

## מה למדת היום באינטרנט, ילד מתוק שלי? על שימושי האינטרנט בגן הילדים

### תאריכים

אינטרנט, מחשב, גיל הרך, גן הילדים.

### תקציר

מחקר זה מתמקד בסיפורים של ילדים בגיל הרך אודות פעילותם באינטרנט. מטרתו היא לבדוק כיצד הילדים תופסים את פעילותם באינטרנט לצורך איתור ועיבוד מידע. במחקר השתתפו 34 ילדי גן חובה וטרום חובה. תיעוד סיפורי הילדים על אודות פעילותם באינטרנט נעשה בשני שלבים: סיפור ראשוני לגננת בגן וסיפור מאוחר יותר להורים בבית. מניתוח סיפורי הילדים עולה שילדי גן המשתמשים באינטרנט כמקור מידע, בתיווך מבוגר, תופסים את פעילותם באינטרנט כהתנסות בתמונות (המידע הויזואלי באינטרנט) ולא דווקא מתייחסים לעצם הגלישה שלהם באתרי האינטרנט. ממכלול נתוני המחקר ניתן להסיק, שהשימוש באינטרנט כמקור מידע עשוי לזמן לילדים בגיל הרך מגוון הזדמנויות למידה משמעותיות מתחום העניין שלהם, זאת בתנאים הבאים: חשיפה לתכנים אינטרנטיים ויזואליים המשמעותיים לילדים והנכללים בתכנית הלימודים; פעילות במידע הויזואלי באינטרנט לצד פעילות במוחש ושילוב של תיווך מורה/מבוגר בפעילות האינטרנטית של הילד.

### מבוא

האינטרנט עשוי לזמן לילדים בגיל הרך מגוון התנסויות בנושאים שונים מחיי הילדים ומתחום העניין שלהם ומגוון תמונות, אנימציות וביקורים "וירטואליים" (Stefankiewicz & Skeele, 2002) במקומות מיוחדים, לדוגמה: ביקור ב"גן חיות", ב"בית בלבן" בארה"ב או ב"כנסת" ישראל, במוזיאונים וירטואליים ובמקומות רחוקים שקשה להגיע אליהם. באמצעות האינטרנט ניתן לזמן לילדים בגיל הרך מגוון הזדמנויות למידה העשויות להגביר את יכולותיהם בפתרון בעיות, בחשיבה ביקורתית, ביצירתיות, בכישורי שפה, בכישורי חקר, בחיפוש ודליית מידע, באינטגרציה של מידע

ובכישורים חברתיים. התנסויות אלה עשויות אף לשפר את הדימוי עצמי (Haugland, 2000 AB). אולם מנגד, יש השוללים את השימוש במחשבים ובאינטרנט בגיל הרך. אלה מתריעים מפני הפיתוי להציג את המחשב והאינטרנט בפני הילדים מוקדם מדי וטוענים, כי חשיפה מוקדמת של הילדים לעולם סימבולי זה, לפני שהתנסו דיים בעולם הממשי, לא תקדם את כישורי הלמידה של הילדים והיא אף עלולה לגרום להם נזק (Elkind, 2001).

נחמיאס ומיודוסר (2003) סוקרים מודלים שונים לסביבות הוראה מבוססות אינטרנט ומסווגים אותם לארבעה שימושים עיקריים, והם: 1. כלי להפצת מידע: בהיותו מאגר מידע ענק, המידע והטיפול באינטרנט (כמו: יצירה, העברה, שמירה, עיבוד, ואיחזור מידע) הם לב ליבה של העשייה החינוכית; 2. אפשר (facilitator) תקשורת: אמצעי התקשורת שמעמיד האינטרנט לרשות מורים ותלמידים מאפשרים סוגים חדשים של אינטראקציות לימודיות; 3. מדיום ליצירה: האינטרנט הופך במידה רבה, לסביבת יצירה, כשכלי יצירה ידיוותיים להעברת חומרים לאינטרנט (למשל, עורכי דפי אינטרנט, מעבדי תמונה וקול) תומכים ביצירתיות וביזמות הלומדים ומאפשרים להם ליצור ולהפיץ יחידות אינטרנט אישיות ללא מתווכים ובעזרה טכנית מינימלית; 4. מסגרות הוראה וירטואליות: תפיסת האינטרנט כסביבה לימודית מתקיימת בתצורות שונות של למידה מרחוק כגון: קורסים, בתי ספר וירטואליים, פרויקטים בינלאומיים וכדומה.

בהקשר לאפשרויות השימוש באינטרנט בגיל הרך מונים גרצוג והוגלנד (Haugland & Gerzog, 1999) ארבע קטגוריות של הזדמנויות למידה לגיל הרך באמצעות האינטרנט, והן: 1. פעילויות באינטרנט כמקור מידע, כשהאינטרנט מהווה מקור לחיפוש תשובות לשאלות, לגילויים חדשים ולבניית הידע של הילד; 2. פעילויות באינטרנט לצורך תקשורת, כשהילדים מתקשרים באמצעות האינטרנט עם חברים, עם קרובים או עם כיתות לימוד אחרות רחוקות או קרובות; 3. פעילויות אינטראקטיביות, שימוש בסימולציות הזמינות לילד במגוון אתרים אינטראקטיביים; 4. פרסום (לא מסחרי), כשהאינטרנט משמש ככלי לפרסום עבודותיהם של ילדים. עם זאת, ניר-גל ונור (Nir-gal & Nur, 2003 AB) מצאו, שלא כל שימושי האינטרנט מהווים פעילויות למידה משמעותיות עבור הילדים בגיל הרך. הן מדווחות שהשימוש באינטרנט "כמקור מידע" היה משמעותי עבור הילדים. כלומר פעילות מודרכת באינטרנט במידע רלוונטי

לילדים, המוצג באמצעי מולטימדיה שונים (כגון: אנימציה, גרפיקה, צליל וטקסט), לצד הלמידה במוחש מעצמים "אמיתיים" - כל אלו זימנו לילדים למידה משמעותית ותרמו להבניית הידע של הלומד בגיל הרך. לעומת זאת הן מצאו, שהשימוש באינטרנט לצורך "תקשורת עם ילדים - עמיתים רחוקים" אינו משמעותי עבור הילדים בגיל הרך. ילדים צעירים מפתחים יכולות חברתיות תוך כדי עיסוק אמיתי, פנים אל פנים, עם חברים בפעולות גומלין מוחשית אמיתיות (Edwards & Ramsey, 1986) ותקשורת עם עמיתים רחוקים באמצעות האינטרנט אינה עונה לדרישה זו.

לדעת הוגלנד (Haugland, 2000), על מנת לשלב את האינטרנט באופן יעיל ולקדם את למידת הילדים יש לבחור אתרים המתאימים לרמתם ולצורכיהם של הילדים בגיל הרך ולדאוג לאינטגרציה בין המקורות באינטרנט לתכנית הלימודים. הילדים לומדים תוך אינטראקציה חברתית עם מבוגרים וילדים אחרים (NETC, 2000). אינטראקציה זו בין הילדים למבוגרים או חברים מבוגרים, העוזרים להם ללמוד, היא התורמת לניצול יעיל של המחשב (Stefankiewicz & Skeele, 2002). השילוב של מבוגר מתווך בפעילות הממוחשבת של הילד בגיל הרך מאפשר את ניצול הטכנולוגיה לפיתוח תהליכי החשיבה של הילד ומשפיע על תבניות התנהגות, שיאפשרו לילד ללמוד טוב יותר מחוויות חדשות ולהפיק תועלת מלמידתו בהווה ומלמידתו בעתיד (Nir-Gal & Klein, 2004 ; 1999).

ניר-גל ונור (Nir-Gal & Nur, 2003 AB) בדקו במחקר שתי סביבות למידה אינטרנטיות: הסביבה ה"אוניברסלית" של ה-Web, כשהניווט נעשה באמצעות דפדפן; והסביבה ה"מותאמת והמוגנת" של ה-Web באמצעות מערכת TriPex (פיקו), המעוצבת בהתאמה ליכולות הילדים בגיל הרך ולרמתם. הן מצאו שה"סביבה המותאמת" מאפשרת לילדים שליטה טכנית-תפעולית טובה יותר באינטרנט לצד הגנה מסכנות האינטרנט ומפגעיו בהשוואה לסביבה ה"אוניברסלית" של האינטרנט. אך לדעתן לא די בכך: כדי שתהיה זו סביבה תורמת עבור הילדים, יש לזמן לילדים שימושי אינטרנט המהווים פעילויות למידה משמעותיות עבורם תוך מתן עדיפות לשימוש באינטרנט כ"מקור מידע" (כמובן, לצד פעילות הילדים במוחש ובתיווך מבוגר).

עם זאת, השוללים את השימוש במחשבים ובאינטרנט בגיל הרך מתריעים מפני הפיתוי להציג את המחשב בפני הילדים מוקדם מדי. לדעתם על הילדים להיחשף לעולם חדש

ומרתק זה בזמן ובקצב המתאימים להם ובהתאמה להתפתחות יכולותיהם ותחומי העניין שלהם (Elkind, 2001). אלקינד אף מזהיר שבאינטרנט נמצאים אתרים רבים שכלל אינם מומלצים לילדים. חוקרים מזהירים מפני השימוש במחשבים ובאינטרנט בגיל הרך (Cordes & Miller, 2000). לטענתם, המחשב עלול לפגוע בהתפתחותם האינטלקטואלית, החברתית והרגשית של הילדים. מחשבים ואינטרנט, לדעתם, מונעים מהילדים לפעול זה עם זה וכן עם מבוגרים. בעוד הילדים זקוקים יותר לקשרים אישיים חזקים עם מבוגרים תומכים, הרי השימוש בטכנולוגית התקשוב רק מרחיק את הילדים והמבוגרים אלה מאלה.

המחקר בתחום האינטרנט לגיל הרך היה מוגבל עד כה, ובספרות המקצועית מתייחסים בעיקר לאמירות כלליות על פוטנציאל האינטרנט ועל יתרונות הלמידה והחקירה ברחבי האינטרנט עבור ילדים בגיל הרך למשל: (Blagojevic, 1997; Buckleitner, 1998). זאת ועוד: רוב הפרסומים דיווחו על מחקרי Case Studies ועל עדויות מקריות או בדקו תכניות ספציפיות ו/או CD-Roms ופחות את השימוש באינטרנט (Davidge, 1998). יש צורך על כן, במחקרים נוספים כדי לבדוק את יעילות השימוש באינטרנט עבור הילדים בגיל הרך והשפעותיו על הילדים בגיל הרך וכדי להבין, כיצד הילדים עצמם תופסים את האינטרנט ואת פעילותם בו.

מחקר זה התמקד בסיפורים של ילדים על פעילותם באינטרנט. מטרתו הייתה לבדוק כיצד הילדים תופסים את פעילותם באינטרנט בכל הנוגע לאיתור ולעיבוד מידע. ההנחה העומדת בבסיס שילוב ההורים בתיעוד סיפורי הילדים הייתה שהילדים נוהגים לספר בבית מחוויותיהם בגן. לכן סביר להניח, שסיפורי הילדים להורים על פעילותם באינטרנט הנם תהליך טבעי ושגרתי ואינם אילוץ מיוחד לצורך המחקר. למשל השיר, "מה למדת היום בגן ילד מתוק שלי" (תרגום: חיים חפר) מצביע על כך שמקובל על הורים לשאול את ילדיהם על החוויות שעברו עליהם בגן הילדים. דרך בחינת הסיפורים ניתן ללמוד ולהבין את הפרט ואת מאפייני סביבתו. מחקר הסיפור מאפשר לנו להיכנס למבנים המחשבתיים ולעולמי התוכן של אנשים (צבר-בן יהושע ודרגיש, 2001). במחקר הנוכחי מספרי הסיפורים היו הילדים. לפיכך, סביר להניח שבבחינת סיפוריהם על פעילותם באינטרנט טמונה היכולת להבין טוב יותר את חוויית ההתנסות שלהם באינטרנט וכיצד הם תופסים את האינטרנט ואת הפעילות בו.

**שיטה**

במחקר זה השתתפו 34 ילדי גן חובה וטרום חובה (21 בנים ו-13 בנות). תכנית ההתערבות התקיימה אחת לשבוע בשעות הבוקר במשך שלושה חודשים במסגרת סדנה מתוקשבת שהתקיימה במכללה האקדמית לחינוך "אחוזה"<sup>(4)</sup>. תכנית ההתערבות כללה פעילויות במחשב ופעילויות באינטרנט בסביבה ה"אוניברסלית" של ה-Web באמצעות הדפדפן. האתרים ודפי האינטרנט שבהם פעלו הילדים נבחרו בהתאמה לרמת ההתפתחות של הילדים ולתכנית הלימודים. האתרים נשמרו בתיקייה מיוחדת ב"מועדפים" כדי להקל על הילדים את הניווט באינטרנט. לכל ילד ניתנה האפשרות לפעול בממשק האינטרנט כ-30 דקות בכל אחד ממפגש הסדנה המתוקשבת.

במהלך תכנית ההתערבות השתמשו הילדים באינטרנט כמקור מידע. הפעילות באינטרנט כמקור מידע כללה: סיור וירטואלי בתערוכה "Children of the World Illustrate the Bible" (<http://bible2000.com/main.html>); סיור וירטואלי בתערוכה "המנורה" (<http://galim.org.il/times/menora/>); חקר הביצה וחקר הצב. במהלך הפעילות נחשפו הילדים למגוון אתרי אינטרנט הכוללים: תכנים ויזואליים משמעותיים עבורם ותכנים רלוונטיים מתוך תכנית הלימודים בגן. זאת לצד פעילות בתכנים אלו גם במוחש, לדוגמה: הילדים נחשפו באמצעות האינטרנט לסוגים שונים של צבים מרחבי העולם (לדוגמה: אתר הכולל מגוון רב של תמונות צבים, הידידותי לילדים וללא קישורים רבים (<http://turtlepix2.htm/http://gto.ncsa.uiuc.edu/pingleto/turtlepix>)). הילדים רצו "הצבים שבאינטרנט" אל ה"צב האמיתי" (צב היבשה המצוי) שטייל לו על השולחן בכיתה... ומשם בחזרה אל האינטרנט, ושוב אל הצב... וחוזר חלילה. שאלו שאלות, העלו השערות, בדקו והשוו בין מיני הצבים השונים שמצאו באינטרנט לבין הצב האמיתי שבארגז; או למשל: ב"סיור וירטואלי", שערכו הילדים בתערוכת "המנורה" במוזיאון ישראל - הם סיירו בתערוכת המנורות באינטרנט לצד תערוכת מוצגים אמיתית של מנורות וחנוכיות. במידת הצורך פנו הילדים מה"מנורות שבתערוכה הוירטואלית" אל ה"מנורות והחנוכיות האמיתיות" - חשו אותן, בדקו, מנו קנים, השוו, אימתו וחזרו לסיור הוירטואלי בתערוכת ה"מנורה".

<sup>(4)</sup> <http://web.macam98.ac.il/~nirgalo/a-sad-int-gir/sadna.htm&com>

הילדים פעלו באינטרנט בזוגות בתיווך סטודנטיות המתכשרות להוראה שהוכשרו במיוחד להנחיה תיווכית בסביבה לימודית מתוקשבת לגיל הרך. תיווך המבוגר כלל: מיקוד, מתן משמעות, טרנסנדנטיות, עידוד וחיזוק, וויסות התנהגות ותיווך לשותפות. תיווך זה התבסס על עקרונות הלמידה המתווכת (Feuerstein et al., 1979, 1980) (Klein, 1996) ופיתוח התיווך לעבודה עם ילדים בסביבה הממוחשבת (ניר-גל וקליין, 1999; Nir-gal & Klein, 2004; Klein, Nir-gal & Darom, 2000).

במחקר תועדו סיפורי הילדים אודות פעילותם באינטרנט. תיעוד סיפורי הילדים נעשה בשני שלבים: סיפור ראשוני לגננת בגן (לאחר הפעילות באינטרנט) וסיפור להורים בבית. לאחר הפעילות באינטרנט ביקשה הגננת מהילדים לספר על הפעילות האינטרנטית שהם חוו ותייעדה את סיפוריהם. בשלב השני, כאשר חזרו הילדים הביתה, ביקשו ההורים מילדיהם לספר על הפעילות "האינטרנטית" שהם חוו ותייעדו את סיפוריהם. ההורים התבקשו לתעד במדויק את סיפורי הילדים ולדווח, מהר ככל האפשר, לגננת (זאת על מנת להימנע מאלמנט הזמן שעשוי להשפיע על אופי ומהות הדיווח).

#### **ממצאים**

במטרה ללמוד כיצד תופסים הילדים את הפעילות שלהם באינטרנט נותחו סיפורי הילדים בגישה החוקרת את התוכן של הסיפורים (צבר בן-יהושוע וגרדיש, 2002). לשם כך נקראו הטקסטים של הילדים מספר פעמים וזוהו היגדים מרכזיים המתייחסים לפעילותם באינטרנט. בלוח 1 מוצגים היגדים ודוגמאות מתוך סיפורי הילדים על פי שני השלבים (הסיפור הראשוני לגננת בגן והסיפור להורים בבית) וסוג הפעילות האינטרנטית (סיור וירטואלי ופעילות חקר).

לוח 1

**ילדים מספרים על פעילויות האינטרנט שחוו - דוגמאות**

מהסיפורים להורים בבית	מהסיפורים בגן
<p><b>הפעילות: סיור וירטואלי בתערוכת "ילדי העולם מציירים את התנ"ך" - דוגמאות</b></p>	
<p>* "בתערוכה באינטרנט ראינו תמונות מסיפורי התנ"ך כמו תיבת נוח, אדם וחוה..."; "אהבתי לראות ציורים של ילדים אחרים מהעולם"; אני "אוהבת להיכנס לאינטרנט ולראות תמונות".</p> <p>* "בחרתי בציור של תיבת נוח והיה יופי להדפיס את התמונה וגם לעבוד עליה"; נהניתי לראות את הדג שבלע את יונה הנביא ונהניתי לעבוד ולהשלים את התמונה".</p> <p>* "אי נהנה/נית מהציור במחשב"; "אני נהנית לעבוד עם התמונות" (מהאינטרנט); "אהבתי לקשט את תיבת נוח"; "היה יופי להדפיס את התמונה שלי במדפסת".</p> <p>* "אני אוהבת לשחק במחשב... לעבוד עם התמונות"; "בחרתי בתמונה מתוך כל התמונות שראיתי.../שמצאה חן בעיני ועבדתי עליה"; "אני נהנית כשמראים לנו את התמונות והציורים שלנו במסך. הגדול" (באמצעות הברקו); "אני אוהבת לראות את התמונה שלי".</p> <p>* "אני אוהבת את הסטודנטית שיושבת איתי", "אני אוהב את ההתייחסות של הסטודנטיות שעוזרות לנו".</p>	<p>* "באינטרנט ראינו הרבה ציורים מהתורה של ילדים מארצות אחרות"; "נהניתי לחפש במחשב (באינטרנט) תמונות שילדים (ילדי העולם) ציירו אותן".</p> <p>* "ראינו תמונה של יונה שנבלע על ידי הלווייתן"; "אהבתי את התמונה של תיבת נוח".</p> <p>* "נהניתי לראות את התמונות ולעבוד איתן" (לעבד את התמונה מהאינטרנט); "אהבתי לכתוב על התמונה" (מהאינטרנט); "אהבתי לצייר..."; "נהניתי לצבוע את תיבת נוח"; "אהבתי לכתוב/לצייר במחשב".</p>

מהסיפורים להורים בבית	מהסיפורים בגן
<b>הפעילות: חקר הביצה - דוגמאות</b>	
<p>* "נהניתי לחפש תמונות באינטרנט של עופות שונים והכי אהבתי את הטווס בגלל הזנב היפה שלו שהוא כמו מניפה"; "ראיתי ביצה של תרנגולת, נוי ראתה ביצה של פינגווין וראינו גם תמונות של טווסים"; "...ראינו במחשב (באינטרנט) תמונות של טווסים, בנות יענה, ביצים, ילד שדורך על ביצים שלא נשברות...".</p> <p>* "היה יופי לראות ביצים במחשב וגם לגעת בביצים" (בביצים האמיתיות שהיו בפעילות);</p> <p>* "מאוד נהניתי לגזור את התמונות של הביצים ולהדביק";</p> <p>* "אני אוהבת את התמונות באינטרנט";</p>	<p>* "דפדפנו (בדפי האינטרנט) וראינו תמונות של ביצים"; "באינטרנט ראינו תרנגולות וביצים"; "ראינו באינטרנט המון סוגים של ביצים והמון סוגים של עופות".</p> <p>* "עבדנו על הביצים"; "שאלנו שאלות על הביצים"; "דיברנו על הביצים"; "למדנו על האפרוחים";</p> <p>* "ראינו גם ביצים ריקות" "ביצים אמיתיות); וגם "נשברה לנו ביצה" (ביצה אמיתית של יען).</p>
מהסיפורים להורים בבית	מהסיפורים בגן
<b>הפעילות: חקר הצב - דוגמאות</b>	
<p>* "נכנסנו לאינטרנט וראינו צבים מכל מיני צבעים. ראינו גם צב אמיתי והיה לי כיף"; "...אני אוהב ללחוץ על החצים הקטנים (בדפי האינטרנט) וזה מעביר אותי לעוד צבים";</p> <p>* "ראינו הרבה צבים, צב עם עיגול על השריון, צב כחול..."; "לצבים שראיתי במחשב יש ראש קטן, צוואר קצר וציפורניים"; "מצאנו הבדלים בין הצב האמיתי לצב במחשב";</p> <p>* "למדתי במחשב על צבים שנכנסים לשריון שלהם ויוצאים..."; "למדתי על החיים של הצבים ואיך לדעת באיזה גיל הצב";</p>	<p>* "בדקנו באינטרנט איך צבים נראים"; "נכנסנו לאינטרנט וראינו תמונות של צבים"; "ראינו צבים במחשב" (באינטרנט); "ראיתי במחשב צב שדומה לצב אמיתי"; "ראינו באינטרנט כל מיני צבים עם כל מיני שריונים בכל מיני צבעים"; "ראינו ציורים של תנינים, תולעים, סממיות ונחשים כשדפדפנו (באינטרנט) כדי לחפש צבים".</p>



<p>* "נהייתי לראות צבים במחשב ולהוסיף דברים לצבים ולעשות תמונה חדשה שלי"; "העברנו את התמונה של צב לתכנת הצייר (העתק הדבק) וצבענו אותה"; "בחרנו מהאינטרנט שני צבים בשתי תמונות, צירפנו אותן (העתק והדבר) וציירנו וכתבנו עליהם, וקיבלנו תמונה אחת"; "אני אוהב להדפיס את התמונה שלי במדפסת".</p> <p>* "...זו תמונה שלי כי אני בחרתי בתמונה וציירתי וכתבתי עליה..."; "אני אוהב להביא את הדף/תמונה שלי הביתה ולהראות לכל המשפחה את העבודה שלי ומה למדתי".</p> <p>* "אני אוהב שהסטודנטיות עוזרות לי כשאני צריך".</p>	<p>* "השווינו בין הצב האמיתי לצב שבאינטרנט וגילינו שהם אותו הדבר"; "ראיתי צב עם עין ורודה"; "...אנו ראינו צב עם עיניים בצבע כסף... זה לא דומה לצב החי האמיתי".</p> <p>"מצאתי במחשב צב והוספתי לשריון שלו נקודות כחולות וצהובות"; "לקחתי תמונה של צב מהמחשב והוספתי לה בעזרת תכנת הצייר"; "ראינו שני צבים ילדים דומים. הלכנו אתם לתכנת הצייר וכתבנו עליהם סיפור...".</p>
--	---

מעיון בסיפורי הילדים ניתן לראות שהילדים מספרים בעיקר על התמונות שהם ראו באינטרנט ולא דווקא על הפעילות שלהם באינטרנט ככלי לאיתור וחיפוש מידע. לדוגמה: "ראינו הרבה ציורים...", "ראינו תמונה של..."; "אני אוהבת את התמונות באינטרנט"; "ראינו תמונות של טווסים, בנות יענה, ביצים, וילד שדורך על ביצים שלא נשברות...". מהסיפורים נראה שיש ילדים המתארים בפירוט מה הם ראו, בעוד ילדים אחרים מתארים זאת בהכללה, לדוגמה: "ראינו באינטרנט כל מיני צבים עם כל מיני שריונים בכל מיני צבעים". לעומת זאת, תיאור השימוש באינטרנט לצורך איתור וחיפוש מידע, היה חלקי ומועט, למשל: "נכנסנו אל האינטרנט...", "סיירתי בתערוכה..."; "בדקנו באינטרנט...", "דפדפתי בדפי האינטרנט..."; כשאני לוחץ על "החצים הקטנים... זה מעביר אותי לעוד צבים". נראה שהמידע הוויזואלי (התמונות) אליו נחשפים הילדים באמצעות האינטרנט מרשים את הילדים ומשמעותי עבורם.

מניתוח סיפורי הילדים נראה שהמושג "אינטרנט" נזכר בסיפוריהם מעט מאוד, זאת למרות שהם התבקשו לספר על הפעילות שלהם באינטרנט. בחלק מהסיפורים הילדים הגדירו את האינטרנט כמחשב, אך בדרך כלל, הם התייחסו אל התמונות שהם ראו באינטרנט ותו לא. כלומר ההתייחסות בסיפורים הייתה בעיקרה למידע, כפי שהוא מוצג באופן ויזואלי בתמונות ולא לאינטרנט (ככלי וכמקור מידע).

בסיפורי הילדים חוזרים היגדים המתייחסים לפעילותם בעיבוד המידע החזותי מהאינטרנט, כלומר – למניפולציה של הילדים על התמונות מהאינטרנט באמצעות הכלים הדיגיטליים, לדוגמה: "בחרתי בתמונה מתוך כל התמונות שראיתי", "...העברנו את התמונה... לתכנת הצייר (העתק והדבק) וכתבנו על התמונה"; "עבדנו עם התמונות במחשב", "צבענו בתוכנת צייר..."; או: "ראינו שני צבים לידים דומים. הלכנו אתם לתכנת הצייר וכתבנו עליהם סיפור במחשב..."; או: "בחרנו מהאינטרנט שתי תמונות צבים, צירפנו אותן (העתק והדבק) וציירנו וכתבנו עליהן, וקיבלנו תמונה אחת"; "...זו תמונה שלי כי אני בחרתי בתמונה וציירתי וכתבתי עליה..."; "היה יופי להדפיס את התמונה שלי במדפסת"; "אני נהנית כשמראים לנו את התמונות והציורים שלנו במסך הגדול" (כשמקרינים את תוצרי הילדים באמצעות הברקו). (תרשימים 1-2 מציגים דוגמאות לעיבוד מידע חזותי מתוך תוצרי הילדים<sup>(\*)</sup>).



#### תרשים 1 : הצב צביקה

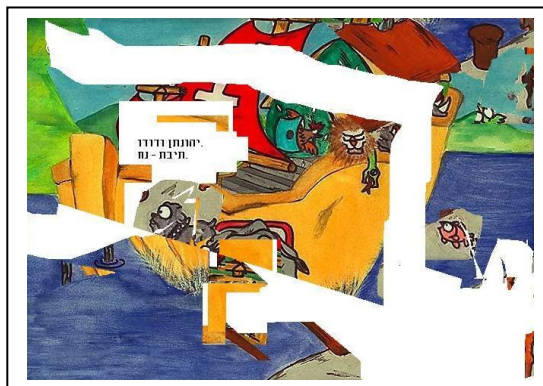
לאחר שחקר עמית את הצב המוחשי (שהיה בכיתה) ובאינטרנט בעזרת סטודנטית מנחה ומתווכת, הוא בחר בתמונת צב, העתיק והדביק את התמונה לתכנת הצייר. עמית שאוהב לספר סיפורים, כתב סיפור על הצב צביקה, שמחפש חברים למשחק.

המקור : <http://gto.ncsa.uiuc.edu/pingleto/turtlepix/turtlepix2.htm>

<sup>(\*)</sup> גלריית תוצרי הילדים : [http://web.macam98.ac.il/~nirgalo/a-sad\\_galeria.htm](http://web.macam98.ac.il/~nirgalo/a-sad_galeria.htm)

נראה שבחוויה לימודית זו של כתיבת סיפור "הצב צביקה" התקיימו שלושה מרכיבים של פעילות שמתאימים לילד: 1. הפעילות נבעה מתוך צורך אמיתי של הילד. 2. יש בה משמעות בקונטקסט חברתי (מחפש חברים). 3. הפעילות כללה התייחסות של המבוגר מתוך שנמצא עם הילד למטרות רחוקות טווח מעבר לסיפוק הצורך המיידי של הפעילות האינטרנטית.

תרשים 2: תיבת נוח



נועה וטל סיירו בתערוכה וירטואלית "ילדי העולם מציירים את התנ"ך (Children of the World Illustrate the Bible) בהנחיית סטודנטית מתוכת. הם התבוננו בציורים ושחזרו את סיפורי התנ"ך ע"פ התמונות שבהן התבוננו. הם רצו להציג בפני ילדי הגן את סיפור התנ"ך האהוב עליהם. לשם כך הם בחרו מתוך תערוכת הציורים בציור מסיפורי נוח, העתיקו את הציור והדביקו בתכנת הצייר ועשו מניפולציה על התמונה: העבירו את התמונה המקורית מהאינטרנט אל תכנת הצייר (העתק והדבק), גזרו..., הדביקו בחזרה..., כתבו ויצרו חיבורים חדשים "תמונה חדשה שלהם" כפי שאמרו הילדים.

נראה, שבחוויה לימודית זו של עיבוד הטקסט האינטרנטי התקיימו שלושה מרכיבים של למידה משמעותית לילד: 1. הפעילות הייתה מתחום עולם העניין של הילד (סיפור תיבת נוח) 2. פעילות זו הרחיבה את החוויה שהילד חווה בסיור בתערוכה הוירטואלית. היא אפשרה ייצוג ועיבוד הנלמד בטקסט חדש של הילד 3. הפעילות לוותה בתיווך של מבוגר מנחה.

אחת משאלות המחקר הייתה, האם ימצא הבדל בין הסיפור הראשוני של הילדים לגננת בגן לבין הסיפור להורים בבית. ההשוואה בין סיפורי הילדים בגן לבין הסיפורים שלהם להורים בבית מעלה, שהסיפורים להורים בבית היו אמנם ארוכים ומפורטים יותר בהשוואה לסיפורים בגן, אך בשני הסיפורים (בבית ובגן) הדגש היה על התמונות (המידע הויזואלי באינטרנט) ולא נמצאו ביניהם הבדלים בולטים.

### דיון

אחד הממצאים המרכזיים במחקר זה הוא התפיסה הכוללת של ילדי הגן בנוגע לפעילותם באינטרנט. תפיסה זו מתייחסת להתנסות האוטנטית והחוויתית במידע הוויזואלי ("תמונות" בפי הילדים) שאליו נחשפו באמצעות אינטרנט. נראה שמגוון התמונות אליהן נחשפו הילדים באינטרנט והתנסו אתן (בתכנים הרלוונטיים עבורם) משמעותי עבור הילדים מעבר לעצם הפעילות שלהם באינטרנט ככלי שבאמצעותו הם גולשים ומאתרים את המידע (התמונות). עצם העובדה שלא נמצאו הבדלים בין סיפורי הילדים, הסיפור לגננת בגן והסיפור להורים בבית, ובשני שלבי הספורים התקבלה אינפורמציה דומה בהקשר לפעילותם באינטרנט כ"מקור מידע" מחזקת ממצאים אלה.

סביר להניח שתפיסת הילדים את האינטרנט ואת פעילותם בו, בהתייחס להתנסות האוטנטית שלהם במידע הוויזואלי, מושפעת מהאופן שבו הילדים בגיל הרך מבינים ותופסים את הסיטואציה שבה הם נמצאים, כלומר – האינטרנט. הילדים בגיל הגן, בשלב האופרציות הקונקרטיות (פיאז'ה, 1967), מבינים את העולם ומכירים את האובייקטים שבו באמצעות תפיסתם החושית ובאמצעות פעולתם על אובייקטים שבסביבתם. דבר זה בא לביטוי בתיאור סביבת האינטרנט במושגים קונקרטיים כגון: "תמונה" או "מחשב". לעומת זאת, נראה שהילדים בשלב זה, השלב הקדם לוגי, אינם מסוגלים לתפוס את משמעות מושג האינטרנט בהיותו מושג מופשט ויותר מכך, בהיות האינטרנט עצמו "סביבה וירטואלית" חסרת ממשות. חיזוק לממצאים אלה ניתן למצוא במחקרן של ניר-גל ונור (Nir-Ga & Nur, 2003 AB) שבו נמצא שילדי הגן

תופסים את מושג האינטרנט תוך הקשר לאפשרויות הפעילות שלהם באינטרנט, ואין הם תופסים את המשמעות המופשטת של האינטרנט, כרשת עולמית של מחשבים "World Wide Web".

ממצאים מעניינים במיוחד התקבלו בקשר לתהליך עיבוד המידע החזותי מהאינטרנט על-ידי הילדים. הילדים מדווחים על עיבוד הטקסט האינטרנטי ("התמונות" בניהם) כתהליך הכולל: בחירת מצרף מתאים, "תמונה מתוך התמונות" שאיתרו באינטרנט; העברת התמונה/תמונות (העתק והדבק) לעיבוד באמצעות תכנת ה"צייר" (כלי דיגיטלי פתוח); ו"כתיבה" ... "צביעה" ... "יצירה" ... של טקסט דיגיטלי חדש. מסיפורי הילדים על פעילותם זו נראה שהם תופסים זאת כיצירה חדשה שלהם: "זו תמונה שלי כי אני בחרתי בתמונה וציירתי וכתבתי עליה". כשבאמצעות הכלים הדיגיטליים הילדים יוצרים ביטויים במגוון ייצוגים, כגון: תמונות, צלמיות, תרשימים, קול ותנועה לצד הטקסט האלפא-ביתי. אלה הם כלי כתיבה דיגיטליים במשמעות הרחבה של המונח "כתיבה" (גבעון, 1999). ניתן להניח שכלי הכתיבה הדיגיטליים מאפשרים לילדים לעקוף את מגבלות הכתב (האלף בית) ולכתוב. כאשר שימושי המולטימדיה מאפשרים להם ליצור מוצגים ייחודיים של חוויותיהם ורעיונותיהם (Haugland & Wright, 1997).

חיזוק לממצאים אלה, בהקשר לעיבוד המידע החזותי מהאינטרנט, ניתן למצוא מעיון בתוצרים הדיגיטליים של הילדים. נראה שחוויה לימודית זו של עיבוד המידע מהאינטרנט בתיווך מבוגר, יש בה פוטנציאל למטרות רחוקות טווח עבור הילדים בגיל הרך, מעבר לסיפוק הצורך המיידי של הפעילות האינטרנטית (ניר-גל וקליין, בהכנה). מתוצרי הילדים ניתן לראות שהילדים מתנסים כאן בתהליכים קוגניטיביים גבוהים של עיבוד וייצוג מידע ו"כתיבה". עם זאת ניתן להניח שתהליך כזה עשוי לכלול פעולה טכנית בלבד – פעולה של העתקה והצבה (העתק והדבק) בהקשר חדש. פעולה זו היא אמנם פעולה טבעית כשעובדים במחשב, אך אינה פעולה קוגניטיבית ברמה גבוהה. כדי שתהיה זו התנסות איכותית לילדים בהקשר לעיבוד וייצוג המידע ול"כתיבה" יש צורך בתיווך מבוגר. אם יש מבוגר, שיושב ליד הילדים בעת פעילותם זו עוזר להם ומתווך ומשמש כמוסדת התנהגות טכנית בנוסף להרחבה ועידוד לביצוע, יכולים הילדים לפתח תהליכים יעילים של עיבוד מידע ושל למידה בעתיד (קליין, 2000).

אחת משאלות המחקר הייתה האם השימוש באינטרנט כמקור מידע עשוי להוות התנסות משמעותית עבור ילדים בגיל הרך? מסיפורי הילדים ניתן לראות שהפעילות באינטרנט זימנה להם התנסות חווייתית משמעותית מתחום העניין שלהם ומתכנית הלימודים, כפי שדיווחה אחת האמהות: "בקיצור, ע' חוזר כל פעם נפעם מחדש מהעולם שנגלה לפניו". ממצאים אלה מבססים את ההנחות הנשמעות בספרות החינוך בדבר הפוטנציאל הגלום באינטרנט כמקור מידע משמעותי עבור ילדים בגיל הרך (Haugland, 2000AB ; Skeele & Stefankiewicz, 2002).

נראה אכן, כי האינטרנט עשוי לזמן לילדים בגיל הרך מגוון הזדמנויות למידה משמעותיות מתחום העניין שלהם. כלומר פעילות מודרכת באינטרנט במידע רלוונטי לילדים, המוצג באמצעי מולטימדיה שונים, כמו: אנימציה, גרפיקה, צליל וטקסט, לצד הלמידה במוחש מעצמים "אמיתיים" ובתיווך מבוגר - מזמנת למידה משמעותית והבניית הידע של הלומד בגיל הרך (Nir-gal & Nur, 2003 ABC).

בספרות המקצועית מציבים תנאים לניצול יעיל של האינטרנט ללמידה בגיל הרך ובכללם: חשיפת הילדים לעולם חדש ומרתק זה בזמן ובקצב המתאימים להם ובהתאמה להתפתחות יכולותיהם ולתחומי העניין שלהם (Elkind, 2001); חשיפתם לאתרים משמעותיים עבורם ודאגה לאינטגרציה בין המקורות באינטרנט לבין תכנית הלימודים (Haugland, 2000); חשיפת הילדים לפעילות באינטרנט "כמקור מידע" לצד פעילות במוחש ובתיווך מורה/מבוגר (Nir-gal & Nur, 2003AB). סיפורי הילדים מחזקים תנאים אלו, לדוגמה: מהסיוור בתערוכה הווירטואלית של ציורי התנ"ך הילדים מדווחים על העדפת תכנים המוכרים להם מתוך תכנית הלימודים בגן, כגון: אדם וחוה, תיבת נוח, יונה והלווייתן וכדומה; במחקר הצב הילדים מדווחים על הצורך לבחון את המוחש לצד המידע הויזואלי באינטרנט כחלק מתהליך הלמידה: "השווינו בין הצב האמיתי לצב שבאינטרנט וגילינו ש..."; וכן יש סיפורים המתייחסים לתיווך המבוגר: "אני אוהב את ההתייחסות של הסטודנטיות (המתווכות בתכנית) שעוזרות לנו". מסיפורי הילדים ניתן להסיק שפעילות באינטרנט במידע המשמעותי לילדים מתוך תכנית הלימודים בגן, לצד פעילות במוחש, בתיווך מבוגר, מהווה התנסות חווייתית משמעותית במידע מהאינטרנט.

ממכלול נתוני המחקר עולה המסקנה הבאה: ילדי גן המשתמשים באינטרנט כמקור מידע בתיווך מבוגר תופסים את פעילותם זו באינטרנט בהקשר לחוויית ההתנסות

הויזואלית הספציפית שלהם באינטרנט. רוצה לומר: התנסות במידע הויזואלי (בתמונות). עם זאת נראה שאין הילדים תופסים את ההתנסות שלהם באינטרנט בהקשר לשימוש בכלי באמצעותו הם גולשים ומאתרים מידע (תמונות). כלומר, העיקר הוא עצם חוויית ההתנסות של הילדים במידע הויזואלי הספציפי עצמו, שהוא משמעותי עבורם, ולא הפעילות באינטרנט בפני עצמה. מנתוני המחקר ניתן להסיק, שהשימוש באינטרנט כמקור מידע עשוי להוות התנסות לימודית משמעותית ואיכותית עבור ילדי הגן בתנאים המתאימים לצורכי הילדים ולרמתם, ובכללם: חשיפה לתכנים אינטרנטיים ויזואליים המשמעותיים לילדים והכלולים בתחום תכנית הלימודים שלהם; פעילות במידע הויזואלי באינטרנט לצד פעילות במוחש; ושילוב של תיווך מורה/מבוגר בפעילות האינטרנטית של הילד.

#### תודות

לילדי הגן החביבים ולסטודנטיות בהתמחות מחשבים לגיל הרך במכללת אחוה - על תרומתם למחקר זה.

#### רשימת מקורות

- גבעון, י' (1999). מאפייני "הכלים הפתוחים" המהווים כלי כתיבה דיגיטליים. **המינהל למדע וטכנולוגיה – תכנית התקשוב**. אוחר ב-8 אוגוסט 2003, מ-  
<http://194.90.204.5/scitech/compuaction/std605.htm>
- גלריית תוצרי הילדים מהסדנה, (2002). אוחר בתאריך 15 דצמבר 2003, מ-  
<http://web.macam98.ac.il/~nirgalo/a-sad&com&int-gir/sad-galeria-t.htm>
- היילי, ג.מ' (1998). **הצילו!!! הילד המתמחשב – הורים וילדים בעידן המחשב**. ת"א: הוצאת מודן.
- חפר, ח' (תרגום מאנגלית, מקור: תום פקסטון). **מה למדת היום בגן ילד מתוק שלי (שיר ילדים)**.
- נחמיאס, ר' ומיודוסר ד' (2001). שילוב אינטרנט בחינוך. **עיונים בטכנולוגיה ובמדעים**, 4, 3-6. אוחר ב-23 אוג' 2003 מ-  
<http://www.matar.ac.il/eureka/newspaper14/Internet.asp>
- ניר-גל, ע' וקליין, פ' (1999). השימוש במחשב בגיל הרך בתיווך מבוגר או בלעדיו – תפקיד המורה בסביבה הממוחשבת. **דפים**, 29, 76-99.
- ניר-גל, ע' וקליין, פ' (בעבודה). **הקולמוס החדש לגיל הרך - ילדים כותבים במחשב**. אוני בר-אילן ומכללה אקדמית אחוה.

- ניר-גל, ע' ונור, ט' (A2003). למידה בסביבת אינטרנט בגיל הרך. **הכשרת מורים כשליחות חברתית – מפתח לעתיד**. ספר מאמרים מהכינוס הבינלאומי הרביעי. אחוה המכללה האקדמית לחינוך. אוחר ב-25 מרץ 2004 מ-  
<http://www.achva.ac.il/data/kenus/46.pdf>  
 פיאז'ה, ז' (1967). **תפיסת העולם של הילד**. ת"א: ספריית הפועלים.  
 צבר-בן יהושע, נ' ודרגיש, ר' (2001). מחקר סיפור. מתוך: נ' צבר-בן יהושע (עורכת). **מסורת וזרמים במחקר האיכותי**. ת"א: הוצאת דביר.  
 קלין, פ' (2000). מאפייני התנהגות תיווכית במסגרת המשפחה והשפעתם על הילד בתרבויות שונות. בתוך: פ' קלין (עורכת). **תינוקות, טף הורים ומטפלים: מחקרים בנושא התפתחות הילד בישראל**. אבן יהודה: רכס.  
 תערוכת המנורה - מוזיאון ישראל (2001). אוחר ב-15 ינואר 2003 מ-  
<http://galim.org.il/times/menora/>  
 Blagojevic B. (1997) Internet interactions. **Scholastic-Early-Childhood-Today**, 11. 47-8.  
 Buckleitner, W. (1998) Exploring nature on the Web. **Scholastic Early Childhood Today**, 13 (8), 14-15 .  
*Children of the World Illustrate the Bible*. (2000). Retrieved Januar 15, 2004, from <http://bible2000.com/main.html>  
 Cordes, C., & Miller, E. (Eds.). (2000). **Fool's gold: A critical look at computers in childhood**. College Park, MD: Alliance for Childhood.  
 Retrieved September 18, 2000, from  
<http://www.allianceforchildhood.net/index.htm>  
 Davidge, C. (1998) *Travel mates. Practically Primary*, 3 (3), pp.19-22.  
 Edwards, C.P. & Ramsey, P.G. (1986). **Promoting social and moral development in young children – Creative approaches for the classroom**. N.Y: Published by Teachers College Press.



Elkind, D. (2001). **The Hurried Child**. N.Y.: Perseus Publishing Company  
3<sup>rd</sup> Edition

Feuerstein, R., Rand, Y., & Hoffman, M.B. (1979). **The dynamic assessment of retarded performers**. Baltimore: University Park Press.

Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M.B., & Miller, R. (1980). **Instrumental enrichment for cognitive modifiability**. Baltimore: University Park Press.

Gerzog, E.H. & Haugland, S. W. (1999) Web sites provide unique learning opportunities for young children. **Early Childhood Education Journal**, **27(2)**, 109-114 .

Haugland, S.W. (2000A). What role should technology play in young children's learning? Part 2- Early childhood classrooms in the 21st century: using computers to maximize learning. **Young Children**, **55(1)**, 12-18.

Haugland, S.W. (2000B). Computers and Young Children. **Eric EECE. EDO-PS-00-4**. Retrieved October 2, 2003, from <http://ericeece.org/pubs/digests/2000/haugland00.pdf>

Haugland, S.W.& Wright, J.W. (1997). **Young Children and Technology : A World of Discovery**. Boston: Allyn and Bacon.

Klein, S.P. Nir-Gal, O & Darom, E. (2000). The use of computers in kindergarten, with or without adult mediation: effects on children's cognitive performance and behavior. **Computers in Human Behavior**, **16**, 591-608. Retrieved October 2, 2003, from <http://web.macam98.ac.il/~nirgal/a-publish&study/artical-klein&nir-gal&darom.htm>

Northwest Educational Technology Consortium (NETC) (2000). **Early connections: Technology in early childhood education**. Retrieved July 16, 2001, from <http://www.netc.org/earlyconnections/>

Nir-Gal, O & Nur, T. (2003B). Learning in an Internet Environment During **Early Childhood**. **Early Childhood Research & Practice (ECRP)**, **4(2)**, 172-187. Retrieved January 17, 2004, from <http://www.triangle.co.uk/ciec/index.htm>

Nir-Gal, O. & Nur, T. (2003C). The Potential of the Internet Environment as a Source of Information for Learning during Early Childhood. **Advances in Technology-based Education: Towards a Knowledge-based Society**. *Proceedings of 2nd International Conference on Multimedia and ICTs in Education, Spain. 1113-1117*. Retrieved January 17, 2004, from <http://www.todowebextremadura.com/papers/37.pdf>

Nir-Gal, O & Klein, S.P. (2004). *Computers for Cognitive Development in Early Childhood - The Teacher's Role in the Computer Learning Environment*. **Information Technology in Childhood Education Annual**.

**Picture Galleries -Turtles, Tortoises & Terrapins**. (2002). Retrieved Januar 15, 2004, from <http://gto.ncsa.uiuc.edu/pingleto/turtlepix/turtlepix2.htm>

Skeele, R., & Stefankiewicz, G. (2002). Blackbox in the sandbox: The decision to use technology with young children with annotated bibliography of Internet resources for teachers of young children. **Educational Technology Review**, **10(2)**, 79-95. Retrieved October 2, 2003, from <http://www.aace.org/pubs/etr/issue3/skeele.pdf>