

קוד אתי לבינה מלאכותית בכיתה

נושא	פירוט
כותרת המפגש	קוד אתי לבינה מלאכותית בכיתה – מקוד אתי מופשט לתרבות בית-ספרית מעשית
מרצה מרכזי	ד"ר אמיר גפן – חוקר ומרצה לבינה מלאכותית באוניברסיטת בר-אילן, ויועץ אקדמי בתחום בינה מלאכותית בחינוך.
מסגרת המפגש	מפגש שלישי בסדרת הוובינרים "פרקטיקות מרחוק" של חטיבת התקשוב / יחידת הפיתוח המקצועי.
מטרת המסמך	להציג את עיקרי המפגש באופן בהיר, מקצועי ומעשי, כך שיוכל לשמש בסיס לעבודה בית-ספרית ולפיתוח קוד אתי מוסכם.

תקציר התוכן בשלושה משפטים

- המפגש עסק בהפיכת הנחיות משרד החינוך לשימוש אתי בבינה מלאכותית למסמך חי, ברור וישים בתוך הכיתה ובקהילת בית הספר.
- המסר המרכזי היה שקוד אתי אינו יכול להישאר מסמך פורמלי בלבד; עליו להיבנות באמצעות שיח קהילתי, סיפורי מקרה, דילמות מהשטח והסכמה משותפת של מורים, תלמידים, הורים והנהלה.
- הוצגו עקרונות יישומיים כגון שקיפות, פרטיות, הוגנות, אחריות, אמינות, רגישות ופיתוח עצמאות לומד, לצד דרכים מעשיות להפוך אותם לשגרה חינוכית יומיומית.

משתתפים ובעלי תפקידים

- **תמר חמדה** – מנהלת יחידת הפיתוח המקצועי בחטיבת התקשוב, פתחה את המפגש והציגה את מסגרת הוובינר.
- **ד"ר אמיר גפן** – המרצה המרכזי; חוקר ומרצה לבינה מלאכותית באוניברסיטת בר-אילן ויועץ אקדמי בתחום בינה מלאכותית בחינוך.

1. פתיחת המפגש והבהרת הנושא

תמר חמאדה פתחה את המפגש השלישי בסדרת הוובינרים "פרקטיקות מרחוק" והציגה את ד"ר אמיר גפן כמרצה המרכזי. כבר בפתיחה הודגש כי כותרת המפגש – "מקוד אתי לקוד" – אינה עוסקת בכלי Claude עצמו, אלא בתהליך חינוכי רחב יותר: כיצד מתרגמים עקרונות אתיים כלליים לשפה כיתתית, בית-ספרית ומעשית. הדגש המרכזי היה על המעבר ממסמך מדיניות מופשט אל תהליך פדגוגי חי: שיח, דילמות, הסכמות, כלים יישומיים והפנמה הדרגתית של תרבות שימוש אחראית בבניה מלאכותית.

2. משאבים והמשך למידה

במהלך המפגש הוזכרו משאבים והזדמנויות המשך ללמידה מקצועית. המשתתפים הוזמנו למפגשים נוספים בחודש יוני, ובהם מפגש בנושא Copilot ומפגש בנושא Gemini Classroom, כאשר קישורי ההרשמה אמורים להישלח בציאת. בנוסף הוצג אתר "טכנוקליק" של חטיבת יישומי טכנולוגיה והוראה. האתר מרכז הקלטות של וובינרים, פרקטיקות הוראה קצרות ופינת "בינה ברגע" – סרטוני הדרכה קצרים העוסקים בשימושים שונים של בינה מלאכותית במרחב החינוכי.

3. הנחיות משרד החינוך: המסגרת הערכית והפדגוגית

המרצה חיבר את הדיון לקו הרשמי של משרד החינוך בנושא בינה מלאכותית יוצרת, ובפרט להנחיות שפורסמו בינואר 2026. ההנחיות מדגישות שימוש אחראי, בטוח ושקוף בכלי AI, תוך שמירה על פרטיות, שוויון, אמינות ואחריותיות.

נקודות מרכזיות שעלו בהקשר זה:

- הכשירות לשימוש בבניה מלאכותית נדרשת כבר מכיתה א' ומעלה, בהתאם לגיל ולשלב ההתפתחותי של הלומדים.
- תרגול עצמי של תלמידים בכלי AI מחייב התייחסות לגיל, לכלי המאושר ולדרישות משרד החינוך; בתמלול צוין כי מכיתה ד' נדרש אישור הורים לתרגול עצמי.
- מודל הכשירויות של המשרד מתפתח ממבנה של ארבעה פילרים למבנה רחב יותר של שישה פילרים, ובתוכו התפקוד האתי הוא מרכיב מרכזי.
- הכשירות האתית כוללת זיהוי דילמות, ניתוח מצבים מורכבים, איתור הטיות, שמירה על פרטיות והימנעות משימוש לרעה, למשל יצירת דיפ-פייק או שימוש מטעה בתוצרים.
- הוצג קטלוג חינוכי של כלים מאושרים לשימוש, ובהם Gemini, Claude, Magic School ו-ChatGPT, תוך הדגשה שיש להיצמד להנחיות הגיל ולמדיניות השימוש.

4. מדוע נדרש קוד אתי בית-ספרי?

המסר המרכזי במפגש היה שהנחיות כלליות אינן מספיקות כשלעצמן. כדי שהן יהפכו להתנהגות יומיומית, כל בית ספר צריך לפתח קוד אתי מקומי: מסמך קצר, ברור ומוסכם, שנבנה מתוך התרבות הבית-ספרית ומתוך מצבים אמיתיים שמורים ותלמידים פוגשים. המרצה הציע תפיסה של Bottom-up – "מלמטה למעלה". במקום להוריד לכיתה מסמך מוכן בלבד, יש להתחיל מהשטח: לשמוע מורים, תלמידים, הורים והנהלה; להעלות חששות; לבחון הזדמנויות; לדון בדילמות; ורק לאחר מכן לנסח עקרונות משותפים.

5. עקרונות מנחים לקוד האתי

עיקרון	משמעות חינוכית מעשית
שקיפות ויושרה	הבהרה מתי נעשה שימוש בבינה מלאכותית, מה היקף השימוש, ומהו החלק האנושי בעבודה. עיקרון זה חשוב במיוחד בעבודות תלמידים, בהערכה ובכתיבה אקדמית.
פרטיות ואבטחת מידע	הימנעות מהזנת פרטים מזהים, מסמכים רגישים או מידע אישי של תלמידים וכל גורם אחר לכלים שאינם מאושרים או שאינם מתאימים לשימוש חינוכי.
שוויון ומניעת הטיה	בחינה ביקורתית של תשובות AI מתוך מודעות לכך שמודלים עלולים לשקף הטיות תרבותיות, מגדריות, חברתיות או אחרות.
שימוש אחראי	הגדרת גבולות ברורים: מה מותר, מה אסור, מתי נדרש אישור מורה, ומתי השימוש בכלי עלול לפגוע בלמידה או באחרים.
ביטחון ואמינות	בדיקת מידע, הצלבת מקורות והבנה שתשובת AI אינה מקור סמכות מוחלט. התלמיד נדרש להפעיל שיקול דעת ולא לקבל תשובה באופן אוטומטי.
כבוד ורגישות	שימוש בשפה מכבדת, הימנעות מפגיעה, לעג, זיוף או חשיפה של אחרים, ושמירה על סביבה לימודית בטוחה.
פיתוח עצמאות לומד	ה-AI אמור לסייע לחשיבה, לא להחליף אותה. יש לעודד תלמידים לשאול, לבדוק, לשפר, להסביר ולהבין את התוצר שהם מגישים.

6. דרך העבודה המומלצת: סיפורי מקרה לעקרונות

המרה המליץ להתחיל לא מעקרונות מופשטים אלא סיפורי מקרה קונקרטיים. סיפורי מקרה מאפשרים לקהילה החינוכית לראות את המורכבות, להבין שאין תמיד תשובה אחת פשוטה, ולנסח כללים שנוגעים באמת לחיי היום-יום בבית הספר.

דוגמאות לדילמות שניתן להציף בבית הספר:

- תלמיד מגיש עבודה שנכתבה כמעט כולה באמצעות AI, אך אינו מבין את התוכן ואינו מסוגל להסביר אותו.
- מורה מזינה לכלי בינה מלאכותית עבודות תלמידים הכוללות שמות, פרטים אישיים או מידע רגיש.
- תלמידים יוצרים תמונה או סרטון דיפ-פייק של חבר לכיתה או איש צוות.
- כלי AI מציע תשובה שנשמעת משכנעת אך כוללת מידע לא מדויק או הטיה ברורה.
- תלמיד משתמש ב-AI כדי לקבל רעיונות, ניסוח או משוב, אך מתקשה לדעת מה עליו לציין ומה נחשב סיוע לגיטימי.

שאלות מנחות לדין בדילמה:

- מה בדיוק קרה במקרה, ומי הושפע ממנו?
- אילו ערכים מתנגשים כאן – יושרה, פרטיות, שוויון, למידה עצמאית, יצירתיות או ביטחון?
- במקרה זה, ומהו שימוש בעייתית? AI מהו שימוש לגיטימי ב-?
- מה צריך להיות הכלל הבית-ספרי כדי למנוע מקרים דומים בעתיד?
- איזו תמיכה פדגוגית נדרשת כדי שהתלמידים לא רק יימנעו מהפרה, אלא יבינו את הסיבה לכלל?

7. יישום הקוד האתי בתרבות בית הספר

אחד הדגשים החשובים במפגש היה שקוד אתי אינו אמור להישאר מסמך שמונח באתר בית הספר או נשלח בתחילת שנה בלבד. כדי שיהיה משמעותי, עליו להיכנס לשפה היומיומית של בית הספר: בשיעורים, בהערכה, בעבודות חקר, בהכשרות מורים ובשיח עם הורים.

הצעות מעשיות שעלו במפגש:

- קיום שולחנות עגולים בהשתתפות מורים, תלמידים, הורים והנהלה, סביב דילמות אמיתיות מהשטח.
- פיתוח מאגר בית-ספרי של סיפורי מקרה לדין בכיתות ובחדר המורים.
- יצירת כרזות קצרות וברורות עם כללי שימוש ב-AI בשפה מותאמת גיל.
- קיום "שיח חודשי" בנושא אתי אחד: פרטיות, שקיפות, בדיקת מידע, הטיות, דיפ-פייק ועוד.
- הקמת ועדת אתיקה בית-ספרית לבינה מלאכותית, שתסייע בעדכון הכללים ובהתמודדות עם מקרים מורכבים.
- שילוב כלים דיגיטליים אינטראקטיביים ללמידה, תרגול ומשוב סביב תרחישי שימוש ב-AI.
- עדכון שנתי של הקוד האתי בהתאם להתפתחויות הטכנולוגיות, להנחיות המשרד ולצרכים שעולים מהשטח.
- הכשרת מורים כדי ליצור שפה אחידה ולאפשר אכיפה הוגנת, ברורה ולא שרירותית.

8. דוגמת היישום: Gemini Canvas

במהלך המפגש הודגמה אפליקציה פשוטה שנבנתה באמצעות Gemini Canvas. מטרת האפליקציה הייתה להנגיש לתלמידים עקרונות אתיים בצורה אינטראקטיבית: התלמידים נחשפים לתרחישים, נדרשים לקבל החלטה או לבחור תגובה, ומקבלים משוב בהתאם לעקרונות ולהנחיות משרד החינוך. הדוגמה המחישה כיצד ניתן להשתמש בבינה מלאכותית לא רק ככלי ליצירת תוכן,

אלא גם ככלי פדגוגי לבניית למידה פעילה, סימולציות, תרגול קבלת החלטות ושיח ערכי סביב מצבים מציאותיים.

9. יושרה אקדמית: דוגמה מרכזית לדין

אחת הדוגמאות המרכזיות שנדונו הייתה תלמיד שהגיש עבודה שנוצרה באמצעות AI מבלי להבין את התוכן. במקרה כזה השאלה אינה רק "האם זו רמאות?", אלא גם כיצד בית הספר מגדיר שימוש ראוי ב־AI, כיצד מלמדים תלמידים להיעזר בכלי באופן שקוף, וכיצד בונים הערכה שמחייבת הבנה אמיתית.

השלכות פדגוגיות:

- יש להבחין בין שימוש ב־AI לצורך רעיונות, תכנון, משוב או שיפור ניסוח לבין הגשת תוצר שאין לתלמיד בעלות עליו.
- חשוב לדרוש מהתלמידים להסביר את תהליך העבודה: באילו כלים השתמשו, מה שאלו, מה קיבלו, ומה שינו בעצמם.
- כדאי לשלב רכיבי הערכה בעל־פה, רפלקציה, תיעוד תהליך וטיוטות, כדי לבדוק הבנה ולא רק תוצר סופי.
- אין להטיל סנקציות לפני שקיימת מדיניות ברורה, מוסכמת ומפורסמת, שהוסברה לתלמידים ולמורים.

10. שאלות שעלו בדין

- נשאלו שאלות לגבי האפשרויות הטכניות של Gemini Canvas, כולל פונקציות שיתוף באפליקציה והנגשת התוצרים למשתתפים.
- צוין כי המצגת תשותף באתר "טכנולוגיה", כך שהמשתתפים יוכלו לחזור לחומרים וליישם אותם בהמשך.
- הועלה הצורך להתאים את הקוד האתי גם לבתי ספר לחינוך מיוחד. ההמלצה שניתנה הייתה לפנות לאגף לחינוך מיוחד לקבלת התאמות מקצועיות.
- עלה דיון משמעותי על אבטחת מידע, במיוחד סביב שיתוף מסמכים ארגוניים או חינוכיים עם חשבונות פרטיים או עם כלים שאינם מאושרים.

11. נקודת אזהרה חשובה: הסתרה חזותית אינה מחיקה

לקראת סוף הדיון הוצגה דוגמה משמעותית בנושא פרטיות: בינה מלאכותית הצליחה לזהות מידע אישי, כגון שם של ילד, מתוך מסמך PDF גם כאשר המידע כוסה ויזואלית בפס שחור. הדוגמה מדגישה כי הסתרה על גבי המסמך אינה בהכרח מחיקה אמיתית של המידע. המסקנה המעשית היא שלפני העלאת מסמך לכלי AI יש להסיר מידע רגיש באופן פיזי ומוחלט מהקובץ, ולא להסתפק בכיסוי חזותי. זהו עיקרון קריטי במיוחד בעבודה עם מידע על תלמידים, מסמכים בית־ספריים, הערכות, אבחונים, פרטי הורים או כל מידע מזהה אחר.

12. סיכום מקצועי

המפגש הציג את הבינה המלאכותית כמרחב של הזדמנויות חינוכיות לצד סיכונים ממשיים. מצד אחד, AI יכול להעצים תלמידים, לתמוך במורים, להנגיש ידע וליצור למידה פעילה. מצד שני, ללא שיח אתי ברור עלולות להיווצר בעיות של פגיעה בפרטיות, הטיות, חוסר יושרה, תלות יתר בכלים ופגיעה בהתפתחות החשיבה העצמאית. לכן, האחריות של בית הספר אינה רק "לאשר" או "לאסור" שימוש בכלים, אלא לבנות תרבות. תרבות כזו מבוססת על כללים ברורים, דוגמאות מהחיים, שיח מתמשך, שקיפות, הכשרת צוותים והבנה שהקוד האתי הוא תהליך מתפתח ולא מסמך חד-פעמי.

תוצר מומלץ לבית הספר בעקבות המפגש:

מומלץ שכל בית ספר יפתח מסמך קוד אתי קצר ומותאם גיל, הכולל: חמישה עד שבעה עקרונות מרכזיים, דוגמאות לשימוש מותר ואסור, כללי פרטיות, דרישת שקיפות בעבודות תלמידים, מנגנון לשאלות והתייעצות, ותהליך עדכון שנתי. לצד המסמך, מומלץ לבנות פעילות כיתתית או בית-ספרית סביב דילמות, כדי שהתלמידים לא רק יקראו כללים אלא יתנסו בחשיבה אתית ובקבלת החלטות.

שלב יישום	פעולה מומלצת
1. מיפוי מצב קיים	לברר כיצד תלמידים ומורים משתמשים כיום ב-AI ומהן הדילמות המרכזיות שעולות.
2. איסוף סיפורי מקרה	לבקש ממורים ותלמידים להביא דוגמאות אמיתיות או מדומות לדיון.
3. שיח קהילתי	לקיים שולחנות עגולים עם צוות, תלמידים, הורים והנהלה.
4. ניסוח עקרונות	לנסח כללים קצרים וברורים בשפה מותאמת גיל.
5. הטמעה	לשלב את הכללים בשיעורים, בעבודות, בהערכה ובחדר המורים.
6. בקרה ועדכון	לקבוע מועד שנתי לבחינת הקוד האתי ולעדכנו בהתאם לצרכים ולהנחיות.