

בינה מלאכותית להוראה ולמידה ייחודית

ד"ר עמיר גפן, חוקר ומרצה ליישומי בינה מלאכותית בחינוך באוני' ת"א ובאגף מו"פ

בעודנו מנווטים בעולם הטכנולוגי המקושר והמחובר של המאה ה-21, אנו מוצאים את עצמנו (שוב) בתוך מהפכה טכנולוגית חסרת תקדים של כניסת הבינה המלאכותית בכלל ובתוכה הבינה המלאכותית היוצרת (Generative Artificial Intelligence) בפרט במהירות רבה לכל תחומי החיים. הבינה המלאכותית היוצרת אשר פרצה לחיינו בשלהי 2022 עם השקת ChatGPT כוללת בתוכה מגוון עצום של כלים ויישומים לשימושים שונים. הבינה מוטמעת במהירות ומהווה שינוי משבש (Disruptive) במגוון תחומי החיים ועולם העבודה לרבות החינוך 'הכללי' והחינוך המיוחד. לפי [נתוני משרד החינוך](#) למעלה מ-300 אלף תלמידים זכאים לשירותי חינוך מיוחד והם מהווים כ-12% מכלל תלמידי מערכת החינוך. בכתבה זו נתמקד בהשפעות הבינה על עולמות החינוך המיוחד ונבחן את ההזדמנויות לצד המורכבויות עבור צוותי החינוך והטיפול.

השילוב של בינה מלאכותית וטכנולוגיה בחינוך בכלל ובחינוך המיוחד בפרט אינו רק מהלך הנועד לקדם חדשנות לשמה, מדובר במהלך טכנו-פדגוגי מתבקש והכרחי. לאור זאת [בתוכנית העבודה](#) של משרד החינוך לשנה"ל תשפ"ד מופיע היעד "שילוב בינה מלאכותית לקידום תהליכי למידה, הוראה והערכה:



שיטות ההוראה המסורתיות מאתגרות בצורך במתן התאמה אישית לצרכיו הייחודיים של כל לומד, ובמיוחד של הלומדים בחינוך המיוחד. היכולת חסרת תקדים של הבינה המלאכותית לתכנן ולהפעיל למידה מותאמת אישית (פרסונליזציה) מהווה את ההבטחה הגדולה בשילוב הבינה המלאכותית בחינוך בכלל ובחינוך המיוחד בפרט.

אל תוך מרחב הבינה המלאכותית המוכר לנו כבר מספר שנים, פרצה בשלהי 2022 הבינה המלאכותית היוצרת (Generative AI) עם מגוון של כלים ויישומים והמפורסם שבהם ChatGPT כחלוץ לפני המחנה. לכלי הבינה המלאכותית היוצרת יכולת מופלאה לייצר תוכן ופתרונות חדשים והיא פותחת הזדמנויות חדשות ומרתקות גם בחינוך המיוחד. כלי יצירה אלו יכולים לספק חוויות למידה אינטראקטיביות הניתנות להתאמה אישית ולהפוך את תהליכי ההוראה והלמידה למרתקים ויעילים יותר עבור תלמידים והצוותים כאחד.

בינה מלאכותית יוצרת בחינוך המיוחד - אפשרויות חדשות: הקדמה חשובה:

בפתח הדברים חשוב לציין שכל פעילות חינוכית עם בינה מלאכותית צריכה להיעשות בשיקול דעת ומתוך תפיסה של 'בינה מלאכותית אחראית' (Responsible AI) הכוללת חשיבה ביקורתית בהיבטים של אתיקה, הוגנות, היבטים בריאותיים, חברתיים ורגשיים וזאת בהלימה [למדיניות המשرد](#) לגבי שימוש בכלי הבינה המלאכותית היוצרת בדגש על אבטחת מידע ושמירת הפרטיות של התלמידים והמורים. להלן מספר דוגמאות כיצד כלי הבינה המלאכותית היוצרת יכולה להשתלב ולסייע בתהליכי הוראה, למידה והערכה בחינוך המיוחד:

כישורי שפה:

יישומים מבוססי בינה מלאכותית (כגון [Storywizerd](#) ודוגמתו) יכולים לאפשר למורים ולתלמידים בניית סיפורים אינטראקטיביים המסייעים לפתח את כישורי השפה של התלמיד תוך התאמה לרמת המיומנות של הלומד ולמהירות הלמידה וליצור מסלול למידה מהנה ומותאם אישית. לצד זאת כלים כגון '[התקדמות הקריאה](#)' המשולבים בסביבת מיקרוסופט טימס לחינוך וכן כלי ההקראה המשולבים בסביבת [גוגל קלאסרום](#) לחינוך הנמצאים בשימוש נרחב במוסדות החינוך יכולים לסייע לתלמידים לתרגל ולהשתפר בהפקת השפה הדבורה.

קלינאות תקשורת:

באופן דומה, כלי ניתוח דיבור מבוססי בינה מלאכותית יכולים לנתח את דפוסי הדיבור של התלמיד, להציע משוב בזמן אמת ותרגילים מותאמים אישית. אינטראקציה ישירה מיידית זו יכולה לשפר משמעותית המהלך הטיפולי בלקויות דיבור.

עוזר אישי (Co-Pilot) לצוותים:

בינה מלאכותית יכולה לסייע למורים ולמטפלים ולשמש 'כעוזר אישי' במשימות כגון מעקב וניתוח אחר התקדמות התלמידים, זיהוי אתגרי למידה ותחומי קושי ולהציע אסטרטגיות הוראה מותאמות אישית. לדוגמא, הלומדה '[שברים בדרך שלי](#)' של מט"ח מפיקה דוחות התקדמות ו- 'דשבורדים' המאפשרת למורים להגדיר מסלולי למידה מותאמים אישית. בנוסף, כלי בינה מלאכותית יוצרת דוגמת [ChatGPT](#) יכולים לסייע למורים בהכנת מערכי שיעור, מבחנים ועוד.

לסיכום:

הבינה המלאכותית היוצרת מזמנת אפשרויות חדשות והזדמנויות מרתקות לחינוך בכלל ולחינוך המיוחד בפרט תוך יצירת חוויות למידה מותאמות אישית, אינטראקטיביות ואפקטיביות. כמו בכל כלי רב עוצמה, יש להשתמש בו באחריות. שילוב הבינה המלאכותית בחינוך המיוחד, באמצעות כלי יצירה והתאמה אישית (פרסונליזציה) יכול לסייע במימוש הפוטנציאל של התלמידים ולשפר את איכות חייהם. עבור צוותי החינוך והטיפול, הבינה המלאכותית יכולה לסייע לצוותים במשימות שונות תוך חיסכון בזמן והפחתת העומס והשחיקה. יחד עם זאת לצד כל הקידמה הטכנולוגית ויכולתה של הבינה המלאכותית לסייע בתהליכי הוראה, למידה, הערכה ומינהל אין ולא יהיה תחליף לא.נשי חינוך 'אנושיים' - לקשר האנושי ולקידום למידה חברתית-רגשית בחינוך בכלל ובחינוך המיוחד בפרט. בהצלחה לכולנו במסע מרתק זה!

מקורות ולמידע נוסף:

תכנית העבודה של משרד החינוך לשנת תשפ"ד (2023) - [קישור](#)
מרחב הבינה המלאכותית בפורטל עובדי הוראה הכולל מדיניות ופרקטיקות - [קישור](#)

Tosh, R., Arnott, W., et al. (2017). Parent-implemented home therapy programmes for speech and language: a systematic review. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 52(3), 253-269