



עדכון אחרון : 03/12/2024

ב' כסלו, תשפ"ה

מסמך מדיניות ואסטרטגיה לשילוב בינה מלאכותית יוצרת בהוראה אקדמית

תת-ועדה בנושא שילוב בינה מלאכותית
בפדגוגיה האקדמית



מבוא

בהמשך להחלטת הוועדה המלווה ללמידה דיגיטלית מיום 30/01/2024, הוקמה תת-וועדה שתעסוק בנושא שימוש ראוי במכללה של בינה מלאכותית יוצרת - Generative artificial intelligence (להלן, הבינה המלאכותית), תוך התייחסות להיבטים הבאים:

- א. מדיניות ואסטרטגיה לשימוש בבינה מלאכותית בהוראה.
- ב. אתיקה בשימוש בבינה מלאכותית בהוראה.
- ג. הכשרות בנושא הן לסגל האקדמי והן לסטודנטים.
- ד. העברת סדנאות בנושא מיומנויות רכות בעידן הבינה המלאכותית.
- ה. איחוי פערים טכנולוגיים בין אוכלוסיות שונות של סטודנטים.

הבינה המלאכותית מתפתחת ומתעדכנת בקצב מהיר, משפיעה על כל היבט בחיינו ומשולבת בכל תחומי החיים, לרבות בהשכלה הגבוהה. כאמור, קצב הפיתוח והאימוץ של כלי הבינה מלאכותית הוא חסר תקדים, והשפעתם העמוקה על הכלכלה, התרבות והחינוך ברחבי העולם היא מהפכנית. בעקבות כך, חלה עלייה משמעותית בהזדמנויות ובאתגרים הטמונים בשילוב הבינה מלאכותית, בהוראה ובמחקר אקדמי.

הבינה מלאכותית מעצבת את עולם ההשכלה הגבוהה. כבר כיום ניתן להעשיר את הלמידה וההוראה בעזרת כלים מבוססי בינה מלאכותית: מרצים יכולים להסתייע ביישומי בינה מלאכותית לצורך מחקר, פיתוח תוכניות לימודים והערכת עבודות. בנוסף, ביכולתה של הבינה מלאכותית להפוך את תהליכי הלמידה למשמעותיים ורלוונטיים, להתאימם לרמה, לתחומי העניין ולצרכי כל סטודנט באופן מותאם אישית, לפתח מיומנויות להן יזדקקו הסטודנטים בעולם העבודה המשתנה ולהקל באופן משמעותי על העומס בעבודת המרצים. עם זאת, בשימוש ביישומי בינה מלאכותית יש גם סיכונים המחייבים חשיבה, זהירות ואחריות.

מסמך זה מבקש להסדיר את השימוש הראוי בבינה מלאכותית בהוראה האקדמית במכללה האקדמית עמק יזרעאל, ולשרטט קווים ראשוניים לשילוב הבינה מלאכותית בהוראה, במטרה לסייע בהתאמת דרכי ההוראה, הלמידה וההערכה לסביבת למידה זו.

השימוש בבינה מלאכותית באקדמיה

השימוש המושכל בבינה מלאכותית מציע הזדמנויות לחדשנות פדגוגית ולשיפור בתהליכי הלמידה, ההוראה והמחקר, תוך פיתוח כישורים חשובים לעתיד הסטודנטים בהשתלבותם בעולם העבודה המשתנה והדינמי.

להלן נציג רשימה חלקית של הזדמנויות ואתגרים שהבינה מלאכותית מזמנת הן לסגל האקדמי והן לסטודנטים.



הזדמנויות השימוש בבינה מלאכותית

א. לסגל האקדמי:

נושא	רכיבים
מחקר ופיתוח	1. גישה למשאבים ואיתור פריטים ביבליוגרפיים
	2. סיוע בסקירת ספרות
	3. סיוע בהגהה וניסוח
	4. סיוע בעיבוד וניתוח ממצאים
הוראה	1. סיוע בכתיבת סילבוס
	2. מתן טיפים לשיפור איכות ההוראה
	3. סיוע ביישום החומר הנלמד בצורה חווייתית
	4. סיוע בהתאמת חומרי הלימוד
	5. השבחת כלי העבודה של המרצה, הן מבחינה תוכנית והן מבחינה חזותית, והתאמתם לסטודנטים
הערכה	1. סיוע בפיתוח מטלות הערכה, בחנים ומבחנים
	2. סיוע בהערכת עבודות הסטודנטים
	3. סיוע בניתוח מעמיק של הביצועים וההבנה של הסטודנטים
	4. סיוע במתן משוב אינטראקטיבי ומיידי
תכנון וניהול	1. תכנון סילבוס: מטרות, תפוקות למידה וכו'
	2. מזעור זמן התעסוקה במשימות אדמיניסטרטיביות

ב. לסטודנטים:

נושא	רכיבים
למידה	1. מתרגל אישי
מותאמת	2. התאמה אישית של החומר הנלמד
	3. פידבק מותאם ומיידי
ותמיכה	4. למידה בכל זמן ומכל מקום
אקדמית	5. מסייע בסיכום חומר
	6. כתיבת טיוטות ראשונות
	7. העלאת רעיונות
	8. בחינה עצמית
פיתוח	1. סיוע בפיתוח כישורי חשיבה ביקורתית
כישורים	2. סיוע בהכנה לעולם העבודה המודרני

נדגיש כי שימוש בבינה המלאכותית מחייב חשיבה ביקורתית.



אתגרים בשימוש בבינה מלאכותית

השימוש בבינה מלאכותית באקדמיה טומן בחובו גם חסרונות ואתגרים, שחשוב להכיר ולהתמודד עמם באופן מודע. להלן מספר אתגרים מרכזיים:

1. אתיקה ופרטיות:

- **הפרת פרטיות** - איסוף ועיבוד נתונים על ידי מערכות הבינה מלאכותית עלולים להפר את פרטיות המשתמשים (למשל העלאת פרטים מזהים לכלי הבינה המלאכותית בעת בדיקת עבודות של סטודנטים)
- **סיכונים אתיים** - שימוש בבינה מלאכותית עלול לגרום לפגיעה באמינות האקדמית וביושרה המחקרית (למשל הבינה המלאכותית יכולה להמציא מאמרים לא קיימים ולצטט אותם בעבודה)

2. איכות ואמינות:

- **דיוק ואמינות של מידע** - מערכות הבינה המלאכותית עשויות להפיק מסקנות שגויות או להסתמך על מידע לא מדויק.

3. תלות יתר בטכנולוגיה

- סיכון של אובדן כישורי חשיבה ביקורתית אצל סטודנטים וחברי סגל.
- סיכון של תלות יתר בטכנולוגיה ותוצרים לא איכותיים בעקבות זאת

4. אתגרים חברתיים וארגוניים:

- **הפער הדיגיטלי** - חוסר שוויון בגישה לטכנולוגיות הבינה המלאכותית יכול להרחיב פערים חברתיים ואקדמיים.
- **השפעה על מעמד המרצה** - החלפה פוטנציאלית של חלק מהמרצים בטכנולוגיות הבינה המלאכותית עלולה לשנות את הדינמיקה הפדגוגית והחברתית במוסדות אקדמיים.

5. אתגרים טכנולוגיים:

- **עלות ותחזוקה** - הטמעה ותחזוקה של מערכות הבינה המלאכותית דורשות השקעה כספית גבוהה.
- **תלות בספקים חיצוניים** - הסתמכות על פתרונות טכנולוגיים הניתנים על-ידי חברות צד שלישי יכולה להגביל את השליטה והאוטונומיה של המוסדות האקדמיים.

חשוב לכלול בתהליך ההוראה התייחסות לאתגרים הכרוכים בשילוב בינה מלאכותית, כדי להבטיח שימוש מושכל וראוי.

שילוב בינה מלאכותית בפדגוגיה האקדמית - מדיניות המכללה

המכללה האקדמית עמק יזרעאל מעודדת שימוש נכון ומושכל בכלים טכנולוגיים התומכים בתהליכי הוראה, למידה, הערכה וחקר, תוך הפעלת שיקול דעת, מתן קרדיט וביצוע הערכה ביקורתית כחלק אינטגרלי מתהליך השימוש. מיומנויות אלה חיוניות לסגל האקדמי ולתהליך הכשרת הסטודנטים להשתלבותם בעולם העבודה.



יושרה אקדמית

ההגדרה הקלאסית של יושרה אקדמית דרשה מהמחברים ליצור את עבודותיהם באופן עצמאי ולציין במפורש כל תוכן שלא נוצר על ידם באופן ברור. בעידן בו הבינה המלאכותית נכנסת לשימוש נרחב במסגרות אקדמיות, נדרשת הגדרה עדכנית של יושרה אקדמית אשר תכלול התייחסות לאתגרים ולהזדמנויות הנובעים משילוב טכנולוגיות אלו.

בעידן הבינה המלאכותית, ההגדרה המודרנית של יושרה אקדמית מתרחבת כדי לאפשר שימוש חופשי בכלים דיגיטליים מתקדמים, תוך שמירה על עקרון האחריות הבלעדית והמוחלטת של המחברים על התוכן המוגש.

שינוי דרכי הוראה וההערכה

התפתחות כלי הבינה המלאכותית מאפשרת מגוון דרכים לעדכון דרכי הוראה ולגיוון דרכי ההערכה. המודל המסורתי של הרצאות רבות מלל הנפוץ במוסדות אקדמיים רבים, צפוי לאבד את הרלוונטיות שלו בעקבות ההתקדמות בתחום הבינה המלאכותית. ההמלצה היא לצמצם מרכיבי למידה פסיבית, המדגישה העברת ידע, ולהרחיב את מודל הלמידה הפעילה הממוקד בסטודנט והמעודד רכישת מיומנויות, תרגול ויישום חשיבה ביקורתית. כלי הבינה המלאכותית יכולים לשחק תפקיד חשוב בשילוב דרכי הוראה חדשניות ומתקדמות.

שיטות ההערכה המסורתיות הנשענות על הצורך בשינון, שליפה ויישום הידע, הופכות למיושנות וללא רלוונטיות בעידן הבינה המלאכותית. במקום זאת, על ההערכה להתמקד בהערכה אותנטית, המאפשרת לסטודנטים ביטוי יכולות חשיבה מתקדמות בסיטואציות מגוונות. דוגמאות לדרכי הערכה עדכניות: פרויקטים קבוצתיים, דיונים ביקורתיים על טקסטים בקבוצות קטנות, והצגת פרזנטציות ועוד, כדרך להעריך את הידע והיכולות של הסטודנטים באופן משמעותי, מעמיק ורלוונטי לעולם העבודה.

שילוב בינה מלאכותית באקדמיה: הצד הפרקטי

מה נדרש על מנת לשלב בינה מלאכותית בפדגוגיה האקדמית?

סגל אקדמי:

- להכיר את יכולות הבינה המלאכותית בהוראה והתועלות שניתן להפיק ממנה
- הכרות עם היתרונות והחסרונות של כלים אלה
- לשלב בינה מלאכותית במשימות ההוראה וההערכה
- להציג בפני הסטודנטים את הטיות הבינה המלאכותית
- לחשוף את הסטודנטים באופן יזום, מודע ואחראי לשימושי הבינה המלאכותית
- להציע לסטודנטים תהליך למידה המאפשר למצות את הפוטנציאל של כלים מבוססי בינה מלאכותית



- לאפשר לסטודנטים שימוש מושכל בכלים מבוססי בינה מלאכותית, תוך שמירה וטיפול ערכים של יצירתיות ומצוינות אקדמית, הכוללים למידה ומחקר המשלבים שקיפות, שימוש ראוי וביקורת

סטודנטים:

- להכיר ולהתנסות בכלי הבינה המלאכותית
- להשתתף בהדרכות וסדנאות ללמידת כלי הבינה המלאכותית
- הכרות עם הדרישות של כל מרצה בכל קורס באשר לשימוש בבינה מלאכותית
- להשתמש בבינה מלאכותית לסיוע בכתיבת עבודות תוך שמירה על כללי האתיקה
- לפתח חשיבה ביקורתית ולבדוק את אמינות המידע המתקבל
- לשלב בינה מלאכותית בלמידה עצמאית
- לתרגל בעזרת הבינה המלאכותית
- להיות מודעים להטיות אפשריות בכלים

תהליך שילוב הבינה המלאכותית בפדגוגיה

כבר היום חלק מהסגלים השונים ומהסטודנטים במכללה עושים שימוש בבינה מלאכותית, יחד עם זאת ובמטרה לחשוף את כלל קהילת האקדמית עמק יזרעאל היות ומדובר בתהליך הדורש חשיפה, הטמעה והסתגלות, תת-הוועדה ממליצה על מתווה היישום בשני שלבים, כמפורט:

- **טווח קצר – שנה"ל תשפ"ד ותשפ"ה:**
 - א. חשיפת הסגל האקדמי בנושא שילוב הבינה המלאכותית בפדגוגיה האקדמית ופרסום האסטרטגיה והמדיניות המכללתית בנושא זה.
 - ב. בחינת היקף שימוש וצרכים בקרב הסגל האקדמי, על מנת להבין את אופן השימוש בבינה מלאכותית במכללה, האתגרים והחששות.
 - ג. העברת הכשרות לסגל האקדמי בנושא שילוב הבינה המלאכותית בפדגוגיה האקדמית.
- **טווח בינוני – שנה"ל תשפ"ה ותשפ"ו:**
 - א. מתן הכשרות לסטודנטים בנושא שילוב הבינה המלאכותית בלמידה.
 - ב. מתן הכשרות לסגל האקדמי בנושא גיוון בשיטות ההוראה והערכה חלופית.



שילוב בינה מלאכותית בפדגוגיה - המלצות ליישום

ברמה המכללתית:

תת-הוועדה ממליצה כי ברירת המחדל היא שימוש בכלי בינה מלאכותית בקורס, עם זאת משאירה לשיקול דעת הסגל האקדמי נושא זה. יופץ לסטודנטים ולסטודנטיות מסמך הנחיות לשימוש מושכל בכלי בינה מלאכותית הכולל טופס הצהרה. המסמך יופץ גם לידיעת סגל ההוראה.

ברמה החוגית:

מומלץ לכל חוג לקיים דיון שוטף ומעקב בנושא שילוב הבינה המלאכותית בפדגוגיה האקדמית בקורסים שבמסגרתו, תוך התייחסות להתאמה ולדיוק דרכי ההוראה והלמידה וגיוון דרכי ההערכה הן ברמת הקורס והן ברמה החוגית.

ברמת הסגל האקדמי:

תת-הוועדה ממליצה לכל מרצה לפרסם בסילבוס ו/או באתר הקורס את השימושים האפשריים (המותרים והאסורים) של הסטודנטים בכלי הבינה המלאכותית בעבודות, ואת הדרישות מהסטודנטים בעת הגשת עבודות.

במידה והמרצה לא התייחס לנושא זה בסילבוס ו/או באתר הקורס, ברירת המחדל היא שהשימוש מותר.

כאמור, תת-הוועדה ממליצה לציין את השימושים האפשריים בכלי הבינה המלאכותית, כגון:

- מתי וכיצד הסטודנטים ידווחו על שימוש כזה (לפני כתיבת עבודה, יחד עם ההגשה וכד').
- לאפשר לסטודנטים לבחור בעצמם באיזה כלי להשתמש כל עוד הם עומדים בהנחיות השימוש.
- לתווך את הנושא לסטודנטים תוך מתן דוגמאות לשימוש נכון וראוי.
- להנחות את הסטודנטים ליישם חשיבה ביקורתית ולתעד אותה - לדוגמה: על הסטודנט להגיש את העבודה לאחר שביצע ותיעד את דרך הבקרה שלו על מהימנות המקורות, וידוא אמינות של המידע, ניסוח הולם, שימוש במושגים שנלמדו בכיתה וכד'.