI או אוטומציה היא משמעותית.

Agentic AI ERP הוא שינוי הפרדיגמה החדש שמשבש את עולם תוכנות ה-ERP

Agentic AI משבש את תחום התוכנה

"סוכני AI - או Agentic AI - יהפכו בסופו של דבר לממשק המרכזי עבור המשתמשים, והם יתקשרו באמצעות הנחיות (prompts), יבצעו משימות באופן אוטונומי, יהפכו זרימות עבודה לאוטומטיות ויספקו המלצות חכמות. בעוד שהנחיות (prompts) הן הממשק הבולט ביותר כיום, ההתפתחות המהירה של מודלי AI רב-מודאליים (multimodal) תציג בקרוב דרכים חדשות לאינטראקציה של משתמשים עם מערכות ארגוניות, כולל פקודות קוליות, שכבות מציאות רבודה (AR) ופעולות יוזמות ומודעות-הקשר החוזות את צרכי המשתמש. סוכני AI יבצעו ויתזמרו תהליכים עסקיים באמצעות ממשקי API, ללא מגבלה של מיקום הנתונים או הלוגיקה היישומית, וימנפו יותר ויותר את האפשרויות המודאליות המתקדמות הללו כדי לספק חוויות משתמש חלקות, אינטואיטיביות ופראקטיביות.

ככל שסוכני ה-AI יתפתחו וישלטו על תהליכים עסקיים נוספים, הלוגיקה היישומית תעבור לשכבת ה-AI של הארכיטקטורה. סוכני AI אינם כבולים לחבילת תוכנה אחת או לספק אחד, אלא פועלים באופן עצמאי על פני מערכות תוכנה ומאגרי נתונים, ומתזמרים פעולות ומשימות להשגת תוצאות מיטביות.

עליית ה-AI ERP

Agentic AI אינו רק "שינוי קוסמטי" של תוכנת ה-ERP הקיימת - הוא ממציא מחדש לחלוטין את האופן שבו אנו מבצעים תהליכי ERP בפרדיגמה טכנולוגית חדשה. בסופו של דבר, הוא מגדיר מחדש את עצם מושג ה-ERP, והופך אותו מ'מערכת רישום' (System of Record) לינארית ומבוססת טרנזקציות, ל'מערכת פעולה' (System of Action) בעלת יכולות המועצמות על ידי הכוח האקספוננציאלי של Agentic AI. הגדרה מחדש זו תשנה לחלוטין את האופן שבו משתמשים מתקשרים עם יישומים ארגוניים ומפיקים מהם ערך.

כדי לבצע עבודה ולהשיג תוצאות בשם המשתמשים, סוכני AI יתזמרו תהליכים וזרימות עבודה על פני מערכות, יקבלו החלטות, יבצעו פעולות ויספקו המלצות במקומות שבהם נדרש פיקוח אנושי.

סוכני AI יסתמכו באופן אגנוסטי על שירותים עסקיים קומפוזיבלים (Composable) כדי לגשת ליכולות הפונקציונליות ב-ERP ובתוכנות

אחרות באמצעות ממשקי API החושפים לוגיקה עסקית ועיבוד טרנזקציות, כמו קליטת הזמנות מכירה או שחרור מלאי מהמחסן, ללא תלות בחבילת התוכנה או בספק שמספק את השירות העסקי. תוכנת ה-ERP של העתיד איננה מוצר או אסטרטגיית ספק כפי שהיה בעבר. היישומים הארגוניים מתפתחים כדי לספק רשת איתנה ורב-גונית של פלטפורמות ותהליכים התלויים זה בזה, המונעת על ידי סוכני AI.

להלן מושגים ואבני בניין החשובים למימוש מלא של Agentic AI ERP:

ה-ERP הופך לרשת Agentic AI

תוכנת ה-ERP ההיסטורית והמונוליתית, המאופיינת במודולים גדולים ובלתי גמישים, מתפרקת לארכיטקטורה מבוזרת וקומפוזיבלית. במקומה נוצרת רשת דינמית של מערכות מקושרות, שכל אחת מהן מתמחה וממוטבת עבור פונקציות עסקיות מסוימות. כאשר מופיעים כלים חדשים המותאמים למטרה (Fit-for-Purpose), שילובם ברשת נעשה פשוט בהרבה ופחות משבש. הסוכנים פועלים כמתווכים ומתזמרים, והופכים את ה-ERP לא רק למודולרי אלא גם לאוטונומי. תהליכים ונתונים אינם כבולים עוד לזרימות עבודה נוקשות בתוך חבילה יחידה; הם נייחים, ניתנים לתצפית ומתוזמרים על פני מארג חי של מערכות.

AI כמערכת ההפעלה

AI אינו תוסף. הוא מניע תזמור באופן טבעי, מפקח על ממשל ותאימות, מחליף כללים סטטיים בסוכנים דינמיים ומסתגל בזמן אמת. בעידן ה-AI ERP, ה-AI אינו רק משובץ בתהליכים - הוא הלוגיקה המערכתית העליונה.

AI משמש כמתורגמן אוניברסלי - מתרגם כוונה, הקשר ונתונים לפעולה, תוך הבנת כל שפה ומונחים ייעודיים לענפים שונים. בדיוק כפי שמערכת הפעלה מפשטת ומנהלת את מורכבות החומרה, AI מפשט ומנהל נתונים עסקיים, לוגיקה וביצוע תפעולי. מתוך הכרה בכך שיכולת פעולה הדדית (interoperability) חלקה בין סוכני AI חיונית לעתיד ה-AI, מובילי התעשייה משקיעים באופן פעיל בתקני תקשורת בין-סוכנים כמו פרוטוקול Model Context (MCP) פרוטוקול, Agent2Agent (A2A) ופרוטוקול Agent Communication (ACP).

חוויות משתמש מותאמות-על (Hyper-Personalized)

בעידן ה-Agentic AI ERP, האינטראקציות הן מונעות פרסונות (persona-driven) ומודעות-כוונה (intent-aware). הסוכנים מספקים תובנות ייעודיות לתפקיד ופועלים באופן פרואקטיבי לפי ההקשר – מטרת המשתמש, דפוסי התנהגות, תנאי שוק, אירועים חיצוניים ואותות מערכת.

כך לוחות מחוונים הופכים מתצוגה פסיבית למרכזי פיקוד פעילים לפי תפקיד – כמו "טייסי משנה" חכמים שמציעים פעולות, פותרים חריגות ומבליטים הזדמנויות. ה-ERP הופך למודע מאוד לאדם, ומסתגל בזמן אמת לצרכים המשתנים של המשתמש. עם הזמן, הסוכנים עוברים מביצוע זרימות מוגדרות מראש להסקת יעדים אסטרטגיים באופן אוטונומי. אמצעות ניתוח אותות הקשריים, דפוסים היסטוריים ונתונים בזמן אמת, הם צופים מראש סדרי עדיפויות עסקיים ופועלים באופן יזום, ובכך מפחיתים את הצורך בהכוונה אנושית מפורשת.

היפר-אוטומציה בליבה.

תהליכים עסקיים מחוברים בין מערכות שונות והופכים להיות כאלה שמתקנים את עצמם, מוכוונים מטרות ומונעים על ידי אירועים. סוכני AI לומדים, מסתגלים ומבצעים פעולות על בסיס התוצאות הרצויות שהוגדרו על ידי מנהיגים אנושיים.

סוכני AI מנטרים מערכות, מזהים חריגות ופועלים בלי להמתין להתערבות אנושית. הסוכנים אינם רק ממכנים תהליכים מוכרים; הם לומדים ומתפתחים ממשב תפעולי ומשפרים ללא הרף את ביצועיהם. במקרים שבהם הייתה התערבות אנושית בתהליך, סוכני ה-AI לומדים את הסיבה ויכולים להחליט באופן זהה בעתיד ללא צורך בעבודה אנושית יקרה. זה מאפשר לארגונים לעבור מאוטומציה של תהליכים לאוטומציה מבוססת כוונה (intent automation) - שבה התוצאות הרצויות מושגות באופן דינמי באמצעות מיטוב עצמי ותהליכים מבוססי-אירועים. גישה זו אומנם משתמשת ביכולות של אוטומציה רובוטית של תהליכים (RPA), אך היא מתקדמת הרבה מעבר לכך - מדובר בתפעול אוטונומי מתוכנן.

מיקרו-שירותים (Microservices) וארכיטקטורות API-First

גמישות מחליפה נוקשות. ה-ERP ימשיך להתפרק לשירותים שיכולים להתפתח באופן עצמאי.

Agentic AI ERP משגשג במערכות אקולוגיות מבוססות. תכנון מבוסס מיקרו-שירותים ו-API-first מאפשר לכל פונקציית ERP, החל מכספים ורכש ועד למכירות ושרשרת אספקה, להתקיים כשירות עסקי עצמאי, להתעדכן בתדירות גבוהה ולהשתלב באופן גמיש במערכות אחרות. ארכיטקטורה זו מעניקה לארגונים את הכוח לשלב ולהתאים היכולות הטובות מסוגן (Best-of-Breed), ולהוסיף או להחליף רכיבים בלי לשבש את המערכת האקולוגית כולה. ממשקי API משמשים כעורקים שבאמצעותם סוכני AI מעבירים נתונים, מפעילים פעולות ולומדים מתוצאות, ובכך הופכים יכולת פעולה הדדית (interoperability)

והתפתחות מתמדת למאפיין מובנה של מארג ה-ERP. תקנים מבוססים כבר מאפשרים אינטגרציה הממנפת ארכיטקטורות API הזמינות כיום עבור ארגונים זריזים. כאשר מיקרו-שירותים או ממשקי API מודרניים אינם קיימים, יצירת קוד בסיוע AI יכולה לבנות במהירות שכבות ממשק מאובטחות – חזיתות API ומתאמים – סביב תוכנות ERP מדור קודם, החושפות gRPC, GraphQL, REST או זרמי אירועים בלי לשנות את מערכת הרישום.

באמצעות מפרטים מונחי-מודל (כגון OpenAPI/AsyncAPI), מחברים מבוססי LLM ותבניות קוד צוותים יכולים לייצר אוטומטית ממפי נתונים ובדיקות, לפרוס אותם לשערי גישה (gateways) או סביבות הרצה נטולות שרתים (serverless) ולרשום את היכולות עבור סוכני ה-AI לצורכי גילוי ותזמור. כאשר ממשקי API ישירים אינם ישימים, סוכני AI עדיין יכולים לתווך באמצעות מתמרי RPA-to-API, תורי הודעות, או אירועי לכידת נתוני שינוי (CDC) – ובכך לספק גשר מעשי ממסכים וקבצים לשירותים ברי-קיימא, בזמן שהליבה עוברת מודרניזציה.

ERP כמקור נתונים, לא כמחסן נתונים (data warehouse)

עם Agentic AI ERP, מאגרי נתונים מהימנים חיוניים כפי שהיו תמיד. ה-ERP תורם משמעותית למארג נתונים ארגוני מאוחד (federated), אך אינו מקור יחיד.

עידן ה-Agentic AI ERP מתייחס ל-ERP כאל צומת קריטי אחד במארג נתונים מאוחד, התורם נתוני זמן-אמת והקשר (context) למארג רחב יותר של מערכות ומקורות נתונים ארגוניים, פנימיים וחיצוניים כאחד.

כל AI וסוכני AI ייגשו לנתונים בכל מקום שבו הם נמצאים, תוך הקפדה על כללי ממשל (governance), שרשרת משמורת (chain-of-custody) ואבטחה, ובמקביל יספקו תובנות מסוננות בנקודת הצורך. גישה זו מסירה את התלות במחסני נתונים מרכזיים וגדולים, מאפשרת גישה רחבה יותר לתובנות ומקדמת חדשנות באופן בלתי תלוי בשדרוגי ERP רחבי היקף. חשוב לציון כי בעבר, פרויקטי AI רבים נתקלו בקשיים מכיוון שהסתמכו באופן נרחב על מודלים של יצירה מבוססת אחזור (RAG) מבוססי-וקטורים, אשר דרשו צינורות נתונים מורכבים ולעתים קרובות נכשלו באספקת תובנות עסקיות ישימות בהיקף נרחב. התקדמויות אחרונות ומתמשכות בתחום ה-AI מפחיתות – וימשיכו להפחית – את הצורך בארכיטקטורות מבוססות-RAG, ומאפשרות לסוכני AI לגשת לנתונים, לפרש אותם ולסננת אותם באופן טבעי וגמיש יותר על פני מקורות מבוזרים.

מחקר של גרטנר מזהיר כי עד 2026, 60% מפרויקטי ה-AI יינטשו עקב היעדר נתונים מוכנים ל-AI⁴, מה שמדגיש את הצורך בגישות מאוחדות (federated) בתחום ה-ERP. ככל שמודלי AI יפתחו יכולות גבוהות יותר של גישה ישירה ומודעת-הקשר לנתונים והסקת מסקנות, כך יפחתו החסמים שמציבים צינורות RAG מדור קודם, מה שיאיץ את אימוצן של ארכיטקטורות מאוחדות (federated) ומבוססות סוכנים.

⁴ Gartner, Lack of AI-Ready Data Puts AI Projects at Risk, By Roxane Edjlali, 26 בפברואר 2025

GARTNER הוא סימן מסחרי רשום וסימן שירות של Gartner, Inc. ו/או שלוחותיה בארצות הברית ובעולם, והשימוש בו כאן הוא באישור. כל הזכויות שמורות.

ממשל (Governance) בליבה

בנוף המתפתח של מערכות ארגוניות מבוססות AI, תחום הממשל (governance) תופס תפקיד מרכזי ואסטרטגי. במקום להיות שכבת תאימות (compliance) פרוצדורלית בלבד, הממשל הופך לבסיס המאפשר תפעול אחראי ואפקטיבי.

ככל שסוכנים אוטונומיים מניעים יותר ויותר תהליכים עסקיים, ארגונים חייבים ליישם ולאכוף מדיניות ברורה לשימוש בהם - כדי להבטיח תאימות, אבטחה והמשכיות. החלטות ופעולות המונעות על ידי סוכנים חייבות להישאר בתיאום מלא עם היעדים הארגוניים והדרישות הרגולטוריות, בחמשת עמודי התווך המרכזיים של הממשל: נתונים, מודל, תהליך, כלכלה ואבטחה.

ההערכה היא שהשפעתו הטרנספורמטיבית והמשבשת של Agentic AI ERP תהיה גדולה אף יותר מזו של מהפכת האינטרנט, שכן טכנולוגיית Agentic AI מעצבת מחדש את האופן שבו אנו מבצעים את עבודתנו היומיומית, ואת המהירות והאיכות שבהן מתקבלות ומבוצעות החלטות.

Agentic AI ERP דורש ניתוק מחשיבה מדור קודם. הסוכנים הופכים לממשק הפעולה העיקרי. ה-AI הופך למנוע התזמור. ומה לגבי ה-ERP? הוא הופך לאחד מצמתים רבים בארגון מבוזר וחכם "בעל תודעה מערכתית" (System-Sentient) - שבו מהירות, הסתגלות, זריזות ותבונה מגדירים הצלחה.

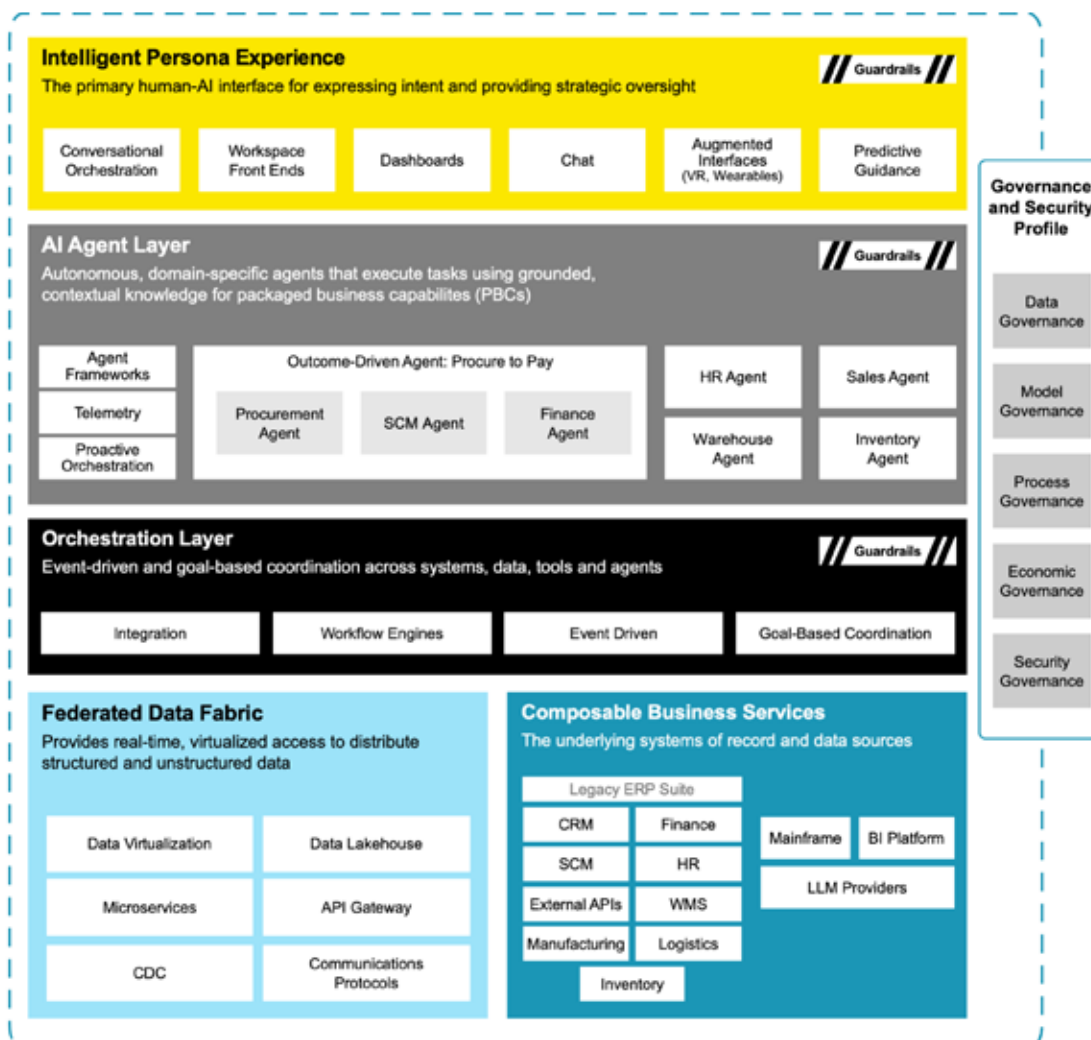


ארכיטקטורת הייחוס (reference) ל-Agent AI ERP: שכבתית, חכמה, מאובטחת.

ארכיטקטורת ה-ERP של המחר תהיה שונה מהיסוד מזו של חבילת ה-ERP של היום.

ארכיטקטורת Agent AI ERP בנויה מסדרה של שכבות מקושרות, שכל אחת ממלאת תפקיד קריטי במתן אפשרות לפעילות מאובטחת, חכמה ומסתגלת. בשונה ממערכי טכנולוגיה יחידים (single technology stacks) ומסורתיים, ארכיטקטורה זו יוצרת מארג (mesh) דינמי – מודולרי, ניתן להרחבה (scalable) ובעלות הארגון. היא אינה מוכתבת על ידי אילוצים של ספק מונוליתי, אלא מתוכננת ארכיטקטונית בגמישות על ידי הארגון כדי לעמוד ביעדי האסטרטגיים.

כל שכבה מקיימת אינטראקציה חלקה כדי לספק זרימות עבודה ופונקציות עסקיות, והכל נשלט על ידי פרוטוקולי תאימות, אבטחה ופיקוח מובנים. יחד, הן יוצרות חוויית שיתוף-פעולה בין אדם ל-AI שבה המשתמשים מביעים כוונה ומניעים תוצאות אסטרטגיות באמצעות הנחיות (prompts) ותזמור חכם.



ארכיטקטורת הייחוס של Agentic AI ERP מורכבת ממספר שכבות

סביבת עבודה חכמה מבוססת פרסונה (Intelligent Persona Workspace)

שכבת חוויית המשתמש משמשת כמרכז האינטראקציה בין אדם ל-AI, ומספקת חוויה אחידה לכל האינטראקציות, הניטור וקבלת ההחלטות, תוך התאמה לשיטת העבודה האישית המועדפת בכל מכשיר. היא כוללת תזמור מבוסס שיחה, לוחות מחוונים וממשקים רבדים כגון VR, מכשירים לבישים ואפשרויות מודאליות עתידיות.

ההנחיות (Prompts) יתפתחו כשיטת הממשק העיקרית, כאשר סוכני AI יהפכו ל"פנים" של היישומים העתידיים. באמצעות הכוונה חזויה, חוויות פרסונה חכמות צופות את צורכי המשתמש ומציגות את הפעולות והתובנות הבאות המומלצות עוד לפני שהתבקשו. שכבה זו פועלת תחת ממשל וגדרות בטיחות (guardrails) מובנים, המבטיחים שכל האינטראקציות יישארו תואמות (compliant), שקופות ומתואמות עם מדיניות הארגון.

שכבת סוכני ה-AI

בליבת המערכת נמצאת שכבה המארגנת סוכנים אוטונומיים ייעודיים לתחומים, המבצעים משימות תוך שימוש בידע הקשיר. הסוכנים ממנפים תזמור פרואקטיבי, התנהגויות של מיטוב עצמי ופרוטוקולים סטנדרטיים כדי לספק תוצאות בתחומי הרכש, כספים, משאבי אנוש ושרשרת אספקה. שכבת סוכני ה-AI מסתמכת על גישה לנתונים על פני הארגון ואף מחוצה לו דרך מארג הנתונים המאוחד ישירות במקור שלהם, ללא צורך לצבור אותם (אגרציה) מראש.

על אף שהם מונעים על ידי מודלי שפה גדולים, האינטגרציה והממשל של הסוכנים מתאפשרים באמצעות הפלטפורמה הארגונית הקומפוזיבילית ושכבת התזמור, מה שמבטיח אוטונומיה אחראית ומבוקרת.

שכבת התזמור (Orchestration Layer)

מתאמת בין מערכות, נתונים, כלים וסוכנים באמצעות זרימות עבודה מבוססות-אירועים ומוכוונות-מטרה כדי להשלים עבודה ולהשיג תוצאות. היא משיגה זאת על ידי מילוי הנחיות משכבת סוכני ה-AI כדי לבצע שאילתות במקורות נתונים, לקשר שלבי תהליך עסקי, להפוך פעולות ומשימות לאוטומטיות ולמנף שירותים עסקיים קומפוזיביים.

היא מבטיחה שהתהליכים מתואמים באופן דינמי עם יעדים עסקיים ומציבה גדרות בטיחות (Guardrails) להתנהגות הסוכנים, תוך אכיפת מדיניות ממשל ונתיבי הסלמה (escalation) כאשר נדרשת השגחה אנושית.

מארג נתונים מאוחד (Federated Data Fabric)

מספק גישה וירטואלית בזמן אמת לנתונים מבזרים, מובנים ובלתי-מובנים, ומאפשר לשירותים אחרים למצוא את הנתונים הדרושים להם להשלמת משימות ותהליכים. הוא מתמקד בנתונים מזוקקים ואיכותיים במקום במקורות גולמיים או יתירים, ומאפשר לסוכנים ולכלי תזמור לפעול על בסיס מידע מהימן בכל מקום שבו הוא נמצא. הנתונים נפרסים באמצעות שילוב של גישות מארג נתונים (data fabric) ורשת נתונים (data mesh).

מארג הנתונים המאוחד ממנף מטא-דאטה כדי לזהות ולתאם גישה לנתונים ברחבי הארגון. הנתונים מוגשים לשכבת סוכני ה-AI כדי לתמוך בקבלת החלטות ומתן המלצות חכמות. תהליך התזמור מסתמך על נתוני המקור כדי להבין באילו שירותים להשתמש וכיצד לארגן את הביצוע.

פלטפורמה ארגונית קומפוזיבילית (Composable Enterprise Platform)

בסיס הארכיטקטורה כולל מערכות רישום (Systems of Record) ומקורות נתונים חיצוניים כגון CRM, ERP, כספים, משאבי אנוש ולוגיסטיקה, שהגישה אליהם נעשית באמצעות ממשקי API. אימוץ גישה קומפוזיבילית מאפשר להציג את יכולות היישומים כשירותים מודולריים הניתנים להרכבה, אשר כל אחד מהם מבצע פונקציה מסוימת. ניתן לתזמר שירותים אלה כדי להשלים תהליך עסקי או מקרה שימוש (Use case) ספציפיים באופן אוטונומי באמצעות סוכן AI (AI Agent) או בהנחיית משתמש באמצעות הנחייה (AI prompt).

הפלטפורמה תומכת באינטגרציה מודולרית, עומדת בתקני ממשל כגון SOX, ITAR והפרדת תפקידים, ומזינה את רשת הסוכנים לצורך התפתחות מתמשכת. מודל תכנון API-first הוא הגישה המועדפת המאפשרת את המודל המודולרי הזה.

שירותים עסקיים קומפוזיביים יכולים לכלול שילוב של מודולי יישומים מותאמים (best-fit) מספקי תוכנה, יישומים מותאמים אישית שנבנו למטרה מסוימת (built for purpose) ומיקרו-שירותים שנבנו באמצעות פלטפורמות Low-Code/No-Code.

פרוטוקולי ממשל ואבטחה (Governance and Security Protocols)

שכבה אנכית המבטיחה תאימות, שקיפות וחוסן על פני כל הארכיטקטורה. היא כוללת ממשל נתונים, פיקוח על מודלים, בקרת תהליכים, אחריות כלכלית ואבטחה מוטמעת, עם גדרות בטיחות (guardrails) המגדירות גבולות הן לפעולות אנושיות והן לפעולות אוטונומיות.

Agentic AI ERP הוא השקעה טובה יותר משדרוגים או מיגרציות של חבילות תוכנת ERP

שינוי זה מתאפשר בזכות ארכיטקטורה מודולרית המונעת על ידי סוכני AI ונשענת על גישה לשירותים עסקיים קומפוזביליים. סוכנים אלה נפרסים כדי לטפל בנקודות כאב עסקיות ספציפיות, כגון אוטומציה של אישורי רכש, מיטוב של רמות מלאי או האצת הסגירה הפיננסית (Financial Close). מודל איטרטיבי זה מאפשר לארגונים למנף את הערך שנוצר כדי להשקיע אותו בחדשנות נוספת ובהישגים ספציפיים לתעשייה או לאזור, ללא תלות במחזורי תקציב או בשדרוגי ספקים.

פרודוקטיביות משופרת

מודל ה-Agentic AI ERP מעצים מכוונות לשרת מטרות אנושיות, משפר את הפרודוקטיביות ומשחרר כישרונות לעבודה אסטרטגית. סוכני AI לומדים, מסתגלים ופועלים ללא הרף, ומפחיתים מאמץ ידני ותקורה תפעולית. סוכנים מניעים יעילות בעלויות ובמקביל משחררים כוח אדם איכותי להתמקד ביוזמות אסטרטגיות. הארגון המשולב הופך ל"מערכת פעולה", ולא רק ל"מערכת רישום".

על ידי צמצום ה-ERP המסורתי לתפקידו המרכזי כמאגר נתונים טרנזקציונלי, ארגונים משחררים את השקעותיהם הקיימות ובונים סביבה ארכיטקטורה גמישה וקומפוזבילית, מה שמוביל ל:

- מזעור שיבושים
- ניהול שינויים בצורה פשוטה יותר
- חוויית משתמש משופרת

שינויים בצד השרת (backend) אינם מהדהדים יותר ברחבי הארגון; במקום זאת, הם נספגים בשכבת התזמור, ומאפשרים התפתחות מתמדת ללא הפרעות.

החופש לחדשנות

ואולי חשוב מכל, גישה זו מציגה חשיבה עכשווית יותר לגבי האופן שבו ניתן להוביל חדשנות, ושוברת את מעגל השליטה של ספק יחיד. הארגונים כבר אינם כבולים למפת דרכים או למודל תמחור של חבילת ERP מונוליתית מספק יחיד. הם מתזמרים את עתידם בעצמם, בוחרים בכלים המתאימים ביותר עבורם, פורסים סוכני AI היכן שנדרש ומתפתחים בקצב שלהם. בכך, הם הופכים את ה-ERP מפלטפורמה סטטית למאגר Agentic AI דינמי על פני הארגון כולו - כזה שמתאים את עצמו לעסק, ולא להפך.

Agentic AI ERP מייצג שינוי פלטפורמה מהפכני ביישומים ארגוניים: הוא משחרר ארגונים מאילוצי מודל ההפעלה המונוליתי של תוכנת ERP, יוצר יעילות ושיפורים משמעותיים ביישומי ליבה ארגוניים, ובמקביל פותח אפשרות לפריצות דרך כלכליות ושינוי מודל עסקי באמצעות טכנולוגיית Agentic AI פורצת דרך.

זמן מהיר יותר להפקת ערך (Faster time-to-value)

Agentic AI ERP מגדיר מחדש את משוואת הערך של ה-ERP. מודל חדש זה מספק זמן מהיר יותר להפקת ערך על ידי ניתוק הזריזות החדשנית ממגבלות מערכת הטרנזקציות המרכזית. ארגונים יכולים לפרוס סוכנים מודולריים מבוססי AI הפועלים לצד ובשיתוף פעולה עם מערכות ERP קיימות ומערכות אחרות. הסוכנים מאיצים את הפקת הערך באמצעות פלטפורמות No-Code-I Low-Code פתוחות, ומספקים תוצאות בתוך שבועות – ולא בחודשים ושנים כפי שמקובל בשדרוגים ומיגרציות של ERP.

זאת בניגוד למערכות ERP רחבות-היקף, אשר בהכרח נעות בקצב איטי יותר, דורשות יישומים הנפרסים לאורך שנים, מחייבות היצמדות נוקשה למפות דרכים של הספק, וצורכות נתחים גדולים מתקציבי ה-IT בתמורה ל-ROI מוגבל. ארגונים אינם צריכים יותר להסתמך על שדרוגים מונוליתיים של יכולות הנשלטות בידי הספק, כדי לקבל גישה ליכולות חדשות.

הגדלת מרכיב החדשנות בתמהיל תקציב ה-IT

מודל ה-Agentic AI ERP משנה את אופן התכנון והניהול של השקעות ביישומים ארגוניים, באמצעות מעבר מהשקעות הון גדולות וחד-פעמיות ושדרוגים תקופתיים, להטמעה ממוקדת המכוונת להשגת תוצאות. להבדיל מהטמעות ERP מסורתיות, שאורכות שנים ודורשות החלפת פלטפורמה או שדרוגים יקרים, הגישה החדשה מניבה ערך בסבבים קצרים (sprints) ובעלות נמוכה. קצב החדשנות וההשקעה משתחרר ממגבלות ה-ERP המונוליתית ויכול להאיץ ללא התקורה של חבילת התוכנה, מה שמאפשר לארגונים להשיג יתרון משמעותי על פני מתחרים הכבולים למודל התפעול הישן.

השפעה עסקית ROI-

המעבר ל-Agentic AI ERP מבטיח לא רק התקדמות טכנולוגית אלא גם השפעה כלכלית עמוקה, ומגדיר מחדש את ה-ROI ב-IT הארגוני. מחקר של Bain and Company משנת 2025 מצביע על כך ש-AI עשוי לשחרר ערך כלכלי גלובלי של 15 עד 20 טריליון דולר עד 2030, כאשר טרנספורמציות ב-ERP תורמות באופן משמעותי באמצעות שיפורים ביעילות. לדוגמה, על ידי החלפת מערכות מונוליתיות בסוכנים אוטונומיים, ארגונים יכולים להפחית את עלויות תחזוקת ה-IT בשיעור של עד 40%. מחקר של Gartner מהדהד את הקביעה הזו, וצופה כי ארגונים שיאמצו את המודל הסוכני (agentic) ישיגו זמן מהיר פי 3 להפקת ערך בהשוואה ל-ERP מסורתי, מה שמתורגם למיליוני דולרים בחיסכון בהוצאות הון.

חיסכון ישיר מגיע מהיפר-אוטומציה, שבה סוכנים מטפלים במשימות שגרתיות כגון אישורי רכש ומצמצמים את זמני הטיפול ב-70% ואת עלויות העבודה ב-50%, לפי מדדי ייחוס של Forrester Research. רווחים עקיפים כוללים זריזות משופרת, המאפשרת תגובות לשוק מהירות יותר ב-20 עד 30%, כפי שנראה במגזר הקמעונאות שבו סוכני מלאי אגנטיים (Agentic) מצמצמים חוסרים ומלאי-יתר. התובנות של Bain and Company לגבי מסחר אלקטרוני מבוסס בינה מלאכותית סוכנית מצביעות על עלייה של 15-25% בשיעורי ההמרה במכירות.⁵

השלב הסופי של פירוק תוכנת ה-ERP

השלב הסופי של פירוק תוכנת ה-ERP חוזה עתיד שבו תוכנת ה-ERP ה"מונוליתית" תפסיק להתקיים. במקום זאת, תהליכים עסקיים יבוצעו על ידי סוכני AI אוטונומיים המתאמים ביניהם על פני רשת של מערכות מתמחות. סוכנים אלה מבינים הקשר, מסיקים כוונות ופועלים באופן פרואקטיבי, ובכך מייטרים לחלוטין את הצורך ב-ERP ריכוזי. סוכני AI משמשים כרקמת החיבור, מתזמרים זרימות עבודה, אוכפים ממשל ומספקים תוצאות בזמן אמת.

ספקי תוכנות ERP אינם עיוורים לכוח המניע הזה ומנסים לשמור על רלוונטיות באמצעות הפיכת פתרונותיהם למודולריים יותר ומוכווני שירות. הם אפילו מאמצים ביטויים שיווקיים כמו "best of breed as a suite" (הטוב ביותר מסוג כחבילה). בידעין או שלא בידעין, פעולות אלה מהוות הכרה בכוחות הפירוק העוצמתיים של ה-ERP הפועלים כעת. למרבה המזל עבור הלקוחות, המודולריות הגוברת של חבילות תוכנת ה-ERP מקלה על מינוף סלקטיבי של מודולים ספציפיים, באופן שיוצר סביבת ERP קומפוזיבילית יותר.

על פי McKinsey and Company-I Forbes, מנמ"רים מעבירים תקציבים משדרוגי ERP לטובת הטמעת בינה מלאכותית (AI), תמור מבוסס-ענן (cloud-native) וארכיטקטורות נתונים מאוחדות. הכלכלה של טכנולוגיית תהליכי ה-ERP הארגוניים השתנתה.

⁵ Ann Bosche, Jue Wang, Peter Bowen, Tamara Lewis, Justin Murphy and Mark Kovac, "AI Is Transforming Productivity, but Sales Remains a New Frontier," Bain & Company, אוחזר ב-2 באוקטובר 2025 מ-
<https://www.bain.com/insights/ai-transforming-productivity-sales-remains-new-frontier-technology-report-2025>

תוכנות ERP קיימות עדיין יכולות לספק ערך משמעותי לשנים רבות.

מודל שכבה עליונה (overlay) זה מאפשר לארגונים למכן תהליכים שהסתמכו בעבר על קלט אנושי, לשפר את קבלת ההחלטות באמצעות ניתוח נתונים בזמן אמת ולתזמר פעולות על פני מספר יישומים ומאגרי נתונים. התוצאה היא סביבה ארגונית זריזה, מגיבה וחכמה יותר.

עלייתו של ה-Headless ERP (מופרד ממשק)

גישה ארכיטקטונית זו מכונה יותר ויותר "Headless ERP". בתצורה מופרדת ממשק (Headless), מערכת ה-ERP פועלת ללא ממשק משתמש מסורתי ומתפקדת אך ורק כמנוע טרנזקציונלי. חוויית המשתמש והלוגיקה התהליכית מנוהלות על ידי פלטפורמות חיצוניות מבוססות AI, המקיימות אינטראקציה עם ה-ERP באמצעות ממשקי API ושכבות שירות.

Headless ERP מאפשר לארגונים להפוך את הפעילות שלהם למודרנית יותר בלי לשבש את המערכת הבסיסית. הוא תומך בפריסה מהירה של יכולות חדשות, אינטגרציה חלקה עם יישומים חיצוניים וחוויות משתמש משופרות באמצעות ממשקים שיחתיים, אנליטיקה חזויה וסוכנים אוטונומיים.

לקראת ההתיישנות של תוכנת ה-ERP.

בעוד שתוכנת ERP קיימת יכולה להמשיך ולספק ערך במשך שנים רבות, המסלול ארוך הטווח מצביע על התיישנותה ההדרגתית. ככל שהפונקציונליות של ה-Agentic AI תיפרס, היא תתפוס יותר ויותר את התפקידים שתוכנת ה-ERP מילאה באופן מסורתי, כגון ביצוע תהליכים, ניהול נתונים ותמיכה בהחלטות. עם הזמן, ייתכן שהצורך במערכת ERP מסורתית יפחת לחלוטין, ויוחלף ברשת מבוססת וחכמה של סוכנים ושירותים.

מעבר זה אינו דורש שיבוש מיידי. ארגונים יכולים לאמץ גישה מדורגת, להוסיף יכולות Agentic AI כשכבה מעל מערכות קיימות, למטב תהליכים מסוימים ולהעביר בהדרגה את התזמור מחבילת תוכנת ה-ERP. אסטרטגיה זו משמרת השקעות קיימות, ובמקביל ממצבת את הארגון לקראת חדשנות עתידית.

הארכת חיי המדף והערך של תוכנת ERP קיימת

למרות המגבלות הטכניות והתפקודיות של תוכנת ERP מסורתית, תוכנת ERP קיימת ממשיכה לספק ערך מהותי כשדרה טרנזקציונלית יציבה לפעילות הארגונית. מערכות אלו, שלעיתים קרובות מותאמות אישית ומוטמעות עמוק בתוך התהליכים העסקיים, נשארות פלטפורמות אמין לביצוע פונקציות ליבה של ERP כגון כספים, רכש וניהול שרשרת אספקה. במקום לבצע החלפה כוללת ("rip and replace") של מערכות אלו, ארגונים יכולים כעת להמשיך להשתמש בתוכנת ה-ERP שלהם ולהאריך את אורך החיים והערך האסטרטגי של הפלטפורמות על ידי פריסת פלטפורמות Agentic AI ERP "מעל" תוכנת ה-ERP הקיימת.

תוכנת ERP יכולה לשמש כמנוע פונקציונלי ארוך-טווח

מערכות ERP משמשות כבר זמן רב כמערכות רישום – שומרות על שלמות טרנזקציונלית, תומכות בתאימות ומאפשרות זרימות עבודה סטנדרטיות. יכולות אלו נותרו חיוניות וככל הנראה ימשיכו לספק ROI בזמן שארגונים מתפתחים. עם זאת, התפקיד של ה-ERP משתנה. במקום לשמש כמתזמר המרכזי של תהליכים עסקיים, ה-ERP ממוצב יותר ויותר כמנוע פונקציונלי אחורי (backend) התומך בקביעות נתונים (data persistence) ובביצוע טרנזקציות.

שינוי זה מאפשר לארגונים לנתק את ביצוע התהליכים מהממשק ולהלוגיקה של ה-ERP, ובכך מאפשר תזמור גמיש וחכם יותר של פעילויות עסקיות. על ידי שמירה על מערכת ה-ERP כליבה יציבה, ארגונים יכולים להימנע מהשיבוש ומהעלויות של מיגרציות מלאות, ובמקביל להמשיך לקדם חדשנות.

Agentic AI ERP כמתזמר הפעולות של הקצה הקדמי (front-end)

Agentic AI ERP מציג פרדיגמה ארכיטקטונית חדשה שבה סוכנים חכמים מבצעים ומנהלים באופן אוטונומי תהליכים עסקיים על פני מערכות נפרדות. סוכנים אלה יכולים להגדיר מטרות, לקבל החלטות ולנקוט בפעולות באופן שמחקה קוגניציה והתנהגות אנושית. כאשר הן נפרסות מעל מערכות ERP קיימות, פלטפורמות Agentic AI משמשות כממשק הקצה הקדמי (front-end) החדש, ומקיימות אינטראקציה עם ה-ERP האחורי (backend) כדי ליזום טרנזקציות, לאחזר נתונים ולתאם זרימות עבודה.

ניתן לפרוס Agentic AI בקלות מעל תוכנת ERP קיימת

תכנון ארכיטקטורת ממשל ואבטחה מהיום הראשון

לפני הרחבת הפעילות, הטמיעו פרוטוקולי ממשל ואבטחה בארכיטקטורה. הגדירו מדיניות ברורה לגישה לנתונים, להתנהגות המודל ולפיקוח אנושי. יתרה מכך, עליכם להבטיח שכל סוכן AI יהיה ניתן לביקורת (auditable), ניתן להסבר (explainable) ומוותאם לסטנדרטים אתניים. בסיס זה חיוני לאמון, לתאימות ולחוסן ארוך טווח.

מנפו פלטפורמות AI ארגוניות

ארכיטקטורת הייחוס ל-Agentic AI מפרטת את שכבות יכולות הליבה הנדרשות. קיימים כלים וחבילות עבור כל שכבה שצוינה, אך ישנן גם פלטפורמות מתפתחות המשלבות את השכבות לפתרון יחיד המאפשר Agentic AI ברחבי הארגון שלכם. פלטפורמות AI ארגוניות אלו כוללות יכולות משולבות של Agentic AI, תזמור, מארג נתונים, אינטגרציית API ואף יצירת שירותים קומפוזיבייליים חדשים באמצעות כלי Low-Code/No-Code. פלטפורמות אלו מאפשרות לכם להשיג במהירות את היתרונות של Agentic AI על ידי הנחתן כשכבה עליונה מעל התוכנות הקניניות והמותאמות אישית הקיימות שלכם.

התאימו את ה-AI ליעדים העסקיים

הימנעו מהמלכודת של פריסת AI רק בשביל "לפרוס AI". כל סוכן חייב להיות מקושר ליעד עסקי, לתהליך, לנתונים ולפרסונות ספציפיים — בין אם מדובר בקיצור זמני מחזור, שיפור דיוק של תחזיות או האצת יציאה לשוק. זכרו כי הערך של ה-AI אינו בחדשנות שלו, אלא ביכולתו להניב תוצאות מדידות, אשר ניתן להשיגן רק באמצעות פריסה אסטרטגית.

בין אם מדובר בהתאמת לוחות זמנים לייצור, הקצאה מחודשת של משאבים, או יצירת מעורבות של לקוחות, פעולות ה-AI חייבות להיות שקופות, ניתנות למעקב ובעלות השפעה מוכחת. כך ניתן להבטיח שהטכנולוגיה אינה רק חכמה, אלא פונקציונלית באמת.

התחילו בקטן, והוכיחו את הערך באמצעות סוכני AI

התחילו עם פריסה של סוכן AI בעל השפעה גבוהה וסיכון נמוך, כגון סוכן אוטומציה של אישורי חשבוניות או מיטוב של שיבוץ כוח אדם. המטרה אינה להוכיח יכולת טכנית בלבד, אלא למדוד תוצאות כספיות ממשיות. עקבו אחר מדדים כמו זמן שנחסך, עלות שנמנעה, הפחתת שגיאות ושיפור בתפוקה. הצלחות ראשוניות אלו מניבות היסכון מדיד שניתן להשקיע מחדש בהטמעות הבאות, ובכך ליצור מחזור של מימון-עצמי. כל הצלחה כזו בונה ביטחון, מצמצמת סיכונים ומקצרת את הזמן להפקת ערך.

עידן ה-Agentic AI ERP כבר כאן. השאלה אינה האם טכנולוגיית ה-ERP שלכם תתפתח, אלא באיזו מהירות תובילו את המעבר מ-ERP "מונוליתית" ל-Agentic AI ERP.

באמצעות יישום הצעדים הבאים, ארגונים יכולים להפוך את חבילות תוכנת ה-ERP שלהם ממערכות רישום (Systems of Record) סטטיות למערכות פעולה (Systems of Action) דינמיות — ובכך להשיג זריזות ארגונית, תבונה עסקית ויתרון תחרותי באמצעות Agentic AI ERP. היציאה למסע לעבר Agentic AI ERP דורשת גישה מכוונת ואסטרטגית. הצעדים להלן מתווים מסלול מעשי להשגת הישגים מהירים, תוך השקעה מינימלית ורמת סיכון פרויקט נמוכה:

הגדירו מחדש את תפיסת ה-ERP שלכם.

אסטרטגיית ה-Agentic AI ERP שלכם אינה מסתכמת בבחירת ספק תוכנה. התחילו בקריאת תיגר על ההגדרה המקובלת של חבילות תוכנת ה-ERP. חשוב להכיר בכך שעתידי ה-ERP אינו מוכתב על ידי מפות דרכים של ספקים או שדרוגים מונוליתיים, שבהם גישות של החלפה כוללת (rip-and-replace) הן ברירת המחדל. במקום זאת, הוא מעוצב על ידי צרכים עסקיים, ארכיטקטורה מודולרית ותזמור מבוסס-AI. חישובי במונחים כלל-ארגוניים, לא במונחי סילואים (silos). מדובר בשינוי תפיסתי מהותי, שבלעדיו קיימת סכנה שמאמצי השינוי יהיו הדרגתיים בלבד, ולא מהפכניים. והכי חשוב, ניתן להתחיל לבנות את מערכת ה-AI הסוכני (agentic AI) החדשה הזו כשכבה עליונה (overlay), בזמן שתוכנת ה-ERP הקיימת שלכם ממשיכה לפעול ללא הפרעה. גישה מקבילה זו מאפשרת לכם לחדש ולבצע מודרניזציה בלי לשבש את הפעילות השוטפת, ומבטיחה המשכיות עסקית בזמן המעבר לסביבת ERP זריזה וחכמה יותר.

שמרו על הליבה, והמציאו מחדש את המעטפת

שמרו על 'מערכת הרישום' הקיימת של ה-ERP שלכם והסיטו את המיקוד והמשאבים שלכם להשקעות ב-Agentic AI, שיניבו השפעה וערך גדולים יותר. אם למזלכם אתם עדיין מפעילים יישומי ERP ברישיון תמידי (Perpetual), תוכלו למצות את מלוא הערך של נכסים אלו לאורך זמן ולעקוף את המתחרים שיצאו למיגרציה רב-שנתית ליישומי ענן. המשיכו להפעיל את ה-ERP המורשת שלכם לשנים הבאות כליבת פעילות, אך במקביל בנו מעליו שכבות טכנולוגיות: סוכני AI, כלי תזמור וגישה פדרטיבית לנתונים. אסטרטגיה זו יוצרת מערכת אקולוגית גמישה וקומפוזיבילית שמתפתחת בנפרד מהליבה, ומאפשרת להכיר בכך שעם הבשלת ה-ERP הסוכני, ה-ERP המסורתי יתמוסס באופן טבעי.



הרחיבו את הפעילות בצורה בטוחה

לאחר שהתרחישים הראשוניים יצליחו, התרחבו באופן שיטתי. הוסיפו סוכנים חדשים, שלבו מקורות נתונים נוספים והרחיבו את התזמור למחלקות נוספות בארגון. ככל שתתקדמו, שמרו על לולאת משוב כדי לשפר מודלים באופן רציף, לעדכן את מדיניות הממשל ולהתאים את עצמכם ליעדים עסקיים מתפתחים.

למדו ממקרי בוחן תעשייתיים של Agentic AI ERP

המהפכה של Agentic AI מביא ל-ERP אינה מסתכמת בעקרונות כלליים, אלא מספקת שינויים מותאמים לענפים שבהם מערכות ותיקות חנקו גמישות לאורך שנים. לדוגמה, בתעשיית הייצור, סוכנים אגנטיים יכולים לנתב מחדש שרשראות אספקה באופן עצמאי כתגובה לשיבושים בזמן אמת כמו אירועים גאופוליטיים או מחסור בחומרי גלם. מחקר של גרטנר צופה כי עד שנת 2027, 50% מהיצרנים יאמצו Agentic ERP כדי להפחית זמני השבתה ב-30%, כפי שנראה בפיילוטים מוקדמים שבהם סוכנים חוזים תקלות בציוד באמצעות מארגי נתונים מאוחדים ומתזמרים תחזוקה ללא התערבות אנושית. מהלך כזה לא רק חוסך עלויות, אלא גם תורם לקיימות (sustainability) באמצעות מיטוב של צריכת אנרגיה, בהתאם לדרישות חברתיות גלובליות.

בענף הקמעונאות, המעבר ל-Agentic AI ERP מאפשר ניהול מלאי וחוויות לקוח היפר-פרסונליים. לפי דוחות של פורסטר לשנת 2025, סוכנים יכולים לנתח התנהגות צרכנים ממקורות מבוזרים כדי לחזות ביקוש בדיוק של 95%, תוך התאמה דינמית של רמות מלאי ותמחור. Bain and Company מדגישים כיצד סוכני מסחר מבוססי Agentic AI יכולים למכן תהליכי רכש ולנהל משא ומתן עם ספקים בזמן אמת, תוך הבטחת מקורות אתיים לחיזוק אמון הצרכנים. בתחום הבריאות, מערכות סוכניות מבטיחות תזמור מאובטח ותואם-רגולציה של נתוני מטופלים. סוכנים מטפלים בדיווח רגולטורי ובהקצאת משאבים, מפחיתים נטל אדמיניסטרטיבי ב-40% ומשפרים תוצאות באמצעות אנליטיקה חזויה המבוססת על רשומות בריאות מאוחדות.

במבט קדימה, טרנספורמציות תעשייתיות אלו מדגישות את התפקיד של Agentic ERP ביצירת ארגונים קומופוביליים, המסוגלים להתאים את עצמם באופן דינמי לרגולציות ולתנאי שוק ספציפיים לכל ענף. כפי שמציינים ב-Bain, מאמצים מוקדמים (early adopters) בתחומים עתירי סיכון כמו פיננסים, ימנפו מודלי רישוי מבוססי-תוצאות כדי להרחיב את השימוש בסוכנים לזיהוי הונאות והערכת סיכונים, ובכך יאיצו חדשנות תוך צמצום חשיפה לסיכונים. התובנה המרכזית למנהיגים: AI מבוסס סוכנים (Agentic AI) אינו פתרון אחיד המתאים לכולם, אלא רשת הניתנת להתאמה אישית המעצימה את היתרונות של כל ענף, מה שהופך את ה-ERP ממרכז עלות לנכס אסטרטגי המניע חוסן וצמיחה.

מונחי מפתח של Agentic AI ERP ומסמך העמדה

AI סוכני (Agentic AI)

Agentic AI מתייחס למערכות בינה מלאכותית עם יכולת לפעול באופן עצמאי (Agency), כלומר: יש להן יכולת אוטונומית לקבוע יעדים, להחליט כיצד להשיג אותם ולפעול בהתאם, לרוב עם מעט מאוד התערבות אנושית.

שירותים עסקיים קומפוזביליים

שירותים עסקיים קומפוזבילים יכולים לכלול שילוב של מודולי יישומים מותאמים (best-fit) מספקי תוכנה, יישומים מותאמים אישית שנבנו למטרה מסוימת (built for purpose) ומיקרו-שירותים שנבנו באמצעות פלטפורמות Low-Code/No-Code.

Agentic AI ERP

מודל ERP הבנוי סביב סוכני AI אוטונומיים שמתזמרים זרימות עבודה, מקבלים החלטות ומספקים תוצאות בזמן אמת. הוא מחליף מודולים מסורתיים בשירותים מודולריים וקומפוזביליים, הנשלטים על ידי מנגנוני בינה מלאכותית ואבטחה מובנים.

ארגון קומפוזבילי

ארגון הפועל באמצעות מערכות ותהליכים מודולריים בעלי יכולת פעולה הדדית (interoperable), המאפשרים הסתגלות מהירה לשינויים. Agentic ERP הוא גורם מפתח המאפשר את המודל הזה.

עידן ה-AI ERP

מונח חדש המתאר את השלב הבא ב-IT הארגוני, שבו מערכות ERP מומצאות מחדש כמערכות אקולוגיות דינמיות המונעות על ידי AI. הוא מייצג את המעבר מ'מערכות רישום' (Systems of Record) סטטיות ל'מערכות פעולה' (Systems of Action) חכמות.

מערכות ERP קומפוזביליות

גישה מודרנית יותר ל-ERP המאפשרת לארגון לבנות את מערכת ה-ERP שלו על בסיס מסגרת גמישה ומודולרית. בניגוד לתוכנות ERP מונוליתיות ישנות יותר, שלעיתים קרובות דורשות התאמה אישית רחבה כדי לתת מענה לצרכים עסקיים ספציפיים, מערכות ERP קומפוזביליות מאפשרות לארגונים לבחור ולשלב את היישומים והשירותים הטובים מסוגם בהתאמה מדויקת לדרישות הייחודיות שלהם.

סוכנים המונעים על ידי AI

ישויות תוכנה המשתמשות בבינה מלאכותית כדי להבין הקשר, לקבל החלטות ולבצע משימות באופן אוטונומי. סוכנים אלה לומדים ומתפתחים באופן רציף במטרה למטב תהליכים עסקיים.

ממשל מוטמע (Embedded Governance)

עיקרון תכנון שבו בקורות תאימות, יכולת ביקורת AI-I (auditability) אתי מובנות בכל שכבה של ארכיטקטורת ה-ERP, במקום להתווסף כתהליכים חיצוניים.

AI-Native ERP

מערכת ERP שתוכננה מן היסוד כך שבינה מלאכותית מהווה את ליבת הלוגיקה התפעולית שלה, מה שמאפשר יכולת תגובה בזמן אמת ומיטוב מתמיד.

תוכנת ERP

מכלול תוכנות שבמרכזו נמצאת תוכנת ה-ERP, שמשולבת ומחוברת לתוכנות אחרות – ויחד מהוות את עמוד השדרה של תהליכי ה-ERP.

מארג נתונים מאוחד (Federated Data Fabric)

ארכיטקטורת נתונים מבוצרת שבה הנתונים נשארים מפוזרים על פני מערכות שונות, אך נגישים בזמן אמת באמצעות סוכני AI. גישה זו מייצרת את הצורך במחסני נתונים ריכוזיים.

ארכיטקטורה קומפוזבילית

גישת תכנון מודולרית המאפשרת לארגונים להרכיב ולהגדיר מחדש יכולות ERP בהתאם לצרכים המשתנים. היא תומכת בגמישות, מדרגיות ושילוב כלים מהשורה הראשונה (Best-of-Breed).

Headless ERP (מופרד ממשק)

פריסה של פלטפורמת Agent AI ERP כשכבה עליונה מעל תוכנת ERP קיימת. מהלך זה הופך את תוכנת ה-ERP ל"מנוע" פונקציונלי אחורי (backend), כאשר טכנולוגיית ה-Agent AI שבחזית (front-end) מבצעת תהליכים עסקיים אוטומטיים ומתפקדת כממשק המשתמש האנושי.

היפר-אוטומציה

הרעיון של אוטומציה מקיפה בכל תהליך ארגוני אפשרי. ארגונים המאמצים היפר-אוטומציה שואפים לייעל תהליכים בכל רחבי העסק באמצעות בינה מלאכותית (AI), אוטומציית רובוטית של תהליכים (RPA) וטכנולוגיות אחרות, כדי לאפשר פעולה ללא התערבות אנושית. ניתן להשתמש בסוכני AI לא רק לאוטומציה של משימות שחוזרות על עצמן, אלא גם של זרימות עבודה ותהליכי קבלת החלטות שלמים. היפר-אוטומציה יכולה גם לאפשר תהליכים בעלי יכולת תיקון-עצמי, מוכוונ-מטרה ומבוסס-אירועים.

חוויות פרסונה חכמות

סביבות עבודה מותאמות לתפקיד ומועשרות ב-AI, המשמשות כשכבת האינטראקציה העיקרית בין המשתמשים האנושיים למערכת האקולוגית של ה-Agent AI. הן מספקות תובנות מותאמות-הקשר, אוטומציה אישית ותמיכה בקבלת החלטות.

רישוי מבוסס-תוצאה

מודל תמחור שבו החיוב על שימוש ב-ERP מבוסס על תוצאות עסקיות, השלמת משימות או פעילות של סוכנים, במקום על רישיונות מסורתיים לפי משתמש.

RPA

אוטומציה רובוטית של תהליכים (Robotic Process Automation) משמשת לאוטומציה של תהליכים שבדרך כלל היו דורשים ביצוע ידני.

Service Mesh (רשת שירותים)

ארכיטקטורה מבוססת המאפשרת למודולי ERP עצמאיים לתקשר ולתאם ביניהם באמצעות ממשקי API. היא מחליפה את חבילת תוכנת ה-ERP המונוליתית המסורתית בשירותים בעלי צימוד רופף (loosely coupled), ומאפשרת גמישות, מדרגיות ואינטגרציה טובות יותר על פני מספר ספקים ופלטפורמות.

מערכת פעולה (System of Action)

מערכת המאפשרת קבלת החלטות וביצוע תהליכים בזמן אמת על פני יישומים ומחלקות שונות. מערכת פעולה, המונעת על ידי טכנולוגיות כמו AI ואוטומציה, מתזמרת תוצאות עסקיות על ידי חיבור בין נתונים, תובנות ופעולות ברחבי הארגון.

מערכת רישום (System of Record)

מקור מידע מהימן וסמכותי עבור נתונים וטרנזקציות בארגון. היא מבטיחה את שלמות הנתונים, תאימות ועקביות על פני פונקציות עסקיות מרכזיות כמו כספים, משאבי אנוש ושרשרת אספקה.

אודות Rimini Street, Inc.

Rimini Street, Inc. (נאסד"ק: RMNI), הנכללת במדד Russell 2000®, היא ספקית גלובלית מוכחת ומהימנה של תמיכה מקצה-לקצה בתוכנות ארגוניות חיוניות, שירותים מנוהלים ופתרונות ERP Agentic AI חדשניים, והיא ספקית התמיכה החיצונית המובילה לתוכנות Oracle, SAP ו-VMware. החברה חתמה על אלפי חוזי שירותי IT עם חברות מרשימות Fortune 500 ו-Fortune Global 100, חברות בסדר גודל בינוני (midmarket), המגזר הציבורי וארגונים ממשלתיים, שמניפו את מתודולוגיית Rimini Smart Path™ כדי להשיג תוצאות תפעוליות טובות יותר וחסכון של מיליארדי דולרים ולממן השקעות ב-AI ובחדשנות.

© Rimini Street, Inc. 2025. כל הזכויות שמורות. "Rimini Street" הוא סימן מסחרי רשום של Rimini Street, Inc. בארצות הברית ובמדינות אחרות. Rimini Street, Inc. הלוגו של Rimini Street, שילובים שלהם, וסימנים אחרים המסומנים ב-TM הם סימנים מסחריים של Rimini Street, Inc. כל שאר הסימנים המסחריים הם קניינים של בעליהם, ולמעט אם צוין אחרת, Rimini Street אינה טוענת לכל קשר, המלצה או שיוך עם כל בעל סימן מסחרי כזה או אחר. מסמך זה נוצר על ידי Rimini Street, Inc. ("Rimini Street") ואינו ממומן, מאושר או קשור לחברת SAP SE, Oracle Corporation או כל גורם אחר. למעט אם צוין במפורש אחרת ובכתב, Rimini Street אינה נושאת בכל אחריות ומתנערת מכל התחייבות, מפורשת, משתמעת או סטטוטורית, הקשורה למידע המוצג, לרבות, וללא הגבלה, כל התחייבות משתמעת לסחירות או להתאמה למטרה מסוימת. Rimini Street לא תהיה אחראית לכל נזק ישיר, עקיף, תוצאתי, עונשי, מיוחד או מקרי הנובע מהשימוש במידע או מחוסר יכולת להשתמש בו. Rimini Street אינה מציעה כל מצג או התחייבות לגבי הדיוק או השלמות של מידע המסופק על ידי צדדים שלישיים, ושומרת לעצמה את הזכות לערוך שינויים במידע, בשירותים או במוצרים בכל עת. US-10132025

Rimini Street®

riministreet.com

info@riministreet.com

x.com/riministreet

linkedin.com/company/rimini-street