

כשאתם אומרים טכנולוגיה, למה אתם מתכוונים?

הכנס הפדגוגי השנתי ה-14 ע"ש יצחק שפירא

בית הספר הריאלי העברי בחיפה

עקרונות יסוד במדעי המחשב באמצעות תכנות ב-Scratch

דני שחם, איריס בוים, ליאורה פיבן - יסוד הדר, ביה"ס הריאלי

dani@reali.org.il , Iris.Buyum@reali.org.il , Liora.Piven@reali.org.il

במאה ה-21 הטכנולוגיה תופסת מקום גדול בחיי היומיום. המחשב משמש אותנו ברוב תחומי החיים: רובנו יודעים להשתמש במחשב לצורך גלישה באינטרנט (הורדת מוזיקה, דואר אלקטרוני, שיחות צ'אט, קניות, חיבור מסמכים ומשחקים). העבודה עם שפת התכנות סקראץ נותנת הזדמנות לתלמיד להבין מה מסתתר מאחורי המסך או קופסת המחשב, איך הנתונים נשמרים ואיך הדברים מתבצעים. סקראץ נועדה להקנות לילדים הבנה בעקרונות של תכנות, של מדעי המחשב ושל טכנולוגיה בכלל. המטרה היא שהתלמיד לא יהיה רק צרכן של טכנולוגיה אלא כבר בגיל צעיר יוכל ליצור בעזרת הטכנולוגיה, לפתור בעיות ולהעלות רעיונות חדשים. התלמיד הופך ליצרן מדיה תוך שימוש בסקראץ כסביבת עבודה מהנה ללימוד עקרונות האלגוריתמים, לעקרונות התכנות ולהבנת רעיונות ומושגים חשובים של מדעי המחשב. מטרה נוספת היא לטפח את לימודי מדעי המחשב.

כמורים שמלמדים סקראץ בפעם הראשונה, הוראת התכנות, תחום הוראה חדש עבורנו, מלווה בחששות רבים והתנגדויות פנימיות. בכל זאת, לקחנו על עצמנו ללמד תכנות בסקראץ לתלמידי ד' ו' תוך שאנו הודפים בתוכנו את החששות וההתנגדויות שלנו: האם אנחנו מסוגלים לשלוט בנושאים בעצמנו? האם נצליח להעביר את הידע והעקרונות לתלמידים? כיצד מתמודדים עם כ-30 תלמידים, שכל אחד עובד באופן עצמאי וזקוק לתמיכה אחרת? וכולם בו זמנית! האם המחשבים יעבדו? ואיך ממשיכים שנה שנייה להעמיק עם אותן הכיתות?

לבסוף, כאשר לומדים להתקדם תוך כדי התמודדות עם החששות (לא מפוגגים אותם, אבל לומדים לעבוד תוך כדי התמודדות יומיומית איתן) - שואלים את עצמנו איזה יישום נוסף בתכנות יכולים אנו לכוון את התלמידים? ואנו רואים זאת בשילוב התכנות בתחומי הדעת בבית הספר.

הסוגיה לדיון:

אחת המטרות בלימוד התכנות היא שימוש בתכנות בתחומי הדעת הקיימים בבית הספר. המורים שאינם מכירים את התכנות בסקראץ לא יודעים על האפשרויות הגלומות בו לשימוש בלמידה השוטפת שלהם ו/או בפרויקטים בכיתות שכבר למדו סקראץ. כיצד לחשוף את המורים ולעודד את השימוש בתכנות בכיתה שלהם? כיצד לשלב את התכנות בתחומי הדעת בבית הספר? כיצד להמשיך בשנה הבאה סקראץ עם אותן הכיתות?