

ממצאים מרכזיים

הטמעה משמעותית של כלים מבוססי בינה מלאכותית וקבלת החלטות מבוססת נתונים בבתי הספר תלויה בשילוב בין תנאים ארגוניים ותומכים, ליווי מקצועי מתמשך ותחושת מסוגלות מקצועית של מורים ומנהלים.

תנאים ארגוניים כבסיס לשימוש בנתונים

מבנים ארגוניים, שגרות עבודה והובלה פדגוגית מעצבים את היקף ואופי השימוש בכלים מבוססי AI עבור DDDM:

- מנהיגות פדגוגית המקדמת עבודה שיטתית עם נתונים.
- שגרות זמן קבועות לעבודה עם נתונים.
- שימוש במערכות נתונים אחידות.

"אם אין זמן קבוע לדבר על הנתונים – זה פשוט לא קורה." (מורה)

"ברגע שזה נכנס לשגרה הבית-ספרית, זה כבר לא נתפס כמשהו מאיים." (מנהלת)
ליווי מקצועי כגורם מאפשר נמצא כתומך בפיתוח ביטחון, אמון ותרגום של נתונים לפעולה פדגוגית באמצעות:

- תיווך הדרגתי של העבודה עם הכלים.
- דגש על פרשנות מעבר לסוגיות של תפועל.
- נוכחות רציפה של גורם מלווה.
- שיח חקרני סביב תוצרי AI מאפשר למידה ותכנון פדגוגי, בעוד ששיח טכני או ממוקד בקרה/פיקוח מוביל לשימוש סמלי בלבד.

"הרגשתי שמישהו הולך איתי יד ביד, לא משאיר אותי לבד עם המערכת." (מדריכה פדגוגית)

"כשעבדנו רק על איך להפעיל את הכלי – זה נשאר טכני. רק אחר כך התחלנו באמת לחשוב מה עושים עם הנתונים." (מדריכה פדגוגית)

עמדות ותחושת מסוגלות מקצועית כלפי שימוש בכלי AI עבור DDDM

האופן שבו מורים ומנהלים תופסים את הכלים ומרגישים בשימוש משפיע באופן ישיר על עומק ההטמעה בפועל:

- תחושת מוכנות קוגניטיבית ושליטה בפרשנות הנתונים.
- תפיסת של רלבנטיות הכלים למשימות ליבה בהוראה.
- חויית בעלות מקצועית על הכלי, הנתונים והשימוש בהם.

"ברגע שהבנתי שאני שולטת בפרשנות, הפסקתי לפחד מהנתונים." (מורה מובילה)
"זה לא הכלי שמפחיד, אלא מה שיעשו איתו." (מורה)

עמדות שליליות ← חוסמות לשימוש
👎 חרדה, חשדנות, חוסר אמון

עמדות חיוביות ← תורמות לשימוש
👍 עניין, תחושת מסוגלות

גורמים תומכים מול מעכבים

מעכבים	תומכים
× עומס וחוסר זמן	✓ מנהיגות פדגוגית
× חוסר מיומנות	✓ פיתוח מקצועי ייעודי
× חוסר אמון בנתונים	✓ שיח פרשני וחקרני
× פיזור נתונים	✓ מערכת נתונים מרכזית
× תשתית טכנולוגית לקויה	✓ עבודה משותפת

רקע תיאורי

- קבלת החלטות מבוססת נתונים (Data-Driven Decision Making DDDM) מהווה מרכיב מרכזי בהוראה, הערכה וניהול בתי ספר (Athanatou et al., 2023).
- כלים מבוססי בינה מלאכותית (AI) מאפשרים ניתוח נתונים בזמן אמת ותומכים בתהליכי למידה (Williamson & Eynon, 2020).
- למרות הפוטנציאל, קיים פער בין זמינות הנתונים והכלים לבין שימוש פדגוגי משמעותי (Henderson & Corry, 2021).
- הטמעת DDDM נתמכת כלי AI היא תהליך ארגוני-תרבותי התלוי במנהיגות ובשיח מקצועי פרשני (Holmes et al., 2022).
- עמדות, רגשות ותחושת מסוגלות של מורים משפיעות על אימוץ כלי טכנולוגיה ועל אופן השימוש בהם (Kundu et al., 2020).
- טרם נחקר באופן שיטתי כיצד תפיסות מורים ומנהלים כלפי כלי AI מעצבות את השימוש וההטמעה של DDDM מבוסס AI בבתי הספר.

מטרה ושאלות המחקר

מטרת המחקר לזהות את הגורמים התומכים והמעכבים בהטמעת כלי AI המפיקים נתונים לקבלת החלטות בבתי הספר ולבחון כיצד אלו מעצבים את השימוש בכלים ואת השיח המקצועי על נתונים בקהילות מורים. שאלות המחקר:

- אילו תנאים ארגוניים, ובכללם שגרות עבודה וליווי מקצועי, תומכים או מעכבים את הטמעת כלי AI עבור DDDM בבתי הספר?
- כיצד עמדות ורגשות של מורים, מנהיגי ביניים ומנהלים כלפי DDDM ו-AI משפיעים על השימוש בכלים?

מתודולוגיה

המחקר הוא חלק מפרויקט רחב לבחינת הטמעה ושימוש בכלים טכנולוגיים בלמידה מקצועית של מורים (בבר, 2024).

הקשר ומשתתפים:



כלי המחקר:



ניתוח הנתונים:

ניתוח תמטי השוואתי בין זירות ותפקידים, לזיהוי גורמים תומכים ומעכבים ולהבנת דפוסי שיח ופרשנות ל-DDDM ו-AI.

דיון ומסקנות

לפי ממצאי המחקר, הטמעת כלים מבוססי AI עבור DDDM בבתי הספר הינה תהליך חברתי-טכני, המתרחש בתוך הקשרים ארגוניים, מקצועיים ורגשיים.

התאמה פדגוגית וזהות מקצועית
עומק השימוש בכלים נקבע במידה רבה על פי התאמתם לשאלות פדגוגיות ולזהות המקצועית של המורים, ולא לפי רמת התחכום הטכנולוגי שלהם.

חשיבות המודל הארגוני והתשתית
היעדר מודל עבודה ברור, פיזור נתונים בין מערכות ותשתיות לא יציבות מגבילים את היכולת לתרגם נתונים לפעולה פדגוגית.

שילוב בשגרות קיימות וליווי מתמשך
יזומות שאינן משולבות בשגרות הבית-ספריות ואינן מלוות לאורך זמן אינן מובילות להטמעה מתמשכת.

הטמעה כתהליך חברתי-טכני
השימוש בכלי AI עבור DDDM מעוצב על ידי תנאים ארגוניים, שגרות עבודה ותחושת ביטחון מקצועי, ולא על ידי הטכנולוגיה לבדה.

השלכות יישומיות:

- הטמעת כלי AI עבור DDDM מחייבת חשיבה מערכתית מעבר לפתרונות נקודתיים.
- ליווי מקצועי מתמשך הוא תנאי קריטי להטמעה משמעותית.
- יש לעצב מודלי עבודה ללמידה מקצועית מובחנים לעבודה עם נתונים.
- פיתוח תחושת מסוגלות ובעלות בעבודה עם נתונים מהווה מפתח לשימוש עמוק בכלים.

בבר, א. (2024). הטמעה ושימוש בנתונים המופקים מכלי הערכה מבוססי-טכנולוגיה (מילגו) בקהילות למידה מקצועית וצוותי מורים בבתי ספר יסודיים וחס"ב בחינוך. דו"ח מחקר עבור מו"פ השקפה: מכון חופ"ת.

Athanatou, M., Prendes Espinosa, M. P., & Gutiérrez Porlán, I. (2023). Data-driven decision making as a model to improve in primary education. *Journal of Education and E-Learning Research*, 10(1), 36–42.

Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing strands, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235.

Henderson, J., & Corry, M. (2021). Data literacy training and use for educational professionals. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 14(2), 232–244.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial intelligence in education: Promise and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.

Kundu, A., Bej, T., & Dey, K. N. (2020). Teachers' attitude towards technology integration for innovative teaching and learning in India. *International Journal of Information and Learning Technology*, 37(5), 337–347.