

העתיד כבר גן

על השימוש בטכנולוגיה בגן הילדים כהזדמנות חינוכית לשיתופי פעולה

גילית שילרס

גננת בגן רקפת, מודיעין, מרצה למדעים במרכז דע-גן, מתרגלת בנושא:
תקשוב, חדשנות ולמידה, המרכז ללימודים אקדמיים (מל"א)

ליצור עבורם סביבות למידה מגרות, מאתגרות ומתאימות לציפיות שבהן יהיה עליהם לעמוד בעתיד.

מהו גן ילדים המותאם למאה ה-21?

העידן שלנו מתאפיין בשינויים בסביבה התרבותית, החומרית והטכנולוגית. מגוון של טכנולוגיות ומדיה נמצא סביבנו - בביתנו, במקום עבודתנו ובמוסדות החינוך. הכלים הטכנולוגיים שינו את הדרכים שבהן בני המשפחה מנהלים את חיי היומיום שלהם ומבילים בשעות הפנאי. כלים אלו שינו גם את פני גן הילדים.

על מנת להתאים את הגן שלי למאה ה-21 הרגשתי כי עליי ליצור:

- סביבת למידה המעודדת שינויים בסביבה ושמה דגש על קיימות, אחריות סביבתית וערכי קהילה.
- גן שבו הלמידה מתקיימת סביב תחומי העניין של הילדים ובכך הופכת לרלוונטית עבורם ומעודדת חשיבה, יצירתיות ודמיון.
- גן המעודד שותפות בין הילדים ועבודת צוות סביב מטרות משותפות.
- גן המקנה חשיבות לתחושת השייכות

בגן רקפת במודיעין נחשפים הילדים לכלים דיגיטליים ולומדים לעבוד בצוות תוך שימוש בכלים אלה. התנסות זו מעודדת את הילדים להיות עצמאיים ולקחת אחריות, מעוררת חשיבה יצירתית, מפתחת את הסקרנות והדמיון ובעיקר מעוררת מוטיבציה גבוהה ללמידה.

במאמר זה אספר לכם על מסע מרתק המתרחש בגן מדי יום. אספר על ילדים הבוחרים בעצמם את נושאי הלימוד, על סביבת הלמידה המשתנה ועל האופן שבו נעשה שימוש בטכנולוגיה לטובת הפדגוגיה.

מבוא

ילדי דור האלפא - כל מי שנולד אחרי שנת 2010 - נולדו לסביבה עשירה במחשבי לוח ומסכי מגע, ומעולם לא חיו בעולם נטול טלפונים חכמים או רשתות חברתיות. מתוצאות מחקרים וסקרים עולה כי דור האלפא הוא הדור המשכיל ביותר עד כה, עם הנגישות הגבוהה ביותר לטכנולוגיה (Schwabel, 2014; Sterbenz, 2014).

נוכח עובדות אלה הרגשתי כי חלה עליי החובה לעשות את המרב על מנת להכיר את ילדי ההווה ואת מאפייניהם, ולערוך שינויים במערך העבודה שלי בגן במטרה

המהפכה הטכנולוגית חוללה שינויים בתחומים רבים, ביניהם תחומי החינוך, ההוראה והלמידה. כתוצאה מכך, ילדים נדרשים לרכוש מיומנויות רבות כהכנה לחייהם במאה ה-21. אחת ממיומנויות אלה היא אוריינות דיגיטלית, שאותה יש לפתח כבר מגיל הגן.

אני מאמינה כי עלינו, מחנכי הגיל הרך, ללמוד כיצד לשלב באופן מיטבי את הטכנולוגיה והפדגוגיה, ולהיעזר בטכנולוגיה כדי להעצים את הפדגוגיה, במטרה להכין את ילדי הגן להיות אזרחים עצמאיים ותורמים במאה ה-21.

סביבה דיגיטלית בגן הילדים יכולה לאפשר את שילובם של תכנים דיגיטליים, שיסייעו ויתמכו בתהליך הלמידה בגן. בנוסף, כיום נכנסים הילדים למסגרת הקדם-יסודית עם כישורים אשר לא היו חלק מסל הכישורים של הילדים בדורות קודמים. על כן, על המחנכים של הגיל הצעיר לפתח תהליכי למידה חדשים המיועדים לילדים של היום (פלוטוב, 2014). שימוש מושכל בכלים דיגיטליים עשוי לקדם את התפתחותם הרגשית, הקוגניטיבית והחברתית של הילדים בגן. למידה בסביבה דיגיטלית מעודדת את הילדים להזדקק למידע, תוך פיתוח כישורי חשיבה מגוונים, יצירתיים ורפלקטיביים.



של הילדים ולמעורבותם בקביעת הפעילויות המתקיימות בגן.

- גן המקדם ערכים דמוקרטיים של בחירה ושוויון.
- גן המקיים את כל הנ"ל, תוך שימוש מושכל בכלים דיגיטליים, על מנת לפתח לומדים בעלי אוריינות דיגיטלית.

מהי אוריינות דיגיטלית?

על פי האגף לחינוך קדם-יסודי במשרד החינוך¹, אוריינות דיגיטלית היא סוג של אוריינות מדיה, המתמקדת ביכולת להבין את סביבת המחשב והאינטרנט. האוריינות הדיגיטלית כוללת את היכולת לפעול באופן יעיל ומהנה בסביבות דיגיטליות שונות לצורך צריכת מידע ויצירת ידע. סביבות אלו מהוות מרחבים להתפתחות קוגניטיבית ורגשית-חברתית. לפיכך, אדם בעל אוריינות דיגיטלית הוא אדם עם ידע על אודות העקרונות הבסיסיים של מחשבים; מיומן בשימוש ברשתות מחשבים; בעל יכולת לקחת חלק בקהילות מקוונות וברשתות חברתיות, תוך הקפדה על כללי התנהגות; בעל כישורי חשיבה ביקורתית; יכול למצוא, לאחזר, להעריך ולהבין מידע שהועלה על ידי טכנולוגיה דיגיטלית.

חינוך ברוח זו מעודד את הילדים לעצמאות, ללקיחת אחריות ולשותפות עם חבריהם לקבוצה. הוא מעודד סקרנות ואהבה ללמידה ומעורר חשיבה יצירתית. מאפיינים אלה עשויים לעזור לילדים להתמודד עם העולם המשתנה.

1 ראו באתר האגף: <http://bit.ly/2VgaUWX>



איך בעצם נולד הרעיון?

לפני חמש שנים צדה את עיני מודעה בעיתון על כנס בנושא עתיד החינוך. בכנס נאם נשיא המדינה וראש הממשלה לשעבר, מר שמעון פרס ז"ל, שלמרות גילו המתקדם השכיל להסתכל סביב, להביט על הדור הצעיר ולהבין שזהו דור שנוולד לעולם אחר, עולם דיגיטלי. פרס הפציר בציבור המחנכים להתחבר לעולם הזה, ללמד דרכו, לשחות עם הזרם ולא נגדו, ולמעשה קרא לחינוך המותאם למאה ה-21.

משנתו של פרס נחקקה במוחי. החלטתי להגשים את החלום ולהפוך אותו למציאות, אך עדיין לא ידעתי כיצד. באותה תקופה הציעה לי המפקחת דורית מאור להפוך את הגן לגן ניסויי. החלטתי לאתגר את עצמי ולבחור בתחום המתחבר לעולם הדיגיטלי. עלו בי לא מעט חששות: האם אכן רצוי לחבר ילדים צעירים לטכנולוגיה כבר בגיל הגן? קראתי ולמדתי את הנושא.

נגה מגן-נגר ואסתר פירסטטר, במאמרו מכשולים בהטמעת התקשוב בגן הילדים - תפיסות של גננות (2017), מציגות מחקרים המצביעים על כך כי שימוש בתקשוב בגיל הרך תורם לתהליך החינוכי בגן הילדים. הכותבות טוענות כי על פי דו"ח של ה-OECD משנת 2011, נראה שרוב המדינות המפותחות מעודדות את השימוש בטכנולוגיות מידע בגיל הגן, כדי

לתמוך בהתפתחות הילדים. הן מוסיפות וטוענות כי לסביבה המתקשבת בגן הילדים השפעה חיובית משמעותית על משחקיהם של הילדים הצעירים ועל תהליכי הלמידה שלהם, מכיוון שהיא מעודדת ומפתחת יצירתיות, סקרנות, חיפוש, שיתוף ויכולת פתרון בעיות.

למרות שהשימוש בתקשוב בגן הילדים שונה מזה הנעשה בבתי הספר בשל מגבלות יכולת הקריאה והכתיבה של הילדים ומכיוון שדרכי הלמידה שלהם מבוססות על ייצוגים חזותיים ואמצעי שמע, נמצא כי התקשוב תורם לשיפור התפקודים הקוגניטיביים של ילדי הגן. מיומנויות כמו זיכרון, חשיבה חזותית, חשיבה אנלוגית, חשיבה מופשטת, חשיבה לוגית מתמטית, חשיבה יצירתית, אוריינות, קואורדינציה עין-יד, אוצר מילים ומטה-קוגניציות - נתרמות (מגן-נגר ופירסטטר, 2017).

כמו כן, נמצא כי טכנולוגיות מידע ותקשורת תורמות גם לתקשורת עם חברים, מאפשרות אינטראקציות משמעותיות עם ילדים אחרים, והשיח בתיווך הגננת מסייע ומשפר את כישורי השיח של הילדים: "התקשוב יכול להיות כלי חשוב המעודד ילדים צעירים לחקור ולגלות, כל זאת בתנאי שהם מלווים בגננת אכפתית, בעלת ידע, המסוגלת לבחור תוכנות מותאמות להתפתחות



הילדים תלויה במידת הנוחות של הגננת בשימוש בו. התיווך והבקרה על השימוש במחשב הם שני תפקידיה המרכזיים של הגננת בסביבה דיגיטלית בגן. מן הגננת נדרש לבחור אתרים ותכנים המתאימים לתוכנית הלימודים וכן לבחור תוכנות מתאימות לילדים, המאפשרות חקירה וגילוי. שני אלה מהווים בסיס לשימוש מושכל בטכנולוגיה בגן הילדים.

על סמך ממצאי מחקרן של ניר-גל וקליין (1999), אחת הדרכים לניצול יעיל של המחשב היא שילוב התיווך בתהליך ההוראה של הגננת בסביבה הממוחשבת. הוראה שגרתית של הגננת בסביבה הממוחשבת, המכוונת לספק ידע ספציפי לגבי התוכנה ואופן תפעולה במחשב, אין בה די לקידום הילד. הגננת היא מודל לחיקוי ועליה לתת דוגמה אישית. בעת הפעילות בסביבה דיגיטלית עליה להפגין שיתוף פעולה והתייעצות, הקשבה לילדים ותגובה לדבריהם. עליה לעודד את הילדים להשתמש באוצר מילים עשיר, לטפח את יכולתם למלל, לשתף פעולה ולהקשיב לאחר. כמו כן, עליה לעקוב אחר תהליך ההתקדמות של הילדים בסביבה הדיגיטלית ולבקש מהם להסביר את אסטרטגיות הפעולה שלהם.

והאתגרים שמולם ניצבים כיום אנשי חינוך. אולם, במחקר על פעילות מוחית של מבוגרים בגיל 55-76, נמצא כי המוח כולו נעשה פעיל יותר בזמן פעולת חיפוש ברשת. כלומר גם בגיל מבוגר, המוח לומד ומפעיל קישוריות מורכבת בפעולות חדשניות שהוא רוכש. מכאן שבכל גיל ניתן להפוך, בתוך זמן קצר יחסית, מ'מהגר דיגיטלי' למשתמש מנוסה. לטענת החוקרים, השיח על הטכנופוביה של 'המהגר הדיגיטלי' אינו מתאר מציאות, אלא שמרנות לא מוצדקת (רותם ואבני, 2015).

מה נדרש ממני, אשת חינוך המתעתדת לעסוק בכלים טכנולוגיים?

כדי שהגננת תוכל ללמד בסביבה מתקשבת עליה לשלוט במיומנויות המאה ה-21, ביניהן אוריינות מידע, אוריינות מדיה, אוריינות טכנולוגיות מידע ותקשורת, שליטה בכלי מחשב ושימוש בתוכנות ויישומים שונים (ספקטור-לוי, 2012). **אוריינות מידע** מוגדרת כיכולת לגשת למידע ביעילות, להעריך אותו בצורה ביקורתית ויעילה, להשתמש בו ולנהל אותו באופן יצרתי. **אוריינות מדיה** מוגדרת כיכולת לנתח ולהעריך סוגי מדיה שונים וליצור מוצרי מדיה המותאמים לסביבות מגוונות ורב-תרבותיות. **אוריינות טכנולוגיות מידע ותקשורת** מוגדרת כיכולת לחקור, לארגן, להעריך, ליצור ולהעביר מידע באמצעות שימוש בטכנולוגיות דיגיטליות.

במאמרה, ספקטור-לוי (2012) מציגה מחקרים המצביעים על כך שיכולת הגננת להטמיע הוראה בסביבה דיגיטלית נמצאת בזיקה למיומנויותיה. המידה שבה מוטמע המחשב באופן יעיל ומותאם בגן

הילד, שמתאימה את המחשב לצורכי הילד, ומעודדת אינטראקציה בין ילדים" (מגן-נגר ופירסטר, 2017, עמוד 62). ומצד שני, הכותבות מציגות גם את המתנגדים להטמעת התקשוב בגיל הגן. הללו טוענים שיש תוכנות רבות שהילדים אינם יכולים לפעול בהן ללא תיווך מבוגר. לדעת המתנגדים, לילדים בגיל הגן אין עדיין כישורים מתאימים כדי ליהנות מיתרונות התקשוב וחשיפת ילדים לעולם האינטרנט עשויה להסב נזק. על פי גישה זו, על הילדים להיחשף לאינטרנט בזמן ובקצב המתאימים להם באופן אישי. חוקרים גם מזהירים כי באינטרנט יש תכנים רבים שאינם מומלצים כלל לילדים. לטענתם, התקשוב עלול לפגוע בהתפתחותם האינטלקטואלית, החברתית והרגשית של הילדים.

החשש: האם אצליח להתגבר על החששות שלי מהטכנולוגיה?

המושג 'ילדים דיגיטליים' (Prensky, 2009) מתייחס לילדים של ימינו, אשר נולדו אל תוך העידן הדיגיטלי, על כל הכרוך בכך. יכולותיהם הטכנולוגיות של הילדים ומושגים כמו שיחה, חבר, זהות ופרופיל התפתחו אצל ילדים אלה כתוצאה מחשיפתם לאינטרנט, המהווה גורם משמעותי בחייהם. עבורם, הטלפון הנייד הוא כלי תקשורת מרכזי עם העולם.

לעומתם, אנו 'המהגרים הדיגיטליים' (Prensky, 2009), מי שנחשפו לעולם הדיגיטלי בשלב מאוחר יותר בחייהם, מתקשים לעיתים בהבנת הסביבה הדיגיטלית. הפער הבין-דורי הוא ההסבר העיקרי להיווצרותם של הקשיים





אם כן, מהו שימוש דיגיטלי מושכל בגן הילדים?

דלית סהרון, מדריכה לשילוב מדיה דיגיטלית בגן הילדים, כותבת כי המצפן לשימוש מושכל בגן הילדים הוא פעילות המבוססת על אחד מהערכים שלהלן:

- א. מאפשרת לקרב את הרחוק (ידע, תודעה);
- ב. מאפשרת לילד להיות יצרן ולא רק צרכן;
- ג. הפעילות היצרנית ייחודית ואינה יכולה להתקיים בכלים אחרים;
- ד. הפעילות מחוברת לעולם הפיזי;
- ה. הפעילות מקדמת אוריינות דיגיטלית.

כאמור, **הטכנולוגיה בגן אמורה לשרת את תהליכי הלמידה של הילדים**. השימוש בכלים דיגיטליים אינו מחליף את החוויה החושית, אלא מהווה אמצעי נוסף, המציע אפשרויות מגוונות להמחשה וייצוג. הסביבה הדיגיטלית בגן מקדמת תהליכי למידה המתרחשים בגן, מסייעת להם ותומכת בהם. היא אינה מחליפה פעילות חינוכית אחרת בעלת ערך, כגון משחק והתנסות בחומרים, אלא תומכת ומעשירה את הפעילויות החינוכיות המתקיימות בגן. היא מסייעת להכשיר לומד עצמאי ויוזם, המשתמש בתקשוב באופן מושכל, ומקדמת תהליכים רגשיים, חברתיים וקוגניטיביים אצל הילדים.

2 ראו באתר האגף: <http://bit.ly/2VgaUWX>

כיצד מתבצע שילוב הטכנולוגיה בגן רקפת?

אקח אתכם כעת למסע המרתק שאליו אנו יוצאים מדי שנה בגן שלנו. גן רקפת הוא גן ניסויי, המקדם חקר ולמידה באמצעים טכנולוגיים. הגן מצויד בשני מחשבים שולחניים, שני אייפדים, מקרן ומסך.

כשהתחלתי את הניסוי עמדו לפני כמה מטרות:

- פיתוח כישורים חברתיים דרך התנסות משותפת בתהליכי חקר ולמידה;
- פיתוח כישורי החשיבה באמצעות כלים טכנולוגיים דיגיטליים;
- פיתוח 'שפת חקר';
- פיתוח אחריות אישית, כישורים אורייניים ודימוי עצמי;
- פיתוח נושא (פרויקט) בשיתוף קבוצת חברים מהגן;
- שיתוף ההורים בתכנון תוכנית העבודה בגן.

אך המטרה המרכזית הייתה ליצור בגן שיתופי פעולה ועבודת צוות דווקא דרך הטכנולוגיה.

את החיבור למדיה הדיגיטלית אנו מתחילים בעבודה עם העכבר. בניגוד ליישומים (אפליקציות), העבודה עם העכבר מצריכה קצת תיווך ולמידה. אני יושבת עם קבוצת ילדים, מסבירה קצת ונותנת הרבה להתנסות. ההתנסות בגן נעשית עם מאגרי מידע חינוכיים כמו יוטיוב ועם ספקים מורשים למאגרי מידע (גוגלה). חשוב לציין כי הילדים אינם נכנסים לאינטרנט. גוגלה הוא אתר סגור, ואת סרטוני היוטיוב אני, הגננת, הופכת

לסרטונים סגורים (בפורמט MP4) ומזינה למחשב הגן, כפי שיפורט בהמשך. ההורים מתבקשים לעזור לילדים בבית בעבודה עם העכבר.

בשלב השני אנו מתחילים להכיר יישומים באייפד³. היישום הראשון שהילדים מכירים הוא המצלמה, שהיא אחד היישומים שבהם הם משתמשים רוב הזמן. בדרך כלל אנחנו יוצאים אל החצר, מוצאים משהו מעניין ומצלמים אותו. כך, לדוגמה, מצאנו בשנה שעברה חגב. החגב הוביל אותנו גם להתנסות בחקירה - על מה הוא יצליח לטפס? - וכמובן לסדרת צילומים. מלבד השימוש במצלמה חקרנו במהלך השנים הרבה מאוד יישומים. לא כולם התאימו לעבודתנו בגן: חלקם לא התאימו לצורך ההתפתחותי של הילדים, באחרים הילדים לא היו עצמאיים דיים ונדרשה עזרה משמעותית בתיווך. היו יישומים שעניינו את הילדים רק במשך זמן קצר בלבד, ואחרים לא עמדו בערכים של שילוב מדיה דיגיטלית בגן, כפי שהוגדרו על ידי האגף לחינוך קדם-יסודי (העצמת הילד והקבוצה, יצירה והבעה בסביבה הדיגיטלית, שימוש לתרגול מיומנויות יסוד).

לאחר ניסוי וטעייה הגענו לבסוף לכמה יישומים המתאימים לרוח הניסוי בגן: Tellagami, My Story, Imovie.

לאחר שהילדים מיומנים בעבודה עם עכבר ומכירים את היישומים השונים, אנו מגיעים לשלב הפרויקטים. אני

3 חשוב להזכיר שהילדים משתמשים באייפד כל הזמן. הם לוקחים אותו אל החצר, מצלמים אותו בגן ועובדים עם היישומים השונים. אין מקום עבודה מוגדר, אבל תמיד יש להחזירו למקומו על הכוננית.

שמונה מוחות שחושבים יחד איתי. מעבר לזאת, השיתוף שלהם מעורר בבית עניין מחודש בגן, חוויה משותפת ונושאי שיחה חדשים.

בהמשך, חברי הקבוצה נפגשים בביתו של אחד הילדים, מתוך מטרה להדק את יחסי החברות ביניהם ולהעלות את המוטיבציה שלהם לעסוק בנושא הנבחר. יחד הם יוצרים משהו או יוצאים לפעילות משותפת. במפגש הזה גם אני משתתפת וההתרגשות גדולה מאוד. כך יוצא הפרויקט אל הדרך.



לא כל קבוצות הילדים עובדות באותו זמן על הפרויקט.

בכל תקופה עובדת קבוצה אחת בלבד. כל פרויקט נמשך בין שבועיים ל שלושה ושותפים לו כל ילדי הגן, אך המיקוד הוא על קבוצת הילדים ה ח ו ק ר י ם . אלה מקבלים

מחלקת את ילדי הגן לקבוצות קטנות ארבעה עד חמישה ילדים בכל קבוצה, כאשר בכל קבוצה יש בוגרים וצעירים. הדבר יוצר הפריה הדדית ולמידה ברמה גבוהה, כאשר הבוגרים משתפים ללא הרף את הצעירים. בשלב הראשון על הקבוצה לבחור נושא שהיא רוצה לחקור. לא תמיד יש הסכמה מיידית בין ילדי הקבוצה על הנושא, אך לאחר ויכוחים ושכנועים מושגת הסכמה. הנושאים שנבחרו בשנים האחרונות היו רבים ומתחומי ידע שונים: קשת בענן, הר געש, חיפושיות, פרפרים, פרחים, עכבישים, חלל, רובוטים ועוד. גם אני, יחד עם הילדים, למדתי המון על כל אחד מהתחומים.

כרטיס חוקר, שאותו הם עונדים מרגע כניסתם אל הגן, תמונותיהם מופיעות על לוח הגן והם גאים בכך מאוד.

כאמור, כל הגן שותף לפרויקטים אז, איך מתחיל התהליך?

כל הגן נשאל:

מה אתם יודעים על....?

מה אתם רוצים לדעת על....?

איפה נמצא את המידע?

שלוש השאלות האלה מהוות סכמת חשיבה ראשונית לכל

עם בחירת הנושא, ילדי הקבוצה נשאלים מה הם רוצים לדעת עליו ואילו שאלות עולות במחשבתם. את השאלות מקליטים הילדים בעזרת היישום Tellagami. בכל שלב של העבודה הם יכולים לחזור אל ההקלטה, להקשיב לשאלות ששאלו בתחילת הפרויקט ולבחון האם הם כבר יודעים את התשובות.

במקביל, בכל קבוצת פרויקט נפתחת קבוצת וואטסאפ של הורי הילדים, עם הסבר קצר להורים. המעורבות הפעילה של ההורים מתבטאת בשליחת סרטונים ורעיונות ובשיחות עם ילדיהם על כל דבר המעודד חקר על הנושא. פעמים רבות הנושא מעסיק את המשפחה המורחבת, וגם הם מציעים רעיונות לקבוצה. אני נעזרת בכל החומרים שההורים שולחים והמעורבות שלהם היא למעשה עוד

מה אתם רוצים לדעת על החללית?



איך היא טסה?
איך היא מגיעה לכוכבים?
איך היא מגיעה לירח?
האם יש חללית שכבר הגיעה לירח?
איך היא יוצאת מכדור הארץ?
איך האסטרונאוטים אוכלים שם?
איך הם נושמים שם?
איך היא נכנסת בחזרה לכדור הארץ?
איך הם מדברים ביניהם?
האם יש דלת לכדור הארץ?

פרויקט. את התשובה לשאלה האחרונה הילדים כבר יודעים: המידע נמצא בגוגל, בגוגלה וגם בספרים. אבל, איך מנגישים להם את האינטרנט?



של האסטרונאוט שהכנו יחד. הם כל כך נהנו מהחווייה, עד ששנה מאוחר יותר, בפרויקט 'ירח וכוכבים', הם ביקשו שוב לצלם. הפעם הרחבנו את החוויה: הילדים הכינו כרטיסים עם מספרי תורים ומכרו את הכרטיסים (תמורת חיבוק). הילדים העמידו את חבריהם בתור על פי סדר הכרטיסים וצילמו. לעיתים מוצעות גם יוזמות מצד ההורים, למשל אפיית עוגיות בצורת כוכבים בפרויקט 'ירח וכוכבים'.

בכל פרויקט אנו יוזמים ניסוי. מטרתו לגרום לילדים להשתמש ב'שפת החקר': השערה, ניסוי ותוצאה. חשוב לציין כי כבר מתחילת השנה אנו עוסקים רבות בשפת החקר באמצעות ניסויים מובנים ואקראיים בגן. הניסויים מתועדים ואני הופכת אותם לסרטונים, שבהם יכולים הילדים לצפות מאוחר יותר במחשב הגן.

לכל פרויקט אני מחפשת במחשב חומרים שיכולים לקדם את היצירתיות והדמיון. כך, למשל, בפרויקט 'ירח וכוכבים' מצאתי אתר המראה את כוכבי השמיים: <http://areios.herokuapp.com>. באתר זה יכולים הילדים לדמיין צורה ולמתוח קוים בין הכוכבים, וכך ליצור את הצורה שדמיינו.

למעשה, במהלך השנה נוצר בגן אוסף של חוויות: בניית חללית בגן (פרויקט 'חלל') היכרות עם כלבים שהגיעו לגן (פרויקט 'כלבים') ועוד. הכל מתועד על ידי הילדים, שמשתמשים באייפדים בכל עת.

חשוב להדגיש שאנו לא עוסקים רק בטכנולוגיה. הטכנולוגיה מקדמת את הלמידה, אך היא אינה תחליף למשחק וליצירה פלסטית. לדוגמה, מרכז הפעילות 'אור וצל', שנולד בעקבות צפייה בסרטון על צלליות במחשב. לאחר הצפייה ביקשו הילדים להכין בגן תיאטרון צלליות משל עצמם. דוגמה נוספת: בעקבות צפייה בסרטון המתאר את פנים החללית, בנו הילדים במרכז החלל בגן את פנים חללית הגן.

לא אחת מוצאים הילדים תמונה הקשורה לאחד הפרויקטים באייפד, ובהשראתה מנסים ליצור את מה שראו. לעיתים היצירות נוצרות בהשראת אחד הסרטונים, תוך שימוש רב בדמיון, כמו למשל בניית רובוט מגרוטאות.

השיחות עם ילדי הגן על הפרויקטים מולידות שלל רעיונות. כתוצאה משיחות אלה, לא אחת מוחלפים מרכזי הפעילות בגן במרכזי פעילות שהילדים ביקשו ויזמו, דוגמת המשתלה שהייתה תוצאה של פרויקט הפרחים. בפרויקט בעלי חיים, שעסק בבעלי חיים ארץ-ישראליים, הילדים יזמו וכתבו בעצמם הצגה על בעלי החיים שעליהם למדו (צבי, עטלף, חולד), הכינו מסכות של בעלי חיים והציגו אותה בפני ילדי הגן. בפרויקט הכלבים, הילדים הביאו לגן ארגז, שאותו הפכנו יחד למלונה לכלב. המלונה שימשה את הילדים למשחק, ולא אחת הם התחפשו בעצמם לכלבים וחיקו את התנהגותם לאחר שצפו בסרטונים במחשב.

בפרויקט החללית צילמו הילדים את חבריהם, כשראשם מציץ מפתח הראש



**הלמידה המתקיימת בדרך זו
היא למידה משמעותית. כמעט
כולה נעשית דרך חוויות ולמידה
עצמית מול המחשב והיא
נשמרת בזיכרונם של הילדים
לתקופה ארוכה מאוד.**

אפשר לתאר את ההעצמה הרבה שחש
כל ילד כשסיים לדבר ולהסביר.

בסיום כל פרויקט, הילדים מכינים סרטון
בעזרת היישום imovie. הסרטון כולל
תמונות, ריקודים, הצגה שנעשתה על
הפרויקט או כל פעילות אחרת, הסיפור
הדיגיטלי, השאלות שהקליטו הילדים
ועוד. הסרטון נשמר במחשב כקובץ MP4
סגור, תחת סמליל הסרטונים, מוצג בלוח
ההורים כ-QR code ונשלח בדואר
אלקטרוני לכלל ההורים.

לדוגמה, קישור לפרויקט
חלליות



סרטון הסיום גם מוצג בפני
כל ילדי הגן. לאחר מכן נותנים הילדים
משוב: ממה נהנית? איך התנהגו חברי
הפרויקט? האם הם שיתפו את חבריהם
בלמידה? מה למדת על הנושא?

המורה לריתמוזיקה, ציפי כהן, שותפה
מלאה לפרויקטים שלנו. לכל פרויקט
היא מכינה תקליטור עם שירים, הפעלות
ואביזרים נלווים. הריקודים והשירים
מתועדים ובסיום הפעילות, כשהילדים
עורכים את סרטון הסיכום של הפרויקט,
הם תמיד דואגים לשלב בסרטון גם את
השירים והריקודים שלהם.

משנה לשנה נולדים רעיונות נוספים,
שבהדרגה נטמעים והופכים לשגרה בגן.
למשל: באחד הפרויקטים בשנה שעברה
הביא אחד ההורים מחו"ל מנורה המראה
את מופע הירח, כך שבתו יכלה להסביר
לילדים על הנושא. הילדה עשתה זאת
במפגש מול הילדים, ומתוך כך נולד
רצונם של שאר הילדים להסביר גם הם
לחבריהם על הפרויקטים שלהם. כך
נוצרה בגן יוזמה חדשה: כל ילד שרצה
להסביר על הפרויקט של קבוצתו הכין
לעצמו דף עם הרעיונות שלו (בציורים
המזכירים לו את מה שרצה לומר),
והמפגשים הפכו להיות של הילדים. אי



ועוד קצת מחשבות לסיכום

השימוש בכלים הטכנולוגיים בגן יצר שינוי באקלים הגן: הילדים היו עסוקים יותר, עצמאיים יותר, נעו יותר ממקום למקום. היה להם יותר חופש בחירה, הביטחון העצמי שלהם עלה, המוטיבציה הפנימית שלהם ללמידה התגברה מאוד ויכולותיהם השתפרו מאוד.

כשאני בוחנת שוב את מטרותי ואת התאמת הגן למאה ה-21, אני רואה כי דרך השימוש בכלים הדיגיטליים הצלחתי להשיג את כולן: הלמידה מתקיימת סביב תחומי העניין של הלומדים, היא רלוונטית עבורם ומעודדת חשיבה יצירתית ודמיון. ישנה שותפות ועבודת צוות של הילדים סביב מטרות משותפות, וילדי הגן והוריהם מעורבים בקביעת תכני הגן והפעילויות המתבצעות בו, דבר המבסס את תחושת השייכות שלהם לקהילת הגן. חשוב לציין כי גם אני, כגננת, מרגישה פחות שחוקה, חשה מאושרת יותר ועם חדות עשייה רבה יותר, לומדת בעצמי נושאים חדשים ויש לי הרבה יותר זמן להקשיב לילדים ולהיות מעשייתם בגן.

ובמחשבה מרחיקת לכת, אני מאמינה שכמחנכת יש לי את האפשרות להציג לילדים את הטכנולוגיה באמצעות פעילויות מתווכות, אשר תשפיענה באופן חיובי על עמדותיהם ועל המוטיבציה שלהם בהתייחס ללמידה ולטכנולוגיה. מאוחר יותר בחייהם עשויים ילדים אלה להוביל שינוי משמעותי בעולם באמצעות הטכנולוגיה שהם עצמם ייצרו.





האגף לחינוך קדם-יסודי, משרד החינוך. שילוב מדיה דיגיטלית בעשייה החינוכית בגן. אוחזר מתוך <http://bit.ly/2VgaUWX>.

מגן-נגר, נ' ופירסטר, א' (2017). מכשולים בהטמעת התקשוב בגן הילדים - תפיסות של גננות. כתב העת של מכללת לוינסקי לחינוך, גיליון 6. אוחזר מתוך <http://bit.ly/2ZqMdGJ>.

ניר גל, ע' וקליין, פ' (1999). פעוטות ומחשבים - השימוש במחשב בגיל הרך, בתיווך מבוגר או בלעדיו. דפים, 29, 69-100. אוחזר מתוך <http://bit.ly/2ID7rfk>.

ספקטור-לוי, א' (2012). מחשבות על מחשב בגן. עלון דע-גן, 5, 70-56.

פלוטוב, א' (2014). גן שלנו מתקשב הוא - על גן הילדים בעידן הדיגיטלי. עלון דע-גן, 7, 69-58. אוחזר מתוך <http://bit.ly/2XADPmm>.

רותם, א' ואבני, ע' (2015). 25 מיתוסים ותפיסות שגויות בלמידה בסביבה דיגיטלית. מיזם מתקוונים לאתיקה. אוחזר מתוך <http://bit.ly/2lyTkYs>.

Prensky, M. (2009). H. Sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Innovate: Journal of Online Education*, 5(3). Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/104264/>.

Schwabel, D. (2014). 5 Predictions for generation Alpha. Retrieved from: <http://danschawbel.com/blog/5-predictions-for-generation-alpha>

Sterbenz, C. (2014). *Here's who comes after Generation Z — and they'll be the most transformative age group ever*. Retrieved from: <http://www.businessinsider.com/generation-alpha-2014-7-2>.

להלן הסמלילים של האפליקציות* שבהן השתמשנו בגן :

אפליקציית imovie, המאפשרת עריכת סרטוני וידיאו מסרטונים ותמונות. ניתן להוסיף קול, טקסט ואפקטים שונים.



אפליקציית my own puzzle, המאפשרת צילום או שמירת תמונה מגלריה והרכבת פאזל עד 12 חלקים. רוב התמונות בגלריה היו תמונות של הפרויקטים: תמונות פרפרים, כלבים ועוד.



אפליקציית my story, המאפשרת צילום, הקלטה ויצירת סיפור דיגיטלי.



אפליקציית quiver education, המאפשרת צביעת דף המותאם לפרויקט (בהורדת דפים מהיישום) תוך כדי 'התעוררות לחיים' של הציור.



אפליקציית camera, המאפשרת צילום תמונות ווידאו.



(*למרבה הצער, אפליקציית Tellagami אינה פעילה עוד)