

התוכנית הלאומית
לבינה מלאכותית

היכרות ראשונה עם בינה מלאכותית

כיתות א'-ג'

ערכה למורים



התוכנית הלאומית
לבינה מלאכותית

בניין לב-רם, דבורה הנביאה 2, ירושלים | 073-3931482
<https://edu-tech.education.gov.il/>

מורים יקרים,

לפניכם ערכת למידה להכרת עולם הבינה המלאכותית (AI) המיועדת לתלמידי כיתות א'-ג'.
ערכה זו פותחה במטרה להנגיש את עולם הבינה המלאכותית לתלמידים צעירים באופן חוויתי, מעשיר ובטוח, בתיווך שלכם.

מה בערכה ?

מצגות הוראה כוללות הסבר למורה וסרטונים לתלמידים.
פעילויות המאפשרות לתלמידים להתנסות בהובלת המורה בכלי הבינה המלאכותית.
משחקים פיזיים המיועדים לעיבוד החומר בצורה מהנה.

המלצה לבתי - הספר

אנחנו ממליצים על רצף הלימוד הבא, כאשר השיקול הסופי הינו להחלטת בית הספר.

1. מהי בינה מלאכותית - מצגות [עברית](#), [ערבית](#)
2. שימוש נכון בבינה מלאכותית- מצגות [עברית](#), [ערבית](#)
3. פעילות יצירת ספר ילדים באמצעות בינה מלאכותית.
4. פעילות יצירת תמונה באמצעות בינה מלאכותית.
5. פעילות כתיבת שיר באמצעות בינה מלאכותית.
6. סולמות וחבלים [עברית](#), [ערבית](#)
7. פיל אמיתי פיל מלאכותי [עברית](#), [ערבית](#)



מטרות הפעילויות

הלומדים:

- יכירו כלי בינה מלאכותית, בתיווך המורה.
- יבינו שהאדם יצר כלים שונים וביניהם גם טכנולוגיות מתקדמות וכי יש להם יתרונות, וגם מגבלות וסכנות.

- יבינו שיש לנקוט בכללי בטיחות וזהירות בסביבה הדיגיטלית, וכי יש לעשות בהן שימוש למטרות חיוביות בלבד.

תיאור הפעילויות

הפעילויות מבוססות על למידה חווייתית משותפת בהובלת המורה: דיון והתנסות במליאה, תוך שילוב הצעות התלמידים בזמן אמת וצפייה בתוצאות.

הפעילויות:

1. **יצירת ספר ילדים** באמצעות בינה מלאכותית - פעילות חווייתית שיתופית בכתיבת טקסט לסיפור ילדים והפיכתו לספר באמצעות כלי בינה מלאכותית.
2. **יצירת תמונה** באמצעות בינה מלאכותית - פעילות המעודדת שיח על דימויים ויזואליים בעולם הדיגיטלי.
3. **כתיבת שיר** באמצעות בינה מלאכותית - פעילות לעיבוד והטמעת כללי בטיחות וזהירות בעולם הדיגיטלי.

הכנות מקדימות כלליות למורה

- התנסות עצמית בכלים הנבחרים לכל פעילות, כולל פתיחת משתמש והכנת פרומפטים, או דוגמאות מראש.
- הכנת מחשב עם חיבור לאינטרנט ומקור להצגת התהליך בכיתה.
- בחירת נושאים לכל פעילות מתוך התאמה לעולם התוכן של התלמידים.



פעילות 1: יצירת ספר ילדים באמצעות בינה מלאכותית

מטרת הפעילות:



לעודד סקרנות ולהתנסות בתהליך יצירתי בכלי בינה מלאכותית בתיווך המורה.

משך: 45 דקות



היערכות מקדימה:



1. **בחירת הנושא:** בחרו נושא שבו התלמידים יכולים לגלות עניין כגון תחביבים,

בעלי חיים, נושא חברתי.

2. **כלי:** היכנסו ל [Gemini storybook](https://gemini.google.com/storybook) ליצירת ספר דיגיטלי באמצעות הבינה

המלאכותית.

3. **התנסות עצמית של המורה:**

- התנסו בכתיבת סיפור באמצעות הכלי.

- שמרו סיפור שיצרתם, כדי שתוכלו להציגו כדוגמה.

4. **לפני השיעור (בכיתת הלימוד):** הכינו מחשב עם מקרן כך שתוכלו להציג את

תהליך החקר באופן גלוי לכיתה.



מבנה הפעילות

מספר	תיאור	משך
1	פתיחה: הצגת נושא הפעילות - הציגו את נושא הפעילות – התנסות ביצירת ספר ילדים תוך שימוש בכלי "חכם" (בינה מלאכותית). - תוכלו להציג סיפור קצר שיצרתם באמצעות הכלי. - בחרו יחד עם כיתה נושא לסיפור. למשל: בעלי חיים.	5 דק'
2	כתיבת הסיפור - בנו סיפור קצר על הנושא הנבחר בשותפות עם התלמידים. - כתבו את הסיפור בקובץ פתוח המוקרן מול התלמידים.	15 דק'
3	יצירת הספר הדיגיטלי - היכנסו לכלי ליצירת ספר דיגיטלי. - צרו סיפור וקראו אותו לכיתה. - הפכו את הסיפור לספר דיגיטלי והציגו אותו לכיתה.	15 דק'
4	סיכום ניהול דיון מסכם על תהליך היצירה המשותף - החוויה היצירתית: כיצד הרגשתם כשהרעיון שלכם הפך לסיפור ואיור תוך שניות? - האדם שבתוך היצירה: הדגישו כי הבינה המלאכותית היא "עוזרת" בלבד – הרעיון, בחירת הנושא והבקרה על התוכן נשארים בידינו כיוצרים.	10 דק'

פעילות 2: יצירת תמונה באמצעות בינה מלאכותית ושימוש בטוח

מטרת הפעילות:



- לדון באופן ביקורתי על שימוש בבינה מלאכותית: יתרונות וסכנות.
- לחזק שיתוף פעולה, יצירתיות, והבנה טכנולוגית.
- להמחיש (בתיווך המורה) כיצד ניתן לייצר רעיונות באופן חזותי באמצעות בינה מלאכותית.

משך: 45 דקות

היערכות מקדימה:



1. **בחירת הנושא:** בחרו נושא מתוך עולמם של התלמידים, לגביו מתאים לשלב את הפעילות.

2. **בחירת הכלי:**

- בחרו כלי בינה מלאכותית ליצירת תמונות אשר מאושר לשימוש ע"י משרד החינוך, כמו: Canva, או אפליקציית Image Generator בתוך [Magic School](#)
- תוכלו להיעזר [בסרטון הסבר על יצירת תמונה ב Canva](#)
- בצעו הרשמה לכלי.

3. **התנסות עצמית:**

- התנסו בכלי מראש, צפו בסרטונים וודאו שאתם יודעים כיצד לתפעלו.
- נסו לנסח פרומפטים פשוטים וברורים שמייצגים את הנושא שבחרתם. שימו לב - חלק מהכלים מאפשרים תיאור באנגלית בלבד. תוכלו להיעזר בגוגל תרגום לשם כך.
- בשלב זה תוכלו להיעזר בפרומפט שיצרתם מראש ולהוסיף לו את הפרטים הנדרשים.

להלן דוגמה לפרומפט מוצלח:

"צור תמונה מציאותית של ילדים שמחים הולכים ברחוב ישראלי ביום חורף גשום. לובשים מעילים ומחזיקים מטריות צבעוניות, משחקים



בשלוליות. קשת בענן בשמיים המעוננים. אור שמש מבצבץ בין העננים.
בתים ישראליים טיפוסיים ברקע."

- התנסו במספר ניסוחים ובחנו את התוצאות שהתקבלו.
- שמרו פרומפט לדוגמה לשימוש בשיעור, בו תידרשו לעדכן פרטים, על מנת לקצר זמנים ולייעל את העבודה בכיתה.

4. לפני השיעור (בכיתת הלימוד):

- בדקו שיש לכם גישה לכלי שנבחר.
- וודאו שכל ההגדרות מתאימות לכם (שפה, הרשאות, פונקציות בסיסיות זמינות).
- הכינו מחשב עם מקרן כך שתוכלו להדגים את תהליך העבודה לכיתה.

למידע נוסף והמלצות, היעזרו בהצעות הנמצאות בפורטל עובדי ההוראה – [יצירת תמונה בסיוע בינה מלאכותית](#).

מבנה הפעילות

מספר	תיאור	משך
1	פתיחה: חיבור לנושא • בחרו נושא לפעילות, הקרוב לעולמם של הילדים (תחביבים, נושא חברתי, עונות השנה וכו'). • הדגישו כיצד הצגת תוכן בתמונות מסייע להבנת נושאים שונים. • הסבירו לתלמידים שהתמונה שתיווצר תייצג את הרעיונות שלהם, נשתמש בכלי המבוסס על בינה מלאכותית שיעזור להפוך את הרעיון שלהם לתמונה. • התחילו בדיון קצר שמזמין את התלמידים להעלות רעיונות ודימויים הקשורים לנושא הנלמד.	5 דק'
2	. העלאת רעיונות • הסבירו שהאופן שבו התלמידים יתארו את הרעיונות שלהם ישפיע ישירות על איך שהתמונה תיראה.	10 דק'

	- בקשו מהתלמידים לחשוב על פרטים מעניינים ומדויקים שיכולים להעשיר את התמונה וכתבו אותם על הלוח/בקובץ במחשב. - בקשו מהילדים לתת פרטים גם לגבי צבעים, סגנון רצוי (למשל: אמיתי/דמיוני/צבעוני/אנימה/מנגה/קומיקס), אובייקט מרכזי (למשל: ילדים שמחים) פרטים ברקע וכו'.	
20 דק'	יצירת התמונה המשותפת - קבלו את ההצעות וסדרו אותן בצורה מובנית בפרומפט (שימו לב כי יש להציג לתלמידים רק את התוצאה הסופית ולא את תהליך כתיבת הפרומפט). בשלב זה תוכלו להיעזר בפרומפט אב שיצרתם מראש ולהוסיף לו את הפרטים הנדרשים. - ראו דוגמה ליצירת תמונה באפליקציית Dall-E בתוך Canva: DALL-E ...  - הציגו את התמונה שנוצרה על המסך. הזמינו את התלמידים לצפות בתמונה ולדון בה: שאלו אותם מה דעתם על התוצאה, ומה לדעתם אפשר להוסיף או לשנות. - במידת הצורך, עדכנו את התיאור והתאימו אותו להצעות נוספות של התלמידים כדי ליצור גרסה חדשה של התמונה.	3
10 דק'	סיכום ודיון הציגו את התמונה הסופית ובקשו מהתלמידים לתאר מה הם רואים, איך זה מתחבר לנושא, ומה הרגשות שעולים אצלם בעקבות התוצאה.	4

	- שאלו האם לדעתם התמונה העבירה את המסר שהם רצו? מה הפתיע אותם בתוצאה שהתקבלה? ממה התאכזבו? - שאלו את התלמידים - "אם הייתי מראה לכם את התמונה בלי לספר שנוצרה במחשב, הייתם מאמינים שהיא אמיתית?". הסבירו שחשוב לעצור ולבדוק, כי לא כל תמונה שנראית אמיתית היא אכן כזו. - סכמו את הפעילות: "היום חווינו איך אפשר ליצור תמונה באמצעות כתיבה של תיאור ובעזרת כלי טכנולוגי - הבינה המלאכותית. הרעיונות של כולכם יחד הם שהפכו את התמונה לכל כך מיוחדת". - חדדו את כללי האתיקה בשימוש בתמונות: אין להשתמש בבינה מלאכותית כדי לגרום נזק לאחר (להעליב, לשקר), אסור לשתף תוכן פוגעני. חדדו כי אנו עלולים להיתקל בתוכן מזויף שנוצר באמצעים אלה.	
--	---	--

פעילות 3: כתיבת מילות שיר באמצעות בינה מלאכותית

מטרת הפעילות:

- להכיר דרך חדשה ליצירת תוכן באמצעות בינה מלאכותית.
- לעבד ולחדד כללי זהירות ובטיחות בשימוש בבינה מלאכותית.

משך הפעילות: 45 דקות

היערכות מקדימה:

1. הנושא:

- הכינו רשימת מילים מרכזיות הקשורות לחוקי הזהירות והבטיחות בהקשר בינה מלאכותית:

- לא מאמינים לכל דבר שרואים.
- שואלים מבוגר כשלא בטוחים.
- שומרים את המידע האישי והפרטי שלנו לעצמנו.
- משתמשים במחשב רק כשמבוגר בסביבה.

- הכינו דוגמאות לחריזות פשוטות בנושא הנבחר (מכיוון שהיישום מקורו באנגלית ייתכן שהחריזה תהיה מוגבלת, תוכלו להשתמש בחריזות שניסחתם מראש בשלב התיקון של השיר שנוצר).

2. הכלי:

- היכנסו ל- [Magic School](#)
- הירשמו במידת הצורך.
- היכנסו לאפליקציית "מחולל שירים". שימו לב - מדובר באפליקציית כתיבת מילים ללחן קיים ומוכר. היא אינה מלחינה או מפיקה מנגינה.

3. התנסות עצמית: התנסו בכלי מראש, וודאו שאתם יודעים כיצד לתפעלו.

4. לפני השיעור (בכיתת הלימוד):

- בדקו את הגישה לכלי.
- וודאו שכל ההגדרות מתאימות (שפה, הרשאות, פונקציות בסיסיות זמינות).
- הכינו מחשב עם מקרן כך שתוכלו להציג את תהליך העבודה בכלי באופן גלוי לכיתה.

מבנה הפעילות

מספר	תיאור	משך
1	פתיחה: חיבור לנושא הלימודי • הסבירו כי הפעילות תעסוק בכללי זהירות ובטיחות מול סכנות הבינה המלאכותית. • הסבירו באמצעות תהליך יצירתי ניתן להבין טוב יותר את התוכן הנלמד, ציין כי הפעילות תעסוק בכתיבת מילים לשיר קיים. • הגדירו עם התלמידים: מהו שיר טוב? מה הוא צריך לכלול? אמרו שתבחנו את היכולת של הכלי ביצירת "שיר טוב". • חזרו על הכללים, הציגו אותם במצגת ציור או כתבו אותם על הלוח: 1. לא מאמינים לכל דבר שרואים. 2. שואלים מבוגר כשלא בטוחים. 3. שומרים את המידע האישי והפרטי שלנו לעצמנו.	5 דק'

	4. משתמשים במחשב רק כשמבוגר בסביבה.	
2	יצירת מילות השיר • בקשו מהתלמידים לחשוב על חרוזים מעניינים ועל מילים רלוונטיות, ורשמו אותם על הלוח. • צרו פרומפט באמצעות הקלדה/דיבור בע"פ עם הצ'אט תוך שימוש בבקשות התלמידים: 1. כתבו שם לשיר 2. ציינו פרטים שיש לכלול בשיר. למשל: "בינה מלאכותית יכולה להטעות, לכן בצעדי זהירות ננקוט. לא נאמין לכל מה שנראה, שאנחנו לא בטוחים נשאל הורה או מורה, את המידע האישי נשמור לעצמנו, במחשבים נעבוד כשמבוגר לצידנו". 3. כתבו שם אמן בינלאומי ושיר ליצירת סגנון מוסיקלי. למשל: Taylor Swift, Bruno Mars, Lady Gaga. רצוי להציע לתלמידים לבחור מתוך כמה אופציות שהם מכירים מראש. 4. חוללו מילים לשיר. 5. הקריאו לתלמידים את השיר שנוצר. 6. קבלו משוב מהתלמידים: מה אהבו? מה כדאי לשנות? ערכו ותקנו את הניסוחים (ייתכן שיופיעו בעיות בשפה, שימו לב לכך לב ותקנו, תוכלו להיעזר בחריזות שהכנתם מראש לביצוע תיקונים אלה) צרו גרסה משופרת לפי ההצעות.	30 דק'
3	סיכום ודיון • נהלו דיון על הקשר בין הרעיונות של התלמידים לבין התוצאה הסופית, והדגישו את החשיבות של יצירתיות ודמיון בתהליך. התייחסו גם לטעויות ולקשיים של הצ'אט בכתיבת השיר (ככל הנראה תיתקלו בטעויות בשפה). • שוחחו עם התלמידים על מחשבותיהם ורגשותיהם: מה אהבו בשיר? האם היה קל/קשה ליצור שיר טוב בהתאם למה שהגדירו בתחילת השיעור? חברו את השיר לנושא הנלמד, הדגישו מילים חדשות שנלמדו, התייחסו לחריזה ולמבנה השיר.	10 דק'



מדינת ישראל
משרד החינוך
המנהל הפדגוגי
אגף א' חינוך יסודי

