

בין מודעות ליישום: מרצים בהשכלה גבוהה מול אתגרי ה-GenAI

תמי זייפרט

מכללת סמינר הקיבוצים
tamiseifert@gmail.com

אפרת פס

מכללת סמינר הקיבוצים
efratfass@gmail.com

Between Awareness and Implementation: Redefining Lecturer Roles in the GenAI Era

Efrat Fass

Kibbutzim College of Education,
Technology and the Arts
efratfass@gmail.com

Tami Seifert

Kibbutzim College of Education,
Technology and the Arts
tamiseifert@gmail.com

Abstract

The emergence of Generative Artificial Intelligence (GenAI) tools presents academia with a fundamental question regarding the evolving role of faculty members in this new technological landscape. This paper examines how faculty in higher education interpret the changes in their professional role in the GenAI era and explores the ways in which these tools influence teaching practices and assessment methods. The study employed a mixed-methods design that included an online survey completed by 205 faculty members from universities, academic colleges, and teacher education colleges in Israel, alongside 16 semi-structured interviews that provided deeper insight into lecturers' experiences and perspectives. The integration of quantitative and qualitative data revealed a paradigmatic shift in faculty role perception, within which four adaptation types were identified. Faculty members who actively engage with GenAI tend to adopt a broader pedagogical role that emphasizes facilitation, learning design, and critical engagement with content. In the teaching domain, three central patterns emerged: technical use for preparing course materials, pedagogical use that supports active and dialogic learning, and meta-cognitive practices that invite students to reflect on their learning processes. Considerable variation was found among faculty in both the extent and the nature of GenAI integration. Assessment emerged as the most challenging domain. Only part of the faculty reported meaningful changes to their assessment practices, reflecting concerns around authenticity, academic integrity, and the relevance of traditional assignments in an era of automated text generation. The findings highlight the gap between awareness of the need for change and its implementation in practice. Path analysis reveals that changes in teaching and assessment practices mediate the relationship between GenAI usage and faculty role perception. This paper offers a framework for understanding the transformation across these three domains and underscores the need to continue developing teaching and assessment approaches that align with the realities of the GenAI era.

Keywords: Generative AI; higher education; faculty role perception; teaching practices; authentic assessment; digital literacy; pedagogical innovation.

ספר הכנס העשרים ואחד לחקר חדשנות וטכנולוגיות למידה ע"ש צ'ייס: האדם הלומד בעידן הדיגיטלי

א' בלאו, ד' אולניק-שמש, נ' גרי, א' כספי, י' סידי, י' עשת-אלקלעי, י' קלמן ונ' ברנדל (עורכים), רעננה: האוניברסיטה הפתוחה

תקציר

הופעת כלי בינה מלאכותית גנרטיבית משנה את האופן שבו מרצים באקדמיה מפרשים את תפקידם ואת האחריות הפדגוגית המוטלת עליהם. המחקר בוחן כיצד מרצים בישראל תופסים את תפקידם בעידן ה־GenAI, וכיצד השימוש בכלים אלו משפיע על פרקטיקות ההוראה ושיטות ההערכה. המחקר מבוסס על שיטה משולבת הכוללת ניתוח של 205 שאלונים ו־16 ראיונות עומק עם מרצים ממוסדות שונים להשכלה גבוהה. הממצאים מצביעים על שינוי פרדיגמטי בתפיסת התפקיד ועל הופעתם של ארבעה טיפוסים הסתגלות לשילוב GenAI. מרצים המשתמשים בכלים באופן פעיל נוטים לאמץ תפיסת תפקיד פדגוגית רחבה יותר, המדגישה תיווך, עיצוב למידה וחשיבה ביקורתית. בתחום ההוראה מזוהות שלוש מגמות מרכזיות: שימוש טכני להכנת חומרי לימוד, שימוש פדגוגי המרחיב למידה פעילה ודיאלוגית, ופרקטיקות מטא קוגניטיביות המעמיקות הבנה של תהליך הלמידה. לצד זאת, ניכרת שונות גבוהה בין מרצים ברמת השילוב ובאופן היישום. בתחום ההערכה רק חלק מהמרצים מדווחים על שינוי משמעותי, בעיקר בשל האתגרים של אותנטיקות, יושרה אקדמית ורלוונטיות המטלות המסורתיות בעידן GenAI. הממצאים משקפים את הפער בין מודעות לצורך בשינוי לבין יישום בפועל ומדגישים כי ההערכה נותרת הזירה המורכבת ביותר. ניתוח נתיבים חושף כי שינויים בפרקטיקות ההוראה וההערכה מתווכים את הקשר בין השימוש ב־GenAI לבין תפיסת תפקיד. המאמר מציע מסגרת להבנת השינויים בשלושת התחומים ומדגיש את הצורך בהמשך פיתוח פרקטיקות הוראה והערכה המותאמות לעידן ה־GenAI.

מילות מפתח: בינה מלאכותית גנרטיבית; השכלה גבוהה; תפיסת תפקיד המרצה; פרקטיקות הוראה; הערכה אותנטי; אוריינות דיגיטלית; חדשנות פדגוגית.

מבוא

בשנים האחרונות הופעתם של כלי בינה מלאכותית גנרטיבית משנה את פני ההשכלה הגבוהה ברחבי העולם ומעצבת מחדש את תהליכי הוראה, למידה והערכה. סקר בינלאומי רחב מצא כי 75% מהמרצים עושים שימוש בכלים גנרטיביים לצורכי הוראה, אך חסמים מרכזיים כוללים מחסור בזמן, במשאבים ובהנחיות מוסדיות (Digital Education Council, 2025). חדירתם המואצת של כלים אלו מציבה את המרצים במוקד שינוי עמוק, הדורש בחינה מחודשת של תפקידם והאחריות הפדגוגית שלהם בעידן של טכנולוגיות יוצרות ידע (מישר טל, 2024).

דור חדש של כלים גנרטיביים מייצר אפשרויות פדגוגיות חדשות ומרחיב את גבולות ההוראה, אך גם מציף שאלות מהותיות בנוגע לתפקיד המרצה, לאופן תכנון הקורס ולמודלים של הערכת למידה. מחקרים מצביעים על כך ששילוב טכנולוגיות גנרטיביות בהוראה מוביל לשינויים בתפיסת התפקיד, ומחייב איזון בין פתיחות לחדשנות לבין שמירה על יושרה אקדמית ואיכות (Batista et al., 2024; Chiu, 2024). בהקשר הישראלי, השינוי מבליט את הצורך בגיבוש מדיניות מוסדית והנחיות לשימוש אתי בכלים גנרטיביים, לצד תמיכה במרצים במעבר לשיטות הוראה והערכה המתאימות לעידן זה (Kurz et al., 2024).

לנוכח תמורות אלו, המחקר הנוכחי בוחן כיצד מרצים באקדמיה בישראל תופסים את השינוי בתפקידם בעידן ה־GenAI, את השינויים בפרקטיקות ההוראה שלהם ואת השינויים בשיטות ההערכה. המחקר מבוסס על גישה מעורבת ומשלב ניתוח של 205 שאלונים ו־16 ראיונות עומק עם מרצים ממוסדות שונים להשכלה גבוהה בישראל. גישה זו מאפשרת לזהות דפוסי הסתגלות, פערים בין מודעות ליישום בפועל, ואופני שילוב מגוונים של הכלים בתהליכי הוראה והערכה.

שלוש שאלות מחקר עומדות בסיס המחקר:

1. כיצד משתנות תפיסות התפקיד של מרצים בעקבות השימוש בכלי GenAI בהוראה?
2. אילו שינויים חלים בפרקטיקות ההוראה של מרצים בעקבות שילוב כלי GenAI בהוראה?
3. כיצד משתנות שיטות ההערכה בעקבות שילוב כלי GenAI בהוראה ובלמידה?

רקע תאורטי

ההתפתחות המואצת של הבינה המלאכותית הגנרטיבית (GenAI) משנה את גבולות ההוראה והלמידה במוסדות ההשכלה הגבוהה. בשונה מטכנולוגיות דיגיטליות קודמות, כלים גנרטיביים מאפשרים יצירת ידע חדש באמצעות אינטראקציה בין אדם למכונה, ומאתגרים תפיסות מסורתיות של מקור הידע, תפקיד המרצה ומהות הלמידה המשמעותית. הספרות מדגישה כי השפעת ה־GenAI היא תרבותית וערכית, וכי האקדמיה נדרשת להסתגל למציאות

שבה הלמידה הופכת לתהליך דיאלוגי ושיתופי בין אנשים, כלי GenAI וסביבות למידה דיגיטליות (Batista et al., 2024; Chiu, 2024; Mah & Groß, 2024).

המרצה בעידן ה-GenAI איננו רק מעביר ידע, אלא מנחה תהליך למידה דינמי המעודד חשיבה ביקורתית ויצירתיות. הספרות מצביעה על מעבר מתפקיד "מומחה תוכן" למנחה המעצב תהליכי למידה שיתופיים וחדשניים, תוך הדגשת אחריות פדגוגית ואתית כלפי הסטודנטים (Batista et al., 2024; Chiu, 2024). תפיסה זו משקפת את מודל "המורה החונך" המדגיש ליווי, דיאלוג ולמידה רפלקטיבית (לוי-פלדמן, 2020). בהקשר זה, מחקר ישראלי מראה כי זהותם המקצועית של מרצים נעשית גמישה יותר (מישרטל, 2024).

השיח הבינלאומי מדגיש מעבר מהוראה מבוססת העברה להוראה מבוססת עיצוב, שבה הדגש עובר מתוכן לתהליך. מרצים המאמצים גישה זו מדווחים כי הכלים הגנרטיביים מאפשרים להרחיב את גבולות היצירתיות, אך ההצלחה תלויה באוריינות דיגיטלית פדגוגית (Batista et al., 2024; Chiu, 2024; Ning et al., 2024). בהקשר הישראלי נצפה מעבר להוראה פעילה, אך מרצים עדיין מתקשים לתכנן משימות פתוחות המחייבות רפלקציה (מישרטל, 2024). שילוב מושכל של GenAI מחייב פיתוח פדגוגיות חדשות, לצד תמיכה מוסדית והכשרה מקצועית יעודית (Kurz et al., 2024).

תחום ההערכה הוא המוקד המאתגר ביותר בשילוב GenAI. השיח מדגיש מעבר מהערכה המתמקדת בתוצר להערכה המתמקדת בתהליך (Bearman et al., 2024). פרקינס ועמיתיו (2024) מציגים את סולם ה-AIAS (Artificial Intelligence Assessment Scale), המתאר חמישה שלבים של שילוב GenAI בהערכה, מהיעדר שימוש ועד שילוב עקבי ויצירתי. חוקרים נוספים מדגישים את הצורך באוריינות הערכה דיגיטלית (Kurz et al., 2024; Malik et al., 2024). בישראל גובשו לאחרונה עקרונות מדיניות לשילוב אחראי של GenAI (הוועדה לתכנון ולתקצוב, 2024). למרות הכרה הולכת וגוברת בפוטנציאל של GenAI, היישום בפועל נותר מוגבל ורק מעטים משלבים אותו באופן עקבי. בישראל השיח מתאפיין בניסיון לאזן בין חדשנות לאחריות פדגוגית. מישרטל (2024) מראה כי מרצים מביעים סקרנות ורצון ללמוד לצד חוסר בהירות באשר לגבולות השימוש. קצב ההטמעה האיטי מדגיש את הצורך במדיניות אחידה ובהכשרה מקצועית מתמשכת (Kurz et al., 2024).

לנוכח פער זה בין מודעות ליישום והמורכבות של תהליכי ההטמעה באקדמיה הישראלית, המחקר הנוכחי מבקש לתרום לשיח הבינלאומי מנקודת מבט ישראלית ולבחון כיצד משתנה תפקיד המרצים בעידן ה-GenAI, תוך זיהוי המנגנונים המתווכים את תהליכי השינוי.

שיטת מחקר

המחקר נערך בגישה משולבת (Mixed Methods) במבנה עוקב-הסברי (Explanatory Sequential Design) (Creswell & Plano Clark, 2023), ששילבה בין נתונים כמותיים ואיכותניים. בשלב הראשון נאספו נתונים באמצעות שאלון מקוון, ובשלב השני נערכו ראיונות עומק חצי-מובנים שנועדו להעמיק את הפרשנות של ממצאי השאלון. גישה זו אפשרה אינטגרציה בין שני סוגי הנתונים והצגת תמונה רב-ממדית של תהליכי השינוי בהשכלה הגבוהה.

משתתפים

במחקר השתתפו 205 מרצים ממוסדות להשכלה גבוהה בישראל. איסוף הנתונים התבצע במרץ-מאי 2025. מבין המשיבים לשאלון 39% מאוניברסיטאות, 35% ממכללות אקדמיות ו-26% ממכללות לחינוך. הדגימה הייתה דגימת נוחות ממוקדת (Purposive Convenience Sampling) שנועדה להבטיח ייצוג מגוון של תחומי דעת, סוגי מוסדות ורמות ניסיון שונות. תחומי ההוראה של המשתתפים כללו מדעי החברה והרוח (42%), חינוך והכשרת מורים (33%), מדעים מדויקים והנדסה (17%) ואמנויות (8%). הוותק הממוצע בהוראה עמד על 13.2 שנים ($SD = 8.1$). בנוסף, מקרב המשיבים על השאלון, נבחרו 16 מרצים לראיונות עומק חצי-מובנים, במטרה להעמיק את ההבנה של עמדות, אתגרים ופרקטיקות הוראה והערכה בעידן ה-GenAI. הבחירה נעשתה מתוך המשיבים שהביעו נכונות להתראיין, תוך שאיפה לגיוון בתחומי הוראה, ותק וסוגי מוסדות.

כלי מחקר וניתוח נתונים

השאלון הכמותי – השאלון מדד שישה ממדים מרכזיים: דפוסי שימוש ב-GenAI, אוריינות דיגיטלית, תפיסת תפקיד המרצה, פרקטיקות הוראה, שיטות הערכה והכשרה מקצועית. השאלון עבר בדיקת תוקף תוכן (Content Validity) על ידי שלושה מומחים בתחומי טכנולוגיה חינוכית, מתודולוגיה ובינה מלאכותית בהשכלה הגבוהה. מהימנות המדדים (Cronbach's α) הייתה: תפיסת תפקיד ($\alpha = .68$), פרקטיקות הוראה ($\alpha = .82$), שיטות הערכה ($\alpha = .69$) ואוריינות דיגיטלית ($\alpha = .66$). ערכים אלה מעידים על עקביות פנימית מספקת (Nunnally & Bernstein, 1994). אם כי חלקם

ברמה בינונית, המשקפת את אופי המשתנים הרב-ממדי והיקף הפריטים המצומצם. ערכי מהימנות אלה תואמים ערכים מקובלים במחקרים הבוחנים מבנים מורכבים ורב-ממדיים (Taber, 2018), ואינם פוגעים בתוקף הממצאים לאור העקביות בין הנתונים הכמותיים והאיכותניים.

הנתונים נותחו בתוכנת SPSS באמצעות סטטיסטיקה תיאורית, מבחני t ו-ANOVA, ניתוחי רגרסיה לבחינת תרומת המשתנים לניבוי תפיסת התפקיד, וניתוח נתיבים (Path Analysis) לבחינת מנגנוני השפעה ישירים ועקיפים. ניתוח הנתיבים בחן מודל תאורטי שבו השפעת משתני הרקע (אוריינות דיגיטלית, זמן שימוש, תמיכה מוסדית, סוג מוסד, מנוי לכלים) על תפיסת התפקיד מתווכת באמצעות משתנה סמוי 'שינויים בהוראה אקדמית', הנמדד בשני אינדיקטורים: פרקטיקות הוראה ושיטות הערכה. המודל הוערך בשיטת Maximum Likelihood באמצעות תוכנת AMOS. מדדי ההתאמה מעידים על התאמה טובה לנתונים: $\chi^2(7) = 18.78$, $p = .009$, $CFI = .98$, $RMSEA = .091$, [90% CI: .042, .142]

הראיונות האיכותניים – הראיונות נותחו בשיטה תמטית (Braun & Clarke, 2006) באמצעות קידוד אינדוקטיבי. רוויה תמטית (thematic saturation) הושגה לאחר 14 ראיונות, כאשר שני ראיונות נוספים לא חשפו תמות חדשות. זיהוי ארבעת טיפוסים המרצים נעשה בתהליך איטרטיבי של ארגון הקודים לקטגוריות וזיהוי דפוסים חוזרים של עמדות ופרקטיקות. ההליך כלל שלושה שלבים: (1) קידוד ראשוני של תמות מרכזיות בכל ראיון; (2) מיפוי דפוסים חוזרים והשוואה קבועה בין מקרים; (3) ארגון הדפוסים לטיפוסים ברורים על בסיס קריטריונים של רמת השילוב, גישה פדגוגית, ועמדות כלפי הכלים. הניתוח בוצע על ידי החוקרת, ו-20% מהראיונות נבדקו על ידי חוקרת נוספת להבטחת אמינות, הן ברמת הקודים והן ברמת הטיפוסים. נמצאה הסכמה גבוהה בזיהוי התמות והטיפוסים, ומקרי אי-הסכמה נדונו ונפתרו בשיח משותף. הנתונים האיכותניים והכמותיים שולבו ליצירת תמונה מערכתית של השינוי בהוראה ובהערכה.

שיקולים אתיים

המחקר נערך בהתאם לעקרונות האתיקה המקובלים במחקר חינוכי ובאישור ועדת האתיקה של המוסד האקדמי. כל המשתתפים קיבלו הסבר על מטרות המחקר והשתתפו מרצון חופשי. לשמירה על אנונימיות הוסרו כל פרטי הזיהוי מהתמלילים, והשמות המופיעים במאמר הם שמות בדויים. הנתונים נשמרו בסביבה דיגיטלית מאובטחת עם גישה מוגבלת לחוקרים בלבד.

ממצאים

המחקר בוחן את תפיסת תפקיד המרצים ואת השינויים בפרקטיקות ההוראה וההערכה בעקבות שילוב כלי GenAI. הממצאים מוצגים לפי שלוש שאלות המחקר המרכזיות, תוך אינטגרציה של נתונים כמותיים מ-205 משתתפים עם ממצאים איכותניים מ-16 ראיונות עומק.

שאלת מחקר 1: תפיסת תפקיד המרצה בעידן GenAI

המדד לתפיסת תפקיד מעיד על הסכמה בינונית גבוהה עם תפיסה מתפתחת של תפקיד המרצה בעידן GenAI ($M=3.78$, $SD=0.82$). טבלה 1 מציגה את דפוסי ההסכמה להיגדים, המבליטים את מרכזיות התפקיד החינוכי-אתי לעומת רמות הסכמה מתונות יותר להיגדים של שינוי התפקיד.

טבלה 1. תפיסת תפקיד המרצה בעידן GenAI (N = 205)

היגד	ממוצע (SD)	אחוז הסכמה (4+5)
תפקידי לפתח אצל הסטודנטים שימוש אתי בכלים אלה	4.28 (0.90)	84.3%
כלים אלה עוזרים לי לבצע משימות הוראה (כגון: הכנת מצגות, בדיקת תרגילים, יצירת שאלות למבחן)	3.87 (1.22)	73.7%
כניסת טכנולוגיות אלו לאקדמיה דורשת ממני להגדיר מחדש את תפקידי כמרצה	3.57 (1.25)	64.4%
תפקידי השתנה ממעביר/ת ידע למפתח/ת מיומנויות חשיבה	3.40 (1.21)	55.1%

הערה: סולם ליקרט 5-1. אחוזי הסכמה מייצגים בחירה ב"מסכים" או "מסכים מאוד".

לצד דפוסי ההסכמה להיגדים, נבחנו הקשרים בין תפיסת התפקיד למשתנים מרכזיים. טבלה 2 מציגה מתאמים חיוביים ומובהקים בין תפיסת תפקיד המרצה לבין שלושה תחומים.

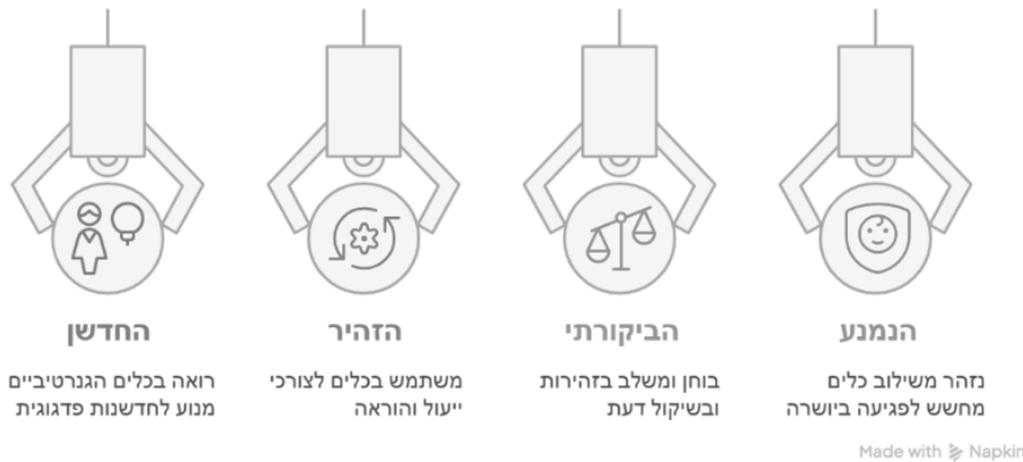
טבלה 2. קשרים בין תפיסת תפקיד למשתנים מרכזיים (N = 205)

משתנה	מתאם (r)
אוריינות דיגיטלית	0.43**
פרקטיקות הוראה	0.38**
שיטות הערכה	0.53**

הערה: כל המתאמים בטבלה מובהקים ברמת $p < .001$.

ממצאי המתאמים מצביעים על קשרים חזקים בין תפיסת התפקיד לתחומי ההוראה וההערכה. הניתוח האיכותני מעמיק תמונה זו ומזהה ארבעה טיפוסים של מרצים המשקפים דפוסי הסתגלות שונים לשילוב GenAI. החדשנים מתארים שימוש פעיל בכלים כחלק מעיצוב מחדש של ההוראה, כפי שאומרת מרצה לחינוך: "כשאני רואה מה ה- AI מייצר, אני נדרשת לבחון מחדש את ההוראה שלי." המרצים הזהירים נוטים לשלב את הכלים באופנים נקודתיים, המרצים הביקורתיים מדגישים חשיבה שיפוטית וזהירה, והנמנעים מתארים קושי או אי רצון לשלב את הכלים. ארבעת הטיפוסים מופיעים לאורך רצף של רמות פתיחות לשילוב GenAI, המודגם באיור 1, המציג את מאפייני כל טיפוס ואת מיקומו ביחס לרמות השילוב השונות.

טיפוסי מרצים בעידן הבינה המלאכותית הגנרטיבית



איור 1. טיפוסי מרצים בעידן הבינה המלאכותית הגנרטיבית: רצף של רמות פתיחות לשילוב כלי GenAI.

שאלת מחקר 2: שינויים בפרקטיקות ההוראה

פרקטיקות ההוראה מציגות ממוצע של $M = 3.34$ ($SD = 1.03$). טבלה 3 מציגה את דפוסי השימוש המרכזיים, המבליטים ריבוי שימושים טכניים הנוגעים להכנת חומרי לימוד וליצירת שאלות למבחנים, לצד שימושים פדגוגיים מתקדמים יותר, בשכיחות נמוכה יחסית. נמצא קשר חיובי חזק ומובהק בין פרקטיקות הוראה לבין אוריינות דיגיטלית ($r = .64, p < .001$), ובמודל רגרסיה אוריינות דיגיטלית הייתה המנבא החזק ביותר לפרקטיקות הוראה חדשניות ($\beta = .373, p < .001$).

טבלה 3. דפוסי שימוש בכלי GenAI בהוראה (N=205)

סוגי שימוש	מספר משיבים (n)	אחוז (%)
שימושים טכניים		
הכנת חומרי לימוד ומצגות	178	86.8
יצירת שאלות למבחנים ומטלות	145	70.7
תרגום וסיכום טקסטים	132	64.4
שימושים פדגוגיים מתקדמים		
יצירת בוטים ללווי סטודנטים	47	22.9
הערכה ומשוב אוטומטי	38	18.5
משימות חקר משותפות בכיתה	35	17.1

הערה: משיבים יכלו לבחור יותר מאפשרות אחת, לכן סך האחוזים עולה על 100%

הראיונות חשפו שלוש דרכי שילוב מרכזיות של כלי GenAI בהוראה. ראשית, חדשנות פדגוגית – למשל, יצירת שיח עמוק סביב מאמרים באמצעות בוטים ייעודיים. מרצה לחינוך מתארת: "במקום לשאול שאלות על מאמרים, אני יוצרת בוט שמנהל עם הסטודנטים שיחות מונחות ומעודד מחשבה מעמיקה." שנית, התאמה אישית בקנה מידה, כמו שימוש בצ'אטבוטים ללווי מתמשך של סטודנטים בקורסים עמוסים. שלישית, פיתוח חשיבה מטא קוגניטיבית, למשל השוואה בין תוצרים שנכתבו על ידי סטודנטים לבין תוצרים שנוצרו באמצעות GenAI. מרצה אחר מתאר: "ביקשתי מהסטודנטים לבצע את אותה משימה בעצמם ובאמצעות הכלי, והשוואת התוצרים פתחה דיון על שימוש מבוקר ואחראי."

שאלת מחקר 3: שינויים בשיטות הערכה

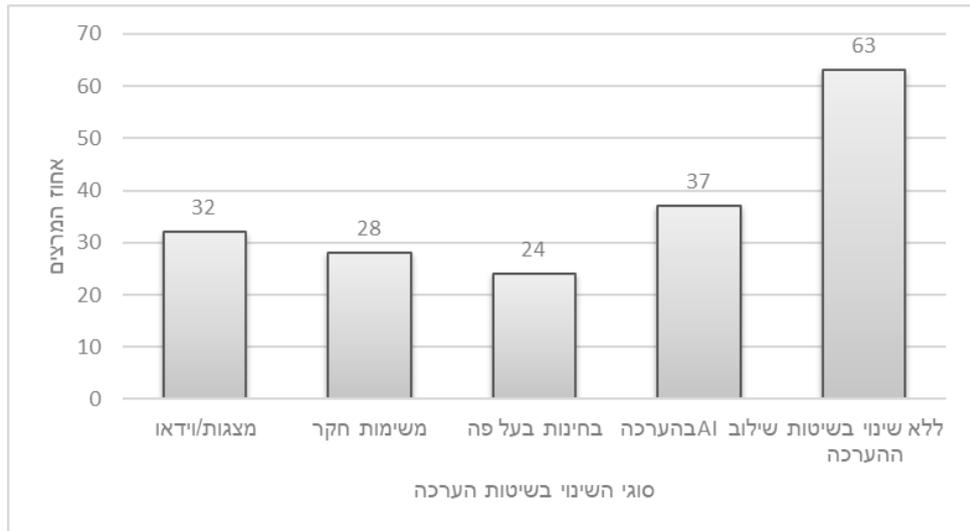
שיטות ההערכה מציגות את הממוצע הנמוך ביותר מבין משתני המחקר ($M = 2.69, SD = 1.11$), ומזוהות כתחום המאתגר ביותר לשינוי. רק 38% מהמרצים מדווחים על שינוי כלשהו, ובקרב אלה בולטים מעבר מעבודות כתיבה לתוצרים דיגיטליים כגון מצגות וקטעי וידאו, הגדלת משקל בחינות בעל-פה, ושימוש במשימות חקר. לעומת זאת, 62% מהמשיבים מציינים כי אינם משלבים כלל את כלי ה-GenAI בתהליך ההערכה. לצורך בחינת מה מנבא שינוי בשיטות ההערכה, בוצע ניתוח רגרסיה רב-משתנית. המודל נמצא מובהק ומסביר 51.6% מהשונות ($R^2 = .516, F(14,185) = 14.08, p < .001$). כפי שמוצג בטבלה 4, נמצאו ארבעה מנבאים מובהקים: פרקטיקות הוראה ($\beta = .337, p < .001$) – המנבא החזק ביותר, תפיסת תפקיד המרצה ($\beta = .240, p < .001$), שימוש בכלים ייעודיים לחינוך ואקדמיה ($\beta = .127, p = .041$), וזמן השימוש בכלים ($\beta = -.156, p = .039$). משתני הרקע ושאר סוגי הכלים לא נמצאו מובהקים.

טבלה 4. גרסיה ליניארית מרובה לניבוי שיטות הערכה (N = 205)

משתנה מנבא	B	SE	β	t	P
משתנים מרכזיים					
פרקטיקות הוראה	0.37	0.10	0.34**	3.65	< .001
תפיסת תפקיד	0.32	0.09	0.24**	3.65	< .001
אוריינות דיגיטלית	0.13	0.11	0.08	1.21	0.23
סוגי שימוש בכלי GenAI					
זמן שימוש בכלים	-0.14	0.07	-0.16*	-2.08	0.04
שימוש בכלי טקסט	0.06	0.07	0.07	0.95	0.34
שימוש בכלים ליצירת תמונות	0.01	0.06	0.07	0.21	0.83
שימוש בכלים ליצירת קוד	0.12	0.06	0.12	1.93	0.06
שימוש בכלי מחקר	0.10	0.05	0.12	1.84	0.07
שימוש בכלים ליצירת וידאו ואודיו	-0.09	0.09	-0.07	-0.97	0.33
שימוש בכלים ייעודיים לחינוך ואקדמיה	0.10	0.05	0.13*	2.06	0.04
מנוי לכלי GenAI	0.22	0.13	0.10	1.67	0.10
משתני רקע					
מגדר	0.14	0.13	0.06	1.04	0.30
מכללת הוראה (לעומת אוניברסיטה)	0.01	0.15	0.00	0.06	0.95
מכללה אקדמית (לעומת אוניברסיטה)	-0.04	0.15	-0.01	-0.24	0.81

הערה: $R^2 = .52$, $R^2_{adj} = .48$, $F(14, 185) = 14.08$, $*p < .05$. $**p < .01$. $***p < .001$.

הראיונות חשפו שלוש דרכי התמודדות מרכזיות עם האתגר ההערכתי. ראשית, פיתוח כלי הערכה חדשים, למשל, שימוש בבחנים דינמיים למעקב אחר למידת הסטודנטים. מרצה להוראה מתארת: "שימוש בקוויזים עוזר לי לראות את כל אחד מהסטודנטים במהלך ההקניה. אני מרגישה שאני עם היד על הדופק." שנית, משבר המטלות המסורתיות, ובצורך לבחון מחדש את הכתיבה בעידן GenAI. מרצה אחר מסביר: "יש צורך לחשוב מחדש על המטלות, כי במתכונת הנוכחית הן כבר לא משקפות את היכולות של הסטודנטים." שלישית, מעבר מתוצר לתהליך: הדגשת הצורך בחשיבה ביקורתית כדי להתמודד עם שימוש לא מבוקר בכלים. איור 2 מפרט את סוגי השינויים שביצעו המרצים בשיטות ההערכה.

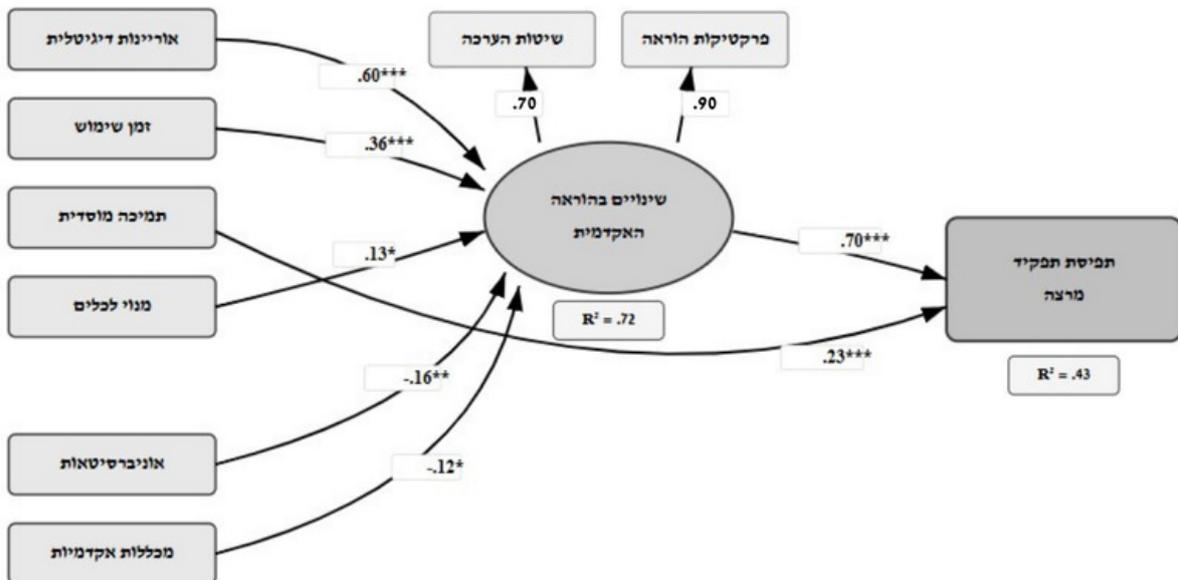


איור 2. התפלגות סוגי השינויים שביצעו מרצים בשיטות ההערכה (N = 205)

כפי שניכר באיור 2, השינויים המרכזיים כוללים מעבר מעבודות כתיבה לתוצרים דיגיטליים (מצגות, וידאו), הגדלת משקל הבחינות בעל-פה, ושילוב משימות חקר. עם זאת, 62% מהמרצים לא ביצעו כל שינוי בשיטות ההערכה, דבר המדגיש את המורכבות והחששות הכרוכים בתחום זה.

מנגנון ההשפעה: ניתוח נתיבים

כדי לבחון את מנגנוני ההשפעה שבין השימוש בכלי GenAI לבין תפיסת תפקיד המרצה, נערך ניתוח נתיבים. כפי שמוצג באיור 3*, המודל הציג התאמה טובה לנתונים ($\chi^2(7) = 18.78, p = .009, CFI = .98, RMSEA = .091$). נמצא כי מרבית המשתנים משפיעים על תפיסת התפקיד באופן עקיף, אמצעות שינויים בהוראה האקדמית. שינויים אלה התגלו כמרכיב המרכזי במודל ($\beta = .70, p < .001$), בעוד שתמיכה מוסדית הייתה המשתנה היחיד שהציג השפעה ישירה מובהקת ($\beta = .23, p < .001$).



איור 3. מודל ניתוח נתיבים: השפעת שימוש בכלי GenAI על תפיסת תפקיד מרצים (N = 205)

הערה: מוצגים מקדמי נתיב מתוקננים (β). המשתנה הסמוי "שינויים בהוראה האקדמית" נמדד באמצעות שני אינדיקטורים: פרקטיקות הוראה (factor loading = .90) ושיטות הערכה (factor loading = .70). קו רציף מצוין קשר ישיר מובהק. מדדי התאמת המודל: $\chi^2(7) = 18.78, p = .009, CFI = .98, GFI = .98, RMSEA = .091$. $SRMR = .022, N = 205$. * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

איור 3 מציג את המבנה הכולל של המודל והקשרים הישירים בין המשתנים. כדי לבחון לעומק את מנגנוני ההשפעה, טבלה 5 מפרטת את האפקטים הישירים, העקיפים והכוללים של כל משתנה על תפיסת תפקיד המרצה. האפקטים העקיפים מחושבים כמכפלת הנתיבים דרך המשתנה המתווך "שינויים בהוראה האקדמית", ומאפשרים להבין כיצד משתני הרקע משפיעים על תפיסת התפקיד באמצעות שינויים בפרקטיקות הוראה והערכה.

טבלה 5. אפקטים ישירים, עקיפים וכוללים על תפיסת תפקיד מרצה

משתנה	ישיר	עקיף	כולל
אוריינות דיגיטלית	.03 (.13)	.30*** (.13)	.33*** (.07)
זמן שימוש	.11 (.08)	.18** (.08)	.30** (.08)
תמיכה מוסדית	.23*** (.06)	.04 (.04)	.27*** (.06)
מנוי לכלים	.02 (.06)	.07** (.04)	.08 (.06)
אוניברסיטה	-.12 (.06)	-.08** (.05)	-.20** (.06)
מכללה	-.09 (.07)	-.06* (.04)	-.16* (.07)
שינויים בהוראה האקדמית	.70*** (.20)	—	.70*** (.20)

הערה. מוצגים מקדמי נתיב מתוקננים (β); שגיאות תקן מופיעות בסוגריים מתחת למקדמים. המשתנה "שינויים בהוראה האקדמית" מסביר 72% מהשונות ($R^2 = .72$), והמשתנה "תפיסת תפקיד" מוסבר ב-43% ($R^2 = .43$). מדדי התאמת המודל: $\chi^2(7) = 18.78, p = .009, CFI = .98, RMSEA = .091$ [90% CI: .042, .142]. * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

דין

ממצאי המחקר מצביעים על שינוי מורכב ומדורג במערכת ההשכלה הגבוהה בעקבות שילוב כלי GenAI. ניתוח הנתיבים חושף מנגנון השפעה מורכב: השפעת כלי GenAI על תפיסת תפקיד המרצה מתרחשת בעיקר באופן עקיף, דרך תיווך של שינויים בפרקטיקות הוראה והערכה. איכות התאמת המודל מעידה על תקפות המנגנון המוצע, כאשר מדד ה-CFI מאשר את חוזק המודל. לצד מנגנון התיווך, נמצא כי תמיכה מוסדית משפיעה ישירות על תפיסת התפקיד, מה שמדגיש את חשיבות ההקשר הארגוני במקביל לשינויים הפדגוגיים. שילוב זה אינו מצטמצם להטמעת כלי תוכנה חדשים, אלא מעצב מחדש את משולש היחסים בין מרצה, סטודנט וידע. תהליך השינוי פועל דרך שלושה מישורים המשתלבים זה בזה: ראשית, שינוי בתפיסת התפקיד המקצועית מ"מעביר ידע" ל"מעצב למידה"; שנית, התפתחות פרקטיקות הוראה מטכניות לפדגוגיות ומטא-קוגניטיביות; ושלישית, מעבר בהערכה מהתמקדות בתוצר להתמקדות בתהליך. ממצאים אלו מחדדים את הפער בין מודעות לצורך בשינוי לבין יישום בפועל, ומדגישים כי ההערכה נותרת הזירה המורכבת והמאתגרת ביותר. תפיסת התפקיד של המרצה משתנה בהדרגה ומתאפיינת בפער בין מודעות לצורך בשינוי לבין שינוי בפועל. תהליך כפול זה עולה בקנה אחד עם מחקרים המראים כי שינוי זהות מקצועית בעידן דיגיטלי מתרחש באיטיות, ודורש ליווי, התנסות וזמן להטמעה משמעותית (Batista et al., 2024; Chiu, 2024). ההסכמה הרחבה לגבי אחריות המרצה לחינוך לשימוש ביקורתי ואתי משקפת מגמה בינלאומית של הרחבת תפקיד המרצה מעבר להוראה טכנית, לליווי ערכי ואנושי של תהליכי למידה (Mah & Gross, 2024). בהקשר הישראלי, גישה זו מתיישבת עם תפיסת "המורה החונך" המדגישה אחריות מוסרית לצד מקצועית (לוי פלדמן, 2020). עם זאת, זיהוי טיפוסים המרצים במחקר

הנוכחי מצביע על כך שרוב המרצים משלבים GenAI ברמה מסוימת, אך חלק קטן בלבד מגיע להטמעה עמוקה. ממצא זה דומה לממצאים של מישר טל (2024), המראים כי רוב המרצים משתמשים ב GenAI באופן טכני בלבד, ורק מעטים מפתחים שינויים פדגוגיים מהותיים.

בתחום ההוראה עולה דפוס המצביע על רצף התפתחותי בשילוב הכלים, הנע משימושים טכניים בסיסיים ועד יישומים פדגוגיים ומטא קוגניטיביים. הפער בין שימוש טכני לשימוש פדגוגי מראה כי ההטמעה מתרחשת בהדרגה, בהתאם למודלים מוכרים של התמקצעות דיגיטלית (Redecker, 2017). הניתוח האיכותני מחדד דפוס זה ומצביע על שלוש רמות עיקריות: הפקה טכנית של חומרים, יישומים פדגוגיים כגון בניית בוטים וליווי סטודנטים, ורמות מטא קוגניטיביות שבהן הכלי משמש להשוואה בין תוצרים אנושיים לבין תוצרים שמופקים באמצעותו. ממצאים אלה מתיישבים עם מחקרים המדגישים כי המסוגלות והאמון הם תנאי הכרחי להתקדמות לאורך הרצף (Malik et al., 2024; Ning et al., 2024). עם זאת, המעבר לשימושים מתקדמים אינו טריוויאלי, ורק מרצים בעלי אוריינות דיגיטלית גבוהה מגיעים אליהם. בהקשר הישראלי, שבו השיח החינוכי מדגיש חשיבה ביקורתית (מישר טל, 2024), הפער בין הפוטנציאל לבין היישום בפועל מצביע על צורך בתמיכה מוסדית ובהכשרות מדורגות המותאמות לרמות ניסיון שונות.

בעוד תחום ההוראה מציג מגמה מתרחבת של ניסוי וחדשנות, תחום ההערכה נותר מאתגר ומדגיש את המתח שבין פדגוגיה חדשנית לבין שמירה על אחריות אקדמית. ממצאי המחקר מחדדים את העובדה שהמודל המסורתי של עבודות כתיבה מאבד מעילותו בעידן של כלים גנרטיביים, מגמה העולה גם בספרות המחקרית ומזוהה כגורם מרכזי במשבר ההערכה בעידן הדיגיטלי (מישר טל, 2024; Chiu, 2024). שלוש התגובות העולות בניית האיכותני תואמות את מודל AIAS המתאר מעבר מדורג מהימנעות לשילוב יצירתי ומושכל של הכלים תוך התייחסות לשיקולים פדגוגיים ואתיים (Perkins et al., 2024). המתאם החזק ביותר שנמצא היה בין תפיסת תפקיד לשיטות הערכה. ממצא זה מצביע על כך שהערכה אינה רק שאלה טכנית או מתודולוגית, אלא משקפת תפיסה עמוקה של תפקיד המרצה ושל מהות הלמידה. ממצאים אלו מחזקים את הצורך במסגרת הערכה רב ממדית המשלבת התייחסות לתוצר, לתהליך, לחשיבה ביקורתית ולשיקולים מוסריים (Kurz et al., 2024).

ממצא מרכזי נוסף שעולה מהמחקר הוא תפקידה המכריע של אוריינות דיגיטלית בתמיכה ביכולת המרצים להתנסות בפרקטיקות חדשות בהוראה ובהערכה. מודל ניתוח הנתיבים מחזק ממצא זה ומראה כי אוריינות דיגיטלית משפיעה באופן עקיף מובהק על תפיסת תפקיד באמצעות תיווך שינויים בהוראה. הספרות מצביעה על קשר בין ביטחון דיגיטלי לבין נכונות להרחיב פרקטיקות פדגוגיות, מגמה שמשקפת גם בממצאי המחקר (Malik et al., 2024; Ning et al., 2024). בתוך כך מתחדד הצורך בהכשרות מקצועיות מותאמות ובהתארגנות מוסדית המסייעות למרצים לפתח שימוש מושכל בכלים. ממצא נוסף חושף כי תמיכה מוסדית משפיעה באופן ישיר ומובהק על תפיסת תפקיד, בעוד שהשפעתה העקיפה דרך שינויים בהוראה היא מועטה. ממצא זה מדגיש כי תמיכה מוסדית תורמת לשינוי תפיסתי גם ללא שינוי מידי בפרקטיקות, אך השפעתה המקסימלית מושגת כאשר היא מלווה בשינויים פדגוגיים ממשיים.

בסופו של דבר, שילוב GenAI אינו שינוי טכנולוגי בלבד אלא שינוי תרבותי ופדגוגי עמוק המעצב מחדש את משולש היחסים בין מרצה, סטודנט וידע. ממצאי המחקר מדגישים צורך ביכולות חדשות: ראשית, יכולת לנהל דיאלוג ביקורתי עם הכלים, שנית, הבנה ביקורתית של מגבלותיהם והטיותיהם, ושלישית, שילוב שיקולים אתיים ושיקופות בהוראה ובהערכה. יכולות אלו עולות בקנה אחד עם הקריאה הבינלאומית לפיתוח חינוך גבוה המאזן בין ניצול הפוטנציאל הטכנולוגי לבין שמירה על ערכים פדגוגיים מרכזיים: יצירתיות, רפלקטיביות, וביקורתיות בעידן של כלים גנרטיביים. בכך המחקר מציע כיוון המדגיש לא רק את השימוש בטכנולוגיה, אלא את התפקיד המתפתח של המרצה כמתווך ביקורתי בין כלים דיגיטליים ללמידה משמעותית.

סיכום

ממצאי המחקר מצביעים על כך שהטמעת GenAI מחייבת התאמה מוסדית ופדגוגית רחבה, הכוללת מדיניות ברורה, תשתיות תומכות והכשרות המותאמות לתחומי דעת ולרמות ניסיון שונות. פיתוח אוריינות דיגיטלית מתגלה כתנאי מרכזי לשינוי משמעותי, ונדרש ליווי מקצועי המאפשר למרצים להתנסות, לשתף פעולה וללטש פרקטיקות חדשות. המחקר מדגיש כי תמיכה מוסדית משפיעה ישירות על תפיסת התפקיד, בעוד אוריינות דיגיטלית פועלת דרך תיווך שינויים בהוראה, מה שמחזק את הצורך בגישה כפולה המשלבת תמיכה ארגונית ופיתוח מקצועי. לצד זאת, יש להביא בחשבון את מגבלת הדיווח העצמי ואת היעדר נקודת מבטם של סטודנטים. מחקרים עתידיים יכולים לבחון תהליכי שינוי לאורך זמן ולחקור את חוויות הלומדים בסביבות משלבות GenAI. מכלול הממצאים מצביע על שינוי תרבותי עמוק באקדמיה, המזמין עיצוב מחודש של דפוס הוראה והערכה וחשיבה מחודשת על יחסי אדם-טכנולוגיה-ידע. בעידן זה נדרשת יכולת לנהל דיאלוג ביקורתי עם הכלים, לפעול מתוך אחריות פדגוגית ואיתית ולבסס תרבות למידה המעודדת יצירתיות, שקיפות וחשיבה ביקורתית בבסיס לעתיד החינוך הגבוה.

מקורות

- אוניברסיטת תל-אביב, הדקאנט לחדשנות בהוראה ולמידה. (2024). **הטמעת בינה מלאכותית יוצרת בהוראה באקדמיה: דו"ח מסכם של קהילת AI לומדת.** הוועדה לתכנון ולתקצוב. (2024). **דו"ח הטמעת בינה מלאכותית יוצרת בהוראה ובאקדמיה.** ירושלים: המועצה להשכלה גבוהה.
- לוי-פלדמן, א'. (2020). ממחנך לחונך: דמות המורה הראוי במאה העשרים ואחת. **גילוי דעת**, 16, 43-61. <https://www.smkb.ac.il/media/g52dcmwn/2-irit-levi-feldman-16.pdf>
- מישרטל, ח'. (2024). אתגרי השימוש ב-ChatGPT בהשכלה הגבוהה: בין חדשנות פדגוגית לאחריות אקדמית. **דפים – כתב עת לחקר החינוך**, 79, 41-59.
- מישרטל, ח'. (2023). למידה והוראה בעידן הבינה המלאכותית – אתגרים והזדמנויות. בתוך ג. קורץ (עורכת), **בינה מלאכותית גנרטיבית: בין סקרנות לפדגוגיה מיטבית** (עמ' 15-24). האוניברסיטה הפתוחה.
- Batista, J., Mesquita, A., & Carnaz, G. (2024). Generative AI and higher education: Trends, challenges, and future directions from a systematic literature review. *Information*, 15(11), 676. <https://doi.org/10.3390/info15110676>
- Bearman, M., Tai, J., Dawson, P., Boud, D., & Ajjawi, R. (2024). Developing evaluative judgement for a time of generative artificial intelligence. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 49(6), 893–905. <https://doi.org/10.1080/02602938.2024.2335321>
- Chiu, T. K. F. (2024). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100197. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2023). Revisiting mixed methods research designs twenty years later. *Handbook of mixed methods research designs*, 1(1), 21-36.
- Digital Education Council. (2025). *Global AI Faculty Survey: Perceptions and challenges in adopting AI in higher education*. Digital Education Council.
- Kurz, M., Ayalon, L., & Tal, A. (2024). Institutional strategies for integrating generative artificial intelligence in academic teaching and learning. *Journal of Higher Education Teaching and Learning*, 9(2), 15-34.
- Mah, D. K., & Groß, L. (2024). From automation to augmentation: Rethinking academic roles in the generative AI era. *International Journal of Educational Research Open*, 6, 100244.
- Malik, S., Khan, R., & Rahman, A. (2024). Institutional support and faculty readiness for integrating generative AI in higher education. *Education and Information Technologies*, 29(2), 1875-1896.
- Ning, Y., Zhang, Y., Xu, B., Wang, L., & Li, C. (2024). Teachers' AI-TPACK: Exploring the relationship between knowledge elements. *Sustainability*, 16(3), 978. <https://doi.org/10.3390/su16030978>
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Perkins, M., Furze, L., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). The AI Assessment Scale (AIAS): A framework for ethical integration of generative AI in educational assessment. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 21(6). <https://doi.org/10.53761/q3azde36>
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach's alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in science education*, 48(6), 1273-1296.