

בינה מלאכותית - MICROSOFT

בינה מלאכותית AI

בינה מלאכותית בחינוך בכלל ובחינוך בפרט היא בהחלט נושא לוהט. במסמך נעזור לחקור, להבין וליישם את היתרונות של AI בעבודה היומיומית. נכסה כמה הגדרות בסיסיות כמו מהי בינה מלאכותית, מהי בינה מלאכותית גנרטיבית והיסטוריה קצרה של הבינה המלאכותית. בנוסף, נציג כמה כלים לשימוש במטרה להגדיל את הפרודוקטיביות של המורים. אז בואו נקפוץ פנימה!

מהי בינה מלאכותית

נתחיל בהגדרה¹. בינה מלאכותית (AI) היא היכולת של מחשב או מכונה אחרת לבצע את אותן פעילויות [או משימות] שבדרך כלל נחשבות כדורשות אינטליגנציה.

ייתכן שכבר השתמשתם בכלים מבוססי בינה מלאכותית בעבודה היומיומית שלכם, אפילו מבלי לשים לב לכך. לדוגמא:

- **PowerPoint** כולל תכונת מעצב (Designer) המאפשרת לך לשדרג שקופיות מתיבות טקסט ותמונות לתוכן מעוצב, חתוך ומסודר במלואו באמצעות לחצן אחד בלבד מרצועת הכלים.
- העיצוב המותנה של **Excel** מנתח נתונים ומפיק פריטים חזותיים כדי להעלות מידע אל פני השטח.
- עורך **Word** מובנה, חינמי וזמין לכל אחד/ת לשימוש בהקשר של כתיבה, להצעת שינויים בטון, דיבור כוללני, בהירות, אוצר מילים ועוד.
- מאמן ההצגה הכלול ב- **PowerPoint Online** ומשתמש בזיהוי קולי ובבינה מלאכותית כדי להעריך את כישורי ההצגה של הדובר ולספק משוב על נקודות לשיפור כגון פאוזות, דיבור מונוטוני וקצב הדיבור.

בינה מלאכותית נמצאת בכל מקום בעולם סביבנו ואנו משתמשים בטכנולוגיות המופעלות באמצעות בינה מלאכותית, בין אם מדובר בזיהוי דיבור כדי לשלוח פקודה קולית לטלפון הנייד שלנו בזמן נהיגה, חיזוי מילים כדי להאיץ את תשובות הטקסט, ניתוח תמונות כדי למצוא את הפריט הביתי/אופנתי המושלם באינטרנט.

היסטוריה של הבינה המלאכותית

עם כל ההתרגשות הזו, אולי קל לשכוח שבינה מלאכותית אינה חדשה. כמה אבני דרך חשובות בתחום הביאו אותנו לנקודת המפנה שאנו רואים כיום עבור הפוטנציאל הטרנספורמטיבי שלה. לבינה מלאכותית (AI) יש היסטוריה ארוכה המשתרעת על פני עשורים רבים. חלק מהעבודה

¹ <https://www.ahdictionary.com/word/search.html?q=artificial+intelligence>

המוקדמת ביותר בתחום הבינה המלאכותית נעשתה בשנות ה-50 וה-60, כאשר חוקרים החלו לחקור לראשונה את האפשרות ליצור מכונות שיוכלו "לחשוב" כמו בני אדם. במהלך שנות ה-50 וה-60 של המאה ה-20, מחקר הבינה המלאכותית התמקד בעיקר בבינה מלאכותית "סימבולית", שכללה יצירת ייצוגים סמליים של ידע ושימוש בהם לפתרון בעיות. חוקרים בתחום זה פיתחו גרסאות מוקדמות של מה שידוע כיום כמערכות מומחים, שהן תוכנות מחשב המחקות את יכולות קבלת ההחלטות של מומחים אנושיים בתחום מסוים. בשנות ה-70 וה-80 החל מחקר הבינה המלאכותית להתרחק מבינה מלאכותית סימבולית לעבר בינה מלאכותית "תת-סימבולית", הכוללת שימוש בשיטות סטטיסטיות ובמודלים מתמטיים לפתרון בעיות. שינוי זה נבע בחלקו מההבנה שבינה מלאכותית סימבולית מורכבת מדי וקשה להרחבה, ובחלקו מפיתוח חומרת מחשב חדשה שאפשרה לעבד כמויות גדולות של נתונים במהירות. בשנות ה-90 וה-2000 המשיך מחקר הבינה המלאכותית להתפתח, ותת-תחומים חדשים החלו לצוץ. אחד מהם היה "למידת מכונה", המתמקדת ביצירת אלגוריתמים המאפשרים למחשבים ללמוד מנתונים מבלי להיות מתוכנתים במפורש. השני היה "רשתות עצביות", שהן מודלים מתמטיים בהשראת המבנה והתפקוד של המוח האנושי. לאחרונה, מודלים גנרטיביים כמו GPT-3 ו-DALL-E עלו וממשיכים לקדם את תחום הבינה המלאכותית. מודלים אלה מסוגלים ליצור דוגמאות חדשות הדומות לדוגמאות ממערך נתונים נתון. הם נמצאים בשימוש בתחומים מגוונים כגון עיבוד שפה טבעית, ראייה ממוחשבת, זיהוי דיבור, ועוד רבים. לסיכום, הבינה המלאכותית עברה דרך ארוכה מאז תחילתה בשנות החמישים, והיא ממשיכה להתפתח ולהשתפר בקצב מהיר היום.

בינה מלאכותית יוצרת/מחוללת (Generative AI)

Generative AI (בינה מלאכותית יוצרת/מחוללת) הוא תחום שצומח במהירות בתחום ויש לו פוטנציאל לשמש במגוון רחב של יישומים, כגון ראייה ממוחשבת, עיבוד שפה טבעית, זיהוי דיבור ועוד רבים אחרים. קל לזכור מה הבינה המלאכותית הגנרטיבית יכולה לעשות על ידי זכירת 3 באנגלית ה-C's: Create, Communicate, Code (ליצור, לתקשר ולקודד)

מודל שפה גדול¹ (LLM AI) הוא מונח המתייחס למודלים של בינה מלאכותית שיכולים ליצור טקסטים בשפה טבעית מכמויות גדולות של נתונים. מודלים גדולים של שפה משתמשים ברשתות עצביות "עמוקות" כדי ללמוד ממיליארדי או טריליוני מילים ולייצר טקסטים על כל נושא או תחום. מודלים גדולים של שפה מבצעים גם משימות שונות של שפה טבעית כגון: מיון, סיכום, תרגום, ליצור ולתקשר.

עיבוד שפה טבעית (NLP) מאפשר למחשבים להבין ולפרש שפה אנושית. סוג זה של בינה מלאכותית הוא אחד הנפוצים ביותר מכיוון שהוא משמש בצ'אטבוטים, עוזרים וירטואליים ותוכנות תרגום שפות. הצי'אט החדש של Bing הוא דוגמה ליישום המשתמש במודל שפה גדול. ChatGPT הוא גם מודל שפה גדול.

בינה מלאכותית אחראית

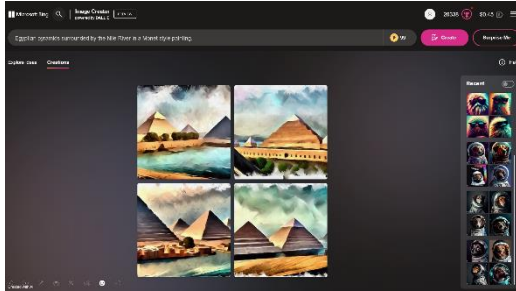
חשוב לציין ש-AI אחראי² הוא AI שמתוכנן, מפותח ונפרס תוך התחשבות בשיקולים אתיים, משפטיים וחברתיים. זה כולל התחשבות בפוטנציאל לתוצאות בלתי מכוונות. בינה מלאכותית אחראית דורשת אחריות ובניית אמון ובנוסף הקפדה על כך שאנשים לא יופלו לרעה בשל גזעם, מינם או מאפייני מוגנים אחרים.

² <https://www.ahdictionary.com/word/search.html?q=artificial+intelligence>

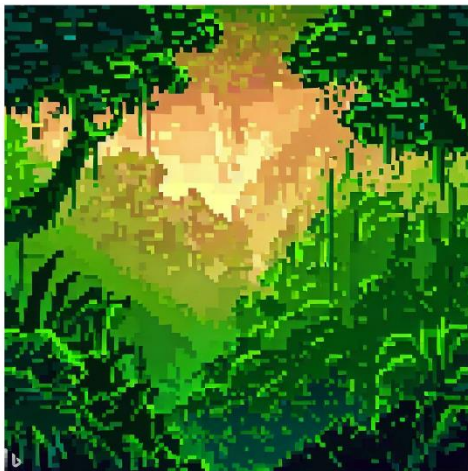
ארגז כלי בינה מלאכותית

יצירת תמונות

יוצרי תמונות הם כלי נוסף המבוסס על מודל בינה מלאכותית גנרטיבית. יצירת תמונות, מוזיקה ווידאו הם תוספות נוספות לעולם הבינה המלאכותית. יישומי בינה מלאכותית גנרטיבית משתמשים במודלים כמו DALL-E כדי ליצור תוכן אמנותי מהנחיות טקסטואליות. הנחיות אלה יכולות להיות בעלות דמיון



רב או יוצאות דופן. ככל שהנחיה נכתבת באופן ספציפי יותר, כך התוצאה טובה יותר. בקשות ליצירת תמונה עשויות להתחיל ב"צייר תמונה" או "צור תמונה".



Created by Bing AI

דוגמה להנחיה (לפרומט): "ג'ונגל ירוק של האמזונס, זוהר בשקיעה, בסגנון פיקסל ארט"

התוצאה מזכירה סצנה מ-Minecraft Education!

Flip is a FREE social learning platform for educators, learners, and families to engage, empower, and connect via creative, fun, short, recorded video.

Flip

הוא כלי לניהול דיונים בווידאו. באמצעותו ניתן להנחות דיון בנושאים שונים. Topic Copilot מאפשר למורים/ות לקבל רעיונות חדשים לנושאים לדיון. נניח שזה סוף השבוע ואתם מכינים צ'ק-אין מהיר שהתלמידים יוכלו להגיב אליו כשהם חוזרים לכיתה.

כלי ההקראה (Immersive reader)

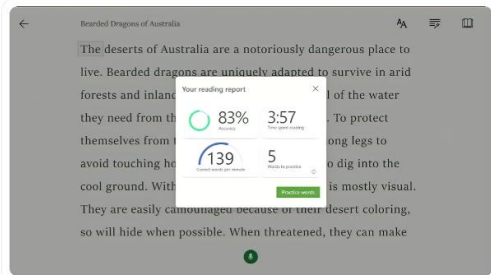
במטרה להעצים כל אדם על פני כדור הארץ כדי להשיג יותר, Microsoft מציעה מגוון פתרונות נגישות שיעזרו ליצור חוויות מכלילות יותר. פתרונות אלה כוללים תמלול דיבור וכתוביות, קראי תוכן, שירותי תרגום, עוזרים קוליים וראייה ממוחשבת. טכנולוגיית AI מפעילה רבות מחוויות הנגישות הללו, לדוגמה:

Immersive Reader



הכלי רב-העוצמה Immersive Reader הזמין בכל מוצרי Microsoft עבור המורים/ות והתלמידים/ות. Immersive Reader משפר את מהירות הקריאה ואת הבנה של כל הלומדים, תומך באלה עם הבדלי למידה כמו דיסלקציה על ידי פתרונות פענוח טקסט, ומסייע לקוראים לבנות ביטחון.

Reading Coach



מאמן הקריאה (Reading Coach)

מאמן קריאה נותן ללומדים יותר הזדמנויות לתרגל קריאה באמצעות מאמן הקריאה. הלומדים יכולים לשלוט בלמידה שלהם באמצעות הגייה, חלוקה להברות, מהירות קריאה ופירוש גרפי של אוצר מילים. Reading Coach מועיל במיוחד בתמיכה בלומדים/ות עם מגוון הבדלי למידה.

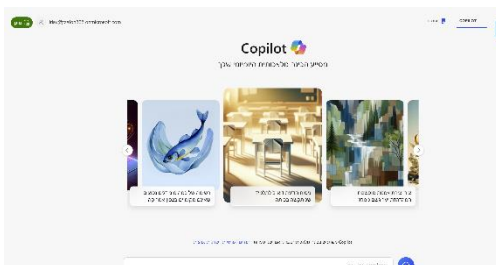
Speaker Coach



מאמן ההצגה (Speaker Coach)

Speaker Coach ממנף את הבינה המלאכותית על ידי מתן כלי אימון בזמן אמת שעוזר להעריך נקודות מפתח בביצועי הצגה מול קהל של הלומדים ונותן משוב מותאם אישית על: טון הדיבור, קצב ועוד ללא "הלחץ" של עמידה מול קהל.

Copilot - צ'אט המבוסס על בינה מלאכותית (AI) עם הגנה על נתונים שלכם/ן



לבינה מלאכותית גרטיבית יש פוטנציאל לעזור למחנכים, לצוות ולחוקרים כאחד לגלות מחדש את חדות העבודה על ידי הקלת הנטל האדמיניסטרטיבי, חיסכון בזמן ואנרגיה והתמקדות במה שחשוב ביותר בכיתה ומחוצה לה. כדי לעשות זאת "בראש שקט" חשוב להיות סמוכים ובטוחים שהנתונים שלכם יישארו מוגנים.

Microsoft Copilot – צ'אט מוגן המופעל באמצעות בינה מלאכותית (AI) עם הגנה על נתונים מסחריים. מה שנכנס – ויוצא – נשאר מוגן. משמעות הדבר היא שנתוני משתמשים וצ'אט לא ידלפו מחוץ לארגון, נתוני צ'אט לא יישמרו, ל-Microsoft אין גישה אליהם ונתוני הצ'אט אינם משמשים לאימון המודלים הבסיסיים שלנו.

5 דרכים להשתמש Copilot בחינוך

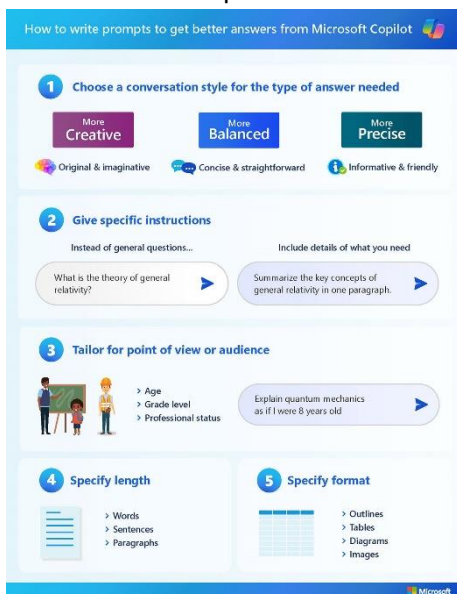
להלן רק כמה דוגמאות לדרכים הרבות שבהן ניתן להשתמש ב- **Microsoft Copilot** כדי לחסוך זמן ואנרגיה:

- **למידה מותאמת אישית:** Copilot יכול לתמוך בלמידה מותאמת אישית על ידי סיוע ביצירת תוכן, משוב מותאם אישית והדרכה לתלמידים בהתבסס על הצרכים האישיים שלהם וסגנונות הלמידה שלהם.
- **סיעור מוחות:** באפשרותך להשתמש ב- Copilot לסיעור מוחות של רעיונות חדשים לפעילויות, מערכי שיעור, חומרים תומכים ומשימות.
- **תכנון שיעור:** Copilot יכול לעזור לך לתכנן שיעורים על ידי הצעה או ניסוח של פעילויות, משאבים והערכות התואמות את יעדי הלמידה. אתה יכול גם להשתמש Copilot כדי להתחיל כותרת עבור השיעורים.
- **ספק משוב:** Copilot יכול לעזור לך לנסח משוב ראשוני ורעיונות לתלמידים על עבודתם, שתוכל לערוך ולהתאים אישית עבור התלמידים שלך.

קבל תשובות מהירות: Copilot יכול לעזור לך לקבל תשובות מהירות לשאלות שלך מבלי שתצטרך לקרוא תוצאות חיפוש מרובות. כמו כן, Copilot מספק קישורים למקורות תוכן כדי שתוכל להעריך את המקור או לצלול עמוק יותר לתוך התוכן המקורי.

כיצד לכתוב בקשה ל- AI

כדי להנחות ביעילות בינה מלאכותית גנרטיבית, חשוב לתת לה הוראות ברורות ותמציתיות, הידועות כהנחיות. הנחיה מתוכננת היטב משפרת את התפוקה של הבינה המלאכותית הגנרטיבית באיכות, הרלוונטיות והמגוון. הנחיה טובה צריכה להיות ברורה, ספציפית ומותאמת למטרה של המשימה. הנחיה גרועה עלולה להוביל לפלט מעורפל, לא רלוונטי או מוטה. כדי לקבל את התגובה הטובה ביותר מ- Copilot, מומלץ לשקול את הטיפים הבאים:



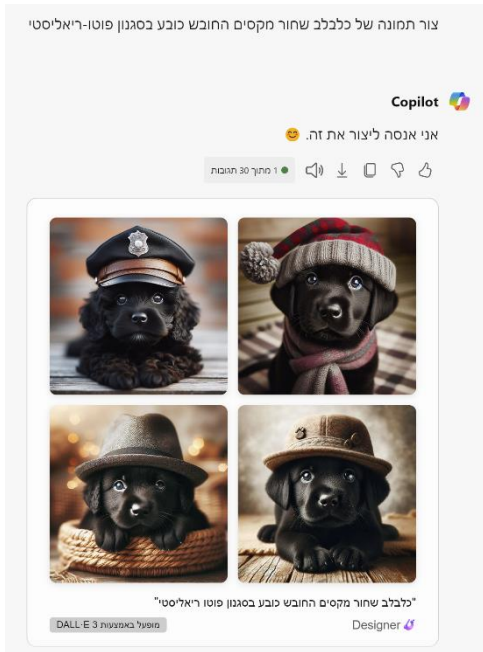
אינפורמטיקה על איך לכתוב AI הנחיות כדי לקבל תשובות טובות יותר מ Copilot. הנחיה טובה צריכה להיות ברורה, ספציפית

- **הגדירו יעדים ברורים.** קבע את המטרה העיקרית של הבקשה ואת התפקיד שבינה מלאכותית צריכה לקחת. בין אם אתם יוצרים סילבוס, מנסחים חידון או משנים את תוכן השיעור, יש חזון ברור של המטרה הסופית. **היו ספציפיים.** חוויות צ'אט פועלות בצורה הטובה ביותר כאשר ניתנות להן הוראות מפורטות. ציין רמת כיתה, נושא או כל פרמטר רלוונטי אחר. לדוגמה, "חידון מתמטיקה על ביטויים אלגבריים" ברור יותר מ"חידון מתמטיקה".
- **בנה את הפקודה.** חלק משימות מורכבות לחלקים קטנים יותר. במקום לבקש מהבינה המלאכותית לנסח שיעור שלם, בקשו מתווה ואז התעמקו בסעיפים ספציפיים.
- **לחזור ולחדד.** התגובה הראשונה של AI לא תמיד מתיישרת באופן מושלם עם הציפיות. אל תהסס

לנסח מחדש את ההנחיה, לשאול שאלות המשך או לספק הקשר נוסף בהתבסס על הפלט הראשוני.

שלב מומחיות. השתמש בבינה מלאכותית ככלי לשיפור וייעול העבודה, אך זכור לשלב את הצעותיה עם המומחיות החינוכית שלך. בינה מלאכותית יכולה להציע תוכן, אך המחנך מחליט מהי הדרך הטובה ביותר לערוך ולהציג אותו לקהל שלו.

יצירת תמונות מטקסט באמצעות Copilot



אתם יכולים להשתמש ב-Copilot Designer Image Creator להשתמש כדי ליצור פריטים חזותיים מותאמים אישית ומרתקים לכל מיני שיעורים או נושאים. ניתן להקליד תיאור של תמונה, לספק הקשר נוסף כגון מיקום או פעילות ולבחור סגנון גרפי. יוצר התמונות יוצר תמונה היישר מהדמיון שלך. בקשות יכולות להתחיל ב"צייר תמונה" או "צור תמונה". באפשרותך להשתמש בכלי זה כדי ליצור תמונות עבור ידיעון כיתתי, שיעור או פוסט של [Teams](#).

- התחל בעבודה ב-Copilot עם הנחיה "צור תמונה..."
 - לאחר מכן בנה את ההנחיה שלך עם שם תואר + שם עצם + פועל + סגנון.
 - לחץ על התמונה המועדפת עליך כדי לפתוח את התוצאה בכרטיסייה חדשה ולשמור את התמונה.
- דוגמה לכך תהיה "צור תמונה של כלבלב שחור מקסים החובש כובע בסגנון פוטו-ריאליסטי".