

תפיסה ורציונל פדגוגי

ערכת המפ"ה: הוראת בינה מלאכותית מודעת מגדר

רקע

מדעני הבינה המלאכותית של המחר יושבים היום בכיתות שלנו, אך לא כולם מרגישים שהתחום "בשבילם". הפער המגדרי אינו פער ביכולת - הוא פער בחוויה.

נקודת הזינוק דווקא שוויונית: נתוני המיצ"ב לכיתות ח' מלמדים על שוויון מלא בהישגים במתמטיקה, ובנים ובנות מיוצגים בשיעור זהה בחמישון העליון. אולם כבר בשלב זה נפער פער בכוונות: בעוד ש-37% מהבנים המצטיינים מתכננים לבחור במסלול הייטק, רק 19% מהבנות המצטיינות מחזיקות בכוונות דומות. מכאן ואילך פועל "הצינור הדולף": נערות בעלות יכולות גבוהות נושרות בהדרגה מהמסלול הטכנולוגי בכל צומת הכרעה, עד שנשים מהוות כיום רק כחמישית ממהנדסי הבינה המלאכותית בישראל. הבעיה, אם כן, אינה ביכולת, אלא במנגנונים חברתיים ופסיכולוגיים השוחקים את הביטחון של נערות ואת תחושת השייכות שלהן לתחום.

שם המודל נבחר כמשחק מילים על "מפה": הוא ממפה למורים ולמורות את הכיתה כמרחב שבו מתחוללים פערים, ומאפשר לאתר במדויק היכן נמצא החסם.

על הערכה

ערכת המפ"ה פותחה במסגרת המחקר המלווה של המכינה למגמת מדעי בינה מלאכותית, ניסוי של אגף א' STEM במינהל חדשנות וטכנולוגיה, בהובלת המכון למחקר יישומי של בינה מלאכותית בחינוך. הערכה מתרגמת את מסקנות סקירת הספרות המחקרית של הניסוי לכלי עבודה מעשיים למורות ולמורים: הפער המגדרי הוא תוצר של הבניה חברתית ופדגוגית רב-שכבתית, ולכן הוא ניתן לשינוי, והמקום שבו הוא נולד ומתרחב הוא המיקרו-אקלים הכיתתי: אלפי רגעים קטנים של מי מקבל רשות דיבור, מי מחזיק במקלדת, ומי מרגישה שהתחום שייך לה.

הרציונל הפדגוגי

מה הבעיה? רגעים קטנים, פער גדול

נערות אינן עוזבות את התחום בגלל ציונים. הן עוזבות בגלל הצטברות של רגעים קטנים בכיתה: "פער ביטחון" שבו תלמידה מעריכה את יכולתה כנמוכה מזו של בן עם הישגים זהים, "סטריאוטיפי הגאונות"

שממג את התחום כשמור ל"גאונים מלידה", ו"אקלים צונן" שבו גם מצטיינות מרגישות אורחות במעבדת המחשבים. החסמים האלה סמויים מהעין, ולכן כיתה יכולה להיראות שוויונית לגמרי, ועדיין לייצר פער.

מה הפתרון? קודם רואים, אחר כך פועלים

אי אפשר לטפל בפער שלא רואים. מודל המפ"ה, עיבוד עברי של מודל CAPE להערכת הוגנות בחינוך טכנולוגי (Fletcher & Warner, 2021), הופך את הסמיו לגלוי בארבעה ממדים: הנגשה (האם התכנים והדוגמאות מזמינים את כולן), מסוגלות (מי מאמינה שהיא יכולה), פעילות (מי מחזיק במקלדת ומי משמיע קול) והרגשה (איך מרגישה התלמידה בכיתה). מהאבחון נגזרת פעולה בשלושה עוגנים: פדגוגיה מודעת מגדר, שייכות וזהות, ותודעת צמיחה. העיקרון המנחה: לא "להוסיף בנות" למערכת קיימת, אלא לשנות את ההוראה עצמה.

איך מתחילים? צעד קטן, כבר בשיעור הקרוב

בלי מהפכות ובלי מומחיות במגדר. כל פרקטיקה בערכה היא צעד קטן ומדויק: שלוש עד חמש שניות של המתנה אחרי שאלה, רוטציית תפקידים מול המקלדת, המילה "עדיין" בתגובה ל"אני לא מצליחה". צעדים קטנים ועקביים במיקרו-אקלים הכיתתי מצטברים לשינוי אמיתי.

מהתפיסה למעשה: איך עובדים עם הערכה?

הערכה בנויה כמסלול בשלושה צעדים, וכל צעד נותן לכם כלי מוכן לשימוש:

צעד 1: מאבחנים את הכיתה (עשר דקות)

עוברים על שאלות הרפלקציה של מודל המפ"ה בארבעת הממדים.

מה מקבלים: תמונת מצב של הכיתה שלכם, והבנה היכן בדיוק מתחבא הפער: בתכנים? בהשתתפות? בתחושת המסוגלות?

צעד 2: בוחרים פרקטיקה אחת ומיישמים מחר בבוקר

בגלריית הפרקטיקות 18 פרקטיקות, שש בכל עוגן. כל פרקטיקה מוצגת בכרטיס אחד: מה עושים, למה זה עובד, ואיך מתחילים.

מה מקבלים: פעולה קונקרטית לשיעור הקרוב, בלי הכנה מוקדמת ובלי לשנות את מערך השיעור.

צעד 3: מעמיקים ומתמידים, בקצב שלכם

מה מקבלים:

- שלושה מערכי שיעור מוכנים לכיתה (מצגת, דף עבודה ונספח למורה), מומלצים לפתיחת השנה: תסמונת המתחזה, מודלים לחיקוי ב-AI לטובת הכלל, ותודעת צמיחה.
- מגרש אימונים: עשר סיטואציות כיתתיות אמיתיות לתרגול קבלת החלטות בסביבה בטוחה, לפני שהרגע מגיע בכיתה.
- צ'ק-ליסט רפלקציה שבועי שהופך את המפ"ה למצפן אישי לאורך השנה.
- מילון מושגים ורשימת מקורות, למי שרוצה להעמיק בבסיס המחקר.

אנו מזמינים אתכם להשתמש בערכה כבסיס גמיש: להתחיל מפרקטיקה אחת, לבחון את השפעתה, ולהתקדם צעד אחר צעד. אין צורך במומחיות קודמת במגדר - רק בנכונות לשים לב. בידי המורות והמורים מרחב פעולה ממשי, והערכה הזו היא ארגז הכלים שלכם לממש אותו.

מה הלאה?

עכשיו, כשהתמונה הרחבה ברורה, נצלול לנתונים שמאחורי הפער.

עברו למשאב הבא: הצינור הדולף - למה אנחנו כאן? >