

מעבר מכלים לפרקטיקות

פיתוח מסגרת שיטתית לבחירה. הערכה ועיצוב

פרקטיקות מיטביות לשילוב GenAI בהוראה



הכנס הארצי / שנתי ה-24 של מיט, ל 2026

ליאור איזנברג

המעבדה לחקר שילוב טכנולוגיות בלמידה

המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי

בית הספר לחינוך

אוניברסיטת תל אביב



המעבדה לחקר שילוב טכנולוגיות בלמידה
מרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי
בית הספר לחינוך

●●● מחברים



מירב רוטרי סבן



גיא כהן



עדי יעקב עזריה



ליאור איזנברג



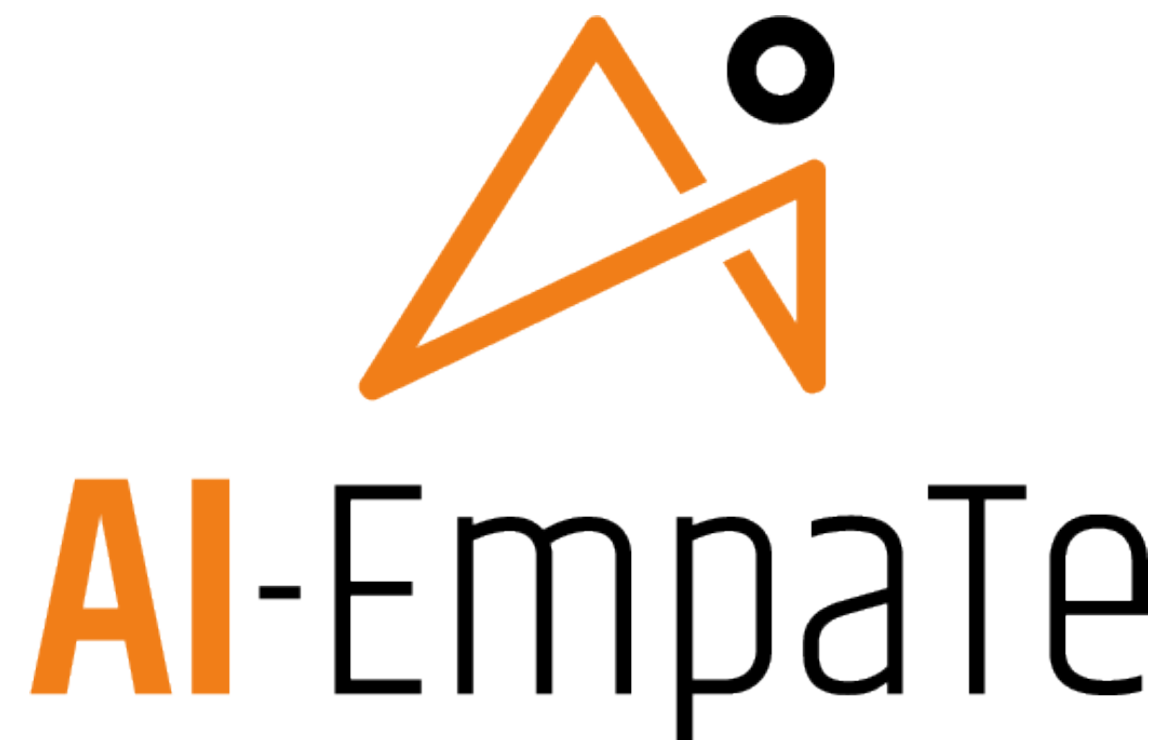
ד, ר אלה ברונשטיין



פרופ' ענת כהן

... תודות

*This research was supported by the project, funded by the European Union
the Erasmus+ programme (Grant Agreement No. 101019749-NE-D00250857)*



האתגר

שפע של שימושים ב-GenAI,
אך חסרה דרך שיטתית להעריך
מה באמת איכותי פדגוגית.

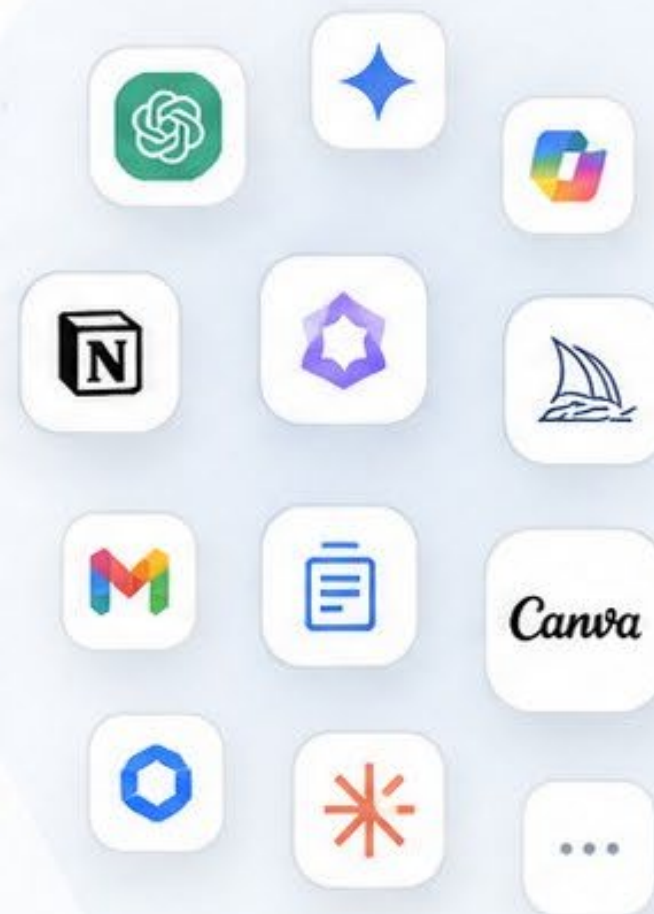
המרצים והלומדים נחשפים למגוון
רחב של שימושים וכלים



הדיון מתמקד לעיתים קרובות
בנוחות, בזמינות ובחדשנות



אך חסרה מסגרת סדורה
לבחירה, להערכה ולעיצוב
של פרקטיקות



איך בוחרים?
איך מעריכים?

איך מבטיחים איכות פדגוגית
משמעותית?

הפעור

המחקר מציע להעביר את המוקד מן הכלי אל איכות הפרקטיקה הפדגוגית.

מה נדרש באמת

מטרה פדגוגית



ערך ללומד



אופן היישום



הקשר



מה קורה לעיתים קרובות

כלי



נוחות



זמינות



חדשנות



לא די לשאול באיזה כלי משתמשים — צריך לשאול איזו פרקטיקה פדגוגית נבנית.



מהי פרקטיקה מיטבית?

מהלך הוראתי יישומי, ביקורתי ואתי, שבו השימוש ב-GenAI משרת מטרה פדגוגית ברורה, מייצר ערך לימודי מוסף ותומך בלמידה פעילה ומשמעותית.



אתית

ביקורתית

יישומית

מטרת המחקר

לפתח ולבחון מסגרת שיטתית
לבחירה, להערכה ולעיצוב
של פרקטיקות לשילוב GenAI בהוראה

מן התיאוריה והשטח אל כלי יישומי
להוראה בהשכלה הגבוהה



MAP Framework



שאלות המחקר

המחקר בוחן שתי שאלות מרכזיות:



1 מהם האשכולות והקריטריונים המרכזיים המרכיבים מסגרת שיטתית לבחירה, להערכה ולעיצוב של פרקטיקות לשילוב GenAI בהוראה?



2 כיצד האשכולות והקריטריונים המרכיבים את המסגרת תורמים לניתוח, לשיפור ולעיצוב של פרקטיקות בהוראה?

איך פותחה המסגרת?

מחקר פיתוח מבוסס-עיצוב (DBR)

מעבר איטרטיבי בין תיאוריה, מומחיות ופרקטיקה



תהליך הפיתוח חיבר בין ספרות מחקרית, מומחיות מקצועית ופרקטיקות ממשיות.

אתית

ביקורתית

יישומית

MAP Framework: Multi-dimensional Analysis of Practices

MAP

מסגרת רב-ממדית לבחירה, הערכה ועיצוב
של פרקטיקות לשילוב GenAI בהוראה

היבטים אתיים
ומערכתיים



- פרטיות ושקיפות
- הטיות ויושרה
- נגישות
- אחריות מוסדית ותמיכה ארגונית

מאפיינים
טכנו-פדגוגיים



- התאמת הכלי למטרה
- מידת התלות בכלי
- שקיפות השימוש
- יכולת הכללה להקשרים נוספים

יישום פדגוגי



- בהירות רצף ההוראה
- התאמה ללומדים
- תפקיד המרצה
- משוב, הערכה וסגירת לולאת למידה

ערך פדגוגי



- התאמה למטרות הלמידה
- חשיבה ביקורתית ויצירתית
- עומק למידה ומעורבות
- רפלקציה וסוכנות לומד

♦ המסגרת מארגנת את תחומי ההתבוננות המרכזיים לצורך ניתוח, השוואה ועיצוב מחדש של פרקטיקות.

מה המסגרת חושפת?

המסגרת אינה רק כלי הערכה —
היא חושפת מתחים פדגוגיים
המחייבים שיקול דעת ועיצוב מחדש.



המסגרת מסייעת לזהות לא רק חוזקות וחולשות, אלא גם נקודות עיוורון, סיכונים ומתחים המחייבים עיצוב מחדש.

יישום על שלוש פרקטיקות

המסגרת יושמה על שלוש פרקטיקות מווייצגות כדי לבחון את תרומתה לניתוח, לשיפור ולעיצוב מחדש.



3

**דופק כיתתי
מבוסס בינה מלאכותית**

שימוש מבוסס משוב



2

GenAI כמראה לכתיבה אקדמית

שימוש רפלקטיבי-כתיבתי



1

שיח חקר עם בוט בדמות

שימוש דיאלוגי-פרשני

שלוש הפרקטיקות מאפשרות לבחון כיצד הקריטריונים מסייעים לחשוף חוזקות, סיכונים ואפשרויות לעיצוב מחדש.





שיח חקר עם בוט בדמות – 4 שלבי היישום



שימוש ב-GenAI לדיאלוג חקרני עם דמות ספרותית, היסטורית או מושגית

שלב 4 רפלקציה, סינתזה ולמידה

הסטודנטים מסכמים מה למדו, מה השתנה בהבנתם, ומה דורש בדיקה נוספת.



שלב 3 בדיקת מקורות וחשיבה ביקורתית

הסטודנטים בודקים את אמינות התשובות, משווים למקורות ושואלים שאלות ביקורתיות.



שלב 2 שיחה עם הבוט בדמות

הסטודנטים משוחחים עם הבוט, שואלים שאלות, מבקשים נימוקים ומעמיקים בפרשנות.



שלב 1 בחירת דמות ושאלת חקר

המרצה בוחר דמות או מושג, והסטודנטים מנסחים שאלת חקר שמובילה את השיחה.



האחריות על הבדיקה, הביקורת והלמידה היא שלך.

כלי לחקר ולפרשנות – הבוט הוא



AI כמראה לכתיבה אקדמית – 4 שלבי היישום

שימוש ב-GenAI ככלי רפלקטיבי לשיפור כתיבה אקדמית

שלב 4 תיקון עצמאי והגשה

הסטודנט מתקן את הטקסט, מחדד את הטיעון ומגיש גרסה משופרת.



שלב 3 רפלקציה ובחירה

הסטודנט משווה בין כוונתו לבין קריאת ה-AI ובוחר אילו הערות לאמץ.



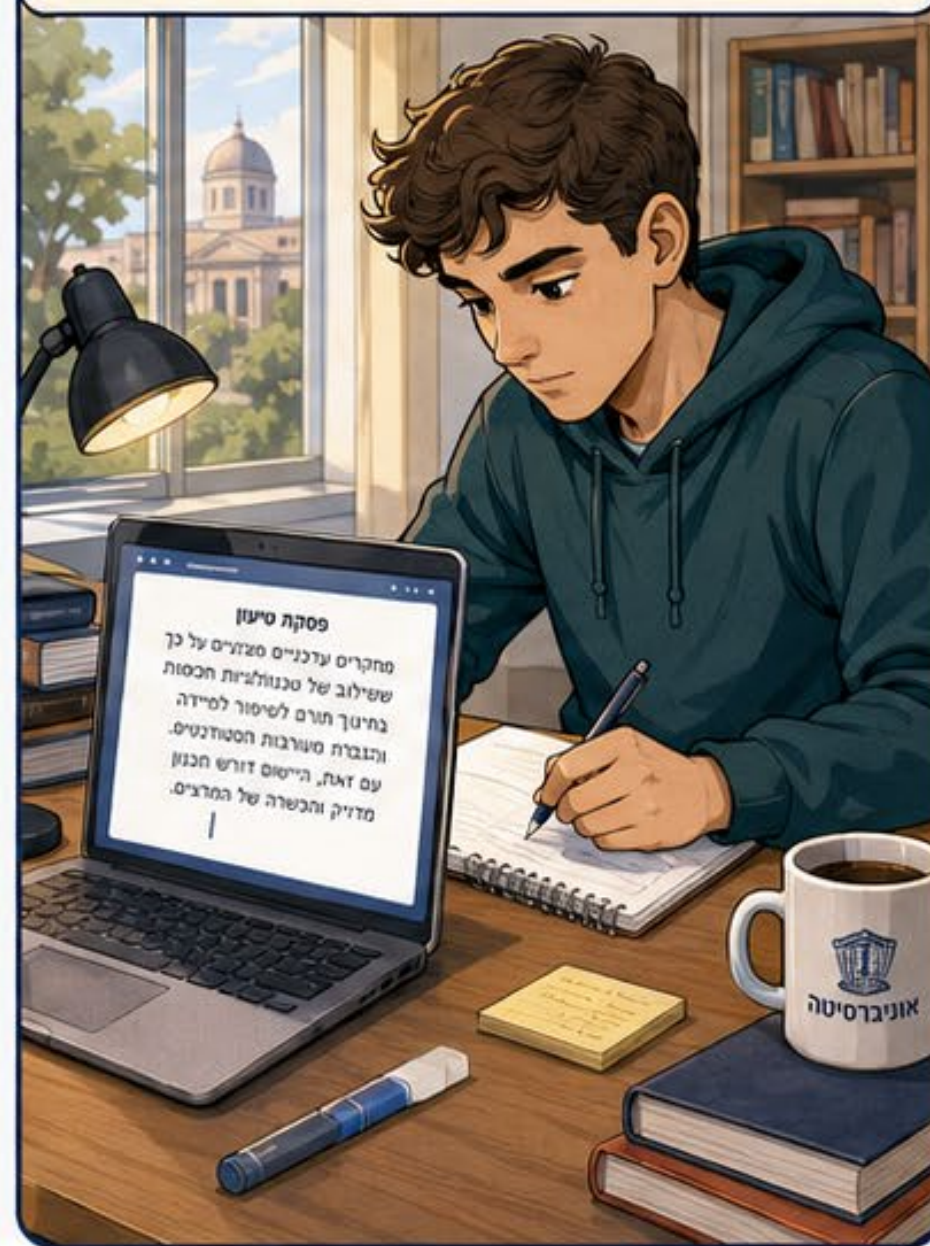
שלב 2 שיקוף עם AI

ה-AI משקף את הטענה המרכזית, מושגים לא ברורים ופערים לוגיים.



שלב 1 כתיבת טיוטה ראשונה

הסטודנט כותב פסקת טיעון, תקציר או טיוטה ראשונית.



ה-AI הוא מראה תומכת – הבחירה, האחריות והכתיבה הן שלך.



דופק כיתתי מבוסס בינה מלאכותית

שלב 1

איסוף משוב

הסטודנטים עונים
על שאלת דופק
קצרה בזמן אמת.



שלב 2

ניתוח ב-AI

המערכת מזהה
קשיים, דפוסים חוזרים
ורמות מעורבות.



שלב 3

התאמת הוראה

המרצה מתאים
הסבר, קצב, דוגמה
או משימה לפי
הממצאים.



שלב 4

סגירת לולאת משוב

המרצה משתף
מה עלה במשוב
ומה השתנה
בעקבותיו.



לא רק איסוף נתונים, אלא לולאת משוב פדגוגית מלאה – שמקדמת למידה משמעותית והתאמה הוראתית מתמדת.



אין הפרקטיקות עוצבו מחדש?

המסגרת שימשה לא רק לניתוח, אלא גם לשיפור ולהמשגה מחדש של כל פרקטיקה.



תהליך ההערכה הפך גם לתהליך פיתוח: מה לשמר, מה לשפר ומה להמשיג מחדש.

סיכום ותרומת המחקר

המחקר מציע מסגרת שיטתית לבחירה, להערכה ולעיצוב של פרקטיקות לשילוב GenAI בהוראה.



מגבלות והמשך פיתוח

- היישום בשלב זה מדגים שלוש פרקטיקות בלבד
- המחקר אינו כולל עדיין נתוני למידה של סטודנטים
- המשך הפיתוח יבחן את המסגרת בהקשרים נוספים וידיויק את הקריטריונים



התרומה המרכזית

- מעבר מן הכלי אל איכות הפרקטיקה הפדגוגית
- מסגרת רב ממדית לבחירה, להערכה ולעיצוב
- כלי יישומי לחשיפת חוזקות, חולשות ומתחים
- בסיס להכללה להקשרים נוספים בהשכלה גבוהה ובהכשרת מורים



לא שואלים רק באיזה כלי משתמשים – שואלים איזו פרקטיקה פדגוגית נבנית.



AI-EmpaTe

AI Empowered Teaching

Unlocking the Future of Digital Education for Teachers



Co-funded by
the European Union

