



מפת דרכים לשימוש

ביישומי בינה מלאכותית יוצרת

בהוראה ובלמידה

שמות חברי/ות הוועדה לשימוש ביישומי בינה מלאכותית יוצרת בהוראה ובלמידה במכללה האקדמית גורדון:
ד"ר אריאלה לונברג - ראשת החוג לחדשנות וטכנולוגיות M.Ed באקדמית גורדון; ד"ר עו"ד לביא סיגמן - מרצה
בתחום הדיגיטל, היזמות, הטכנולוגיות ובינה מלאכותית; ד"ר אימי לב - מרצה וחוקרת באקדמית גורדון; ד"ר סמדר
גלעד חי - ראשת תחום לימודי יזמות באקדמית גורדון; גב' דוידה פולק - מרצה בתחום הטכנו פדגוגיה והבינה
המלאכותית ופריזמאית

© כל הזכויות שמורות למכללה האקדמית גורדון ולמחברים/ות.

בחסות קול קורא להטמעת פדגוגיה חדשנית, פרויקט **פריזמה**

עיצוב השער בעזרת Discord

בשימוש בתכנים מהמסמך, לשם מחקר, ביקורת, סקירה או הוראה, יש לשלב אזכור של המסמך כנדרש:
לונברג, א., סיגמן, ל., לב, א., גלעד חי, ס., ופולק, ד. (נובמבר, 2023). *מפת דרכים לשימוש ביישומי בינה מלאכותית
יוצרת בהוראה ובלמידה*. האקדמית גורדון לחינוך.

* המסמך מעודכן לנובמבר 2023

הבהרה: אין במסמך זה משום הנחיה, הדרכה או המלצה מחייבת באשר לשימוש בכלי בינה מלאכותית. האחריות על
שימושים בכלי הבינה המלאכותית לסוגיה בכל פעילויות ההוראה והלמידה, הינה של המשתמש/ת (חברי/ות סגל
וסטודנטיות/ים) באקדמית גורדון, על כל המשתמע מכך אתית ומשפטית.

תוכן עניינים

1	פרק 1. סקירה - בינה מלאכותית בהקשרים של הוראה ולמידה.....
1	1.1 בינה מלאכותית כללית.....
2	1.2 בינה מלאכותית יוצרת
3	1.3 בינה מלאכותית יוצרת בהוראה ולמידה.....
5	1.4 אוריינות בינה מלאכותית.....
7	1.5 אתגרים אתיים ומשפטיים של שימוש בבינה מלאכותית בהוראה ולמידה.....
10	1.6 חששות לגבי השימוש בבינה מלאכותית באקדמיה.....
10	פרק 2. המלצות לכללים ומונחים.....
10	2.1 המלצות לכללים.....
11	2.1.1 <i>דיווח ושקיפות לגבי מקורות תוכן העבודה</i>
11	2.1.2 <i>תנאי שימוש</i>
12	2.1.3 <i>בדיקת עובדות והפניות</i>
12	2.1.4 <i>התאמת השימוש להנחיות הקורס</i>
12	2.1.5 <i>שימוש בבינה מלאכותית יוצרת במסגרת שיתוף פעולה בין זוג סטודנטים/יות או יותר</i>
13	2.2 מונחים.....
14	פרק 3. המלצות.....
14	3.1 סגל אקדמי.....
15	3.2 סטודנטים/ות.....
17	פרק 4. רשימת מקורות.....
19	פרק 5. נספחים.....
19	נספח א': אופן כתיבת סימוכין / אזכורים של שימוש בבינה המלאכותית בתוצרי למידה.....
20	נספח ב' : הצעות לתיעוד השימוש בבינה מלאכותית בקורסים.....

תקציר

מסמך זה הינו מפת דרכים המכילה סקירה, הצעות לכללים ושימושים של בינה מלאכותית בהוראה ובלמידה במכללה האקדמית גורדון והמלצות כלליות לסגל ולסטודנטים/יות, תוך הדגשת אתגרים רלוונטיים בהיבטים אתיים, משפטיים ופדגוגיים. מסמך זה מכיל בין השאר גם מידע והגדרות למונחים מעולם הבינה המלאכותית, רעיונות לפרקטיקות ודוגמאות לאופני שימוש אפשריים בסביבת ההוראה והלמידה.

פתח דבר

מהפכת הבינה המלאכותית מחוללת תמורות מרחיקות לכת במגוון תחומים כמו מחשוב, חינוך, בריאות, פיננסיים ועוד, תוך מתן אפשרות לאוטומציה של תהליכים ואגרציה של מידע למטרות מגוונות. זאת במקביל לפגיעה אפשרית בערכים, במוסכמות חברתיות, תפיסות, מיומנויות, תחומי עיסוק וקריירה קיימים. בתחום החינוך בפרט, יישומי הבינה המלאכותית לסוגיהם, יוצרים שינוי בהוראה, למידה, הדרכה, התמחות, ניהול וארגון מערכות, הערכה, למידה עם מוגבלויות ועוד. הדבר מחייב מתן מענה מהיר ומעשי עד כמה שניתן, לסוגיות ולאתגרים שעולים מכך.

מסגרת הפעולה הפדגוגית, האקדמית, המחקרית, האתית והמשפטית הכרוכה בשימוש בבינה מלאכותית, ראויה להיות מוגדרת בכפוף לחופש האקדמי של הסגל ולאסדרה הקיימת במדינה. לפיכך, במטרה להסדיר שימוש זה באופן שיטפח אוריינות בינה מלאכותית ויצמצם נזק, פגיעה, רשלנות ומחדל של כל הנוגעים/ות בסביבה החברתית והחינוכית, ועל רקע העדר אסדרה מחייבת בעת הזו לגבי שימוש בבינה מלאכותית במוסדות להשכלה גבוהה, נוצר צורך חיוני ליצור מסמך שיהווה מתווה לשימושים של הכלים הטכנולוגיים הללו בהוראה, למידה ומחקר במכללה האקדמית גורדון, במידת האפשר. בהתאמה, מסמך זה מיועד לשמש 'מפת דרכים' עבור קהילת המכללה ולספק קריאת כיוון והמלצות לדרכי התנהלות.

בגין ההשלכות האתיות והמשפטיות של שימוש בבינה מלאכותית למשל ביחס להגנת הפרטיות וקניין רוחני, המסמך נועד להציע המלצות הנוגעות לשימוש בכלי בינה מלאכותית במסגרת ההוראה והלמידה במוסד, לבאר ולהדגיש היבטים רלוונטיים במטרה להעלות הבנה ומודעות לגבי ההשלכות שיש לכלי הבינה המלאכותית, והסיכונים שהם מגלמים. המלצות אלה מיועדות לסייע בשימוש אחראי, נבון וזהיר ככל הניתן. בכך, מסמך זה עשוי לסייע לסגל האקדמי, ולסטודנטים/יות מקהילת המכללה האקדמית גורדון להימנע מפעולה לא מושכלת, ללא הבנה ותכנון, על בסיס חוסר ידע ו/או ידע חלקי בשימוש בכלי בינה מלאכותית. מכאן, חשוב לעודד רכישת מיומנויות, הבנה ומודעות ליתרונות, לאתגרים ולהשלכות הרבות הכרוכות בשימוש זה. לאור ההתפתחות המהירה של טכנולוגיות אלה ואחרות, יש לבחון את הסוגיות העולות משימושים אלו, ולהפיק תובנות באופן מתמשך.

מטרות המסמך:

- ❖ להציג סקירה בנושא של בינה מלאכותית כללית ויוצרת בהקשרים של הוראה ולמידה לרבות אתגרים בהיבטים שונים.
- ❖ להציע מתווה שכולל כללים והמלצות עבור הסגל האקדמי ועבור הסטודנטים/יות.
- ❖ להציג רשימה של מונחים רלוונטיים למסמך.
- ❖ להציע הצעות בנוגע לאופן תיעוד השימוש, לרבות ציון הסימוכין בשימוש בבינה מלאכותית.

המסמך שלהלן מכיל ארבעה חלקים:

פרק 1. סקירה - בינה מלאכותית בהקשרים של הוראה, למידה ומחקר

פרק 2. המלצות לכללים והצגת מונחים רלוונטיים

פרק 3. המלצות לסגל האקדמי ולסטודנטים/יות

פרק 4. רשימת מקורות

פרק 5. נספחים – אופן כתיבת סימוכין, אזכורים והצעות לתיעוד השימוש בבינה מלאכותית

פרק 1. סקירה - בינה מלאכותית בהקשרים של הוראה ולמידה

לאורך ההיסטוריה, מוסדות לימוד, לרבות מכללות ואוניברסיטאות עוצבו על ידי גורמים משבשים ששינו את נוף ההשכלה הגבוהה. חלק מהגורמים המשבשים היו אירועים מיוחדים: המהפכה התעשייתית, מהפכת טכנולוגיות המידע, לרבות מהפכת האינטרנט, מלחמות או מגפת נגיף הקורונה (Turnbull et al., 2021). לבד מאירועים חריגים, גורמים משבשים אחרים יכולים להיות מערכתיים וקבועים יותר כמו למשל, הגירה, דמוגרפיה, ושינויים בשוק העבודה (O'Reilly & Binns, 2019). כחלק מהשפעת המהפכה הטכנולוגית, כיום, מתמודדת ההשכלה הגבוהה עם הגורם המשבש הגדול ביותר שלה, ככל הנראה, משבש שהוא איום קיומי לכאורה, בדמות בינה מלאכותית יוצרת (Eager & Brunton, 2023). כיום, בשלב ההתפתחות הראשוני בו הן מצויות, טכנולוגיות חדשות וביניהן כלי בינה מלאכותית יוצרת, מערבות לעתים בין עובדות ובדיות, כוללות הטיות ואפליה, ואינן פועלות באופן מוסדר ומתוחם, מה שמקשה יותר ויותר לדעת מה אמיתי, מה מוטה, במה ניתן להשתמש ובמה לא, ומה נרקח על ידי בוטים. בעוד ששימוש בלמידת מכונה מעורר ספקנות ותחזיות אפוקליפטיות, בינה מלאכותית יוצרת, בשימוש אתי, טומנת בחובה הבטחה גדולה. יישומים מבוססי מודלי שפה רחבים (LLM) יכולים לעזור לבני האנוש להפיק תועלת מרובה במגוון תחומים, ללמוד ביעילות רבה יותר ולהיכנס לשוק העבודה מוכנים יותר לעתיד (Cabrera, 2023).

1.1 בינה מלאכותית כללית

"בינה מלאכותית כללית" או בינה מלאכותית או אינטליגנציה מלאכותית (Artificial General Intelligence, AGI), היא תחום בהנדסת מחשב המתמקד בפיתוח מערכות ותוכניות שיכולות לבצע משימות שבדרך כלל דורשות אנושיות. בבינה מלאכותית נעשה שימוש באלגוריתמים ובמודלים שנבנים, לעיתים קרובות, במבנה של רשתות נוירונים מלאכותיות, המאפשרים למערכות ללמוד ולשפר את הביצועים לאורך הזמן. על פי האיחוד האירופאי, מערכת בינה מלאכותית היא מערכת מבוססת מכונה אשר, למטרות מפורשות או משתמעות, מסיקה, מתוך הקלט שהיא מקבלת, כיצד לייצר תפוקות כגון תחזיות, תוכן, המלצות או החלטות שיכולות להשפיע על סביבות פיזיות או וירטואליות. מערכות בינה מלאכותית שונות נבדלות זו מזו ברמות האוטונומיה וההסתגלות שלהן¹.

בינה מלאכותית משמשת במגוון רחב של תחומים כמו ניתוח נתונים, ראייה ממוחשבת, תרגום אוטומטי, רובוטיקה, חיזוי ואיתור מחלות, פיתוח תרופות, רכבים אוטונומיים ואבחון פסיכולוגי. כבר היום יישומי בינה מלאכותית משתלבים ברבים מהתחומים וצפויים להיות גורם משבש דרמטי בעל השלכות פנומנליות על

¹ OECD updates definition of Artificial Intelligence 'to inform EU's AI Act' (November 2023).

By Luca Bertuzzi | Euractiv.com. <https://www.euractiv.com/section/artificial-intelligence/news/oecd-updates-definition-of-artificial-intelligence-to-inform-eus-ai-act/>

יעילות ואפקטיביות התוצרים במגוון ענפים כמו תחבורה, בריאות מותאמת אישית, חינוך, פסיכולוגיה ותעשייה.

בינה מלאכותית כללית או אינטליגנציה מלאכותית (AI) עוסקת בפיתוח אלגוריתמים המסוגלים ליצור ולהוציא לפועל משימות, החלטות ופעולות באופן המחקר או מגביר את היכולות הקוגניטיביות האנושיות. המגוון הרחב של אלגוריתמים, טכניקות ומתודולוגיות מאפשרים לתוכנה או לכלי בינה מלאכותית לתפוס, לנמק, ללמוד ולקבל החלטות או לבצע פעולות באופן שמציג תכונות הקשורות לאינטליגנציה אנושית. תכונות אלו עשויות לכלול עיבוד שפה טבעית, פתרון בעיות, זיהוי דפוסים, קבלת החלטות, תכנון, הסתגלות ולמידה עצמית. זאת לרבות בינה מלאכותית יוצרת (Lim et al., 2023).

1.2 בינה מלאכותית יוצרת

בינה מלאכותית יוצרת (GenAI - Generative Artificial Intelligence) היא שם כולל ליישומים המבוססים על מודלי שפה רחבים המאפשרים ליצור באמצעות שאילתה (פרומפט), תוכן חדש - טקסטים, תמונות, סרטונים, מוזיקה, קוד מחשב ועוד, המופק בהתבסס על מידע אימון (Training data) שהוזן למערכת. ככל שמידע האימון מפורט, מדויק ומקיף יותר, היכולות של המערכת הללו משתפרות (גולדשמידט ווורגן, 2023).

בינה מלאכותית יוצרת כוללת כלי בינה מלאכותית מסוג צ'אטבוטים (ראו עמ' 4) שעובדים באמצעות עיבוד שפה טבעית ואלגוריתמים של למידת מכונה כדי להבין את הצרכים של המשתמש/ת באמצעות שאלה או הנחיה שמופנית אליהם. יישומים אלה מסוגלים לחקות כתיבה אנושית כמו ChatGPT בגרסאותיו השונות, Meta Bard, Bing, Claude ומגוון כלים נוספים. כלים נוספים יכולים לחקות יצירה אנושית כמו יצירת תמונות, סרטים ומוזיקה תוך לחיצת כפתור שמאפשרת להפוך טקסט קצר לתמונה, לוודאו ולקול. כלים אלה יכולים למעשה לבצע את מה שעד לא מזמן הצריך עמל רב של יוצרים, כותבים, אמנים ומתכנתים: ליצור, לעבד ולערוך טקסטים, להפיק ולעבד מוזיקה, מצגות, תוכניות ולתכנת קוד מחשב, תוכנות ויישומים. לפיכך, לכלים הללו פוטנציאל לחולל מהפכה בתחומים רבים, כולל עיבוד שפה טבעית, כתיבה יצירתית ויצירת תוכן (Bhatia, 2023).

בחינוך, כלי הבינה המלאכותית יכולים לשרת מגוון צרכים, לחקות תקשורת עם אנשים ולבצע פעולות המערבות תכנון, ייעוץ ופתרון בעיות. בנוסף, ניתן להפיק באמצעותם תוצרים מסוגים שונים כגון תמונות, טקסטים, מצגות, סרטי וידאו למטרות מגוונות. דוגמאות כוללות פעולות כמו לפרש שאלות ולספק תשובות מדויקות ומועילות, לספק המלצות מותאמות אישית המבוססות על היסטוריית הלמידה של הסטודנט/ית, ובאופן כללי לעזור בשיפור הביצועים האקדמיים. למשל, כלי בינה מלאכותית Midjourney המאפשר יצירה של תמונות להדגמת נושאים מסוימים או כלי בינה מלאכותית ו-ChatGPT לגרסאותיו המאפשר הפקת מידע עובדתי, תשובות לשאלות, עריכת טקסטים קיימים או הפקת טקסטים חדשים.

1.3 בינה מלאכותית יוצרת בהוראה ולמידה

בשל יכולתם ליצור ולהעריך תוכן, ולמרות שעדיין מדובר ביישומים שעודם מצויים בתהליך פיתוח, יישומי בינה מלאכותית יוצרת כמו ChatGPT ופיתוחים טכנולוגיים דומים, יכולים כבר כיום למלא מגוון תפקידים בתהליכי הוראה ולמידה. התוכנות הללו יכולות לשפר את תהליך וחויית הלמידה עבור סטודנטים/יות בדרכים שאת חלקן נתאר כאן. היישומים הללו יכולים לשמש ככלים עצמאיים, או להיות משולבים במערכות ובפלטפורמות אחרות המשמשות את ההשכלה הגבוהה. הכלים הללו יכולים לבצע משימות פשוטות או טכניות רבות (למשל, מחקר בסיסי, חישובים, כתיבה, עיבוד, עריכה, שכתוב, הגהה) וגם להיות לכלי עזר בשירות המחקר, האדמיניסטרציה ועוד. באמצעות בינה מלאכותית, כלים אוטומטיים, עיבוד שפה טבעית (NLP) ולמידת מכונה (ML), בינה מלאכותית יוצרת יכולה לעבד נתונים כדי לספק תגובות לבקשות מסוגים שונים.

מערכות למידה מותאמות אישית, הערכות אוטומטיות, כלי מערכות זיהוי פנים וניתוח תחזיתי, נמצאים בשימוש הולך וגובר במסגרות חינוכיות (Selwyn et al., 2023). היישומים הללו יכולים לתמוך במורים/ות ובסטודנטים/יות בדרכים שונות: (1) תמיכה בהוראה בכיתות הטרוגניות (2) מתן משוב מפורט ובזמן לסטודנטים/יות על תוצרי הכתיבה שלהם/ן, (3) שחרור סגל ההוראה מהאחריות להחזיק בכל הידע ולתת לסגל יותר מקום לתמוך בסטודנטים/יות בזמן שהם מתבוננים, דנים ואוספים מידע בתהליכי בניית הידע שלהם. בהמשך, אנו מתארים את היתרונות של כל אחד מהיישומים החינוכיים הללו, לפני שנפנה לדון באתגרים ובחסרונות שלהם.

מערכות למידה מותאמות אישית

מערכות למידה מותאמות אישית, הידועות גם בשם פלטפורמות למידה אדפטיביות או מערכות חונכות חכמות הן בין היישומים הנפוצים והחשובים ביותר של בינה מלאכותית לתמיכה בסטודנטים/יות ובסגל ההוראה. הן מספקות לסטודנטים/יות גישה לחומרי למידה שונים בהתבסס על צרכי הלמידה האישיים ונושאים נבחרים. לדוגמה, במקום לתרגל תרגילים במתמטיקה או בכימיה בדף עבודה או לקרוא ספר לימוד, הסטודנטים/יות יכולים להשתמש בגרסת מולטימדיה אדפטיבית ואינטראקטיבית של תוכן הקורס. למשל במעבר לחינוך מרחוק, מערכות למידה מותאמות אישית מציעות דרכים מבטיחות של למידה מרחוק שיכולות לעצב מחדש את ההוראה.

מערכות הערכה אוטומטיות

מערכות הערכה אוטומטיות הן מהיישומים הבולטים והמבטיחים ביותר של למידת מכונה בחינוך. מערכות אלגוריתם ניקוד אלה, יכולות לענות על הצורך במתן משוב וציונים על כתיבה, מבחנים ומטלות של סטודנטים/יות, ומשימות אחרות המבוצעות בדרך כלל על ידי סגל ההוראה. אלגוריתמים להערכה יכולים לספק תמיכה בקורסים וכלי ניהול שיכולים להפחית את עומס העבודה של הסגל האקדמי ולהרחיב את

יכולותיהם ואת הפרודוקטיביות שלהם. באופן אידיאלי, מערכות אלה יכולות לספק רמות של תמיכה מותאמת אישית לסטודנטים/יות, ופוטנציאל להתמודד עם מורכבות של הקשרי ההוראה, תוך תמיכה בתהליך הלמידה של הסטודנטים/יות על ידי מתן משוב והדרכה לשיפור ושינוי הכתיבה.

מערכות זיהוי פנים וניתוח תחזיתי

מערכות זיהוי פנים מבוססת על מודל שפה שיכול לשמש ללכידה וניטור של הבעות הפנים של הסטודנטים/יות. מערכות אלה מספקות תובנות על התנהגויות הסטודנטים/יות במהלך תהליכי למידה ומבחנים. מערכות אלגוריתמים של ניתוח חיזוי משמשות בעיקר לזיהוי דפוסי למידה של לומדים/ות בהתבסס על ניתוח סטטיסטי. לדוגמה, ניתן להשתמש בניתוחים אלה כדי לזהות סטודנטים/יות הנמצאים בסיכון להיכשל או לא להשלים קורס או במצבי חרדה וסטריס. בין היתר, באמצעות הזיהויים האלה, יש לסגל האקדמי אפשרות להתערב ולהשיג לסטודנטים/יות את העזרה הנדרשת?²

צ'אטבוטים

צ'אטבוט הוא תוכנת מחשב שיכולה לדמות שיחה אנושית (כתובה או מדוברת). תוכנה מעין זו מאפשרת לאנשים לתקשר עם מכשירים דיגיטליים בדומה לתקשורת עם אדם. צ'אטבוטים יכולים לעבוד באופן פשוט יחסית, לדוגמה מענה על פרומפט פשוט, או מורכב, ברמה של עוזר דיגיטלי מותאם אישית למשתמש/ת.

בתחום החינוך, צ'אטבוטים יכולים להיות קשורים באופן חיובי לחווית הלמידה של הסטודנטים/יות ושל סגל ההוראה ולסייע בתחומים שונים. עם זאת, יש לזכור שלסטודנטים/יות יש מגוון רחב של סגנונות למידה וצרכים מגוונים. למרות שבינה מלאכותית יכולה להיות סייע/ת קוגניטיבי/ת החוסכת/ת זמן לסגל האקדמי, הכלים הללו אינם תחליף לאינטראקציה אנושית, אלא רק כלי בארגז הכלים של סגל ההוראה. להלן דוגמאות שמתארות כיצד הכלי יכול להיות משולב בהוראה ולמידה:

- ✓ מנחה אישית/ית (Personal tutor) – בינה מלאכותית יכולה לשמש כמנחה אישי שנותן משוב מייד מותאם אישית לסטודנט/ית על פי מידע שסופק על ידי הסטודנט/ית או מורה או מרצה (למשל, ציון של מבחן), ובהתאמה לקריטריונים שאושרו על ידי המרצה מראש.
- ✓ חברה/ה ללמידה (Study-buddy) – הבינה המלאכותית יכולה לדמות לחבר ללמידה שאיתו/ה אפשר לבצע סיעור מוחות, לעשות רפלקציה על תוכן הלימודים ולקבל משוב על רעיונות וביצוע. לדוגמה: סטודנטים/יות מסבירים/ות את הרמה הנוכחית של ההבנה שלהם/ן לתוכנת הבינה מלאכותית היוצרת ומבקשים/ות מהמחולל לסייע ללמוד את התוכן.

² מערכות אלה, טומנות בחובן אתגרים אתיים שונים הדורשים פירוט והתייחסות בנפרד.

- ✓ מאמן/ת אישי (Coacher) - סגל ההוראה או סטודנטים/יות יכולים לבקש מבינה מלאכותית יוצרת רעיונות להרחבת הלמידה (כמו חידות או תרגילים), אחרי שמספקים לתוכנת הבינה המלאכותית מידע אודות הרמה הנוכחית של הידע שלהם/ן.
- ✓ מתאימת למידה (Personalizator) - הבינה המלאכותית יכולה להתאים ללומדים/ות את הלמידה בכל רמת ידע, יכולת ונטיית למידה. למשל, סטודנטים/יות שלומדים טוב יותר בעזרת ויזואליזציות, או הקראה קולית, יכולים להתאים לעצמם את דרך הלמידה. למשל, ניתן לבקש לבנות תל"א (תוכנית למידה אישית) על פי פירוט נטיות הלומד או מאפייני למידה.

מכיוון שהמכללה האקדמית גורדון היא מכללה להכשרת מורים/ות שמלמדים/ות תלמידים ותלמידות בכיתות יסודי ועל-יסודי נתייחס למקור קיים לגבי הנחיות שימוש בבינה המלאכותית לתלמידים/ות בתי ספר K-12; מאז 2018 יוזמת [AI4K12](#) מפתחת הנחיות לאומיות להוראת בינה מלאכותית עבור תלמידים/ות K-12. היוזמה (בינה מלאכותית עבור K-12 ממומנת במשותף על ידי The Association for the Advancement of Artificial Intelligence AAAI - The Computer Science Teachers Association - CSTA. היוזמה מפתחת (1) קווים מנחים לאומיים לחינוך בינה מלאכותית עבור תלמידים/ות (2) מדריך משאבים מקוון כדי להקל על הוראת בינה מלאכותית, ו-(3) קהילה של מתרגלים/ות, חוקרים/ות, מפתחי משאבים וכלים המתמקדים בבינה מלאכותית עבור קהל K-12. היוזמה מאורגנת סביב 5 רעיונות בבינה מלאכותית, שיכולים לשמש כבסיס לסיוע לכותבי/ות סטנדרטים ולמפתחי/ות תוכניות לימודים לגבי קווים מנחים שקשורים להטמעת מושגי בינה מלאכותית, ידע חיוני ומיומנויות לפי שלבי גיל. ההנחיות מגדירות מה כל תלמיד/ה צריכה/ה לדעת על בינה מלאכותית ומה הם צריכים להיות מסוגלים לעשות עם זה בחמישה רעיונות (1) תפיסה (2) ייצוג והיסק (3) למידה (4) בינה מלאכותית- אינטראקציה אנושית (5) השפעה חברתית.

1.4 אוריינות בינה מלאכותית

ההתפתחות הטכנולוגית של בינה מלאכותית יוצרת, מביאה להעמקה של החשיבה אודות הכישורים הנדרשים בעידן הזה והמשמעות שלם להוראה ולמידה. כדי להסביר כיצד הכישורים הללו צריכים להתבטא בחינוך ולהגדיר אותן כ"אוריינות בינה מלאכותית", פירטנו מידע אודות הכישורים הנדרשים לצורך למידה, חיים ועבודה בעידן הנוכחי. מכיוון שמיומנויות בינה מלאכותית אינן מיועדות רק למומחים/יות במדעי המחשב. סטודנטים/יות צריכים להיחשף לאופן שבו נעשה שימוש בבינה מלאכותית בשוק העבודה כיום וכיצד ניתן להשתמש בטכנולוגיה בקריירה העתידית, לא רק בתחום מדעי המחשב.

אוריינות בינה מלאכותית הפכה למיומנות חיונית שנדרשת ככלי להתנהל, ללמוד ולעבוד בעולם הדיגיטלי ולכן, לאחרונה, הציעו חוקרים/ות את המונח "אוריינות בינה מלאכותית" כדי להציג את החשיבות של הוספת בינה מלאכותית למיומנויות האוריינות הדיגיטלית של המאה ה-21 (Druga et al., 2019). אוריינות בינה מלאכותית מתייחסת לקבוצה של כישורים שמבוססים על הבנה אודות מהות הבינה מלאכותית, היכולת

לאינטראקציה יעילה עם הכלים הללו ויכולת הפעלה של חשיבה ביקורתית אודות שימוש בבינה מלאכותית, ביחד עם היכולת לדון ולנתח שאלות וסוגיות אתיות.

הבנה בסיסית. סטודנטים/יות נדרשים לידע בסיסי הכולל הבנה של מהי בינה מלאכותית ואיך בינה מלאכותית עובדת, וכן הכרה בכך שטכנולוגיות בינה מלאכותית יכולות לדמות אינטליגנציה אנושית באמצעות למידה מנתונים ודפוסים. הבנה כוללת גם את העובדה שהחלטות בינה מלאכותית מבוססות על הסתברות וסטטיסטיקה ולא על נימוקים אנושיים. נדרשת מודעות למגבלות של בינה מלאכותית, להטיות ולפוטנציאל למידע מוטעה (שאותם נסקור בהמשך). בנוסף, נדרשת הבנה של הסטודנטים/יות לגבי ההשפעה של בינה מלאכותית על החיים, על דרכי הלמידה, על עבודה עתידית ועל החברה באופן כללי. ההבנה הזו צריכה לבוא גם בעקבות התנסויות מעשיות בשימוש בבינה מלאכותית.

יכולת לאינטראקציה יעילה עם כלי בינה מלאכותית. כדי לנסות לקבל מידע אמין ותקף בשימוש בכלי בינה מלאכותית, סטודנטים/יות נדרשים/ות להתנסויות מעשיות ואימון. ככל שירבו ההתנסויות, התובנות לגבי הדרכים והאפשרויות שבאמצעותן ניתן להפיק תוצרים שונים באופן יעיל ואיכותי, עשויות להעמיק. זאת מכיוון שההנחיה (הפרומפט) שמשמשת/ת נותנת/ת למחולל בינה מלאכותית, יכול לשנות לחלוטין את התפוקה ואת החשיבה והלמידה אודותיה.

יכולת חשיבה ביקורתית אודות התהליך והתוצר של בינה מלאכותית. סטודנטים/יות צריכים/ות הזדמנויות לדון ולנתח שאלות אתיות לגבי הטכנולוגיה של בינה מלאכותית בהקשר רחב. למשל דיון בסוגיות כמו שמירה על פרטיות נתונים ומשתמשים/ות, אבטחת מידע, חיסיון מידע, מהימנות המידע או יתרונות וחסרונות של השימוש בכלי בינה מלאכותית ללומדים/ות עם מוגבלויות.

לסיכום, לצורך הבנה והגדרה משותפת של אוריינות בינה מלאכותית, אנו מתבססים על שלוש הגדרות קיימות (1) היכולת להבין, להשתמש, לנטר ולהרהר באופן ביקורתי אודות יישומי בינה מלאכותית, מבלי בהכרח להיות מסוגלים/ות לפתח מודלים של בינה מלאכותית באופן עצמאי (Laupichler et al., 2022); (2) מערכת של יכולות המאפשרת לאנשים להעריך באופן ביקורתי טכנולוגיות בינה מלאכותית, לתקשר ולשתף פעולה בעילות עם בינה מלאכותית; ולהשתמש בבינה מלאכותית ככלי מקוון, בבית ובמקום העבודה (Long & Magerko, 2020); (3) הלומדים/ות צריכים להגיע לרמות קוגניציה גבוהות יותר כדי לתקשר, לשתף פעולה וליצור באמצעות בינה מלאכותית בהתבסס על הטקסונומיה של בלום (Ng et al., 2021).

לפיכך, נגדיר "אוריינות בינה מלאכותית" כמכלול כישורים המאפשר לאנשים להעריך, לתקשר ולהשתמש בבינה מלאכותית בעילות המבוססת על הבנה בסיסית של מהות הבינה המלאכותית, יכולת אינטראקציה עם כלים שונים והפעלת חשיבה ביקורתית אודות התהליך והתוצר של האינטראקציה (איור 1). במילים אחרות, "אוריינות בינה מלאכותית" היא מיומנות של אדם בהפעלת כלי בינה מלאכותית במומחיות הנוגעת להיבט המקצועי, המשפטי והאתי, בכפוף לאחריות אישית (Druga et al., 2019).



איור 1. מודל אוריינות בינה מלאכותית

1.5 אתגרים אתיים ומשפטיים של שימוש בבינה מלאכותית בהוראה ולמידה

כלי בינה מלאכותית מזמנים אתגרים משפטיים ואתיים שונים באופן כללי, ובתחום ההוראה והלמידה בפרט (Akgun & Greenhow, 2021). החל מהשלכות השימוש בבינה מלאכותית על הטיות, אפליה, הטעיה, אבטחת מידע ופרטיות וכלה בהיבטי זכויות יוצרים, קניין רוחני, תנאי שימוש ופליגיאט. סוגיות מורכבות אלה ואחרות ייסקרו בקצרה במסמך זה במטרה לעורר את המודעות לאתגרים האתיים העומדים בפני משתמשים/ות בכלי בינה מלאכותית בהשכלה גבוהה. יש להדגיש כי ההמלצות והכללים במסמך הנוכחי אינם מבקשים להתוות נתיב בו יטופלו במסגרת המכללה עבירות פליליות כמו הסתה או גזענות, או עוולות אזרחיות כמו הפרת זכויות יוצרים או תנאי שימוש. כלי בינה מלאכותית יוצרת מציגים מחדש באופן שונה מידע שפותח על ידי אחרים/ות ולכן קיים סיכון של תוכן גניבה ספרותית ו/או הפרת זכויות יוצרים של היוצר/ת ללא רישיון או רשות. להלן מספר סוגיות אתיות העולות עקב שימוש בבינה מלאכותית יוצרת וכללית במסגרת הפעילות במכללה.

הוגנות - שימוש הוגן

הגנה על שימוש הוגן היא היבט משמעותי שיש לשקלל כאשר בוחנים האם יצירה שנוצרה על ידי מרצה, מורה, סטודנט/ית או תלמיד/ה, מפתח/ת יישומי בינה מלאכותית, תסריטאי/ת או גרפיקאי/ת, נוצרה באופן שמקנה לבעלים המקורי או ליוצר/ת זכויות בה. במסגרת החוקית סביב השימוש בטכנולוגיות בינה מלאכותית, הגנת שימוש הוגן רלוונטית במיוחד. הגנת השימוש ההוגן או שימוש תוך הוגנות מאפשרים הגנה המאזנת בין שמירה על זכויות היוצרים/ות לבין מתן נגישות לציבור לעשות שימוש בתוכן קיים תוך הפעלת יצירתיות ובניית נדבכים נוספים על גביו.

בהקשר של בינה מלאכותית, הגנת שימוש הוגן חשובה במיוחד בשל אופי המערכות, הכולל עיבוד וניתוח של כמויות אדירות של חומר המוגן בזכויות יוצרים. לרוב, האלגוריתמים מסתמכים על נתוני עתק נגישים והם

מתורגלים או מאומנים על בסיס תוכן המוגן בזכויות יוצרים במהלך ההכשרה או ההפעלה שלהם. שימוש הוגן מספק מסגרת חוקית המאפשרת למפתחים/ות וחוקרים/ות של בינה מלאכותית ולמשתמשי/ות הקצה ביישומיהם ליצור חומרים חדשים בהתבסס על עיבוד של נתוני עתק מבוססי חומר המוגן בזכויות יוצרים. הגנת שימוש הוגן מאפשרת למערכות בינה מלאכותית לעסוק בפעילויות טרנספורמטיביות החורגות מעבר לשעתוק או שכפול של חומר המוגן בזכויות יוצרים בלבד. פעילות מעין זו של יישומי בינה מלאכותית הפועלים על בסיס הגנת השימוש ההוגן עשויים לכלול ניתוח, סיכום והפקת מידע מיצירות המוגנות בזכויות יוצרים.

על ידי הפעלת שימושים טרנספורמטיביים אלה, שימוש הוגן מאפשר לטכנולוגיות בינה מלאכותית לתרום להתקדמות בתחומים שונים, כולל עיבוד שפה טבעית, זיהוי תמונות וניתוח נתונים. עם זאת, חשוב לציין ששימוש הוגן אינו זכות בלתי מוגבלת. הקביעה של שימוש הוגן כרוכה בניתוח של כל מקרה לגופו, תוך התחשבות בארבעה גורמים מרכזיים: מטרת ואופי השימוש, אופי היצירה המוגנת בזכויות יוצרים, כמות ומהותיות החלק בו נעשה שימוש, והשפעת השימוש על השוק הפוטנציאלי. המטרה ואופי השימוש מעריכים האם השימוש של מערכת הבינה המלאכותית בחומר המוגן בזכויות יוצרים מוסיף משמעות, ביטוי או תובנות חדשות. שימושים לא מסחריים, חינוכיים או לצרכי מחקר נוטים להיחשב יותר הוגנים.

הגנת שימוש הוגן רלוונטית מאוד לכל מי שמשתמש/ת ביישומי בינה מלאכותית יוצרת. זאת בין אם מדובר ביצירת יצירות מקוריות כגון מוזיקה, אמנות, סקירת ספרות, מחקר, איור, סרטון, הדרכה, ובין אם מדובר בצורות אחרות של תוכן יצירתי בכל תחום. הגנת שימוש הוגן מבטיחה שאנשים המשתמשים בחומר המוגן בזכויות יוצרים בתוך יצירות הבינה המלאכותית שלהם יכולים לעשות זאת בגבולות החוק. חשוב לזכור ששימוש הוגן נקבע בכל מקרה לגופו ותלוי במספר גורמים. משתמשים/ות ביישומי בינה מלאכותית חייבים/ות להבטיח שהשימוש חומר המוגן בזכויות יוצרים נכנס לגבולות השימוש ההוגן, בהתחשב במטרה, באופי, בכמות והשפעת השוק של השימוש בהם.

הטיות ומניעת אפליה

בתגובה לפרומפטים, כלי בינה מלאכותית יוצרת מפיקים תוצרים המבוססים על מידע שנוצר על ידי בני אדם שעלול להכיל הטיות וסטריאוטיפים חברתיים. קיבוע של תפיסות סטראוטיפיות, מגדריות ואפליה חברתית דרך תוצרים של מערכות אוטומטיות מתרחשים בשל אופן ניתוח הנתונים והפקה של המידע. מחנכים/ות צריכים/ות להיות מודעים/ות להטיה פוטנציאלית גם בפעילויות למידה מונחות וגם בפעילויות למידה עצמאיות ולנקוט צעדים כדי לטפל בה. לפיכך, קיימת אחריות אישית של המשתמש/ת לבדוק כל מידע באמצעים אחרים ולוודא שהתוצרים אינם מושפעים מהטיה כזו או אחרת.

נתונים ומידע שעליהם מתבססים כלי בינה מלאכותית יוצרת נאספים ממגוון רחב של מקורות, כולל אלה שאינם מוזכרים כראוי או שגויים. באופן דומה, פקודות או מידע לא ברורים עלולים להתפרש באופן שגוי על

ידי כלי בינה מלאכותית יוצרת ולייצר מידע שגוי, לא רלוונטי או לא מעודכן. משמעות הדבר היא כי האחריות על דיוק המידע שנוצר על ידי כלים אלה כאשר מועבר להקשר אחר מוטלת על המשתמש/ת.

פרטיות ואבטחת מידע

בין אם כלי בינה מלאכותית יוצרת מתבססים על תשומות המשתמשים/ות או לא, ישנם סיכונים לפרטיות ולקניין הרוחני הקשורים למידע שסטודנטים/יות וסגל עשויים להזין אליו. חשוב לוודא שהפלטפורמה שבה נעשה שימוש עומדת בתנאי פרטיות ואבטחת נתונים קפדניים כדי להגן על המידע האישי והאקדמי של הסטודנטים/יות והסגל. למשל, ניטור של פעולות של סטודנטים או סגל דרך מערכות למידה מותאמות אישית או דרך מצלמות צריך להיות מבוקר, מאובטח ובהסכמה.

הכללה ונגישות

הוראה אתית כרוכה בהבטחת הכללה ומתן נגישות לתכנים חינוכיים לכל הסטודנטים/יות, כולל אלה עם מוגבלויות. אם נעשה שימוש בפלטפורמות מסוימות, יש חובה להנגיש אותן ולהתאימן לצרכי למידה מגוונים, תוך התחשבות בפערים דיגיטליים והנגשת אמצעים חלופיים להשתתפות ולמידה עבור מי שעלול/ה להיתקל בחסמים בשל הפערים הללו.

יושרה אקדמית

שימוש בכלי בינה מלאכותית לשם פתרון מטלות ובחינות, מעלה את הסיכון לרמאות וגניבה ספרותית. לפיכך, סגל ההוראה נדרש לקיים שיח והסברה עם הסטודנטים/ות לגבי סוגיות אלה הנוגעות לשמירה על יושרה אקדמית. למרות שיש אפשרויות לשימוש בכלים לזיהוי גניבה ספרותית, רצוי לתכנן משימות המצריכות חשיבה אנושית וביקורתית.

הסכמת סטודנטים/ות

חובה ליידע את הסטודנטים/יות על השימוש בפלטפורמות וכלי בינה מלאכותית להוראה ולמידה ולקבל הסכמה במידת הצורך, במיוחד בעת שימוש בפלטפורמות שעשויות לעקוב אחר נתוני משתמשים/ות או אינטראקציות.

אוטונומיה

לצד היכולת לאבחן, לנטר ולהתריע, שימוש במערכות ניבוי שמבצעות כריית נתונים, המבוססות על בינה מלאכותית, טומן בחובו גם סיכון לאוטונומיה של סטודנטים/יות וסגל. סיכון זה עלול להיווצר בתחומים כמו אפיון נטיות למידה, הערכה, בקרה ועוד.

1.6 חששות לגבי השימוש בבינה מלאכותית באקדמיה

אחד החששות במסגרות האקדמיות לגבי כלי בינה המלאכותית היוצרת, בעיקר זו המחוללת טקסטים, הוא שיעשה בה שימוש להעתקה ורמייה מצד הסטודנטים/ות ושההסתמכות על כלים חיצוניים אוטומטיים עלולה להוביל לירידה בכישורי כתיבה ובחשיבה ביקורתית (Chan, 2023). אולם, ככל שהכלים ויכולותיהם מתפתחים, ישנם הטוענים שיש ללמד את הסטודנטים/יות להשתמש בבינה מלאכותית במסגרת הלימודים האקדמיים, תוך העלאת המודעות לסיכונים של פלגיאט, הטיה ואי דיוק. במילים אחרות, סגל וסטודנטים/יות צריכים להיות מצוידים בידע ובמיומנויות שימוש בכלי בינה מלאכותית יוצרת תוך הקפדה על אתיקה ושמירה על יושרה (משרד החינוך, 2023).

פרק 2. המלצות לכללים ומונחים

בפרק זה מפורטים הכללים שהוועדה מצאה לנכון להמליץ למכללה לשלב במסגרת התקנון על מנת להסדיר את חובות הסטודנטים/יות מול המכללה, וכן מונחים הרלוונטיים לכללים אלה והגדרות הכוללות התוויית התנהגות נדרשת שמומלץ לשלבה בתקנון:

2.1 המלצות לכללים

הקדמה: שימושים של בינה מלאכותית במשימות אקדמיות

שימושים של בינה מלאכותית במשימות אקדמיות יעשה אך ורק בכפוף להנחיות ושיקול הדעת של המרצה. למען הסר ספק, סטודנט/ית לא יעשו שימוש בכלי בינה מלאכותית במסגרת קורסים ו/או משימות באופן שסותר את הכתוב בתקנון ההכללתי ו/או סילבוס הקורס והנחיות המרצה הישיר/ה.

במקרה של הנחייה למחקר, שימוש בבינה מלאכותית עבור הסטודנט/ית, מייצר אפשרויות כגון: ייעול העבודה, סיוע לבעלי/ות קשיי למידה ומגבלות אחרות, סיוע בהפקת היסק, ניתוח ממצאים, כתיבה ועריכה, סקירת ספרות ועוד. במקרה של מחקר או כל עבודה שמוגשת או מוצגת, כדאי להגדיר מראש לסטודנטים/יות המונחים/ות היתר/אי היתר השימוש, במידה ויש היתר, את נפח השימוש ואופן השימוש המקובל על המנחה ו/או אישור או איסור להשתמש בכלי בינה המלאכותית בכלל או מסוימים, או בכלים ספציפיים, או בחלקים מסוימים במטלות בקורס ספציפי, ואף להוסיף הנחייה בדבר הצורך בידוע ונתינת קרדיט.

בנספח א' מוצע אופן ציון סימוכין / איזכורים שימוש בבינה המלאכותית בתוצרי למידה שלוש פעמים בתוך התוצר. תיעוד אופן השימוש בכלי (יכול להיות כצרופה או לינק לשיחות הסטודנט/ית-עם הבינה המלאכותית, יכול להיות מצורף בפרק הנספחים באופן הדומה לפורמט בו מוגשים תיעוד ראיונות גולמיים או גיליונות נתונים וניתוח סטטיסטי ב- SPSS. בנספח ב' מפורטות הצעות לתיעוד השימוש בבינה מלאכותית על ידי

הסטודנט/ית. בהיעדר הנחיה מפורשת של המנחה, מומלץ שיהא חובה על הסטודנט/ית ליידע בדבר שימוש בכלי בינה מלאכותית, לציין את שם הכלי ולמה הוא שימש.

מומלץ כי במקרה שמרצה לא התווה/תה בסילבוס ובהנחיות האם מותר או אסור להשתמש בכלי בינה מלאכותית במסגרת הקורס או המשימה, הסטודנטים/יות בקורס לא יוכלו להשתמש בבינה מלאכותית. במקרה כזה של היעדר התייחסות לאישור/איסור שימוש באותו סילבוס, אם מעוניינים/ות לעשות שימוש בכלי בינה מלאכותית, על הסטודנטים/יות לפנות למרצה על מנת להבהיר האם מותר לעשות שימוש ומה היקפו.

2.1.1 דיווח ושקיפות לגבי מקוריות תוכן העבודה

במידה ונעשה שימוש בעבודה בכלי בינה מלאכותית בכפוף לאישור והנחיות המרצה: על סטודנט/ית המציג/ה, מגיש/ה, מנגיש/ה, משתפ/ת עבודה, מטלה, פעילות, משימה, לרבות עבודת מחקר, סמינריון, משימת בית, פרזנטציה, מערך שיעור או תוצר שמופק בבית או בכיתה, לבד או בצוותא, לפעול באופן הבא:

- אם נעשה שימוש בעבודה בכלי בינה מלאכותית באישור המרצה בלבד, יצורף לעבודה הייחודית שנעשתה, נספח הכולל את פירוט התהליכים, המידע והתוצרים שהופקו באמצעות בינה מלאכותית בעבודה. הצגת המידע והתיעוד בנספחי העבודה יעשה לאחר קבלת אישור והנחיות המרצה לאופן בו יוצג המידע. ראו דוגמא בנספח א'
- אם מדובר בהגשת תוצר בפעילות או הצגה בפני אדם אחד או יותר, בכתב או שלא בכתב, על הסטודנט/ית לציין זאת בפני מי שאליהם מוגש את התוצר בעל פה ולאפשר לאחרים/ות לקרוא את תוצרי הפעולה, לרבות פירוט כלי הבינה המלאכותית בהם השתמש/ה.
- בנוסף לצירוף תוצרי הבינה המלאכותית, יצורף על ידי הסטודנט/ית פירוט לגבי כל תוצר, עריכה, עיבוד, יצירה או תהליך שנעשה באמצעות כלי בינה מלאכותית במהלך הפקת התוצר ואת שמו של הכלי שבו השתמש/ה.
- הימנעות מציון העובדה שנעשה שימוש בכלי בינה מלאכותית בעבודה שלא ניתן בה היתר מפורש על ידי המרצה או המנחה, הינה עבירה משמעתית.

2.1.2 תנאי שימוש

על הסטודנטים/יות והסגל להקפיד על תנאי השימוש וההנחיות המותווים על ידי ספקי כלי הבינה המלאכותית, תוך שימוש בכלים באופן שתואם לכללים המשפטיים, המקצועיים, החינוכיים והאתיים. כלי בינה מלאכותית שונים קובעים כללים מסוימים לשימוש. ההוראה של סטודנטים/יות עם תלמידים/ות מתחת לגילאי 18 - תלמיד/ות יסודי / חטיבת ביניים / תיכון / גנים / אחר, צריך להיעשות כאשר יש נוכחות רציפה בכיתה של הסטודנטים/ות, המורה המאמנת / מדריכה/ה פדגוגית/ת לטובת בקרה והנחייה באשר לאופן השימוש של התלמידים/ות בבינה המלאכותית.

קיימות חביונות משפטיות הנוגעות למי שמשתמש/ת, יוצר/ת או מעבד/ת מידע נרחב (ביג דאטה) בהקשרים של אבטחת מידע, שמירה על נתונים והגנת פרטיות (למשל, של תלמידים בביה"ס שהסטודנט/ית מלמד/ת בו ואוספ/ת את המידע מהם). על המשתמשים והיוצרים של כלי בינה מלאכותית להיות ערים לשימוש נכון, תקין וחוקי גם בהקשר זה.

2.1.3 בדיקת עובדות והפניות

אם סטודנט/ית עושה שימוש בתוצרים של בינה מלאכותית הכוללים עובדות או הפניות מחקריות למאמרים, מחקרים או מראי מקום אחרים, מוטלת עליו/עליה האחריות לבדוק באופן עצמאי את אמינות המידע וכן לבחון באופן מדויק האם מראי מקום/ מקורות שסופקו על ידי כלי הבינה מלאכותית אמינים. חובה לוודא כי הציטוטים או ההפניות שצינו נכונים, מדויקים ואמינים ולא להסתמך על מראי המקום והציטוט כנכונים, לפני בדיקה עצמאית וביקורתית.

2.1.4 התאמת השימוש להנחיות הקורס

על סטודנטים/יות להקפיד לא לעשות שימוש בכלי בינה מלאכותית אם מרצה בקורס או בפעילות כלשהי בקורס או בלמידה אחרת, התוו כי אין לבצע שימוש מעין זה בקורס או בפעילות. במידה והמרצה התיר/ה לעשות שימוש בכלי בינה מלאכותית רק בפעילויות מסוימות ו/או בהיקפים מסוימים, על הסטודנט/ית לפעול בהתאם להנחיות ולא להשתמש בכלי בינה מלאכותית כשנאסר על כך. פעולה בניגוד לכך, הינה עבירה משמעתית. סטודנט/ית לא יעשו שימוש בכלי בינה מלאכותית במסגרת קורסים ו/או משימות באופן שסותר את הכתוב בתקנון המכללתי, סילבוס הקורס והנחיות המרצה הישיר/ה.

2.1.5 שימוש בבינה מלאכותית יוצרת במסגרת שיתוף פעולה בין זוג סטודנטים/יות או יותר

בעת שיתוף פעולה במשימות, או בעבודות בקורסים, או בכל פעילות אקדמית וחינוכית אחרת במסגרת המכללה, על הסטודנטים/יות להיצמד להנחיות המוסד והמרצה בקורס או בפעילות, ולהבטיח שכל שימוש בכלי בינה מלאכותית, שנעשה בהתאם לכך ולהנחיות, יהיה שקוף ומוסכם על כל משתפיות הפעולה.

הפרות של כללים אלה עלולות להוביל לדין משמעתי ועונשים, לרבות ביצוע מחדש של העבודה, הפחתת ציון, פסילת המשימה ואי מתן ציון, אי מעבר בקורס, דרישה לחזור על הקורס מחדש, השעיה מהלימודים, או השלכות אחרות המתוארות בתקנון המוסד.

2.2 מונחים

"אחריות אישית" - אחריות המשתמש/ת שנוגעת לשימוש בבינה מלאכותית בהיבטים של אחריות קניינית, משפטית, כלכלית, אתית, פדגוגית ומקצועית, לרבות אחריות לביצוע וליידוע המרצה ו/או עמיתיו/ות למידה בעבודת צוות על השימוש ואופן השימוש.

"אחריות אישית שנוגעת לביצוע או שימוש בבינה מלאכותית" - כל פעולה שנעשית בעזרת כלים של בינה מלאכותית לסוגיה, כולל פיתוחים עתידיים שלה שתוצריה יבואו לידי ביטוי בתהליכי הוראה, למידה, הדרכה, הנחייה, התנסות מעשית, בחינות, עבודות, דגמים ומודלים וכד'; בכל דרך: ויזואלית, מלל וכתובה, הקראה ואודיו, דיבור ושיח וכדומה, הינה באחריות המבצע/ת, על כל המשתמע מכך בהיבטים האתיים, המקצועיים, המשמעותיים והמשפטיים. סטודנט/ית במכללה המבצע/ת שימוש בכלי בינה מלאכותית, אף אם נדרש/ה לכך במסגרת דרישות קורס מסוימות, נדרש/ת לפעול בשקיפות ובמקצועיות תוך שיקול דעת, אחריות, יושרה וזהירות בהתאם לתקנות, ההנחיות, הכללים והחוקים הרלוונטיים החלים על הפעולות.

"אחריות אישית - יידוע ומתן קרדיט" - כל פעולה הנעשית בעזרת כלים של בינה מלאכותית לסוגיה, כולל פיתוחים עתידיים שלה ותוצריה יבואו לידי ביטוי בתהליכי הוראה, למידה, הדרכה, הנחייה, התנסות מעשית, בחינות, עבודות, דגמים ומודלים וכד', בכל דרך: ויזואלית, מלל וכתובה, הקראה ואודיו, דיבור ושיח וכד', הינם באחריות המבצע/ת, על כל המשתמע מכך בהיבטים האתיים, המקצועיים, המשמעותיים והמשפטיים. בהקשר זה, חובה על הסטודנט/ית ליידע את המרצה ו/או עמיתיו/ות למידה בעבודת צוות / שיתופית מכל סוג שהוא, על שימוש שנעשה בכלי בינה מלאכותית לביצוע משימות הלמידה. יידוע, משמע - הסטודנט/ית יוסיף/תוסיף איזכור מילולי נלווה, בכל מקום בו נעשה שימוש בכלי בינה מלאכותית, כולל תיעוד השיח הגולמי עם היישום הרלוונטי שיצורף כנספח בהתאם להנחיות.

"עבירה אתית משמעותית בהקשר של שימוש בבינה מלאכותית" - אי דיווח וחוסר שקיפות לגבי כל מעשה, שבוצע תוך שימוש באחד או יותר מהכלים של בינה מלאכותית לצורכי הוראה / למידה / מחקר / הדרכה / אחר, בהיבטים פדגוגיים, דידקטיים, חינוכיים, חברתיים, אתיים מקצועיים וניהוליים, הקשורים למכללה, ושיש בהם לפגוע באופן כלשהו בכללים שהותוו, לרבות בתצורה כתובה/מילולית/ ויזואלית/ קולית.

"פרומפט" (Prompt) - מונח הלקוח מהשפה של עולמות בינה מלאכותית יוצרת לתיאור הנחייה / שאילתה - שמהווה את צורת הפניה והשיח עם הבינה המלאכותית. זהו האמצעי שבעזרתו מוזן מידע (קלט) מצד המשתמש/ת, אדם - בעל בינה אנושית, לבינה המלאכותית (Lim et al., 2023).

"השלכות משפטיות של שימושי בינה מלאכותית" - כל מעשה, מחדל או רשלנות, של משתמש/ת בבינה מלאכותית לצורכי: הוראה / למידה / מחקר / הדרכה / אחר בהיבטים פדגוגיים, דידקטיים, חינוכיים, חברתיים, מקצועיים, אתיים וניהוליים, ושיש בהם לפגוע באופן כלשהו, לרבות פגיעה קניינית/כתובה/מילולית/ ויזואלית/

קולית בזולת, לדוגמה, פגיעה בזכויות ביטוי/שוויון ו/או חיקוי, גניבת תוכן/ שכפול/ העתקה של נתונים לצרכי מחקר/ אחר.

"תוצר למידה" - תוצר של פעילות הוראה, למידה ו/או מחקר הכולל יישום כלשהו (לרבות מידע, טקסט, תמונה, וידאו, אודיו, מצגת, סילבוס, מערכי שיעור, מחקר, גיליונות נתונים וכד') אשר מוצג בפני אחרים/ות לכל מטרה שהיא (למשל, הגשת עבודה, מחקרים, סמינריונים, משימות בית, בחינות בית, מטלות בעל פה או בכתב כולל לשם קבלת ציון, התרשמות).

פרק 3. המלצות

כלי בינה מלאכותית מסוגלים לעבד כמויות עצומות של מידע למטרות שונות, אך יש להם מגבלות משמעותיות. חשוב שהסטודנטים/יות והסגל יבינו את ההזדמנויות, המגבלות והסוגיות האתיות הקשורות לשימוש בכלים אלה ויוכלו ליישם את מה שלמדו עם התפתחות היכולות של בינה מלאכותית יוצרת. בכלל זה יש לתת את הדעת לסוגיות אלה:

3.1 סגל אקדמי

בדומה למסמכים אחרים בנושא³, וכדי להעריך באופן מהימן יותר את הידע וההבנה של הסטודנטים והסטודנטיות בתכנים ובמיומנויות הנלמדים במסגרת לימודיהם במכללה, מומלץ ש:

1. לסגל ההוראה האקדמי במכללה יינתן חופש אקדמי בדבר קביעת מידת השימוש/אי שימוש ואופן השימוש בכלי בינה מלאכותית בקורסים ובמשימות במסגרת ההוראה.
2. מומלץ שחברי/ות הסגל האקדמי יוסיפו בסילבוס התייחסות רלוונטית לנושא, כמו למשל, האם ניתן להשתמש בקורס בכלי בינה מלאכותית, נפח השימוש המקובל, או איסור לעשות שימוש, אופן התיעוד הרצוי, אופן הידוע לגבי השימוש על ידי הסטודנט/ית בהסכמה עם המרצה.
3. במסגרת תהליך כתיבת עבודה בקורס, מומלץ ללוות את הכתיבה בהערכה מעצבת של תהליך הכתיבה ולא רק של התוצר. אפשר לשוחח עם הסטודנטים/יות בצמתים שונים של הכתיבה או לחלק אותה לשלבים, שבחלקם יונחו הסטודנטים/יות להשתמש בכלים מבוססי בינה מלאכותית או לחילופין לשוחח לגבי שלבים או משימות בהם אין לעשות שימוש בכלים אלה.
4. ניתן לתת לסטודנטים/יות משימות שבהן שימוש בבינה מלאכותית אינו מספק תשובה שלמה, כמו: מענה לבעיות מורכבות מהעולם הסובב, או מהסביבה האישית של הסטודנטיות והסטודנטים; זיהוי טעויות או חולשות בפלט של יישום הבינה המלאכותית; שילוב מקורות הסותרים, מאששים או

³ US university policies on ChatGPT: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1S0MgQdZT0H8kWFvD8-44LCf-Bn5lsmP2N48WWpYHzg0/edit#gid=914448845>

- מוסיפים על הכתוב בפלט; או שילוב דעות ודוגמאות אישיות וקישור תהליכי למידה והערכה לחיים של סטודנטים/ות, בהקשרים של בעיות מעשיות וסוגיות עכשוויות.
5. ניתן לעשות שימוש במחון להערכת משימות מורכבות, באופן שמגדיר אילו יכולות אנושיות מוערכות, מה ייחשב כביצוע טוב, בינוני או חלש, ואיזה חלק מהציון יושפע על ידי אופן הביצוע של מיומנות כלשהיא.
 6. מומלץ לקיים דיון פתוח וכן עם הסטודנטים/ות על דרכי הערכה בעידן הבינה המלאכותית. אנו מכירים/ות בחשיבות טיפוח סביבה בטוחה שבה הסטודנטים/ות יכולים לשאול שאלות על מקרים ספציפיים ולדון באתגרים הקשורים לבינה מלאכותית בפתיחות.
 7. ניתן לשלב רכיב של שיחה, או של הצגה בעל פה של העבודה הכתובה במסגרת משימות הקורס. ההצגה יכולה להיות בשיחה עם המרצה, במליאה, או בקבוצות.
 8. מומלץ לספק סיוע לסטודנטים/ות בהעמקה, חקר והערכה של תשובות יישומי הבינה המלאכותית, מכיוון שהן יכולות להיות לא מהימנות, טפלות ורדודות.
 9. בקורסים או במטלות אקדמיות בהם נאסר על ידי המרצה השימוש בכלי בינה מלאכותית, בהתאם לחופש האקדמי, הסגל האקדמי יכול להשתמש בהצהרת סטודנט/ית לגבי אי שימוש בכלי בינה מלאכותית במשימה.
 10. בנספח א' דוגמה לכלי תיעוד שיח ומעורבות הסטודנט/ית בתוצרי הבינה המלאכותית. מומלץ לשוחח עם הסטודנטים/ות על הדרישות וכיצד יינתן ציון למטלות, אם הללו נוצרו תוך שימוש בבינה מלאכותית.

3.2 סטודנטים/ות

מומלץ שהמכללה תספק באופן מתמשך ומתעדכן הדרכה והכשרה לסטודנטים/ות כדי לסייע בהבנה כיצד פועלים כלי בינה מלאכותית, היכן הם יכולים להוסיף ערך ולתרום ללמידה, כמו גם להכיר את מגבלותיהם והשלכותיהם (אוריינות בינה מלאכותית). באחריות מערך ההדרכה המפעיל את התנסות הסטודנטים/ות במסגרות החינוכיות לדאוג לכך שכל הסטודנטים/ות להוראה יכירו ויגלו בקיאות בהנחיות של משרד החינוך שנמצאות במסמך "בינה מלאכותית בבתי הספר - הנחיות ראשוניות" (31.8.23) ובמסמכים והנחיות שייצאו בהמשך, ויידעו ליישם את ההמלצות, תוך שימוש זהיר ואחראי לרבות שימוש בחומרים המוגנים בזכויות יוצרים. כמו כן מומלץ לפעול להעלאת מודעות של הסטודנטים והסטודנטיות המשתמשים/ות בכלי הבינה המלאכותית בהתאם להנחיות כדי להפיק תוצרי הוראה ולמידה, לכך שמערכות אלה יכולות להפיק תוצרים שעלולים לעורר מחלוקות, פגיעה בזולת על רקע של הטיית ואפליה מגדרית, לאום ודת, גיל, חזות / אחר.

הטמעת המדיניות בתקנון - מומלץ לפעול להוספת פסקת יידוע בתקנון:

המכללה מכירה בחשיבות שימוש בכלי בינה מלאכותית, כאשר הדבר מוסיף ערך ומשרת תהליכי הוראה למידה ומחקר. בהמשך לכך, בהתאם למדיניות המכללה בנושא, חובה על כל המעוניינת להשתמש בכלי בינה מלאכותית במסגרת לימודים/מחקר/הוראה/ עבודה במכללה, טרום התחלת השימוש, לקרוא ולהכיר את מסמך הכללים, ההמלצות ונהלי השימוש בבניה המלאכותית במכללה, ולהתנהל באופן תקין בהקשר של שימושי בינה מלאכותית, תוך שמירה על הכללים והנהלים שהוצגו, הכוללים אחריות אישית, שקיפות בביצוע, יידוע ומתן קרדיט והקפדה על אתיקה ויושרה אקדמית.

המכללה האקדמית גורדון תעריך באופן קבוע את המדיניות הנוגעת לשימוש בכלי בינה מלאכותית יוצרת והשפעתם על פרקטיקות ההוראה, הלמידה, מחקר והערכה. אנו מכירים/ות באתגרים העומדים לפנינו ונמשיך להיות קשובים למדיניות חינוכית בנושא זה, ובמקביל לתרום ממומחיותנו לדיונים הלאומיים והבינלאומיים סביב הנושאים הללו, ככל הניתן.

לסיכום, מסמך זה מציג וסוקר שימושים אפשריים, כללים אתיים, מונחים והצעות פרקטיות לסגל האקדמי. המסמך נועד להתוות דרך ולתמוך בסגל האקדמי ובסטודנטים/יות בקבלת החלטות מושכלות לגבי שימוש בבניה מלאכותית בהוראה, בלמידה, במחקר ובהערכה. לאור ההתפתחות המהירה והמתמשכת של טכנולוגיות בינה מלאכותית, לא מצאנו לנכון כעת להמליץ או לשלול שימוש בכלים מסוימים. ניווט במפת הדרכים של הנוף המשתנה ללא הרף דורש למידה מתמדת, תשומת לב לפרטים, בחינה והערכה שוטפות של מדיניות בארץ ובעולם והפעלת חשיבה ביקורתית ומעמיקה בהקשר של אתגרים, השלכות, כללים, המלצות ויישום מעשי.

פרק 4. רשימת מקורות

- גולדשמידט, ר., וורגן, י. (יוני, 2023). *בינה מלאכותית יוצרת: הזדמנויות, סיכונים ורגולציה. הכנסת, מרכז המחקר והמידע, מבט על.*
https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/11189446-7fc1-ed11-8159-005056aa4246/2_11189446-7fc1-ed11-8159-005056aa4246_11_20161.pdf
- משרד החינוך (2023) *בינה מלאכותית יוצרת בבתי הספר - הנחיות ראשוניות* 31.8.23
<https://meyda.education.gov.il/files/Pop/0files/lemida-metukshevet/AI/Guidelines.pdf>
- משרד החינוך (ספטמבר, 2023). *מדיניות והמלצות משרד החינוך לשימוש אחראי בכלי בינה מלאכותית יוצרת (Generative AI) במוסדות החינוך.*
<https://meyda.education.gov.il/files/Pop/0files/Annual-theme/tashpad/Responsible-Use-policy.pdf>
- Akgun, S., & Greenhow, C. (2021). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, 1–10.
<https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- American Psychological Association (2023). How to cite Chat GPT.
<https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt>
- Bhatia, A. (27.4.2-23) Watch an A.I. Learn to Write by Reading Nothing but...
<https://www.nytimes.com/interactive/2023/04/26/upshot/gpt-from-scratch.html>
- Cabrera, K. (August 7, 2023). AI goes mainstream: what it means for the higher education sector. *Higher Education Digest. Independent Higher Education Portal & Magazine.* <https://www.highereducationdigest.com/magazine>
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive Artificial Intelligence policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1-25.
- Deakin University, Office of the Dean of Students (March 2023). Student guide to using generative AI. <https://www.deakin.edu.au/students/study-support/study-resources/academic-skills/student-guide-to-using-generative-ai>
- Deshpande, A., Murahari, V., Rajpurohit, T., Kalyan, & Narasimhan, K. (2023). Toxicity in ChatGPT: Analyzing Personal-Assigned Language Models. *Computer Science Journal*, arXiv:2304.05335v1 [cs.CL] 11 Apr 2023.
- Druga, S., Vu, S. T., Likhith, E., & Qiu, T. (2019). Inclusive Artificial Intelligence literacy for kids around the world. In *FL2019 Proceedings of FabLearn 2019*. (pp. 104–111). <https://doi.org/10.1145/3311890.3311904>
- Eager, B., & Brunton, R. (2023). Prompting higher education towards AI-augmented teaching and learning practice. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(5). <https://doi.org/10.53761/1.20.5.02>
- Laupichler, M. C., Aster, A., Schirch, J., & Raupach, T. (2022). Artificial intelligence literacy in higher and adult education: A scoping literature review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 100101.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100101>

- Lim, W. M., Gunasekara, A., Pallant, J. L., Pallant, J. I., & Pechenkina, E. (2023). Generative AI and the future of education: Ragnarök or reformation? A paradoxical perspective from management educators. *The International Journal of Management Education*, 21(2), 100790.
- Long, D., & Magerko, B. (2020, April). *What is AI literacy? Competencies and design considerations*. In *Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1-16). <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- McLean, S., Read, G. J., Thompson, J., Baber, C., Stanton, N. A., & Salmon, P. M. (2023). The risks associated with Artificial General Intelligence: A systematic review. *Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence*, 35(5), 649-663. <https://doi.org/10.1080/0952813X.2021.1964003>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.cae.2021.100041>
- O'Reilly, C., & Binns, A. J. (2019). The three stages of disruptive innovation: Idea generation, incubation, and scaling. *California Management Review*, 61(3), 49-71. <http://doi.org/10.1177/0008125619841878>
- Selwyn, N., Campbell, L., & Andrejevic, M. (2023). Autoroll: Scripting the emergence of classroom facial recognition technology. *Learning, Media and Technology*, 48(1), 166-179. <https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2039938>
- Turnbull, D., Chugh, R., & Luck, J. (2021). Transitioning to E-Learning during the COVID-19 pandemic: How have Higher Education Institutions responded to the challenge? *Education and Information Technologies*, 26(5), 6401-6419. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10633-w>

פרק 5. נספחים

נספח א': אופן כתיבת סימוכין / אזכורים של שימוש בבינה המלאכותית בתוצרי למידה

הצעה: אזכורים יופיעו שלוש פעמים בתוך עבודה שבה נעשה שימוש בבינה מלאכותית:

1. בגוף התוצר הלימודי:

הסימוכין ייכתב בסוגריים: (שם הכלי, שנה), בדומה לאזכור מקורות בשיטת APA. לדוגמה:
(OpenAI, 2023)

2. בסוף התוצר הלימודי:

יש לאזכר את השימוש הביבליוגרפי בבינה מלאכותית ברשימת המקורות, באופן הבא:

OpenAI. (2023). *ChatGPT* (Mar 14 version) [Large language model]

<https://chat.openai.com/chat>

3. בנספחים:

ניתן לבקש שהסטודנט/ית יוסיף/תוסיף טבלה (טבלה 1). בעמודות יש לציין באופן מפורט את הדרכים בהן נעשה שימוש בבינה המלאכותית לשם ביצוע משימות לימודיות, מכל סוג שהוא. על הסטודנטים/יות כחלק מ'אחריות אישית' והחלטה לעשות שימוש בכלי, בהתאם להנחיות המרצה, לשקף את תהליך השיח בינם/ן לבין כלי הבינה המלאכותית. כמו כן ניתן לבקש צירוף של קישור או נספח שכולל את התוצרים של השיח בין הסטודנטים/ות לבין כלי הבינה המלאכותית על מנת לבחון את התוצרים והשינויים.

נספח ב' : הצעות לתיעוד השימוש בבינה מלאכותית בקורסים

א. טבלת מפרט שימושי בינה מלאכותית לתיאור של הסטודנט/ית את התהליך להפקת תוצר לימודי בשימוש בבינה מלאכותית

שם הקורס: _____

משימה/ מטלה: _____

טבלה 1.

מפרט שימושי בינה מלאכותית לתיאור של הסטודנט/ית את התהליך להפקת תוצר לימודי בשימוש בבינה מלאכותית

תווית השיחה (מספר פעולת ההזנה ברצף השיח	שם הכלי בו נעשה שימוש	נוסח הפרומפט נוסח השאלות/ הנחיות, לפי סדר בו ניתנו מהראשונה לאחרונה.	תגובת הכלי לפרומפט - (פלט)	מהות הפעולה שבוצעה על ידי הסטודנט/ית יש לציין מהות השימוש, רצוי לפרט תוך הוספת פעלים לתיאור הפעולה שנגקטה: למשל, הרחבתי, הוספתי, שיניתי, צמצמתי, החלפתי, השווייתי וכד'... כלומר לפרט כל פעולה עצמאית בה נקטו הסטודנט/ית להשלמה / התערבות בפעולת הפלט של הבינה המלאכותית.	קישור לשיחה עם הכלי, אם ניתן	הערות הסטודנט/ית
1	לדוגמה: "ChatGPT 4"	"פעל כמורה לאזרחות בכיתה ט', והצע מערך שיעור של 45 דקות המותאם לכיתות ט' בנושא תרומה לקהילה"		* העתקתי את ההצעה למסמך Word, תיקנתי שגיאות תחביר כמו: "....." * ביצעתי התאמה מדויקת יותר לגיל התלמידים/ות, למשל, שיניתי ניסוח - בעמוד X הנוסח המוצע ע"י הבינה היה: "... - ואני שיניתי ניסוח ל: "...."		

ב. תיעוד חלקי ו/או דיווח רפלקטיבי

תיעוד חלקי

אם המרצה מחליט/ה שאין צורך בתיעוד של כל השיח בין הסטודנט/ית לבין הבינה המלאכותית, ניתן לבקש תיעוד חלקי של מספר פעולות שיח מרכזיות ולא את תיעוד כל התהליך.

דיווח רפלקטיבי

מדובר ברפלקציה על תהליך השיח עם הבינה המלאכותית שבה המחשב שימש כעמית/ה למידה או כמנחה. הנחיה כזו לסטודנט/ית יכולה להיות:

"התייחס/י באופן רפלקטיבי לתהליך הלמידה שלך כפי שבא לידי ביטוי באינטראקציה או בפעולות שיח שלך עם הבינה המלאכותית, עד לעיצוב והפקה של התוצר הסופי".
פעילות כזו, מעבר לעניין התיעוד והקרדיט, עשויה לעורר חשיבה ביקורתית ושאלת שאלות ומערבות בלמידה של הסטודנטים/יות בתהליך שימוש ביישומי בינה מלאכותית לצרכי למידה.

ג. שימוש ברשימת תיוג (צ'ק ליסט) אישית לסטודנטים/יות בשימוש אתי בבינה מלאכותית

בנוסף או לחלופין, ניתן לבקש מהסטודנטים/ית למלא רשימת תיוג באשר לשימושיהם/ן בבינה מלאכותית. להלן הצעה לרשימת תיוג (צ'ק ליסט) שיכולה לסייע לסטודנטים ולסטודנטיות לבחון האם השימוש שעשו בבינה מלאכותית יוצרת בזמן הלמידה, עומד בסטנדרטים שנקבעו ונחשב כהתנהגות אקדמית הולמת. ניתן כמובן לבחור רק בחלק מההיגדים ולא בכולם.

תבנית מוצעת לרשימת תיוג אישית

1. נקודות לבחינה בתהליך הכנת המשימה/עבודה וטרם הגשתה

סטודנטית/סטודנט יקר/ה

הרשימה שלפניך כוללת נקודות שעליך לבחון במהלך הכנת המשימה/עבודה וטרם הגשתה. המטרה היא להשיב "כן" על כל השאלות. אם השבת "לא" לגבי שאלה מסוימת, עליך לפעול על מנת לטפל בסוגיה באופן שונה. זאת כיוון שתשובה שלילית מבטאת פעולה שסותרת את הסטנדרט האתי הנדרש בשימוש בבינה מלאכותית.

1. אם אדרש, האם אוכל להפיק ולצרף כנספח את התוצרים של תהליך העבודה שלי, כגון פרומפטים, סיעור מוחות, ניסוח, תיקונים ו/או הרהורים? כן/ לא
***טיפ -** שמרו תיעוד של הפרומפטים, התוצרים בתהליך והמסמכים שלכם/ן, כמו למשל מספר טיוטות של תהליך העיבוד, צילומי מסך, קישורים ו/או את רשימת הפרומפטים.

2. האם השתמשתי במידע שיכול לפגוע בפרטיות של אנשים אחרים?

- * טיפ -** זכרו שכל מידע שאתם מעלים לעיבוד בכלי בינה מלאכותית מתועד ונקלט ולכן הימנעו מלעשות שימוש בחומרים הפוגעים בפרטיות של אחרים/ות.
3. האם פעלתי לפי הנחיות המרצה/ המדריכ/ה לגבי האופן שבו ניתן להשתמש בכלי בינה מלאכותית למשימה זו? כן / לא
- * טיפ -** שאלו את המרצה או המנחה שאלות הבהרה לפי הצורך.
4. האם העתקתי את התשובה של הבינה המלאכותית לתוך העבודה כלשונה, או שניהלתי שיח כתוב עם המחולל או עיבדתי את התוצר של הבינה המלאכותית? כן / לא
5. האם אני בטוח/ה שסגנון הכתיבה האישי שלי ניכר בעבודה המוגשת? כן / לא
6. האם ציינתי כל כלי שבו השתמשתי ואת השימוש שעשיתי בו? כן / לא
7. האם ציטטתי את הבינה המלאכותית ששימשה להשלמת המשימה? כן / לא
- * טיפ -** בדקו מה הדרך הנכונה לאזכר ולצטט את השימוש בבינה מלאכותית
8. האם לאחר שהשתמשתי או הסתמכתי על תוכן שהופק מבינה מלאכותית, ביצעתי בדיקה של העובדות? כן / לא
9. אם השתמשתי באזכורים שנוצרו על ידי בינה מלאכותית, האם בדקתי את אמיתות האזכורים שנוצרו על ידי בינה מלאכותית? כן / לא/ לא רלוונטי
10. האם השתמשתי בכלי הבינה מלאכותית על פי כללי השימוש של הכלי שנמצאים באתר האינטרנט שלו? כן / לא
11. אם העבודה נעשית בצוות - האם קיבלתי הסכמה מעמיתיי/עמיתותיי בדבר השימוש שנעשה בכלי בינה מלאכותית כן / לא