

קידום הוראה ולמידה מותאמת אישית של פיזיקה המלווה בסביבת פטל

סביבות דיגיטליות רבות פותחו במהלך השנים האחרונות ובהם תכנים ותכונות שנועדו לקדם הוראה ולמידה מותאמת אישית. סביבות אלה מדגישות את המרכזיות של המורה בתהליכי הלמידה הדיגיטלית ומעצימות אותה ע"י כלים המאפשרים אבחון והערכה של הלומדים לשם התאמת המשך הלמידה לצרכיהם. למרות העושר הרב של הסביבות הדיגיטליות והטכנולוגיה המתפתחת תדיר, מורים רבים נתקלים בקשיים בשילוב סביבות אלה בהוראתם ובמקרים רבים בוחרים לא לאמץ אותן כלל. קשיים אלה מדגישים את הצורך בהעמקת הידע על הדרכים בהם ניתן להטמיע סביבות דיגיטליות בהיקף רחב המאפשרות לקדם הוראה ולמידה מותאמת אישית. המחקר שיתואר בסמינר עסק במטרה זאת תוך התמקדות במספר אפיקים הקשורים לתפקוד מורים בסביבות דיגיטליות בהקשר של הוראת פיזיקה בחטי"ע המלווה בסביבת PeTeL.

האפיק המחקרי הראשון עסק בפיתוח תוכן אשר נחקר בהקשר של המרת פעילויות לדיגיטליות ע"י מורים לצורך הכנסתם למאגרי התכנים בסביבת PeTeL. מטרתו לחקור את המאפיינים של תכנון המרת התכנים לסביבה על ידי מורים והדרכים להבנות תהליכים אלו לניצול האפשרויות הטמונות בסביבות דיגיטליות. האפיק השני עסק בקשר בין הארכיטקטורה של סביבת פטל לבין התפקודים השונים של מורים בסביבה תוך התמקדות בבחינת התפקוד של השיתופיות בין המורים בסביבה בקידום הוראה ולמידה מותאמת אישית. האפיק השלישי התמקד בדרכים בהם מורים לפיזיקה הפעילו את סביבת PeTeL בכיתותיהם ובחן האם וכיצד קידמו דרך ההפעלה הוראה ולמידה מותאמת אישית.

הממצאים של המחקר מראים שהשילוב בין מאגרי התכנים, מנגנוני השיתוף ומערכת לניהול הלמידה שבסביבת PeTeL, עודד מורים לתפקד כיצרנים, צרכנים ומעצבים. נמצא שהשיתופיות שנוצרה בין המורים דרך מנגנוני השיתוף בסביבה אפשרה להם לאמץ בליווי הסביבה גישת הוראה מותאמת אישית. דרך מגוון התפקודים של המורה בסביבה ניכר הביטוי הרחב לקול המורה, וניתן ביטוי רב לידע הפרקטי והייחודי של המורים בעיצוב ופיתוח סביבות דיגיטליות. התרומה המתודולוגית של המחקר מתבטאת בשימוש במערכת ממדי ה-DPI (Data-Based Teaching, Personal Customization & Interactivity of the participants) ככלי מחקרי לניתוח תכנון פיתוח התכנים על ידי המורים ודרכי הפעלת הסביבה על ידם בהיבטים של הוראה ולמידה מותאמת אישית. בבחינת ההשלכות המעשיות על שדה החינוך, יוצגו ממצאים העולים מקבוצה רחבה של יותר מחצי ממורי הפיזיקה בישראל אשר מלווים את הוראת הפיזיקה בסביבה ככלי יומיומי להתאמת ההוראה על ידיהם.