



**NATHAN ZELDES**

Thinker, Speaker, Problem Solver.

## רשימת הרצאות

אפריל 2019

### תוכן העניינים

- 2..... עומס המידע: בעיה וכווני פתרון
- 2..... העצמת חדשנות בארגון: פרספקטיבה אישית
- 3..... אלן טיורינג: האיש שחלם על מכונות חושבות
- 3..... מחשוב ואינטליגנציה מלאכותית בחזית הטכנולוגיה
- 4..... מנהיגות טכנולוגית: פיתוח מושכל של המשאב ההנדסי בארגון
- 4..... מחלוקי נחל עד שבבי סיליקון: חדשנות, רעיונות וממציאים מתולדות המחשוב
- 5..... לא כל המגה-בייטים נבראו שווים: מבט שונה על הערך האמיתי של מידע מאוחסן
- 5..... תשעה לקחים בחדשנות מתולדות המחשוב
- 6..... מהתורכי המכאני עד הסינגולריות: מכונות אינטליגנטיות ועתיד האנושות

### אודות המרצה



נתן זלדס מוכר בעולם כדמות מובילה בתחום שיפור האפקטיביות של עובדי ידע בארגונים. לאחר 26 שנות קריירה כמנהל וכמהנדס בכיר בחברת אינטל, הוא מסייע היום לארגונים ולחברות סטארט-אפ לפתור בעיות מורכבות בנושאים שעל התפר בין טכנולוגית המחשב והתנהגות האדם. תחומי ניסיונו המגוון כוללים ייזום, בניה וניהול של פעילויות בתחומי טכנולוגית המידע, ניהול לחדשנות, פיתוח מנהיגות טכנולוגית, ניהול ידע, פיתוח חברות סטארט-אפ, עבודה מרחוק, וקשרי תעשייה/חינוך/אקדמיה.

יעד מרכזי בפעילותו של נתן הוא ריסון בעיית עומס האימייל והתקשורת אשר פוגעת אנושות ביעילות ובאיכות החיים של עובדים בארגונים עתירי ידע. הוא זיהה את הבעיה כבר לפני 25 שנים, ומאז פיתח ויישם פתרונות מקוריים באינטל ובחברות נוספות, וייסד את האגודה הבינלאומית לחקר עומס המידע, שהוא מכהן כנשיאה.

נתן אוהב מאד ללמד, ומעביר הרצאות מרתקות למגוון קהלים מזה יותר משלושים שנה. פעילותו המקצועית נגישה באתר <http://www.nathanzeldes.com>.



## עומס המידע: בעיה וכווני פתרון

עומס יתר של מידע הפך לבעיה שגורמת לארגונים עתירי ידע נזקים של עשרות מיליוני דולרים בשנה, ועולה לעובד ידע ממוצע כשמונה שעות מבזבזות בשבוע. הבעיה מורכבת משילוב של שני גורמים: הצפת דואר אלקטרוני, והשטף הבלתי פוסק של הפרעות שמקורן בטלפונים, מסרונים, ווטסאפ, דוא"ל נכנס ועוד, שכולן קוטעות את רצף החשיבה והריכוז של העובד כל מספר דקות. התוצאות ניכרות היטב בירידה ביצירתיות, באיכות התוצר, בהפרעה לתהליכים ארגוניים קריטיים, ובפגיעה באיכות החיים של העובד (ושל משפחתו).

הרצאה זו בוחנת את מרכיבי הבעיה ואת גורמיה, ומציגה פתרונות חדשניים שיישמו חברות שהציבו עצמן בחזית המאבק בתופעה. אלה מכסים תחום רחב, משיטות התמודדות אישיות, דרך יישומי תוכנה חדשניים, ועד תהליכי שינוי מרחיקי לכת בתרבות הארגון; ההרצאה תיתן למשתתפים את המודעות והתובנות שיאפשרו להם להוביל ליישום פתרונות כאלה הן בעבודתם כפרטים והן בארגון שלהם.

**קהל יעד:** מנהלים ועובדי ידע בארגונים מכל הסוגים. **משך ההרצאה:** שעה אחת.

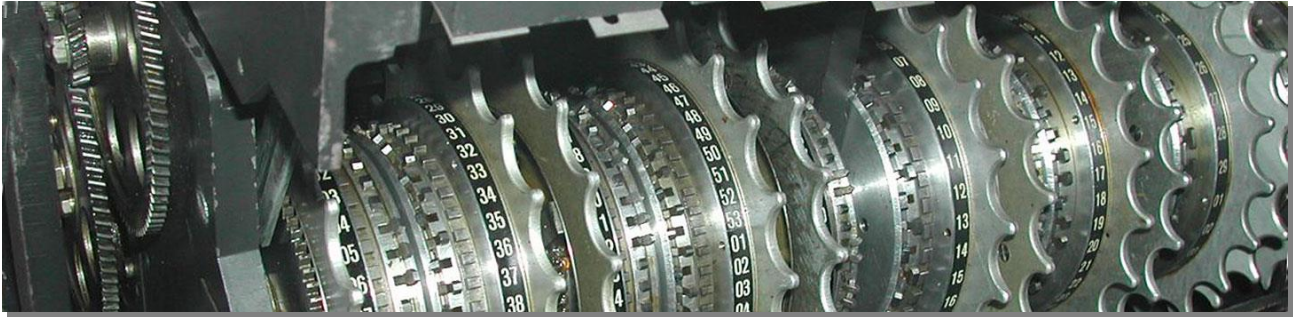


## העצמת חדשנות בארגון: פרספקטיבה אישית

הרצאה יוצאת דופן זו מתבססת על עשייה, תצפיות ולקחים משלושים שנות הקריירה של נתן כסוכן שינוי סדרתי שהחדיר מבפנים רעיונות חדשים ורבי השפעה בכמה ארגונים גדולים. היא בוחנת את הקשיים שמאיימים למנוע החדרת תרבות של חדשנות בארגונים גדולים, ומתווה את הדרכים להתגבר עליהם.

ההרצאה מספקת תובנות מעשיות לשאלות איך עובדים יכולים להפוך ליזמים פנים ארגוניים – Intrapreneurs – ולשרוד כדי לספר את הסיפור; ואיך מנהלים יכולים לרתום את עובדיהם להניע חדשנות ולחשוב מחוץ לקופסה בלי לאיים על יציבות המסגרות הארגוניות. היא רצופה "סיפורי קרב" מרתקים מחברות רבות, ומכלילה מהם עקרונות ושיטות פעולה מומלצות שהקהל יוכל ליישם בשטח.

**קהל יעד:** עובדים ומנהלים בארגונים גדולים, אקדמאים ותלמידים לתואר MBA. **משך ההרצאה:** שעה אחת.



## אלן טיורינג: האיש שחלם על מכונות חושבות

אלן טיורינג הניח בחייו הקצרים את היסודות למדעי המחשב של היום. סקרנותו נתנה לנו פריצות דרך בתחומי החישוביות, האינטליגנציה המלאכותית, תכנון מחשבים ותיכנות – כל זה לפני היות מחשבים בעולם; ועבודתו היישומית על פיצוח הצפנים של מכונת האניגמה שיחקה תפקיד משמעותי בהבטחת התבוסה הגרמנית במלחמת העולם השנייה. מרתקת אפילו יותר היא תרומתו העיונית להבנה של מוחנו כמחשב מודע, אשר חוללה מהפכה בפילוסופיה ובמדע בהיקף שאינו נופל מתרומתו של צ'ארלס דרווין.

נתן זלדס הוא תלמיד נלהב של תולדות המחשוב, וכאוצר של תערוכת שנת אלן טיורינג במוזיאון המדע בירושלים הוא נמצא בעמדה ייחודית לחקור את מורשתו של טיורינג. הרצאה זו מתבססת על מחקר זה, ועל הערצה עמוקה לגאון המופנם שלימד אותנו שעלינו להתבונן במחשב ולראות בו את ההשתקפות של התודעה שלנו. ההרצאה סוקרת את חייו של טיורינג ואת תרומתו למדע, לטכנולוגיה ולפילוסופיה של הנפש – ואת הרדיפה האכזרית ששמה להם קץ בטרם עת.

**קהל יעד:** עובדים בתעשיית ההיי-טק וקהל כללי עם השכלה תיכונית. **משך ההרצאה:** שעה אחת.



## מחשוב ואינטליגנציה מלאכותית בחזית הטכנולוגיה

אנו חיים בתקופה בה טכנולוגית המחשב פורצת למחזות שלפני שנים בודדות נחשבו למדע בדיוני, וקצב השינוי מואץ ללא הרף. שיטות חדשות מתפתחות לנגד עינינו: תחומים כמו אינטליגנציה מלאכותית, Big Data, Internet of Things, רשתות נזרונים, ועוד מבטיחים לשנות את עולמנו בהיבטים שחורגים מעבר לטכנולוגיה ומשליכים על פוליטיקה וחברה, פרטיות, זכויות אדם וכמובן הזדמנויות ואיומים עסקיים.

בהרצאה זו סוקר נתן את החידושים האחרונים במחשוב, מבהיר את המשמעויות שלהם לחברה האנושית, ומציב אותם בהקשר של התפתחות יחסי הגומלין של האדם עם יצירתו הטכנולוגית, מימים עברו ועד לסינגולריות הטכנולוגית שיש מנבאים לאמצע המאה הנוכחית.

**קהל יעד:** מנהלים וקהל כללי עם השכלה תיכונית. **משך ההרצאה:** שעה אחת.



## מנהיגות טכנולוגית: פיתוח מושכל של המשאב ההנדסי בארגון

בכל ארגון עתיר ידע יש מנהלים ויש טכנולוגים; אולם בעוד שמסלול הקידום למנהלים קיים מאז ומתמיד ומוגדר היטב, נדירים המקרים בהם קיים מסלול נפרד מותאם לאותם מהנדסים שאינם מעוניינים (ומתאימים) להתמקד בנייה. התוצאה היא שמהנדסים מרגישים כורח לעבור לתפקידים ניהוליים על מנת להתקדם, והארגון מפסיד מהנדסים מעולים ומסב אותם להיות מנהלים בינוניים ומתוסכלים. העדר דגש על פיתוח וקידום המשאב האנושי המקצועי-טכנולוגי בארגון מכרסם בדימוי העצמי של מהנדסים רבים, ופוגע במצויינות הטכנולוגית שבבסיס היתרון התחרותי של הארגון כולו.

ההרצאה תציג את הבעיות, הצרכים והפתרונות לטיפול המסלול המקצועי בסביבת הי-טק, כשהיא מתבססת על נסיונו העשיר של המרצה כמהנדס בכיר שהוביל בהצלחה יישום של מסלול מנהיגות טכנולוגית בארגון של אלפי עובדים בחברת אינטל. במקביל, היא תמקד את המשמעות של מקצוע ההנדסה ותבהיר כיצד מהנדסים יכולים לקחת אחריות אישית לשיפור היכולות שלהם לטובתם ולטובת הארגון.

ניתן להתאים את הדגשי ההרצאה למבנה הקהל ולמצב הקיים (או המתוכנן) בארגון היעד.

**קהל יעד:** מנהלים, אנשי משאבי אנוש, ומהנדסים בארגונים עתירי ידע. **משך ההרצאה:** שעה אחת.



## מחלוקי נחל עד שבבי סיליקון: חדשנות, רעיונות וממציאים מתולדות המחשוב

הרצאה זו חושפת את ההיסטוריה המרתקת של ניסיונו של האדם ליצור מכונות שיוכלו לחשוב במקומו, משנת 4000 לפסה"נ ועד ימינו. מוצג בה מגוון רחב של התקנים מופלאים, מכאניים ואלקטרוניים, אשר בבסיס כולם – שרשרת מתמשכת של רעיונות עיוניים וטכנולוגיה חדשנית, שנוצרו בזכותם של אנשי הגות כמו נפייר, פסקל, לייבניץ, בבאג', טיורינג, פון נוימן, ורבים אחרים.

במהלך ההרצאה יוצגו כמה מהסיפורים האמיתיים המסתתרים מאחרי הגרסאות הרשמיות, סיפוריהם של הקשיים, התככים, הפוליטיקה וקוצר הראייה שההיסטוריה בחרה להדחיק; ויחד עם כל אלה – הנצחונות שהניבה החדשנות הפורצת של הממציאים שנאבקו כדי להעניק לעולם מכונות, שיוכלו לשחרר את בני האדם מעבודת החישובים המייגעת.

**קהל יעד:** טכנולוגים, מנהלים וקהל כללי עם השכלה תיכונית (ניתן להתאים את הדגשי החומר לאופי הקהל ולמטרות הייחודיות של הארגון המזמין). **משך ההרצאה:** 1:15 שעות (קיימת גם גרסה מקוצרת של שעה אחת).

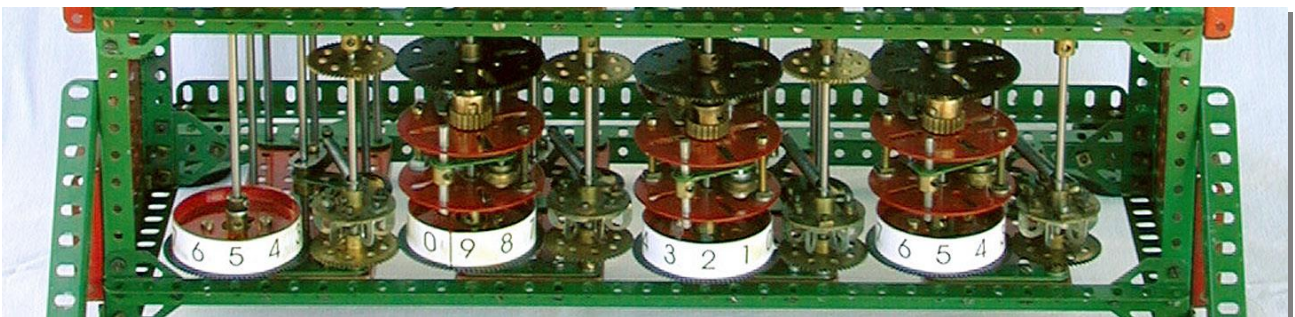


## לא כל המגה-בייטים נבראו שווים: מבט שונה על הערך האמיתי של מידע מאוחסן

הדיון הרגיל בשטף המידע הדיגיטלי נע בין "ידע הוא כח, לכן כל המרבה הרי זה משובח" לבין "יש לנו המון מיילים, הצילו!" – ולרוב, למרבה האבסורד, שניהם בבת אחת. מה שחסר בשיח השטחי הזה היא ההכרה בעובדה שאותו פריט מידע יהיה בעל ערך שונה לחלוטין לגבי אנשים שונים, ארגונים שונים, או אפילו לגבי אותו משתמש במועדים, מקומות וצירופי נסיבות שונים.

בהרצאה מקורית זו סוקר נתן זלדס את הגורמים הרבים שקובעים את ערכו של מידע דיגיטלי עבור יוצריו וצרכניו. הוא מתייחס לקריטריונים של נגישות, יתירות, יכולת חיפוש, קישוריות רשת, עדכניות, קצב צריכה, ציפיות ממודל השימוש, הצפנה, רלוונטיות חברתית, צנזורה פוליטית, ואפילו משמעות דתית ביחס לאוכלוסיות שונות. לסיום הוא בוחן את יחסי האהבה/שנאה של ארגונים כלפי המידע שהם צוברים, ומציע רעיונות לפעולה שיביאו לשיפור בערך המידע למשתמשים בארגון ולכן לשורה התחתונה.

**קהל יעד:** מנהלים, עובדי ידע ומידענים. **משך ההרצאה:** 45 דקות (קיימת גם גרסה מקוצרת של 30 דקות).

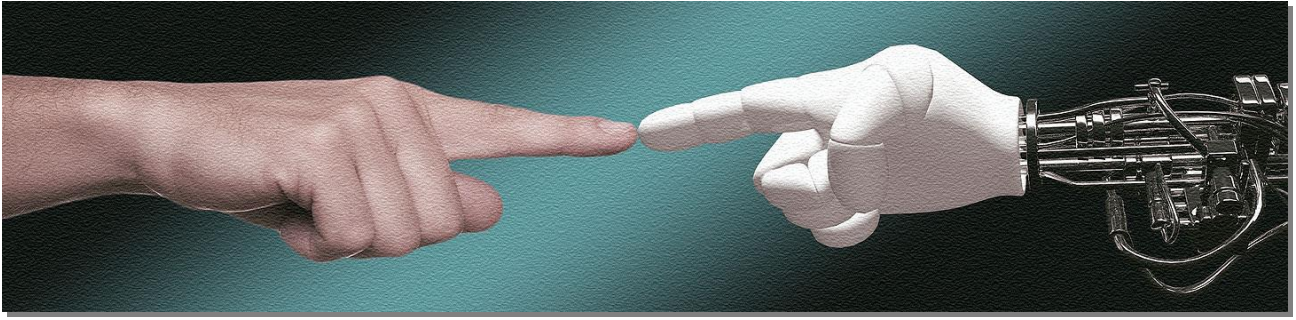


## תשעה לקחים בחדשנות מתולדות המחשוב

בעולם העסקים המודרני החדשנות היא מרכיב חיוני, ואף על פי כן לא תמיד אנו יודעים כיצד לטפח אותה בהצלחה – ולא פעם אנו משלמים על כך מחיר כבד. בהרצאה זו נשתמש בדוגמאות מן ההיסטוריה המרתקת של חומרת המחשבים באלפיים השנים האחרונות כדי להמחיש מזווית מקורית לקחים מרכזיים בטיפוח חדשנות, בעצמנו ובארגון שסביבנו.

לשם כך נבחן פרקים נבחרים מחייהם של אנשי הגות כמו פסקל, בבאג', טיורינג, פון נוימן, ואחרים; וננסה להבין מדוע חלקם הצליחו וחלקם נכשלו במימוש החזון שהנחה אותם ליישם כלי חישוב פורצי דרך בחזית הטכנולוגיה של זמנם ומעבר לה. אגב כך יתבררו לקחים חיוניים, חלקם בתחום התנהלות הפרט המעוניין לממש את יצירתו בסביבה מורכבת, ויתרם בתחום הניהולי ברמות שונות בארגון.

**קהל יעד:** מנהלים ועובדי ידע בארגונים מכל הסוגים. **משך ההרצאה:** 45 דקות (קיימת גם גרסה של 30 דקות).



## מהתורכי המכאני עד הסינגולריות: מכונות אינטליגנטיות ועתיד האנושות

הרעיון של מכונות אינטליגנטיות מטריד בני אנוש מזה כמה מאות שנים, אך רק עם המצאת המחשב הוא הפך רלוונטי לחיי כולנו. כיום עודנו מתקשים לעכל את המשמעות הפילוסופית של ההקבלה בין המוח למחשב, אולם יכולתם של המחשבים גדלה אקספוננציאלית וצפויה לעבור את התובנה הכוללת של האנושות תוך כמה עשרות שנים. הרעיון של "הסינגולריות הטכנולוגית" שתנבע מכך מעמיד שאלות דרמטיות לגבי עתידנו, ומעביר תחזיות שהיו עד כה בגדר מדע בדיוני – כמו אינטגרציה של בני אנוש ומכונות, הארכת חיי הפרט, והופעה של תובנת-על חובקת עולם – לתחום הדיון המדעי הלגיטימי.

הרצאה זו סוקרת את התפתחות המכונות החושבות מהאוטומטונים של המאה ה-18, דרך פריצות הדרך של אלן טיורינג במאה העשרים, ועד ימינו אנו; דנה בהתקדמות המהירה בתחום ממשק מוח/מכונה; ומציגה את רעיון הסינגולריות על השלכותיו המדהימות לעתיד הקרוב והרחוק.

**קהל יעד:** עובדים בתעשיית ההיי-טק וקהל כללי עם השכלה תיכונית. **משך ההרצאה:** שעה אחת.