

תוכנית למידה משולבת מבוססת MOOC אקדמי להוראת מדעי המחשב בחטיבות הביניים

חיבור לשם קבלת התואר
"מאסטר"

מאת

שי פרח

מנחה:

ד"ר גיורא אלכסנדרון

מוגש למועצה המדעית של מכון ויצמן למדע
רחובות

אוקטובר 2020

תקציר

הכרה גוברת בצורך להרחיב ולשפר את הוראת מדעי המחשב בבתי הספר חוצה מדינות ומגזרים. בעידן הדיגיטלי, ידע בסיסי במדעי המחשב הכרחי לאזרחים עתידיים כדי לבחון באופן ביקורתי החלטות ושירותים המעצבים את החברה. ניסיונות להרחיב את הוראת מדעי המחשב נתקלו באתגרים: מחסור חמור במורים, איכות הוראה הממוקדת בתכנות ולא במהות הדיסציפלינה, ואי-שוויון בהזדמנויות לימוד. מחקר זה מציע שימוש בפדגוגיה של למידה משולבת המבוססת על MOOC אקדמי, כדי לאפשר ולשפר את הוראת מדעי המחשב. התוכנית שפותחה משלבת את ה-MOOC עם פעילויות, חומרי לימוד והוראה בכיתה. המודל נועד לספק למורים תמיכה דיסציפלינרית, ולאפשר להם להתמקד בהובלת הלמידה המשולבת. התוכנית יושמה בשתי כיתות ט' במסלול עתודה מדעית טכנולוגית. התלמידים השלימו בהצלחה את ה-MOOC האקדמי, והגיעו להישגים דומים לסטודנטים לתואר ראשון. בנוסף, הם פיתחו הבנה טובה יותר של מהות הדיסציפלינה. עם זאת, לא נצפה שינוי במוטיבציה או בשאיפות הקריירה שלהם. סגר הקורונה אתגר את המחקר אך הדגיש את יתרון המודל המשולב במצבי משבר. מחקר המשך נדרש כדי לבחון את היכולת להרחיב ולשפר את המודל ויישומו על ידי מורים שונים. אך התוצאות הראשוניות מעודדות. הגישה יכולה לתרום להנגשת הוראת מדעי המחשב איכותית ומשמעותית ליותר תלמידים.