



מחווני כשירויות בינה מלאכותית 2.0

חינוך על-יסודי

התוכנית הלאומית
לבינה מלאכותית בחינוך,
מינהל חדשנות וטכנולוגיה,
משרד החינוך

אב ה'תשפ"ה | יולי 2026

פיתחו וכתבו

יפעת פילו ופרופ' זוהר אליוסף

שותפים לכתיבה

מינהל פדגוגי

מיכל רלוי, ממונה עבודות גמר והערכה חלופית
נעמי חזן, מדריכה ארצית מינהל פדגוגי

המזכירות הפדגוגית

עינבל אריאלי, מדריכה ארצית לחדשנות פדגוגית

אגף בכיר שירות פסיכולוגי ייעוצי

קרן איטח רוט, מנהלת אגף תוכניות סיוע ומניעה
אדורה אלעיס, מנהלת תחום חינוך במטה הלאומי להגנה על ילדים ברשת - 105
יפעת זץ, מדריכה מרכזת את תחום ההתנהלות הבטוחה ברשת
יסמין ליסמן, מפקחת שפ"י ונציגת משרד החינוך במוקד 105
אלה גפני, מדריכה ארצית בתחום הבינה המלאכותית
דנה הינוך, מדריכה ארצית בתחום הבינה המלאכותית

מינהל חדשנות וטכנולוגיה, אגף אקוסיסטם

ד"ר לימור ליבוביץ, מדריכה

התוכנית הלאומית לשילוב בינה מלאכותית במערכת החינוך

מיכל לסטר, מנהלת פרויקטים
רונה דרורי, מנהלת פרויקטים

תודה מיוחדת לד"ר איל רבין, יועץ אקדמי, המכון למחקר יישומי של בינה מלאכותית בחינוך,
מינהל חדשנות וטכנולוגיה, על הסיוע בפיתוח תפיסת הכשירויות שהיוותה בסיס למחווה זו

מבוא

לאור התפתחותה המואצת של טכנולוגיית הבינה המלאכותית והיטמעותה ההולכת וגוברת בחיי היומיום ובסביבות הלמידה, התעורר צורך מהותי בעדכון ובהרחבת המסגרת הקיימת להגדרת כשירות בינה מלאכותית נדרשת במערכת החינוך. תפיסת היסוד המנחה מסמך זה גורסת כי **האתגרים המשמעותיים שלנו כחברה נמצאים מעבר להיכרות עם הטכנולוגיה והעבודה הטכנית עם הכלים; הם טמונים ביכולת שלנו לחיות איתה ולצידה בצורה בריאה, ביקורתית ומוסרית, תוך שמירה בלתי מתפשרת על הסוכנות האנושית. המורים והמורות היו והם עדיין העוגן המרכזי.**

מודל כשירויות בינה מלאכותית 2.0 מהווה המשך ישיר ופיתוח של מסגרת הכשירות¹ ושל מחווני הכשירות² בבינה מלאכותית שגובשו בשנת תשפ"ה. המודל הנוכחי נשען על יסודות אלו, תוך השוואה והוספת רכיבים ממסגרות בינלאומיות מובילות בתחום ובהן: UNESCO עבור (מורים, תלמידים), OECD ומסגרת [PISA 2029 MAIL Assessment](#). זאת לצד שילוב תובנות המשותף לחברת אינטל ולטכניון, העוסק בהכשרה וביישום מושכל של בינה מלאכותית בישראל.

מחווון זה (2.0) מהווה גרסה מורחבת ומעודכנת של מחווני הכשירות הקודמים (מודל 1.0). הוא כולל מרכיבים נוספים המותאמים להתפתחויות הטכנולוגיות המהירות ולשינויים במסגרות חינוך בינלאומיות. **המחווון מדייק את עקרונות הגרסה הקודמת ומרחיב אותם, תוך שהוא מכסה באופן מלא את תכני הלמידה שהוגדרו בה.**

בבסיס העבודה עם המחווון עומד הצורך בביסוס שפה משותפת ואחידה בין מורים לתלמידים. לשם כך, מצורף [מילון מונחים](#) שמטרתו להנגיש את המושגים הטכנולוגיים בפשטות, עד כמה שניתן. הבנת יסודות הטכנולוגיה ורכישת המושגים מאפשרות שיח ביקורתי ומדויק, ומהוות תשתית הכרחית לפעילות המעשית ולעבודה עם הכלים.

מבנה המחווון וייחודו לעל-יסודי: רצף של מסוגלות מתוך תפיסת עבודה הוליסטית; כלל התלמידים צריכים להיחשף לכל היבטי הכשירות המופיעים במחווון ולשלוט בהם. ההתאמה הגילאית וההתפתחותית בין תלמידי חטיבת הביניים לתלמידי התיכון תבוא לידי ביטוי בפרקטיקות היישומיות עצמן, במידת המורכבות של המשימות, ובעומק החשיבה הביקורתית הנדרשת בהתאמה לגיל.

¹ Filo, Y., Rabin, E., & Mor, Y. (2024). An Artificial Intelligence Competency Framework for Teachers and Students: Co-created With Teachers. European Journal of Open, Distance and E-Learning, 26(s1), 93–106. [Source](#)

² [מחווני כשירות בינה מלאכותית במערכת החינוך - תלמידים: על יסודי](#)

המחווה בנוי כמסגרת מדורגת: ארבעה תחומי כשירות מרכזיים ניצבים ברמת-העל: זיהוי מנגנוני בינה מלאכותית ואופן פעולתם; שימוש יעיל ומושכל בבינה מלאכותית; שימוש יוזם ויוצר ערך (פעלנות) בסיוע בינה מלאכותית; ותפקוד אתי בתחום הבינה המלאכותית. כל תחום כשירות מחולק לאשכולות כשירות מרכזיים וכל אשכול כשירות מתורגם לפעולות.

כמו כן, המחווה מנוסח בשפה מוכוונת-פעולה, המגדירה במדויק את המצופה מהתלמיד או התלמידה (כגון "לדעת ולהבין", "להיות מסוגלים", "ליזום וליצור"). שפה זו נועדה לחבר את ההבנה הקוגניטיבית לפעולה מעשית בעולם האמיתי, ולהעביר את התלמידים מעמדה של צרכני טכנולוגיה פסיביים לעמדה של סוכנים אקטיביים.

דגשים פדגוגיים מנחים בעבודת המורה

- **שילוב בין הבנה למעשה:** הלמידה מחייבת שילוב הדוק בין הבנת מנגנוני הפעולה של הכלים (כיצד המודל עובד, אילו אינטרסים מניעים אותו) לבין יצירה בפועל. ההתנסות המעשית חייבת להיות מלווה תמיד בבחינה ביקורתית.
- **טיפול מטה-קוגניציה ומניעת "אשליית למידה":** על המורה לכוון את התלמידים בניהול נכון של חלוקת העבודה מול המכונה. עלינו ללמד אותם להחליט מתי לא להשתמש בבינה מלאכותית, במטרה למנוע מצב של "אשליית למידה" – בו התוצר איכותי אך הלומד לא עבר תהליך קוגניטיבי אמיתי. כך נמנע ניוון מחשבתי (פריקה קוגניטיבית) ונבטיח שהאדם נותר מנהל הלמידה.
- **תיווך חברתי-רגשי ושלומות (Well-being):** לנוכח טכנולוגיה המדמה אמפתיה ועלולה לייצר תלות רגשית, בדידות או הנדסת תודעה, מתעצם הצורך בתיווך חברתי-רגשי. תפקיד המורה הוא להוות עוגן של קשר אנושי אמיתי, לסייע בבניית חוסן מנטלי, לעזור לתלמידים לזהות סכנות, ולפתח אחריות אתית למניעת פגיעה באחר במרחב הדיגיטלי.

הנחיות שימוש מורשה ומאובטח בטכנולוגיה

היישום המעשי של כלל הפרקטיקות המופיעות במחווה מתבצע **אך ורק בכפוף לכלים המאושרים לשימוש על ידי משרד החינוך**. אף על פי שתלמידי העל-יסודי מפגינים עצמאות טכנולוגית רבה, העבודה בסביבות אלו דורשת הקפדה יתרה על הנחיות הביטחון והפרטיות. יש לוודא התאמה של הכלי לגיל התלמיד, ולהדריך את התלמידים באופן עקבי להימנע מהזנת מידע אישי או רגיש אל תוך מודלי השפה, תוך שמירה על עקרונות האזרחות הדיגיטלית [ובכפוף להנחיות משרד החינוך](#).

חשוב להדגיש כי **אוריינות דיגיטלית** מהווה את התשתית הבסיסית שעליה נשענות כשירות הבינה המלאכותית. זאת לרבות שימוש בדפדפן, ניהול ריבוי חלונות (טאבים), שימוש מושכל במילות חיפוש, העתקת קישורים, התנהלות בדואר אלקטרוני ובאפליקציות מסרים וארגון

נתונים. כדוגמה, משימות בינה מלאכותית במבחן פיזה מתקיימות כולן בתוך סביבה דיגיטלית המניחה כישורי בסיס אלו.

טבלה מרכזת

כשירויות בינה מלאכותית 2.0 - תלמידי על-יסודי, ז'י"ב

1- זיהוי מנגנוני בינה מלאכותית ואופן פעולתם	2- שימוש יעיל ומושכל בבינה מלאכותית	3- שימוש יוזם ויוצר ערך (פעלנות) בסיוע בינה מלאכותית	4- תפקוד אתי בתחום הבינה המלאכותית
א. איך בינה מלאכותית עובדת? ב. איך בינה מלאכותית משפיעה על הרגשות והמחשבות שלנו? ג. הכוחות והאינטרסים מאחורי טכנולוגיית הבינה המלאכותית	א. ניהול הדיאלוג מול בינה מלאכותית ב. אימות נתונים וחשיבה ביקורתית ג.הכנת תוצרים מבוססי קוד והגשתם	א. פעלנות וניהול הלמידה בסביבות טכנולוגיות ב. יזמות, פעלנות ויצירה משותפת עם בינה מלאכותית ג. ניהול חלוקת העבודה בין האדם למכונה ד. ניהול ובקרה על תהליכי חשיבה אנושית בעבודה עם בינה מלאכותית (מטה-קוגניציה)	א. טיפוח שלומות בעידן הבינה המלאכותית ב. אזרחות דיגיטלית בעידן הבינה המלאכותית ג. זכויות, חוק ופרטיות בעידן הבינה המלאכותית ד. יצירה אחראית עם בינה מלאכותית

1. זיהוי מנגנוני בינה מלאכותית ואופן פעולתם

למה זה חשוב?

- כדי שנבין שמודלי שפה מנבאים מידע על בסיס דפוסים סטטיסטיים ולא על בסיס הבנה אנושית, ובכך נתפוס נכון את טבעה של הטכנולוגיה לא כיישנות בעלת תודעה.
- כדי שנדע לזהות הטיית, לחשוף הזיות אלגוריתמיות ולהימנע ממניפולציות, ובכך נגן על עצמנו מפני השפעות סמויות של המערכות הללו על הרגשות, המחשבות ועיצוב תפיסת המציאות שלנו.
- כדי שנכיר בכך שהתכנים המותאמים לנו אישית אינם אובייקטיביים, אלא מושפעים מאינטרסים כלכליים ופוליטיים המעצבים את המידע המוגש לנו, ונפתח חשיבה ביקורתית ומודעת כצרכני טכנולוגיה חכמים.

א. איך בינה מלאכותית עובדת?

לדעת ולהבין

- **כיצד פועלים כלי בינה מלאכותית** (מודלי שפה, מחוללי תמונות וכו')? באופן מתמטי על ידי דגימה הסתברותית וחיזוי המילה הבאה בטקסט.
- **מהם מקורות המידע שלהם?** אימון מודל, מאגרי מידע, רשת, נתוני משתמשים, וכיצד הם מייצרים תוכן חדש.
- **איך כלי בינה מלאכותית מתקשרים?** להסביר שמודלי שפה אינם "מבינים" את המידע כמו בני אדם אבל הם מתוכנתים לתקשר בשפה של בני האדם, לחקות שיחה אנושית (שפה סמכותנית, חנופה), להפגין אמפתיה מזויפת ולהסכים איתנו.
- **מהם היתרונות והחסרונות בשימוש בכלי בינה מלאכותית?**
יתרונות לדוגמה: ייעול תהליכי למידה, כגון פישוט מושגים מורכבים או סיוע בהכנה למבחנים.
חסרונות לדוגמה: חשש לניווט יכולות חשיבה עצמאיות, כגון רידוד המאמץ המחשבתי עקב הסתמכות יתר על המכונה.

ב. איך בינה מלאכותית משפיעה על הרגשות והמחשבות שלנו?

לדעת ולהבין

- כלי בינה מלאכותית עשויים לכלול **הטיית ולחץ תודעה** ולא להביא לידי ביטוי ייצוגים מגוונים בחברה משום שאימון המודל לא כלל, למשל, ייצוג של מיעוטים.

- אלגוריתמים יוצרים 'תיבת תהודה' המובילה להנדסת תודעה סביב התכנים, העמדות והערכים שלנו: המערכות חושפות אותנו בעיקר למידע המחזק את ההעדפות, תחומי העניין והדעות הקודמות שלנו, תוך הגברת קולות מסוימים והשתקת אחרים. תהליך זה עלול לפגוע במכנה המשותף ובלכידות החברתית, ולהעמיק את הקיטוב בין קבוצות בחברה.
- **מידע כוזב: בינה מלאכותית יוצרת תוצרים שנראים מציאותיים** לחלוטין אך למעשה הם תוצרים דיגיטליים שנוצרו על ידי מכונה ואינם אמיתיים (תמונות, קולות וסרטונים מזויפים - 'זיוף עמוק' - Deep Fake)
- **כלי בינה מלאכותית עלולים לייצר תלות רגשית** - בינה מלאכותית היא טכנולוגיה המושכת להמשיך ולהתכתב איתה באמצעות מתן חיזוקים, תחושת אמפתיה, זמינות מתמדת והתאמה אישית של תוכן.
- **שמירה על חוסן מנטלי:** התלות בכלי בינה מלאכותית, המאופיינים בנגישות גבוהה ובסיפוק מיידי, עלולה לשחוק את היכולת להכיל תסכול ואי-ודאות. מיומנויות אלו מהוות תשתית חיונית בהתפתחות האישית (הכוללת ויסות רגשי, גמישות מחשבתית, מסוגלות עצמית), ללמידה משמעותית, לחוסן נפשי ולצמיחה אישית.

ג. הכוחות והאינטרסים מאחורי טכנולוגיית הבינה המלאכותית

להבחין ולזהות

- הבדלים בין תקשורת אנושית לתקשורת עם כלי בינה מלאכותית בכל זירות החיים, בהודעות, במייל, בהתכתבויות עם גורמים שונים (למשל: בוטים המגיבים ברשתות חברתיות, דואר זבל שהוא פשינג מותאם אישית, מענה אוטומטי באתר רשמי של קופות חולים, בנקים, חברות תעופה וכו').
- **הטיות הקיימות בפלט המתקבל מכלי בינה מלאכותית.**
- **השפעה רגשית:** מתי אני מושפע/ת רגשית? לשמור על גבולות בטוחים מבלי לייחס למכונה רגשות אמיתיים או תודעה.
- הבחנה בין תוכן שראוי להעביר לבין תוכן שעלול לפגוע באחר, בפרט או בקהילה: **הכרת ארבע השאלות המסננות** המסייעות לנו להבין האם ראוי להפיץ מידע שהגיע לידינו: האם זה חוקי? האם זה מבייש את האחר? האם זה מתאים לי? והאם זה נועד לעשות טוב? (ראו: [כיצד נקדם שימוש מוגן והוגן בכלי הבינה המלאכותית? מסמך ידע מקיף, אגף שפ"י](#)).

להבין ולפתח מודעות

- **היכרות עם החוק:** יצירת תכנים מיניים והפצתם זוהי עבירה פלילית. לפי [חוק \(הסרטונים\)](#) תיקון מספר 10 לחוק למניעת הטרדה מינית, הפצה ושיתוף של תכנים מיניים היא עבירה פלילית שעונשה יכול להגיע עד לחמש שנות מאסר. בנוסף, לפי [חוק העונשין, האיסור לפרסום והצגה של חומרי תועבה](#) תקפים הן על המייצר, הן על המפרסם והמפיץ, הן על המחזיק והן על הצורך את התכנים. **החוק חל על קטינים מעל גיל 12, שהגיעו לגיל האחריות הפלילית.**
- טכנולוגיית בינה מלאכותית **מתקדמת באופן מואץ**. כיום, בינה מלאכותית מסוגלת לפעול באופן אוטונומי (באמצעות סוכנים) בסביבות וירטואליות ובמחשב הפרטי, להפעיל כלים חיצוניים, אפליקציות ותוכנות, לגלוש ברשת, לכתוב קוד, לנהל קבצים ולבצע תהליכי בקרה פנימיים. כך הופכת הטכנולוגיה מכלי המספק למשתמש תשובות לכלי המבצע עבורו פעולות במרחב הווירטואלי, תוך צמצום מעורבותו בתהליכי קבלת ההחלטות.
- כלי בינה מלאכותית **משרתים אינטרסים כלכליים ופוליטיים:** למשל, בוטים המגיבים לתוכן כדי לקדם שירות מסוים, או פרסומות מותאמות אישית המוטמעות בתוך הכלים.
- מערכות בינה מלאכותית מעוצבות במטרה **ללכוד את תשומת הלב** שלנו ולהשאיר אותנו מחוברים לטכנולוגיה מתוך אינטרס כלכלי.
- **העלויות וההשלכות הסביבתיות של שימוש בבינה מלאכותית:** כל קלט ופלט (Tokens) נושאים עלות כלכלית ואנרגטית "מאחורי הקלעים" ומזהמים את הסביבה.

2. כשירות שימוש יעיל ומושכל בבינה מלאכותית

למה זה חשוב?

- כדי שנשמור על מעורבות אנושית פעילה וסוכנות מלאה בתהליך העבודה, ונבטיח שאנחנו נשארים תמיד הגורם המוביל, המבקר והאחראי על התוצר הסופי, ולא מנוהלים על ידי הטכנולוגיה.
- כדי שנדע להפעיל את הכלים בצורה היעילה ביותר תוך הפעלת קריאה ביקורתית, עריכה קפדנית של התוצרים, וערנות תמידית לזיהוי הטיות או הזיות של המודל.
- כדי שנקבל את היכולות המעשיות ליצור תוצרים מגוונים ומתקדמים – טקסטואליים, ויזואליים ומבוססי קוד – תוך שילוב כוחות עם המכונה, ונוכל להשתמש בטכנולוגיה באופן בטוח, אחראי ויצירתי.

א. ניהול הדיאלוג מול בינה מלאכותית

להיות מסוגלים

- **לנהל** תהליך עבודה מחזורי (הלוך ושוב) מול המכונה: לדייק, לשנות ולתקן את ההנחיות (פרומפטים) מספר פעמים כדי לשפר את איכות התוצר, ולא להסתפק בתשובה הראשונית שהתקבלה.
- **להנחות** כלי בינה מלאכותית (כתיבת פרומפטים) בצורה אפקטיבית, תוך פירוט הנחיה, מתן דוגמאות והגדרת מטרה ברורה, ולהבין שאופן ההנחיה משפיע ישירות על איכות התוצר.
- **לבחור** את כלי הבינה המלאכותית שייתן את המענה המיטבי לצורך **ולהתאים** את התוכן שהתקבל להקשר ולקהל היעד.

ב. אימות נתונים וחשיבה ביקורתית

להטיל ספק ולהפעיל חשיבה ביקורתית באמצעות

- **בדיקות מהימנות** על כל תוצר המתקבל מהמכונה, כולל Deep Fake (ראו מדריך: [זיהוי זיוף עמוק, מערך הסייבר הלאומי](#)).
- **הצלבות מידע** מול מקורות חיצוניים, עצמאיים ומוסמכים, מבלי להסתמך רק על השיח עם הצ'אט. (ראו [מיומנויות להתנהלות בעידן הבינה המלאכותית: מקור נאמן](#)), אגף בכיר שירות פסיכולוגי ייעוצי)
- **בקשת הסברים והנמקות**: לדעת לבקש מהמערכת להסביר איך פעלה ולמה ולא לקבל רק תשובה סופית (Reasoning). להבין כי גם אם המערכת נותנת הסבר טוב לאופן בו פעלה זה לא מבטיח שהתשובה נכונה.
- **שיפור תוצרים**: לתקן אי-דיוקים ולשפר את התוצאות בהתאם לביקורת שלנו ובהתאמה לצורך שעבורו נעשה שימוש בכלים.
- **זיהוי** טכניקות שכנוע, מניפולציה והטיות המנסות להשפיע על הרגשות, הדעות והעמדות באמצעות כתיבה סמכותית ומשכנעת.
- חשדנות בריאה כלפי תמונות וסרטונים הנראים ברשת.

ג. הכנת תוצרים מבוססי קוד והגשתם

ליצור

1. **תוצרים מבוססי קוד** (Vibe-coding): דפי אינטרנט, ייצוגים, משחקים אינטראקטיביים ועוד (למשל: דרך Gemini-Canvas ב-Gemini)
2. **תוצר משולב** (תזמור) ממספר כלי בינה מלאכותית שונים בצורה מושכלת, לטובת השגת

מטרה בהקשר חדש, תוך התחשבות ביכולות, ביתרונות ובחסרונות של הכלים.

3. **בוטים מותאמים אישית למטרות מגוונות** (בסביבת Gemini): בניית בוטים לאוטומציות מגוונות. לדוגמה, מכל קובץ שמעלים לבוט הוא מכין משחק; בוט מורה פרטי לאימון על חומרי למידה וכו'.

3. שימוש יוזם ויוצר ערך בסיוע כלי בינה מלאכותית

למה זה חשוב?

- כדי שנוכל לרתום את הטכנולוגיה ככוח רב-עוצמה **לפתרון בעיות מורכבות**, וליזום פתרונות חדשניים ובעלי משמעות שמפיקים ערך אמיתי ומקדמים אותנו ואת החברה.
- כדי שנשכיל לעצור ולשאול **'מה ראוי ליצור?'** ונשלב שיקול דעת אנושי ומוסרי בכל שלב של העבודה, מתוך הבנה שהמכונה מחייבת הכוונה ושיפוט רציפים להבטחת שימוש מיטיב ולצמצום סיכונים.
- כדי שנדע לנהל תהליך עבודה מיטבי הכולל פירוק משימות ותכנון מדויק של ממשק האדם-מכונה, תוך **הפעלת מטה-קוגניציה** ושמירה על האחריות המלאה שלנו על התהליך ועל התוצרים.

א. פעלנות וניהול הלמידה בסביבות טכנולוגיות (אדפטיביות, פיזיטליות, בינה מלאכותית יוצרת וסוכנית)

להיות מסוגלים

- **לשקול ולנהל את חלוקת העבודה:** לפרק מטרה גדולה לחלקים ולהחליט בחוכמה - מה אני עושה לבד, מה עם חברים, מה עם המורה ומה בעזרת כלי בינה מלאכותית?
- **לעבור בקלות** בין העולם האמיתי למסך, להבין מתי טכנולוגיה עוזרת ומתי היא מפריעה, ולאסוף את התוצרים מהמרחבים השונים (דיגיטליים ופיזיים) לכדי תוצר סופי וברור.
- **לזכור ולהבין שהקשר האנושי עם המורה ועם החברים הוא הבסיס לתקשורת ולהתפתחות אישית**, ושהבינה המלאכותית לא יכולה להחליף את הקשרים האנושיים ואת התמיכה שלהם.

ב. יזמות, פעלנות ויצירה משותפת עם בינה מלאכותית

ליזום וליצור

1. **תוצרים דיגיטליים** כמו מצגת, כרזה, סרטון, תמונה או קוד, בשיתוף פעולה עם כלי בינה מלאכותית. למשל: סיעור מוחות, תכנון מבנה משימות טכניות וכו'.
2. **שיפור של התוצר** בתהליך של ניסוי וטעייה, כדי לוודא שהתוצאה הסופית אמינה, אתית ומשרתת את המטרה המקורית.
3. **חדשנות אחראית** הרוחמת את כוח הטכנולוגיה לפתרון בעיות מורכבות המעסיקות אותנו, **תוך שימור** הפעלנות המעורבות והסמכות האנושית, הפעלת שיקול דעת אנושי (במיוחד בהחלטות בעלות משמעות ערכית או השלכות הרוח-גורל). להגדיר מראש מטרות ברורות גם בסביבות עבודה אוטומטיות, להציב גבולות לסמכות הסוכן ולקחת אחריות מלאה על התוצרים שנוצרו בתהליך אוטונומי.

ג. ניהול חלוקת העבודה בין האדם למכונה

ניהול חלוקת העבודה עם הבינה המלאכותית

- **להכיר** את היתרונות של בינה מלאכותית ואת היכולות הייחודיות של הבינה האנושית **ולפעול** בהתאם: לתת לכלי בינה מלאכותית לסייע לנו בניהול מידע רב בצורה יעילה (למשל, עיבוד נתונים מהיר, תכלול של מידע רב, זיהוי תבניות), ובמקביל לעשות בעצמנו את מה שייחודי לנו, בני האדם (למשל, חשיבה ערכית, הבנת הקשר, אינטואיציה, אמפתיה, שיפוט מוסרי, יצירתיות).
- **לנהל באופן פעיל** את השיח שלנו עם כלי בינה מלאכותית ולא להיות פסיביים: להגדיר מטרות, לבדוק תוצרים בדרך, ולחשוב באופן ביקורתי על מה שאנחנו עושים בעזרת כלי בינה מלאכותית.
- **להבין** שכלי בינה מלאכותית לא יכולים להחליף את שיקול הדעת האנושי של האדם.

ד. ניהול ובקרה על תהליכי חשיבה אנושית בעבודה עם בינה מלאכותית (מטה-קוגניציה)

ניהול למידה עם בינה מלאכותית

- לנהל את הלמידה שלנו באופן עצמאי (**הכוונה עצמית בלמידה**): להציב מטרות, לתכנן איך לעבוד, לבצע, לעקוב אחרי ההתקדמות ולהעריך את התוצאה הסופית.
- לשים לב איך העבודה עם כלי בינה מלאכותית משפיעה על המחשבות, הרגשות

- וההתנהגות שלנו, ולפתח מודעות עצמית לכך.
- לתעד את תהליך החשיבה שלנו: לשתף את המורה או את חברי הכיתה בהתלבטויות, בשאלות ובדרך שעברנו בתהליך העבודה עם הבינה המלאכותית.
- לשים לב מתי הבינה המלאכותית באמת מייעלת את הלמידה, ומתי היא גורמת לנו לא להפעיל מאמץ מנטלי ובכך לנוון את החשיבה העצמאית שלנו ("פריקה קוגניטיבית").

4. תפקוד אתי בתחום הבינה מלאכותית

למה זה חשוב?

- כדי שנפעל מתוך אחריות ומוסריות במרחב הדיגיטלי, נדע להגן על הפרטיות והביטחון האישי שלנו ושל הסובבים אותנו, ונשמור על כבוד הזולת ועל השלומות (Well-being) שלנו בעידן רווי טכנולוגיה.
- כדי שנקפיד על יצירה אחראית, נפעל בשקיפות ובהגינות ביחס לתוצרים שנוצרו בשיתוף עם כלי בינה מלאכותית ובכך נפתח מצפן פנימי המונע פגיעה, הטעיה, מניפולציות או אובדן שליטה.
- כדי שנפתח תפיסה רחבה על יחסי הגומלין בין הטכנולוגיה לחברה, נבין כיצד הבינה המלאכותית מעצבת תודעה, כלכלה ומבנים חברתיים, ויחד עם זאת נזכור שהיא עצמה מעוצבת על ידי בני אדם וערכיהם – במטרה להבטיח שהיא תמיד תשרת את האדם והחברה באופן מיטיב.

א. טיפוח שלומות בעידן הבינה המלאכותית

להיות מסוגלים

- **לזהות את "מלכודות הקשב"**: להבין איך יישומי בינה מלאכותית מעוצבים בכוונה כדי לעורר בנו רגשות חזקים ועניין, ולגרום לנו להישאר כמה שיותר זמן מול המסך.
- **לדעת מתי להתנתק**: לשים לב מתי השימוש בבינה מלאכותית פוגע לנו ברווחה האישית ובפרטיות, ולבחור באופן אקטיבי להתנתק כדי לשמור על עצמאות מחשבתית וחברתית.
- **לנהל את התגובות באופן מושכל**: לעצור רגע לפני שמגיבים לתוכן קיצוני או פוגעני, ולא לשתף אימפולסיבית מידע שנועד רק "להדליק" את האווירה ולהגביר את המתח.

ב. אזרחות דיגיטלית בעידן הבינה המלאכותית

להיות מסוגלים

- **לשמור** על נורמות התנהגות מכבדות בסביבה הדיגיטלית, לא להשתמש בכלי בינה מלאכותית כדי לייצר תוכן שמטרתו להשפיל, להכפיש או לייצר "פייק ניוז" (חדשות כזב) על אנשים אחרים. (ראו: [מדריך מיומנויות להתנהלות בעידן הבינה המלאכותית: כיצד נשמור על חוסן דיגיטלי אל מול Fake News?](#), אגף בכיר שירות פסיכולוגי ייעוצי)
- **להבין ולנתח** באופן ביקורתי איך בינה מלאכותית עלולה להרחיק בין אנשים, להעצים קיטוב, ליצור מחנות, ולגרום לנו להרגיש ניכור כלפי מי ששונה מאיתנו.

א. זכויות, חוק ופרטיות בעידן הבינה המלאכותית

לדעת

- **לשמור על המידע האישי:** להבין שמערכות בינה מלאכותית אוספות עלינו מידע כדי למכור פרסומות, ולעולם לא להזין אליהן מידע אישי ורגיש כמו תעודת זהות, פרטים רפואיים או כתובת מגורים.
- **להכיר את הזכויות שלנו ברשת:** לזכור שאם השירות בחינם - כנראה שהרווח לנותן השירות הוא המידע שלנו ואודותינו, ולהכיר את האפשרות לבקש הסרת מידע מהרשת ולנהל את "העקבות הדיגיטליים" שאנחנו משאירים.
- **להכיר את השאלות החוקיות והמורכבות סביב "זכויות יוצרים"** של תוכן שנוצר על ידי כלי בינה מלאכותית, אל מול הזכויות של יוצרים אנושיים שעליהם הכלים אומנו.
- **לזהות התחזות:** להיות מודעים לכך שבינה מלאכותית לא תמיד מזדהה ככזו, ולהיזהר מסכנות של התחזות לאדם אמיתי ברשתות החברתיות.

ג. יצירה אחראית עם בינה מלאכותית

להתחייב

- **גילוי נאות:** להצהיר בשקיפות על השימוש בכלי בינה מלאכותית בתהליך העבודה והלמידה - לציין באופן ברור איזה חלק בתוצר נוצר על ידינו ואיזה חלק נוצר או עובד על ידי כלי בינה מלאכותית, ולציין את המקור (כמו ביבליוגרפיה).
- **שימוש ערכי:** לקדם שימוש המוביל ליצירת ערך חברתי או קהילתי (אזרחות פעילה), תוך התאמת המסר והמדיה לקהל היעד שנבחר.
- **מניעת נזק ופגיעה:** לכוון את השימוש בבינה מלאכותית למטרות סיוע, קידום וחיזוק - ולהימנע מהפעלתה לצרכים שנועדו להזיק, להטעות או לנצל.
- **אחריותיות:** להצהיר באופן שקוף על אופן השימוש בכלי בינה מלאכותית בתהליך הלמידה, ולקחת אחריות מלאה על התוצר הסופי.