

LEARNING WITH SCRATCH

תהליך זה של תכנון פרויקט משלב את מרבית **מיומנויות הלמידה של המאה ה-21** החיוניים להצלחה בעתיד: חשיבה יצירתית, תקשורת ברורה, ניתוח שיטתי, שיתוף פעולה יעיל, עיצוב חוזר ונשנה ולמידה מתמשכת.

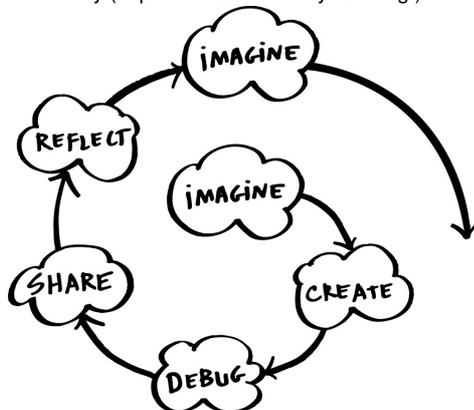
יצירת פרויקטים ב-Scratch מסייעת לתלמידים לפתח רמת **רהיטות** גבוהה עם טכנולוגיה דיגיטאלית. למה אנו מתכוונים ברהיטות? על מנת להיחשב כדובר אנגלית, ספרדית או שפה אחרת, אתה נדרש לא רק ללמוד לקרוא אלא גם לכתוב - כלומר להביע את עצמך בעזרת השפה. באופן דומה, כדי להיות רוט טכנולוגיה דיגיטאלית עליך ללמוד לא רק לקיים אינטראקציה עם המחשב אלא גם ליצור איתו.

כמובן שמרבית התלמידים לא יגדלו ויהפכו למתכנתים מקצועיים כפי שמרביתם לא יהיו סופרים מקצועיים. אך **לימוד תכנות** יש בו תועלת לכולם: הוא מאפשר לתלמידים לבטא את עצמם ברהיטות ויצירתיות, מסייע להם לפתח חשיבה לוגית ועוזר להם להבין את דרך הפעולה של הטכנולוגיות החדשות בהן הם נתקלים בכל מקום בחיי היומיום.

References

Rethinking Learning in the Digital Age
<http://www.media.mit.edu/~mres/papers/wef.pdf>

Learning for the 21st Century (<http://www.21stcenturyskills.org/>)



Lifelong Kindergarten Group, MIT Media Lab

מה **לומדים** התלמידים כאשר הם יוצרים סיפורים אינטראקטיביים, אנימציות, משחקים, מוסיקה ואמנות בסביבת Scratch?

ראשית, הם לומדים **רעיונות מתמטיים וחישוביים**, שנבנו לתוך חווית ה-Scratch. כאשר תלמידים יוצרים תוכניות ב-Scratch, הם לומדים מושגי ליבה חישוביים כגון ביצוע חוזר והתניות. התלמידים רוכשים הבנה של מושגים מתמטיים חשובים, כגון: קואורדינטות, משתנים ומספרים אקראיים.

באופן משמעותי, התלמידים לומדים מושגים אלו בהקשר שהוא משמעותי ומעורר מוטיבציה. כאשר התלמידים לומדים על משתנים בשיעורי אלגברה מסורתיים, הם בדרך כלל מרגישים קשר אישי מועט אל המושג. אך כאשר הם לומדים על משתנים בהקשר של Scratch, הם משתמשים באופן מיידי במשתנים בדרכים מאד משמעותיות: כדי לקבוע את מהירותה של הנפשה, או כדי לעקוב אחר התוצאות במשחק שהם יוצרים.

כאשר התלמידים עובדים על פרויקטים של Scratch הם לומדים גם אודות **תהליך העיצוב**. בדרך כלל, התלמיד יתחיל עם רעיון, ייצור אב-טיפוס עובד, יתנסה בו, יאתר ויתקן את השגיאות, יקבל משוב ממשתמשים אחרים, ולאחר מכן ישפר ויעצב אותו מחדש. זהו תהליך חוזר ומתמשך: קבלת רעיון, ייצור פרויקט, שמוביל לרעיונות חדשים, המובילים לפרויקטים חדשים, וכך הלאה.