

עמדות וחסמים של מורות לגבי שילוב כלי בינה מלאכותית בהוראה בכיתות א'-ח' בישראל ובארצות הברית (פוסטר)

איל רבין
HIT מכון טכנולוגי חולון,
האוניברסיטה הפתוחה
eyal.rabin@gmail.com

גל דנון
HIT מכון טכנולוגי חולון
leder7@gmail.com

קרון גינזברג
HIT מכון טכנולוגי חולון
ginzbergk@gmail.com

Attitudes and Barriers of Teachers Regarding the Integration of AI Tools in Elementary Education in Israel and the United States (Poster)

Keren Ginzberg
HIT Holon Institute of
Technology
ginzbergk@gmail.com

Gal Danon
HIT Holon Institute of
Technology
leder7@gmail.com

Eyal Rabin
HIT Holon Institute of
Technology,
The Open University of
Israel
eyal.rabin@gmail.com

Abstract

The rapid development of generative AI technology is transforming education, necessitating an understanding of factors influencing teachers' adoption of AI tools. Using the TPACK model, which combines technological, pedagogical, and content knowledge (Mishra & Koehler, 2006), this study examines the attitudes and barriers faced by teachers in Israel and the United States when integrating AI in elementary education. The study surveyed 47 teachers from Israel and 34 from the United States, assessing their knowledge, ethical considerations, and perceived barriers to AI use in teaching. Findings show Israeli teachers reported higher TPACK levels, likely due to Israel's focus on digital innovation in education, while American teachers displayed stronger ethical concerns, reflecting cultural priorities on privacy and ethics (Israeli, 2023; Kim et al., 2019). In examining the barriers to integrating AI tools in teaching, the study identified common obstacles in both countries, such as concerns about increased workload, lack of environmental support, and problematic ethical perceptions. However, teachers in Israel tended to place greater emphasis on barriers related to organizational support and a shortage of technological resources, while teachers in the United States highlighted concerns about potential negative ethical impacts (Ferrara, 2023). The study's conclusions highlight the importance of appropriate training for teaching staff in integrating technological tools, with an emphasis on developing technological and pedagogical knowledge, alongside deepening the ethical understanding required for the responsible use of these tools, while considering cultural and organizational differences between countries.

Keywords: AI, teaching, teacher attitudes, TPACK, technological barriers.

תקציר

ההתקדמות הטכנולוגית המהירה, בתחום הבינה המלאכותית היוצרת (במ"י), משפיעה באופן עמוק על תחום החינוך ומעלה את הצורך להבין את הגורמים המשפיעים על שילוב של מורים את כלי הבמ"י בהוראה. אחד המודלים המרכזיים בהבנת שילוב טכנולוגיה בהוראה הוא מודל ה-TPACK, המשולב ידע טכנולוגי, פדגוגי ותוכני (Mishra & Koehler, 2006), ומספק מסגרת לפיתוח כישורי שילוב טכנולוגיה בהוראה. מחקרים מראים

כי רמת הידע משפיעה על האופן שבו מורים תופסים ומשלבים טכנולוגיה בכיתה (Archambault & Barnett, 2020). עם זאת, קיימים חסימים לשילוב טכנולוגיות מתקדמות כמו במ"י בהוראה, הנובעים מחשש מעומס עבודה נוסף, חוסר תמיכה מוסדית ואתגרים אתיים (Celik et al., 2023). המחקר הנוכחי בוחן את העמדות והחסימים של מורות בבתי ספר יסודיים כלפי שילוב כלי במ"י בהוראה, תוך התמקדות בהשוואה בין מורות מישראל למורות מארצות הברית. המחקר כלל 47 מורות מישראל ו-34 מורות מארצות הברית, אשר מילאו שאלון בן 41 פריטים שכלל שאלות על הידע הטכנולוגי, הפדגוגי והתוכני בשילוב במ"י בהוראה וכן פריטים לגבי העמדות האתיות והחסימים לשילוב במ"י בהוראה. השאלון נועד לאפיין את רמות הידע של המורות בתחומים אלה ולבחון האם קיימים הבדלים משמעותיים בין שתי קבוצות המחקר בשילוב הב"מ בהוראה ואת החסימים המרכזיים לשילובה. הממצאים מצביעים על כך שקיימים הבדלים מובהקים בין מורות בישראל למורות בארצות הברית ברמות הידע הטכנולוגי והפדגוגי. מורות מישראל דיווחו על רמות גבוהות יותר של ידע טכנולוגי-פדגוגי-תוכני (TPACK), במיוחד בתחום הידע הטכנולוגי הבסיסי והפדגוגי, מה שעשוי לנבוע מהמאפיינים הייחודיים של מערכת החינוך בישראל, אשר שמה דגש על חדשנות דיגיטלית ועל שילוב כלים טכנולוגיים מתקדמים בהוראה (Israeli, 2023). לעומת זאת, מורות בארצות הברית הציגו רמות גבוהות יותר של עמדות אתיות, מה שמדגיש את ההשפעה התרבותית והארגונית של המערכת האמריקאית, המתמקדת במניעת פגיעה בפרטיות והיבטים מוסריים אחרים בשימוש בטכנולוגיות חדשות (Kim et al., 2019). בבחינת החסימים לשילוב כלי בינה מלאכותית בהוראה, המחקר מצא חסימים משותפים בשתי המדינות, כגון חשש מעומס עבודה נוסף, חוסר תמיכה סביבתית ותפיסות אתיות בעייתיות. עם זאת, מורות בישראל נטו להדגיש יותר את החסימים הקשורים לתמיכה ארגונית ולמחסור במשאבים טכנולוגיים, בעוד שמורות בארצות הברית הדגישו את החשש מפני השפעות אתיות שליליות (Ferrara, 2023). מסקנות המחקר מדגישות את החשיבות של הכשרה מתאימה לצוותי הוראה בשילוב כלים טכנולוגיים, בדגש על פיתוח ידע טכנולוגי ופדגוגי, לצד העמקת ההבנה האתית הנדרשת לשימוש מושכל בכלים אלה, תוך התחשבות בהבדלים תרבותיים וארגוניים בין מדינות.

מילות מפתח: ב"מ, הוראה, עמדות מורים, TPACK, חסימים טכנולוגיים.

מקורות

- Archambault, L., & Barnett, J. (2020). Exploring professional development and the instructional choices of higher education faculty using the TPACK framework. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(3), 367-384. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1738501>
- Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers in Human Behavior*, 138, 107468. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468>
- Ferrara, E. (2023). GenAI against humanity: Nefarious applications of generative artificial intelligence and large language models. *ArXiv (Cornell University)*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2310.00737>
- Israeli, M. (2023). Elements of the ecosystem in innovative pedagogy in Israel. *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development*, 10(1), 124-133. <https://doi.org/10.5964/JRTMED.1.2023.09>
- Kim, S., Raza, M., & Seidman, E. (2019). Improving 21st-century teaching skills: The key to effective 21st-century learners. *Research in Comparative and International Education*, 14(1), 99-117. <https://doi.org/10.1177/1745499919829214>