

מס. מערכת:	001217912
מחבר:	<u>קורת עפרה</u>
כותר תקני:	הספר האלקטרוני ככלי לקידום ניצני אוריינות [תדפיס]
כותר:	הספר האלקטרוני ככלי לקידום ניצני אוריינות [תדפיס] עדויות ממחקר בקרב ילדים דוברי עברית.
טקסט מלא:	<u>קישור למאמר</u>
הערה:	בתוך: אוריינות ושפה, 3, תש"ע, ע' 71-89.
מרצה:	קורת, עפרה (תדפיסים)
מחבר נוסף:	<u>שמיר, עדינה</u>
קורס:	טכנולוגיה לגיל הרך - תשע"ב

12912

עפרה קורת ועדינה שמיר

הספר האלקטרוני ככלי לקידום ניצני אוריינות: עדינות ממוחקל בקרב ילדים זוגרי עברי

במאמר מוצגים שני מחקרים שבהנו את שאלת איכות הספר האלקטרוני והרמתו להתפתחות אוריינות הילד הצעיר. ביצענו הערכת תוכן של 43 ספרים אלקטרוניים דו-עיתיים ונבדקה מידת התאמתם לתומכה בלשון הילד ואוריינותו. הממצאים תומכים בספרות ומלמדים שהספר האלקטרוני יכול להיות בעיקר מקור לשעשוע, אך ספק אם יכולתו לזמן בהתפתחות אוריינות הילד הצעיר. במחקר השני בחנו את קידום האוריינות של ילדי-גן לאחר שהשתמשו בספר אלקטרוני-חינוכי, ספר שאותו יצרו בעקבות הידע והמסקנות שנרכשו ממחקרו הראשון. שאלנו (א) האם התקדמות אוריינות הילד שונה לאחר קריאה עצמאית בספר האלקטרוני-חינוכי בהשוואה למצב שבו ממוג קורא את אותו ספר במתכונתו המודפסת; (ב) האם לקביעת המיצב החברתי-כלכלי של הילד יש השפעה לגבי התקדמות זאת; נבחנו 128 ילדים מ-8 גני חובה, מחציתם ממיצב נמוך ומחציתם ממיצב בינוני-גבוה. הממצאים מראים שהספר האלקטרוני תרם לקידום אצל המילים של הילד ואפשר הבנה טובה של הסיפור סימה דומה למצב שבו הממוג קורא לילד. הילדים משתי קבוצות המיצב לא נבדלו בקידום אוריינותם בעקבות שתי קבוצות ההתערבות. לא מצאנו עדייות לקידום ניצני הקריאה והמדיעות הפונולוגיות של הילדים בעקבות שתי ההתערבויות. בדיון מוצגים הסברים לממצאים, מועלות הצעות למחקרי המשך ומסקנות למפתחי תוכנות.

התמורות הטכנולוגיות בעשור האחרון הביאו לגמגומה מהרשת של המונח אוריינות, וכיו היתר העלו את חשיבות הצפייה ויצירת הייצוג הדיגיטלי בפעולות אורייניות נוספות מעבר לאלה הקלאסיות: הדיבור, ההאזנה, הקריאה והכתיבה (Texas Education, 1998; Kellener, 1998). חוקרים אלה מניחים שפעילות כבית הספר בתקטיבים מסוגים שונים עשויה לתמוך בלמידה של ילדים ולהכיר בין אלה המוכרים להם מהשימוש כבית באמצעות כלי המדיה השונים (כמו המחשב או הטלוויזיה) שהם נחשפים להם בתהליך ההוראה המודרנלי. חשיפה זאת עשויה להביא ללמידה יעילה יותר בקרב תלמידים עם סוגנויות למידה שונים (Tobin, 2000) ונוסף, לעורר שימוש ברדכים מונותו להפקה ולקליטה של משמעות (Bazaglet, Bevoort, & Savino, 1992; Ellsworth, 1997). את הדרכים ליצור משמעות בעולמו היא באמצעות יצירת סיפורים משלנו וכן באמצעות הכנת סיפורים של אחרים (Bruner, 1986). ילדים נחשפים לסיפורים שמסופרים להם בעל

Uhy, J.K. (1999). Invented spelling in kindergarten: The relations with finger f reading. *Reading and Writing*, 11, 441-464.
Villaume, S.K., & Wilson, L.C. (1989). Preschool children's explorations of letter their own names. *Applied Psycholinguistics*, 10, 283-300.
Welsch, J.G., Sullivan, A., & Justice, L.M. (2003). That's my letter! What preschool name writing representations tell us about emergent literacy knowledge. *Journal of Literacy Research*, 35, 757-776.

פה או לכאלה הנקראים להם מן הכתוב החל מגיל צעיר ביותר. העידן הטכנולוגי החדש הביא ליצירת טקסטים מסוגים שונים ואחד מהם הוא הספר האלקטרוני. כיום, מצויים בשוק ספרים אלקטרוניים למבוגרים ולילדים בשפות שונות (אנגלית, הולנדית, צרפתית, עברית ועוד). ספרים אלה שנועדו לילדים צעירים מגרירים למעשה "אירוע אורייני" מסוג חדש שלא היה קיים עד כה, היות שהילד יכול להאזין לקריין שקורא עבורו את טקסט הסיפור ובמקביל לראות את התמונות הנלוות לטקסט באופן עצמאי, ללא סיוע של מבוגר. במקרים רבים הספרים האלקטרוניים הקיימים בשוק משחזרים ספר ילדים ידוע שהופיע בעבר באופן מודפס. בדרך כלל הטקסט הכתוב זהה או דומה מאוד לזה שהופיע בספר המודפס המקורי. בעת הפעלת התוכנה הוא נקרא על ידי קריין ובמקביל הוא מובלט על ידי הארה. בנוסף, הספר האלקטרוני כולל מוסיקת רקע, קולות, אנימציות ממוחשבות, שיח בין דמויות בסיפור, ועוד. אחת ההשערות הרווחות היום בקרב חוקרים ומחנכים היא שספרים אלקטרוניים עשויים לשמש מקור יעיל לקידום אוריינות הילד בגיל בית ספר, ואפילו עוד קודם לכך בגיל הגן, לפני למידה פורמאלית של קרוא וכתוב (Chera & Wood, 2003; Labbo & Kuhn, 2000). יחד עם זאת, חשוב לציין שהספרות של העשור האחרון מציגה ממצאים לא עקביים לגבי השערה זאת.

מספר מחקרים הצביעו על כך שילדים שקראו ספר אלקטרוני באופן עצמאי בהשוואה לאלה שאותו ספר הוקרא להם על ידי מבוגר, הראו רמת הבנה טובה יותר של הסיפור וכן מוטיבציה גבוהה יותר לקרוא ספרים (Adam & Wild, 1997; Glasgow, 1996-1997). בנוסף, נמצא שילדי גן שיפרו את הידע הלשוני שלהם בעקבות פעילות בספר אלקטרוני (Johnson, 1995). ישנן גם מעט עדויות לכך שילדים ממיצב נמוך החיים בארצות הברית שהשתתפו בתוכניות חינוך המכוונות לטיפוח אוריינות בשכבות מצויקה (Head Start) שיפרו את הישגיהם האורייניים בעקבות תוכנית לימודית שכללה עבודה בספרים אלקטרוניים (Talley, 1994).

אולם, כמה חוקרים העלו מספר בעיות לגבי השימוש בספרים אלקטרוניים המיועדים לילדים צעירים והתמקדו במיוחד באפקטים השונים של המולטימדיה. לטענתם, אותם אפקטים אשר עשויים להוות חוויה מושכת עבור הילד הצעיר, עלולים לשמש בעצמם גורם הסחה שירחיק אותו מהבנת הסיפור (de Jong & Bus, 2002; Okolo & Hayes, 1996; Underwood, 1996). עניין זה מעלה את השאלה בדבר איכות הספרים האלקטרוניים הקיימים בשוק עבור ילדים צעירים, ועד כמה מרכיביהם השונים עשויים לשמש מקור טוב להבנת הסיפור ולתמיכה בהתפתחות אוריינות הילד.

במאמר הנוכחי נדווח על שני מחקרים שהתמודדו עם שאלת איכות הספר האלקטרוני ותרומתו להתפתחות האוריינות של ילדים צעירים. במחקר הראשון נציג הערכת תוכן שבוצעה על ספרים אלקטרוניים דוברי עברית תוך בחינת מידת התאמתם הפוטנציאלית לתמוך באוריינות הילד הצעיר. במחקר השני נציג ממצאים לגבי קידום האוריינות של ילדי-גן לאחר שהשתמשו בספר אלקטרוני-חינוכי, ספר שאותו יצרנו בעקבות הידע והמסקנות שנרכשו ממחקרנו הראשון.

האם י

הממצאים הלא ע
החינוכי של הספר
לטיפוח אוריינות
בשניים מהם נבו
& Kuhn, 2000
התמקדות במקב
ג'ונג ובס בדקו
הילד הצעיר. הני
אפשרויות של נ
נקודות הפעלה
עשוי לתמוך ב
שישנה חשיבות
דה ג'ונג וב
ספרים אלקטרו
בהולנד במהלן
הקטגוריות ה
(ג) אינטראקטי
הטקסט. בקטג
יש מסך כללי
הספר השונים,
בספר? בקטגו
האם הטקסט
הטקסט). בקט
בתוך התוכנה
אינטראקטיבי
כתוב? האם י
של קטע מסוי
בקו הסיפור.
ספר. לגבי כי
טווח הציון ה
הסיפור.
הממצאי
המוצעות כנ

מחקר א

האם ספרים אלקטרוניים בעברית מהווים מקור טוב לתמיכה באוריינות הילד הצעיר?

הממצאים הלא עקביים המדווחים בספרות אותם הזכרנו לעיל מעלים ספקות לגבי הערך החינוכי של הספרים האלקטרוניים שקיימים היום בשוק ובמיוחד לגבי תרומתם הפוטנציאלית לטיפוח אוריינות הילד. למעשה, במחקרים מעטים בלבד נבחנה שאלה זאת באופן שיטתי; בשניים מהם נבחנו ספרים אלקטרוניים תוך שימוש בשיטת מחקר איכותנית (Burrell & Trushell, 1997; Labbo & Kuhn, 2000) שהתמקדה בספר אחד, ובמחקר אחד בלבד הייתה התמקדות במקבץ ספרים תוך שימוש בשיטת חקר כמותית (de Jong & Bus, 2003). דה ג'ונג ובס בדקו האם ספרים אלקטרוניים בהולנדית מתאימים לתמוך בהתפתחות אוריינות הילד הצעיר. הנחתם הייתה שספר אלקטרוני הכולל טקסט כתוב המואר בעת הקריאה, ומגוון אפשרויות של מדיה כמו מוסיקה, קולות, תמונות דינאמיות, "נקודות חמות" (hot-spots), נקודות הפעלה שלחיצה עליהן מזמנת תגובה מהמחשב), מילון שמפרש מילים קשות וכו' עשוי לתמוך בשפה הרבורה ובהבנת השפה הכתובה אצל הילד. עוד הניחו חוקרים אלה שישנה חשיבות להלימה בין אמצעי המדיה השונים לבין התוכן המוצג בסיפור.

דה ג'ונג ובס (de Jong & Bus, 2003) העריכו 55 ספרים אלקטרוניים בהולנדית ו-5 ספרים אלקטרוניים ידועים באנגלית, שנועדו עבור ילדים בני 3 עד 5 ואשר היו בנמצא בשוק בהולנד במהלך השנים 1995-2002. לשם כך הם פיתחו שיטת ניתוח תוכן שכללה את הקטגוריות הבאות: (א) מאפיינים כלליים של הספר; (ב) תוספות מולטימדיה; (ג) אינטראקטיביות כללית של התוכן, כולל תמיכה בקו הסיפור; (ד) אינטראקטיביות של הטקסט. בקטגוריה מאפיינים כלליים נבדק האם לתוכן יש מסך פתיחה הפונה לילד? האם יש מסך כללי שמציג את כל עמודי הספר בהקטנה, אופציה שמאפשרת לבחור בין עמודי הספר השונים, וכן האם הילד יכול להעביר את המסכים קדימה ואחורה כפי שהוא מדפדף בספר? בקטגוריה תוספות מולטימדיה נבחן האם הספר מכיל אנימציות ואפקטים קוליים? האם הטקסט משתנה סינכרונית בעת קריאת הקריין (דבר שעשוי לסייע לילד לעקוב אחר הטקסט). בקטגוריה אינטראקטיביות כללית נבדק האם יש בסיפור משחקים? האם הם מופיעים בתוך התוכן או שהם בערוץ (mode) נפרד, ועד כמה הספר כולל "נקודות חמות". בקטגוריה אינטראקטיביות של הטקסט נבדק האם הילד יכול לעצור את קריאת הקריין? האם יש טקסט כתוב? האם יש נקודות חמות על הטקסט הכתוב, למשל – לחיצה שמאפשרת קריאה חוזרת של קטע מסוים. בנוסף, החוקרים בדקו עד כמה ה"נקודות החמות" המופיעות בסיפור תומכות בקו הסיפור. הערכה זו נעשתה על ידי בדיקה מדגמית של חמישה מסכים אקראיים מתוך כל ספר. לגבי כל נקודה חמה שהופיעה על מסכים אלה נבדק עד כמה היא תומכת בקו הסיפור. טווח הציון היה 1-3; 3=תמיכה מלאה בתוכן הסיפור, 2=תמיכה חלקית, 1= אין תמיכה בקו הסיפור.

הממצאים המרכזיים והחשובים במחקרם של דה ג'ונג ובס (2003) היו שהאפשרויות המוצעות בספרים מבחינת המולטימדיה לא עומדות בקריטריונים שהם ראו לנגד עיניהם

כחשובים לקידום אורייני. הם מצאו שתוספות של מוסיקה ואפקטים של אנימציה הופיעו בפחות מ-48% מהספרים; רק ב-25% מהספרים היו "נקודות חמות" להפעלה אינטראקטיבית של הטקסט; ואף על פי שב-56% מהספרים היו אנימציות חזותיות, רק באחוז קטן מהמקרים (9.4%) האנימציות תמכו בקו העלילה של הסיפור. מעט מאוד ספרים (10.9%) כללו מילון שפירש מילים קשות שהופיעו בסיפור. ממצאים אלה עוררו אותנו להפעיל את מודל הבדיקה של דה ג'ונג ובס (2003) ולברר מהי תמונת המצב לגבי הספרים האלקטרוניים הקיימים בארץ לילדים דוברי עברית, ועד כמה הם מהווים פוטנציאל לתמיכה חינוכית-אוריינית עבור הילד הצעיר. נקודת המוצא שלנו הייתה דומה לזו של דה ג'ונג ובס (2003), לפיה ספר אלקטרוני צריך לכלול מגוון מושך של אפשרויות מדיה, אך במקביל להיות בנוי בהלימה בין אמצעי המדיה השונים לבין התוכן המוצג בסיפור. כמו כן, הוא צריך להוות מקור לתמיכה בטיפוח השפה הרבורה והמודעות לשפה הכתובה.

הספרים שנבחנו

בחנו 43 ספרים אלקטרוניים דוברי עברית שהיו קיימים למכירה בישראל בין השנים 1995-2002. מרבית הספרים היו גרסה אלקטרונית של ספרי ילדים ידועים שמומלצים לקריאה לילדים בגיל הרך. כמעט מחציתם (46%) הם ספרי מקור שנכתבו בעברית (לדוגמה, "איתמר מטייל על קירות", "הכינה נחמה" ו"מעשה בחמישה בלונים") והשאר היו ספרים שתורגמו מאנגלית לעברית (לדוגמה, "רק סבתא ואני" "Just Grandma and Me", "מפצח האגוזים" "The Nutcracker", ו"הנסיכה והצפרדע" "The Prince and the Frog"). בדומה למחקרן של דה ג'ונג ובס (2003) לא כללנו במחקרנו ספרים אלקטרוניים שהציגו דיאלוגים בין הרמויות בלבד ושלא היה בהם קריין שקרא את הסיפור.

שיטת הניתוח

כאמור, ניתוח התוכן שערכנו התבסס על מחקרן של דה ג'ונג ובס (2003), וכלל כמה היבטים מרכזיים ממחקר זה: מאפיינים כלליים, מולטימדיה, אינטראקטיביות כללית ואינטראקטיביות של הטקסט. כמו כן, בדומה לדה ג'ונג ובס בדקנו עד כמה הנקודות החמות תומכות בקו הסיפור. נבדקו חמישה מסכים אקראיים מתוך כל ספר שהופיעו בו "נקודות חמות" להפעלה (סך הכל 12 ספרים). לגבי כל נקודה חמה שהופיעה על מסכים אלה נבדק עד כמה היא תומכת בקו הסיפור והקידוד נעשה כמו במחקר הקודם. הנקודות החמות חולקו לשני סוגים: (א) כוללות שיח בין דמויות; (ב) ללא שיח בין דמויות. על הקטגוריות שהוצעו אצל דה ג'ונג ובס (2003) הוספנו קטגוריה אחת משלנו שבחנה עד כמה התוכנה של הספר משמשת פוטנציאל לתמיכה בהבנת טקסט וקריאתו? כללנו שם בדיקה, האם ניתן להדפיס את עמודי הספר (אופציה לפעילות מאוחרת יותר על הטקסט)? האם הטקסט של הסיפור מנוקד (מאפשר לילדים צעירים לקרוא אותו)? והאם נכללו טקסטים גם בתוך האיורים (לשם עידוד קריאת הילד)? בנוסף בחנו האם הספרים כוללים מילון המפרש מילים קשות המופיעות בסיפור. קריאת ספר לילד הצעיר נחשבת לאחת הפעילויות היעילות להעשרת אוצר המילים של הילד (Sénéchal & Cornell).

1993). לש
ice, 2002)
מוצגות הק

ממצאים
בטבלה 1 נ

מאפייני

מאפייני

מולטימ

אינטר

אינטר

תמיכו

הערכת
כתוב, ה
קדימה ו
בעברית
מרכיבי
של השו

(1993). לשון עשירה מהווה בסיס חשוב לקריאה ולהבנת נקרא לאורך כל חייו של האדם (Carlisle & Rice, 2002). כל אחד מהיבטים אלה כלל מספר תת-קטגוריות. בטבלה 1 מוצגות הקטגוריות ותת-הקטגוריות לגבי מאפייני הספר האלקטרוני שאותם בחנו.

ממצאים

בטבלה 1 מוצגים ממצאים לגבי ספרים אלקטרוניים בעברית.

טבלה 1

מאפיינים של ספרים אלקטרוניים בעברית (N=43)

מאפיינים	מהימנות בינשופטית	אחוז ספרים
מאפיינים כלליים		
מסך פתיחה	(K = 1.00)	72.00
מסך כללי	(K = 1.00)	25.00
קדימה	(K = 1.00)	93.00
אחורה	(K = 1.00)	95.30
מולטימדיה		
אנימציות	(K = .80)	82.00
אפקטים קוליים	(K = 1.00)	100.00
טקסט משתנה בקריאה	(K = 1.00)	28.00
קריינות	(K = 1.00)	100.00
אינטראקטיביות-כללית		
משחקים במוד נפרד	(K = .80)	50.00
משחקים בתוך הסיפור	(K = .75)	28.00
נקודות חמות בסיפור	(K = .80)	28.00
נקודות חמות-תומכות	(K = .75)	24.00
אינטראקטיביות-טקסט		
הפסקת קריין	(K = .70)	16.30
טקסט כתוב	(K = 1.00)	93.00
נקודות חמות בטקסט הכתוב	(K = 1.00)	13.00
מילון	(K = 1.00)	4.30
תמיכה בטקסט		
הדפסה – עם טקסט	(K = 1.00)	18.60
הדפסה – ללא טקסט	(K = 1.00)	65.00
טקסט מנוקד	(K = 1.00)	32.00
טקסט בתוך האיורים	(K = 1.00)	37.00

הערכת אסופת הספרים בעברית העלתה שברוב הספרים האלקטרוניים בעברית יש טקסט כתוב, הטקסט מלווה בקריינות, יש מסך פתיחה הפונה לילד, קיימת אפשרות להעברת מסכים קדימה ואחורה כמו בספר מודפס, וכן הם עשירים באנימציות. יחד עם זאת, במרבית הספרים בעברית הטקסט אינו מואר באופן סינכרוני בעת קריאת הקריין. בעינינו זוהי החמצה, שכן זהו מרכיב שעשוי לסייע לילד להתמקד בטקסט הכתוב ולפתח אצלו רגישות להיבטים השונים של השפה הכתובה (צורת האותיות, רווח בין מילים, קשר אות צליל, קריאה של מילים ועוד).

בנוסף, בשליש מהספרים ערוץ המשחקים איננו מופיע בנפרד מערוץ הסיפור, כך שבמהלך הקריאה או ההאזנה של הילדים לסיפור, הם יכולים לשחק במשחקים שונים ובתוך כך להתרחק מהעלילה ומקו הסיפור (ראה הערה דומה אצל de Jong & Bus, 2003).

אחד הממצאים החשובים שיש לתת עליהם את הדעת היה שאחוז קטן יחסית של ספרים (28%) כלל "נקודות חמות" של הפעלה. נקודות אלה חשובות כי הן עשויות להוות מקור לתמיכה בהבנת הסיפור. דוגמה לנקודה חמה תומכת ניתן להביא מהספר האלקטרוני "אימו המלך והנסיך". כאשר מגיע שליח לביתו של אימו (שהוא הדמות הראשית בסיפור) ומודיע לו שיש לו מסר מהמלך, לחיצה על דמות האם גורמת לכך שהיא תאמר: "וואו, זה כנראה הולך להיות רבר מאוד חשוב". הצהרה זאת שאינה מצויה בטקסט המקורי של הסיפור קיבלה בהערכה שביצענו דרוג גבוה היות והיא נראתה כמקור לתמיכה בהבנת הילד את חשיבות האירוע המדובר שהינו חלק מקו הסיפור.

כפי שצויין לעיל ערכנו בריקה נוספת (לא מופיעה בטבלה) שבחנה עד כמה ה"נקודות החמות" תומכות בקו הסיפור. ממצאינו הראו שלגבי "נקודות חמות" עם שיח בין הדמויות רמת התמיכה הממוצעת הייתה $M=2.57$; $SD=0.51$ ולגבי אלה ללא שיח הייתה $M=1.98$; $SD=0.49$. טווח הציון הוא 1-3 (מהימנות בינושופטית לגבי סולם זה הייתה $r=.99$ לנקודות חמות עם שיח ו- $r=.95$ לנקודות חמות ללא שיח). עולה מכאן שאף שמעט ספרים אלקטרוניים בעברית (12 מתוך 43) כללו נקודות הפעלה, ה"נקודות החמות" היו קרובות יותר לתמיכה בקו הסיפור מאשר להיעדר תמיכה. מצב זה בלט יותר לגבי "נקודות חמות" עם שיח.

עניין נוסף שהתייחסנו אליו בהערכת הספרים היה התמיכה הלשונית שהספר האלקטרוני עשוי לתת לילד. אחת הדרכים לקדם זאת היא באמצעות שילוב מילון בסיפור. מתוך 43 הספרים שבדקנו, בספר אחד בלבד היה מילון שפירש מילים קשות. העשרת אוצר המילים של הילד בגיל הצעיר נחשבת משימה חשובה ובעלת השלכות לגבי עתיד הקריאה והבנת הנקרא של הילד בבית הספר (Carlisle & Rice, 2002; Johnson, 1995). אנו מאמינות שספרים אלקטרוניים יכולים להוות תרומה חשובה בתחום זה. כאמור, פונטציאל זה לא ממומש בספרים האלקטרוניים המסחריים הקיימים בשוק.

גם אינטראקטיביות הטקסט, האופציה של עצירת הקריין והתחלה מחודשת של הקריאה, נמצאה מוגבלת למספר מועט של ספרים אלקטרוניים. שלא ברומה למצב של קריאת ספר מודפס, שם ניתן לעצור את הקריאה בכל נקודת זמן לצרכים שונים ואז לחזור אל הכתוב, רוב הספרים האלקטרוניים בעברית אינם מאפשרים מצב כזה. משום כך ילדים צעירים עלולים לאבד עניין בתוכן הסיפור.

נציין שהארת הטקסט הכתוב בעת הקריאה מופיעה ברוב המקרים ברמת משפט או חלקי משפט. רק ב-13% מהספרים הילד רואה את הטקסט המואר ברמת מילה (לא בטבלה). נקודה זאת יכולה להיות חשובה היות שמוחמצת כאן ההזדמנות לאפשר לילד לעקוב אחר יחידות קטנות יותר בטקסט. מעקב מסוג זה עשוי היה לפתח מודעות למילים כתובות בעת קריאת הקריין ואולי לתמוך בראשית קריאת המילים אצל ילדים צעירים.

לגבי רמת התמיכה של התוכנה במודעות לטקסט כתוב מצאנו שאמנם בשני שלישי

מהספרים קיימ ציורים בלבד י לבני 3-8 אינ ופחות משליש אוכל. לסיכום הקיימים בשוי אם הם יכולים לגבי הספרים

פעילות בס

קידום אורי

תוצאות הסקוי אלקטרוני בעל היא שספרים והקולות, לעוו מודעותו לטקו הרעיון לי: מטרה חשובה קיימים רק מר למטרות חינוג את תרומתם ל Segers & Wood, 2005 hoven, 2002 השימוש בספו באופן עצמאי תרומה דומה בננס (2005). מהשימוש בס הספר הא בנפרד: ערוץ פותחו במטרו פונולוגית ומ את התוכו כלכלי בינוני

מהספרים קיימת אופציה להדפסת המסכים, אך ברוב המקרים אופציה זו מאפשרת הדפסה של ציורים בלבד ללא הטקסט הכתוב. בנוסף, בשני שליש מהספרים הטקסט הכתוב (המיועד לבני 3-8) איננו מנוקד, דבר שעלול להקשות על הילד הצעיר לנסות לקרוא את הכתוב, ופחות משליש התוכנות שילבו טקסט בתוך האיורים (למשל, השלט "מזנון" מעל דוכן למכירת אוכל). לסיכום, בהסתמך על ההערכה שביצענו הסקנו שהספרים האלקטרוניים דוברי העברית הקיימים בשוק הישראלי עשויים להיות בעיקר מקור לשעשוע לילדים הצעירים וקיים ספק אם הם יכולים לתרום לקידום אוריינות הילד. ממצאים אלה עולים בקנה אחד עם המדווח לגבי הספרים האלקטרוניים לילדים צעירים בשפה ההולנדית.

פעילות בספר אלקטרוני חינוכי בהשוואה לקריאת מבוגר לילד והשפעתה על קידום אוריינות הילד: השוואה בין ילדים משתי קבוצות מיצב חברתי-כלכלי

תוצאות הסקירה של הספרים האלקטרוניים בעברית הקיימים בשוק עודדו אותנו לפתח ספר אלקטרוני בעל פוטנציאל לקידום אוריינות אצל הילד הצעיר. כפי שכבר הזכרנו קודם, הנחתנו היא שספרים אלקטרוניים צריכים להיות מושכים מבחינת התצוגה החזותית, האנימציות והקולות, לעורר מוטיבציה ועניין ובמקביל לטפח את לשון הילד, את הבנת הנשמע שלו, את מודעותו לטקסט הכתוב, ואת יכולתו לקשר בין המילה הדבורה לכתובה.

הרעיון ליצירת ספר אלקטרוני חינוכי ובחינת תרומתו להתפתחות הילד הצעיר נראו לנו מטרה חשובה ובעלת עיתוי הולם על רקע הספרות הקיימת בתחום. למרות נחיצות הרב, קיימים רק מחקרים מעטים בתחום זה. המחקרים הקיימים בחנו ספרים אלקטרוניים שנוצרו למטרות חינוכיות, אשר נבנו לא רק כדי לקדם הכנה טובה של הסיפור, אלא גם במטרה לבחון את תרומתם להעשרת אוצר המילים, למודעות למילה הכתובה, ולמודעות פונולוגית (Chera & Wood, 2003; Doty, Popplewell, & Byers, 2001; Lewin, 2000; Segers & Segers & Verhoven, 2002; Wood, 2005). כפי ששוער, אוצר המילים של הילדים (Chera & Wood, 2003) השתפרו בעקבות השימוש בספרים אלה. במחקרים שבהם נערכה השוואה בין קריאת הילד את הספר האלקטרוני באופן עצמאי לבין מצב שבו מבוגר קרא לילד את אותו הספר במתכונתו המודפסת נמצאה תרומה דומה לאוריינות הילד בעקבות שתי ההתערבויות (de Jong & Bus, 2004; Wood, 2005). בנוסף, הועלתה הסברה שילדים הנבדלים ברמת אוריינותם יפיקו תועלת שונה מהשימוש בספר האלקטרוני (Lewin, 2000).

הספר האלקטרוני החינוכי שלנו כלל שלושה ערוצים, אשר כל אחד מהם ניתן להפעלה בנפרד: ערוץ "קרא את הסיפור", ערוץ "קרא עם מילון" וערוץ "קרא ושחק". שלושת הערוצים פותחו במטרה לקדם את אוריינות הילד (התמקדות בפירושי מילים, הבנת הסיפור, מודעות פונולוגית ומעקב אחר הטקסט) תוך שילוב היבטים של שעשוע והנאה. את התוכנה בחרנו לבדוק בקרב ילדים ממיצב חברתי-כלכלי נמוך וילדים ממיצב חברתי-כלכלי בינוני-גבוה. הבדלים ניכרים בהישגיהם האורייניים של ילדים משתי קבוצות המיצב

לטובת הבינוני-גבוה הנה מן המפורסמות בספרות (Korat, Bahar, & Snapir, 2002/2003; Burgess, Hecht, & Lonigan, 2002). הברלים אלה קיימים כבר בגיל הצעיר עוד לפני הכניסה לבית הספר, דבר שמצביע בין היתר על חשיבות הבית והמשפחה להתפתחות אוריינות הילד. לדוגמה, נמצא כי משפחות ממיצב נמוך מציעות ברוב המקרים סביבה דלה יותר באמצעים אורייניים עבור הילד (ספרים, משחקים חינוכיים) וכן פחות פעילויות אורייניות (שכיחות קריאת ספרים בבית, הליכה משותפת לספרייה ציבורית ועוד). כמו כן, הורים ממיצב נמוך נחשבים למתווכים לאוריינות פחות יעילים מהורים מהמיצב הבינוני (Korat & Levin, 2002; Heath, 1983).

מחקר ערכני שנערך בארץ (Korat, Klien, & Segal-Drori, 2007) מאשר שלילדים ממיצב נמוך בהשוואה לאלה מהמיצב הבינוני יש פחות ספרי ילדים בבית, ושחוריהם ממעטים ללכת עימם לספרייה הציבורית. יחד עם זאת, נציין של-95% מתוך 94 המשפחות בשתי קבוצות המיצב יחד היו מחשבים בבתיים, ולשיעור דומה היו לפחות חמש תוכנות מחשב המיועדות לילדים.

בשל החשיבות הרבה המיוחסת בספרות לטיפוח אוריינות הילד הצעיר והשלכותיה לעתיד (Whitehurst & Lonigan, 2001), במיוחד עבור הילדים מקבוצת המיצב הנמוך, בחרנו במחקר הנוכחי לבחון את תרומתו של הספר האלקטרוני שאותו פיתחנו לקידום אוריינותם של ילדים ממיצב בינוני וממיצב נמוך. השאלות המרכזיות שהצגנו היו (א) האם קיים הבדל בין הקידום האורייני של הילד (מבחינת אוצר מילים, הבנת הסיפור, ניצני קריאת מילים ומודעות פונולוגית) כאשר הוא קורא באופן עצמאי את הספר האלקטרוני-חינוכי בהשוואה למצב שבו מבוגר קורא לו את אותו ספר במתכונת המודפסת שלו? (ב) האם לקבוצת המיצב אליה שייך הילד יש השפעה לגבי התקדמות אוריינות הילד, ואם כן לאילו מתחומי האוריינות?

שיטה

מדגם

מדגם המחקר כלל 128 ילדים מ-8 גני חובה (גיל בחודשים $M=69.10$; $SD=3.54$). מחציתם ($N=64$) נבחרו באופן אקראי מארבעה גנים הממוקמים בשכונות המאכלסות תושבים ממיצב נמוך ומחציתם נבחרו באופן אקראי מארבעה גנים בשכונות המאכלסות תושבים ממיצב בינוני. שתי קבוצות המיצב היו מאוזנות מבחינת מגדר הילדים.

כלים

א. הספר האלקטרוני

הספר האלקטרוני שפיתחנו התבסס על ספר הילדים "הטרקטור בארגו החול" מאת מאיר שלו (1995). בכל אחד מעמודי הספר המודפס (25 עמודים) יש איור גדול וטקסט מנוקד של שלוש עד חמש שורות. בספר מסופר על הרוד אהרון המתגורר במושב ועל הטרקטור שלו, עימו עבד במשך שנים רבות. עם הזמן הטרקטור התיישן, הגיעו טרקטורים חדשים והוא הוצא ממעגל העבודה. הרוד אהרון חש עצב על כך, אולם לבסוף מצא פתרון אופטימי והשתמש בטרקטור

להסעת ילדי המון כל ערוץ הופעל ו
ושחק.

בערוץ "קרא
ההקראה הופיע ה
אופציה זו מאפשר
הוכנסו אנימציות
להביא לדרמטיזצ
רגיל, הילד היה י
על כל מסך.

הערוץ "קרא
הוא כלל פירושי
אחת קשה. בחירו
בגילאים אלה. ה
המסך, ניתן איור
המילה הופיעה ל:
הבהבה והילד יכו
הערוץ "קרא
המודעות הפנול
והמטרה השנייה
עשר מילים שכי
ברמת הברה (שתי
במחקר זה בחנו:
המסך בליווי גרפ
העמוד על ידי הג
את ההעמקה
על המסכים. הלד
המקורי, אשר מה
ההבנה למניעי הו
הפעולות שהדוד:
הספר: "הרוד אה
הוא מקבל הרחב
סתם חברים, אנד
היחסים בין הרמו

להסעת ילדי המושב. הפעילות בספר האלקטרוני כללה עבודה בשלושה ערוצים של התוכנה. כל ערוץ הופעל על ידי הילד באופן נפרד: (א) קרא את הסיפור; (ב) קרא עם מילון; (ג) קרא ושחק.

בערוץ "קרא את הסיפור" הסיפור הוקרא על ידי הקריין בצורה מותאמת לתוכן ובעת ההקראה הופיע הטקסט המקורי על המסך, כשכל מילה מוארת באופן סינכרוני בעת הקריאה. אופציה זו מאפשרת לילד לעקוב אחר הטקסט הכתוב בהתאמה לקריאת הקריין. בנוסף, בספר הוכנסו אנימציות אוטומאטיות בתוך האיורים של העמוד, וכן מוסיקת רקע וקולות שונים כדי להביא לדרמטיזציה של הסיפור ולעורר מעורבות גדולה יותר של הילד בתכנים. כמו בספר רגיל, הילד היה יכול לנוע בין עמודי הספר האלקטרוני באמצעות חץ קדימה ואחורה שהיה על כל מסך.

הערוץ "קרא עם מילון" היה דומה מכל הבחינות לערוץ "קרא את הסיפור", אולם בנוסף הוא כלל פירושים למילים הקשות. בכמחצית המסכים (עמודים) בספר ניתן פירוש למילה אחת קשה. בחירת המילים התבססה על הערכה שנתנו שלוש גננות ושתי אימהות לילדים בגילאים אלה. המילה הקשה הופיעה אוטומאטית כתובה בצורה מוגדלת בתוך בועה על המסך, ניתן איור שמבאר את המילה והושמע פירוש קצר מותאם לילדים במקביל. פרשנות המילה הופיעה לאחר שהקריין קרא את כל הטקסט באותו עמוד. לאחר מתן הפירוש, המילה הבהבה והילד יכול היה ללחוץ עליה ולקבל שוב ושוב את הפירוש.

הערוץ "קרא ושחק" נבנה כדי לקדם שתי מטרות. המטרה הראשונה הייתה לפתח את המודעות הפונולוגית של הילדים לצלילי מילים בשפה באמצעות מילים שהופיעו בסיפור והמטרה השנייה הייתה לפתח הבנה מעמיקה יותר של סיפור. לעבודה הפונולוגית נבחרו עשר מילים שכיחות בשפה בנות שתי הברות (מילים כמו חלב, חצר, חרש). כל מילה חולקה ברמת הברה (שתי הברות, לדוגמה, ח-לב) וברמת צירוף (שלושה צירופים, לדוגמה, ח-ל-ב). במחקר זה בחנו את התקדמות הילדים ברמת צירוף בלבד. מילים אלה הופיעו בהגדלה על המסך בליווי גרפיקה וקריינות מותאמת של החלוקה. פעילות זאת התרחשה לאחר קריאת העמוד על ידי הקריין.

את ההעמקה בהבנת הסיפור ניסינו לקדם באמצעות הפעלת הדמויות השונות שהופיעו על המסכים. הלחיצה על הדמויות הציגה בפני הילד פעולות או שיח שאיננו מופיע בטקסט המקורי, אשר מהווה מעין הרחבה של התוכן המסופר. המטרה הייתה להעמיק אצל הילד את ההבנה למניעי הדמויות, מטרותיהן ורגשותיהן וכו'. לדוגמה, בעמוד 3 מופיע תיאור של כל הפעולות שהדוד אהרון והטרקטור עושים יחד במהלך היום, והקריין אומר מה שמופיע בטקסט הספר: "הדוד אהרון והטרקטור עובדים יחד". כאשר הילד לוחץ על הדמות של הדוד אהרון, הוא מקבל הרחבה שלא הופיעה קודם בטקסט. הדמות אומרת: "הטרקטור ואני, אנחנו לא סתם חברים, אנחנו חברים בלב ובנפש". אמירה זו עשויה להבהיר לילד את עומק מערכת היחסים בין הדמויות.

ב. אבחונים

1. פירושי מילים

באבחון זה נכללו 12 מילים (מילים כמו: מקצרה, גרו, מיכל). צורת האבחון הייתה במתכונת של מבחן PPVT של מתן פירושי מילים באופן פאסיבי. הראנו לילד ארבע תמונות שאחת מהן ייצגה את מילת המטרה. על הילד היה להצביע על התמונה שייצגה את המילה שנאמרה על ידי הנסיין. תשובה נכונה זיכתה את הילד בנקודה ותשובה שגויה באפס נקודות (טווח הציונים למטלה זו הוא 0-12).

2. ניצני קריאת מילים

הצגנו לילד 9 מילים שהופיעו בשכיחות של בין 4 ל-7 פעמים בסיפור. קריאת הסיפור שלוש פעמים חשפה את הילד לאותה מילה בין 12 ל-21 פעמים. הילד התבקש לקרוא את המילה. טווח התשובות נע בין 3 = קריאה נכונה של המילה, 2 = קריאה חלקית של המילה (שכללה שיום שתי אותיות או שני צלילים שהופיעו בה), 1 = קריאה חלקית-מועטה (שכללה אמירת אות או צליל אחד שהופיעו במילה) ו-0 = קריאה לא נכונה (טווח הציון הכולל במטלה זאת היה 0-27).

3. מודעות פונולוגית

מבחן זה כלל 12 מילות שמות עצם בנות שתי הברות (לדוגמה, חלב, חצר, חרש). הילד נתבקש לחלק את המילים לצירופים (עיצור ותנועה, למשל ח-צ-ר). לילד נאמרה כל מילה בנפרד והוא נתבקש לחלק את המילה לשלושה צלילים. עודדנו את הילד להשתמש במחיאיות כפיים לשם כך. לילד נאמר: "אני אומרת לך מילה, ואתה צריך לחלק אותה לשלושה צלילים. אנחנו נעזר במחיאיות כפיים. לדוגמה את המילה 'בית' אפשר לחלק ל-3 מחיאיות ב-י-ת". לילד ניתנו שתי דוגמאות להמחשת הבקשה. תשובה נכונה זיכתה את הילד בנקודה אחת ותשובה לא נכונה באפס נקודות (טווח הניקוד במטלה זאת היה 0-12).

4. הבנת הסיפור

מבחן זה היה בנוי משבעה היגדים שהתייחסו לתוכן הסיפור: ארבעה היגדים ברמת מידע שעולה ישירות מהטקסט ושלושה ברמת היקש. הילד נתבקש לומר אם ההיגד נכון או לא נכון. תשובה נכונה זיכתה את הילד בנקודה אחת ותשובה לא נכונה באפס נקודות (טווח הניקוד היה 0-7).

הליך

שלב א: אבחון לפני התערבות

כל ילדי המחקר אובחנו באופן אישי במבחנים: פירושי מילים, ניצני קריאת מילים ומודעות פונולוגית. האבחונים נערכו בפינה מבודדת בגן או בחדר נפרד.

שלב ב: ניסוי

בתוך כל קבוצת מיצב (N=64) חילקנו באופן אקראי את הילדים לשלוש קבוצות. בקבוצה הראשונה הילדים עברו באופן עצמאי בספר האלקטרוני, בקבוצה השנייה מבוגר קרא לילד

את הגרסה המוד
זאת הילדים לא
הדרכה מכותבו
(קריאה בספר א
פעילות ב
מפגשים על הסו
טכני בלבר לפי
במפגש הראשון
ושחק" ובמפגש
קריאת הו
את הספר באופו
לשלוט באופן ו
מתכונת זאת נב
וכן על סמך מנ
הקריאה כלל (א)
(אותן מילים שנ
(הסטודנט) קרא
שארכה בין 20
הסטודנטים קיב
שלב ג: אבחון ג
לאחר ההתערבו
קבוצות הניסוי ו
לאחר סיום הניו
יותר מ-45 ימינ

תחילה נערך ני
האלקטרוני, קר
בטבלה 2 מוצג
שלפני ההתערב

את הגרסה המודפסת של אותו הספר, והקבוצה השלישית שימשה כקבוצת ביקורת. בקבוצה זאת הילדים לא נחשפו לספר, וקיבלו את תוכנית הגן הרגילה. עשרה סטודנטים שקיבלו הדרכה מכותבות מאמר זה שימשו כעוזרי מחקר. הם נפגשו עם הילדים בשתי קבוצות הניסוי (קריאה בספר אלקטרוני וקריאה מתוך ספר מודפס).

פעילות בספר האלקטרוני – כל אחד מילדי הקבוצה עבד באופן אישי בשלושה מפגשים על הספר האלקטרוני. הסטודנטים הדריכו את הילדים בהפעלת התוכנה ונתנו סיוע טכני בלבד לפי הנדרש. בכל מפגש הפעילות בספר האלקטרוני ארכה בין 20 ל-30 דקות. במפגש הראשון הילד עבד בערוץ "קרא עם מילון", במפגש השני הוא עבד בערוץ "קרא ושחק" ובמפגש השלישי הוא עבד 15 דקות על כל אחד משני הערוצים הללו.

קריאת הספר לילד על ידי מבוגר – ילדי קבוצה זאת האזינו למבוגר שקרא להם את הספר באופן אישי. הילד והמבוגר ישבו מול הספר והסתכלו בו יחד בעת הקריאה. כדי לשלוט באופן הקריאה של המבוגרים לילדים יצרנו מתכונת מפורטת ואחידה של קריאה. מתכונת זאת נבנתה בעקבות ראיון של 20 גננות שנתבקשו לתאר את אופן קריאתן לילדים, וכן על סמך מכנה דומה שהוצע על ידי דה ג'ונג ובס (de Jong & Bus, 2004). תהליך הקריאה כלל (א) ארבע הערות על המתרחש בסיפור; (ב) חמש פעמים מתן פירוש למילה קשה (אותן מילים שפורשו בתוכנה); (ג) חמש שאלות שנשאל הילד בעניין תוכן הסיפור. המבוגר (הסטודנט) קרא לילד את הספר באופן אישי שלוש פעמים. בכל מפגש התבצעה קריאה אחת שארכה בין 20 ל-30 דקות. כל סטודנט קרא את הספר באופן אישי ל-12 עד 13 ילדים. כל הסטודנטים קיבלו הדרכה והנחיות על אופן הקריאה לילד כפי שפורט לעיל.

שלב ג: אבחון לאחר הניסוי

לאחר ההתערבות שלוש קבוצות המחקר אובחנו באותם מבדקים שניתנו להם לפני ההתערבות. קבוצות הניסוי נבחנו גם בהבנת הסיפור. האבחונים לילדים נערכו לא יאחר משלושה ימים לאחר סיום הניסוי עבור הילד. בין ההערכה לפני הקריאה להערכה אחרי הקריאה לא עברו יותר מ-45 ימים.

ממצאים

תחילה נערך ניתוח שונות דרכיווני של מיצב 2 (נמוך וגבוה) x קבוצה 3 (קריאה בספר האלקטרוני, קריאת מבוגר וקבוצת ביקורת) עבור רמת אוריינות הילדים לפני ההתערבות. בטבלה 2 מוצגים הממוצעים וסטיות התקן של ביצועי הילדים (עמודות מימין) באבחונים שלפני ההתערבות לפי קבוצת מיצב וקבוצת ניסוי.

טבלה 2
ממוצעים (וסטיות תקן) של ציוני רמת אוריינות הילד לפני ואחרי ההתערבות לפי קבוצת מיצב וקבוצת התערבות

ביקורת	קריאת מבוהר		קריאת מבוהר		קריאת מבוהר		קריאת מבוהר		קריאת מבוהר		מדידת מיללים
	לפני	אחרי	לפני	אחרי	לפני	אחרי	לפני	אחרי	לפני	אחרי	
גבוה	נמוך	נמוך	גבוה	נמוך	נמוך	נמוך	גבוה	נמוך	נמוך	נמוך	
5.42	4.35	2.14	2.42	7.64	4.28	5.36	2.92	8.04	4.76	5.64	פירושי מיללים (0-12)
(3.36)	(1.90)	(1.51)	(1.65)	(3.37)	(2.97)	(3.09)	(2.39)	(2.63)	(2.75)	(3.42)	(1.74)
15.78	13.21	11.07	7.64	16.92	14.56	8.08	4.92	18.24	17.56	10.36	5.44
(8.22)	(8.45)	(9.15)	(6.72)	(8.10)	(9.01)	(9.41)	(5.68)	(8.89)	(9.93)	(9.05)	(4.29)
9.35	8.21	6.42	5.28	7.80	8.24	7.20	5.88	10.00	9.88	7.36	5.00
(3.62)	(4.00)	(5.44)	(4.28)	(4.89)	(4.73)	(3.97)	(3.98)	(3.51)	(3.71)	(3.95)	(4.20)
											מדידת פונולוגיות (0-12)

הניתוח הצביע על הניסוי לפני ההתערבות וההתערבות היה לצפות ילדי גבוה במדרגים שניתוחי שונות הנמוך למיצב בי $(p < 0.001)$ עבור פונולוגית (0.001). המדרגים רמת ילד כדי לבדוק את שונות מסוג VA קריאת מבוהר לילדים ככלי 2 (נמוך) הממצאים שיש $(p < 0.001, p < 0.09)$ התערבות וקבוצת המדרג פירושי מיללים לא הביאו לקידום האינטראקציה $(p < 0.04)$ ועבור את מקור האינטראקציה פירושי מיללים הקבוצות עבור קבוצות לאחר קבוצת הביקורת שתי קבוצות ההתערבות והקרא להם על ידי המשך לבדיקה לכל קבוצה בנפרד $(p < 0.001)$ והן משמעותית את $(p = ns, p = 10.98)$.

הניתוח הצביע על היעדר הבדל ברמת האוריינות הכללית של הילדים בין שלוש קבוצות הניסוי לפני ההתערבות ($F[8, 238] < 1, p = ns$) ועל היעדר אינטראקציה בין קבוצת מיצב לקבוצת ההתערבות לגבי משתנה זה ($F[8, 238] = 1.06, p = ns$). יחד עם זאת, כפי שניתן היה לצפות ילדי המיצב הנמוך נמצאו ברמה אוריינית נמוכה יותר מילדי המיצב הבינוני-גבוה במדרים שלפני ההתערבות ($F[4, 119] = 20.00, \eta^2 = 0.40, p < .001$).

ניתוחי שונות מסוג Univariate עבור כל אחד מהמדרים בנפרד הראו הבדלים בין המיצב הנמוך למיצב בינוני-גבוה בכל המדרים; עבור אוצר מילים ($F[1, 122] = 14.66, \eta^2 = 0.11$) ועבור קריאת מילים ($F[1, 122] = 41.83, \eta^2 = 0.26, p < 0.001$) ועבור מודעות פונולוגית ($F[1, 122] = 19.63, \eta^2 = 0.14, p < 0.001$). מטבלת הממוצעים ניתן לראות שבכל המדרים רמת ילדי המיצב הגבוה הייתה גבוהה מזו של ילדי המיצב הנמוך.

כדי לבדוק את ההשפעה של כל אחת מקבוצות המחקר על התקדמות הילדים ערכנו ניתוח שונות מסוג MANOVA עם מדידות חוזרות של קבוצת התערבות 3 (קריאה בספר האלקטרוני, קריאת מבוגר לילד וקבוצת ביקורת) X זמן 2 (לפני ואחרי הניסוי) X קבוצת מיצב חברתי-כלכלי 2 (נמוך ובינוני-גבוה). בטבלה מספר 2 מוצגים הממוצעים וסטיות התקן של ביצועי הילדים באבחונים לפני ההתערבות ואחריה לפי קבוצת התערבות וקבוצת מיצב.

הממצאים של הניתוח מצביעים על אינטראקציה מובהקת של זמן וסוג קבוצת התערבות ($F[6, 240] = 3.73, \eta^2 = 0.09, p < 0.001$) וכן על אינטראקציה מובהקת של זמן וקבוצת מיצב ($F[3, 120] = 4.40, \eta^2 = 0.10, p < 0.01$). לא נמצאה אינטראקציה משולשת של זמן, קבוצת התערבות וקבוצת מיצב ($F[6, 240] = 0.77, p = ns$). ניתוחי שונות עם מדידות חוזרות לגבי כל אחד מממדי המבחן הראו שהאינטראקציה בין זמן לבין קבוצת התערבות נמצאה רק עבור המדר פירושי מילים ($F[2, 122] = 10.54, \eta^2 = 0.15, p < 0.001$). מכאן עולה ששתי ההתערבויות לא הביאו לקידום ניצני הקריאה והמודעות הפונולוגית של הילדים.

האינטראקציה בין זמן לבין מיצב נמצאה עבור פירושי מילים ($F[1, 122] = 4.35, \eta^2 = 0.03$), במטרה לבדוק ($p < 0.04$) ועבור מודעות פונולוגית ($F[2, 122] = 5.13, \eta^2 = 0.04, p < 0.02$). במטרה לבדוק את מקור האינטראקציה בין זמן לבין קבוצת התערבות נערך ניתוח שונות חד-כיווני עבור המדר פירושי מילים לפני ההתערבות ולאחר ההתערבות בנפרד. לא נמצא הבדל מובהק בין הקבוצות עבור פירושי מילים לפני ההתערבות, אולם כן נמצא הבדל מובהק במדר זה בין הקבוצות לאחר ההתערבות ($F[2, 125] = 8.62, \eta^2 = 0.12, p < 0.001$). ניתוחי שפה הראו כי קבוצת הביקורת ($M = 3.78; SD = 3.05$) הגיעה להישגים נמוכים במובהק ($p < 0.01$) לעומת שתי קבוצות ההתערבות; אלה שעברו בספר האלקטרוני ($M = 6.84; SD = 2.63$) ואלה שהספר הוקרא להם על ידי מבוגר ($M = 6.50; SD = 3.40$).

בהמשך לבדיקת האינטראקציה בין זמן לבין סוג קבוצת התערבות נערכו מדידות חוזרות לכל קבוצה בנפרד. נמצא כי הן הקריאה בספר האלקטרוני ($F[1, 49] = 61.41, \eta^2 = 0.56$) והן האזנה לקריאת המבוגר ($F[1, 49] = 55.02, \eta^2 = 0.53, p < 0.001$) שיפרו משמעותית את ידע הילד בפירושי המילים מהסיפור. שיפור זה לא נמצא בקבוצת הביקורת ($F[1, 49] = 10.98, p = ns$).

לבדיקת מקור האינטראקציה בין קבוצות המיצב לבין הזמן נערכו מבחני t למשתנים בלתי תלויים לכל מדרג בנפרד. מבחנים אלה הראו שהילדים משני המיצבים נבדלו כמובהק ברמת פירושי המילים לפני ההתערבות ($t [126]=3.91, p<0.001$) ואחריה ($t [126]=4.45, p<0.001$). ממוצעי הקבוצות ניתן ללמוד שהישגי הילדים במיצב הנמוך היו נמוכים מאלה של ילדי המיצב הגבוה בשתי נקודות הזמן – לפני ההתערבות ואחריה (ראה ממוצעים בטבלה 2). תמונה דומה נתקבלה גם לגבי המדרג מודעות פונולוגית. הישגי הילדים לפני ההתערבות ($t [126]=4.72, p<0.001$) ואחריה ($t [126]=2.55, p<0.001$) נבדלו באופן מובהק. גם כאן, ממוצעי הילדים במיצב הנמוך היו נמוכים מאלה של ילדי המיצב הגבוה הן לפני ההתערבות והן אחריה (ראה ממוצעים בטבלה 2).

בנוסף, ערכנו מבחני t למדגמים תלויים לבדיקת השיפור בכל קבוצת מיצב בנפרד. נמצא כי ילדי המיצב הנמוך השתפרו הן בפירושי מילים ($M=1.90$; $SD=2.67$; $t [63]=5.71, p<0.001$) והן במודעות פונולוגית ($M=1.68$; $SD=3.24$; $t [63]=4.15, p<0.001$), ואילו ילדי המיצב הגבוה השתפרו בפירושי מילים בלבד ($M=2.82$; $SD=2.82$; $t [63]=8.02, p<0.001$). לא נמצא שיפור אצלם במודעות פונולוגית ($M=0.12$; $SD=3.16$; $t [63]=0.31, p=ns$). מכאן מקור האינטראקציה במדרג פירושי מילים נובע מכך ששתי קבוצות המיצב השתפרו מהמדרג שלפני ההתערבות בהשוואה למדרגה שאחריה, אולם השיפור של קבוצת המיצב הגבוה היה גדול יותר.

מדרג רמת הבנת הסיפור נבנה באמצעות שאלון סגור שכלל שבע שאלות (טווח ציון 0-7). ניתוח שונות דו-כיווני של מיצב 2 (נמוך וגבוה) x 2 קבוצת התערבות (קריאת ספר אלקטרוני, קריאת מבוגר מספר מודפס) הראה היעדר הבדלים בין קבוצות המיצב (נמוך; $M=5.25$; $SD=1.59$ גבוה; $F [1, 4.56] = 2.13, p = ns$; $M=5.70$; $SD=1.52$) וכן היעדר הבדל בין קבוצות ההתערבות (קריאת ספר אלקטרוני; $M=5.39$; $SD=1.60$; קריאת מבוגר לילד ספר מודפס; $F [1, 4.50] = 0.84, p = ns$; $M=5.60$; $SD=1.64$). כמו כן, לא נמצאה אינטראקציה בין מיצב לקבוצת ההתערבות. הציון הכללי הממוצע של הבנת הסיפור היה ברמה של 80% הצלחה.

דיון

שתי נקודות חשובות עולות משני המחקרים שהוצגו במאמר זה. מתוצאות המחקר הראשון ניתן ללמוד שהספרים האלקטרוניים דוברי עברית שקיימים בשוק הישראלי כיום אינם יכולים להיחשב כגורם מקדם אוריינות בקרב ילדים צעירים. מהמחקר השני ניתן להסיק שספרים אלקטרוניים-חינוכיים שפותחו לשם קידום אוריינות הילד עשויים להוות מקור טוב למימוש מטרה זאת.

בהתבסס על ממצאינו מהמחקר הראשון שהצגנו וכן מאלה של דה ג'ונג ובס (2003) אנו מציעות שמפתחי ספרים אלקטרוניים לילדים ישקיעו מאמץ לא רק בבניית תוכנות משעשעות, אלא גם בתוכנות שיתמכו באופן ממוקד בהבנת הילד את הסיפור ובקידום לשון הילד ומודעותו

לשפה הכתובה. חשוב שתהיינה מושכות תש אולם, במקביל יש לה משמעותית לסיפור. ד ובמשמעות הרחבה שו שנוהגים לעשות מבו והאירועים העולים בו המתפתח והקריטי לה מילים, הבנת נשמע, ו ושילובו בתוך תוכנו יכולה להיות משמעות הממצא המרכזי ב באוריינות הילד בתחו (מודעות פונולוגית ונ משתי קבוצות המיצב בשיעור דומה. מכאן הילדים ואשר כולל מו הילד ללא הבדל לגביו ההתערבות, קריאה עצ את הסיפור ברמה טו (Verehoven, 2002) במחקרים נוספים שבו ממצאים אלה מצי הקריאה לילדים בגיל (ראה énéchal, 2006) הוצגה תרומה לא רק ל zell & Justice, 2000 לשונית זו יכולה להי ממיצב נמוך. אנו מנ (א) אופציית המילון (ב) ה"נקודות החמות" בהתאמה לתוכן המסו המעניין הוא שפע לפעילות מקבילה במד חוקרים העלו בשנים ד לשון הילד ואוריינותו

לשפה הכתובה. חשוב שהתוכנה תכלול יותר "נקודות חמות" בסיפור ממה שמוצע היום, וכן שתהיינה מושכות תשומת לב כדי להעלות את המוטיבציה של הילד לחזור ולקרוא בספר. אולם, במקביל יש להקפיד שנקודות אלה לא יהיו שעשוע ומשחק שאינו מתקשר בצורה משמעותית לסיפור. התוכנות צריכות לתמוך בהבנת מניעי הדמויות, בהתפתחות העלילה ובמשמעות הרחבה של הסיפור. "נקודות חמות" אלה מקבילות במובן מסוים לשיח ההרחבה שנוהגים לעשות מבוגרים כשהם קוראים טקסט לילד, תוך ניסיון לקרב את לשון הספר והאירועים העולים בו אל עולם הילד. נדגיש שכיום מצויה ספרות מחקר עשירה לגבי הידע המתפתח והקריטי להתפתחות אוריינות הילד ושאותו יש לטפח כבר בגיל הגן (כמו אוצר מילים, הבנת נשמע, מודעות פונולוגית, ניצני כתיבה וניצני קריאה). נראה כי גיוס ידע זה ושילובו בתוך תוכנות סיפורים בצורה משמעותית ואוטנטית הוא אתגר מלהיב שתרומתו יכולה להיות משמעותית ביותר לטיפוח אוריינות הילד.

הממצא המרכזי במחקרנו השני הוא שימוש בספר האלקטרוני שאותו פיתחנו תמך באוריינות הילד בתחום הלשון הרבורה (אוצר מילים והבנת הסיפור) בעוד שבתחומים אחרים (מודעות פונולוגית וניצני קריאת מילים) לא ניכרה תרומתו. התוצאות מלמדות שהילדים משתי קבוצות המיצב ומשתי קבוצות ההתערבות למדו את משמעותן של מילים חדשות בשיעור דומה. מכאן עולה שספר אלקטרוני המשלב מילון המתוכנן בקפידה על פי רמת הילדים ואשר כולל מרכיבים חזותיים, אנימטיביים וקוליים מהווה מקור טוב להעשרת לשון הילד ללא הברל לגבי רמת המיצב החברתי-כלכלי של משפחתו. בנוסף, הילדים משתי קבוצות ההתערבות, קריאה עצמאית בספר האלקטרוני והאזנה לקריאת המבוגר מספר מודפס, הבינו את הסיפור ברמה טובה ודומה. עדויות דומות לגבי רכישת מילים חדשות (Segers & Verehoven, 2002) ולגבי הבנת הסיפור (Doty, Popplewell, & Byers, 2001) מצאנו במחקרים נוספים שבהם נעשה שימוש בתוכנות של ספרים אלקטרוניים-חינוכיים.

ממצאים אלה מצטרפים לספרות רבה שמצביעה על כך שעיקר התרומה של פעילות הקריאה לילדים בגיל הצעיר היא ללשונם הרבורה ופחות מכך לקריאה עצמה באופן ישיר (ראה Evans, Shaw, & Bell, 2000; Sénéchal, 2006). זאת, לעומת ספרות אחרת שבה הוצגה תרומה לא רק ללשון הרבורה של הילד אלא גם למודעותו לשפה הכתובה (De Temple & Snow, 1996; Ezell & Justice, 2000). תוצאות מחקרנו מצביעות על האפשרות שתמיכה לשונית זו יכולה להיעשות גם בסיוע מחשב כבר בגילאים צעירים ביותר וגם עבור ילדים ממיצב נמוך. אנו מניחות שיתרון זה נובע משני מאפיינים חשובים בתוכנה שפיתחנו: (א) אופציית המילון המציעה לילדים הסבר ויזואלי, שמיעתי ומודפס של מילים קשות; (ב) ה"נקודות החמות" בתוכנה שהוסיפו מידע והרחיבו את הבנת הילד את המתרחש בסיפור בהתאמה לתוכן המסופר.

המעניין הוא שפעילות עצמאית אישית של ילדים בתוכנה הייתה יעילה במידה דומה לפעילות מקבילה במהותה שנעשתה על ידי מבוגר עם הילד תוך שימוש בספר מודפס. מספר חוקרים העלו בשנים האחרונות את ספקנותם לגבי תרומתם של ספרים אלקטרוניים לפיתוח לשון הילד ואוריינותו (Labbo & Kuhn, 2000; Okolo & Hayes, 1996; Underwood & Underwood, 1996).

(Underwood, 1996). בעקבות מחקר זה ניתן להניח שספקות אלה קשורים יותר לאיכות הספרים האלקטרוניים שנבדקו מאשר לסוג המדיה הזה באופן כללי. יחד עם זאת, הספקות עדיין רלבנטיים לגבי ניצני הקריאה, אך פחות לגבי שפה דבורה.

בהתאם לספרות הענפה בתחום (ראה למשל, קורת, בכר וסנפיר, 2003), הילדים מקבוצת המיצב הנמוך נמצאו נמוכים ברמת ניצני האוריינות בהשוואה לילדי המיצב הבינוני-גבוה בכל המדדים שבחנו לפני ההתערבות. אולם, ילדי המיצב הנמוך גילו שיפור משמעותי לא רק בפירושי המילים כפי שקרה במיצב הגבוה, אלא גם במודעות הפונולוגית. חשוב לציין שבמקרה זה השיפור במודעות הפונולוגית היה מעבר לקבוצות השונות כולל קבוצת הביקורת. עניין זה אינו מאפשר לייחס את התקדמות הילדים מהמיצב הנמוך במודעות פונולוגית לפעילות שהייתה בקבוצות הניסוי בלבד, אלא גם לעצם החשיפה לאבחונים בתחום זה שהיו לפני הפעילות או לפעילות שנעשתה בבית או בגן-הילדים במקביל לתקופת ההתערבות.

לא ברור לנו מדוע התקדמות כללית זאת חלה רק אצל ילדי המיצב הנמוך ולא אצל הילדים מהמיצב הבינוני-גבוה. להערכתנו מחקר שיתמקד יותר לעומק בפעילות הילדים ובתהליך המתקיים בעת ההתערבות יוכל ללמד אותנו יותר על סיבות אלה. בניגוד לציפיותינו, יכולת הילדים לקרוא מילים המופיעות באופן שכיח בספר לא השתפרה לאחר קריאת הספר האלקטרוני באופן עצמאי או לאחר שהספר הוקרא להם על ידי מבוגר. אף על פי שהילדים שקראו את הספר באמצעות התוכנה הראו שיפור גדול יותר מהילדים שנחשפו לקריאה על ידי המבוגר, הברל זה לא נמצא מובהק. יש לשער שמספר חשיפות גדול יותר לתוכנה יוכל להביא לשיפור משמעותי יותר הן בזיהוי מילים כתובות והן בקידום המודעות הפונולוגית למילים. הנחתנו היא ששיפור זה יכול להיות יעיל יותר בעקבות שימוש בתוכנה בהשוואה לפעילות קריאה לילד מתוך ספר מודפס שבה הילד נחשף פחות מקרוב לטקסט שהמבוגר קורא לו.

לסיכום, תוכנות חדשות עשויות לקדם התפתחות קוגניטיבית ואוריינית בקרב ילדים צעירים עוד לפני גיל בית הספר. הספר האלקטרוני יכול להיחשב כתוכנה בעלת פוטנציאל טוב במיוחד לקידום לשון הילד הצעיר ואוריינותו (Chera & Wood, 2003; Doty, Popplewell, & Byers, 2001; Haugland & Wright, 1997; Lewin, 2000; Segers & Verhoeven, 2002; Shamir & Korat, 2006; Wood, 2005). במחקר זה מצאנו בעיקר עדויות לכך שהספר האלקטרוני מקדם את אוצר המילים של הילד ומאפשר לו להבין את הסיפור במידה דומה למצב שבו המבוגר קורא לילד. אנו מאמינות ששכלול התוכנה ומצבי הפעילות השונים (למשל מספר הפעמים שהילד קורא את הסיפור) עשויים להיות משמעותיים לגבי קידום היבטים נוספים של אוריינות הילד מעבר לתחום הלשוני. להנחה זאת יש חשיבות לגבי תכנון ספרים אלקטרוניים בעתיד ולגבי אופן ביצוע המחקרים שיערכו בתחום. אנו זקוקים לתוכנות אשר יכולות לשלב באופן יעיל את יתרונות המדיה הדיגיטאלית האינטראקטיבית עם הידע העשיר הקיים היום בתחום התפתחות אוריינות הילד, תוכנות אשר עשויות לתמוך בגישושי הראשונים של הילד הצעיר בחקר השפה הדבורה והכתובה וביצירת תשתית טובה בהבנת הנשמע והנקרא.

קורת, ע', בכר, א' וסנפיר
ניצני אוריינות
מגמות, מב (!)

books to learning
32.

directions: Media

Harvard University

the home literacy
abilities: A one-
108-426.

active books': A

in: Research based

books" can promote
ng and Instruction,

riters for emergent
electronic format.

books to supporting

books in fostering
Reading Research

reading as related
ies. In J. Shimron
Feitelson (pp. 49-

l-ROM storybooks
l of Research on

and the power of

and their influence

ביבליוגרפיה

- קורת, ע', בכר, א' וסנפיר, מ' (2003). היבטים פונקציונליים-חברתיים והיבטים קוגניטיביים בהתפתחות ניצני אוריינות הילד: הקשר למיצב החברתי-כלכלי ולהצלחה בקריאה וכתובה בכיתה א'. *מגמות*, מב (2), 195-218.
- Adam, N., & Wild, M. (1997). Applying CD-ROM interactive storybooks to learning to read. *Journal of Computer Assisted Learning*, 13, 119-132.
- Bazaglett, C., Bevvort, E., & Savino, J. (Eds.). (1992). *New directions: Media education worldwide*. London: British film Institute.
- Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Burgess, R.B., Hecht, S.A., & Lonigan, C.J. (2002). Relations of the home literacy environment (HLE) to the development of reading-related abilities: A one-year longitudinal study. *Reading Research Quarterly*, 37, 408-426.
- Burrell, C., & Trushell, J. (1997, July). 'Eye-Candy' in 'interactive books': A wholesome diet. *Reading*, 3-6.
- Carlisle, J.F., & Rice, M.S. (2002). *Improving reading comprehension: Research based principles and practices*. Baltimore: York Press.
- Chera, P., & Wood, C. (2003). Animated multimedia "talking books" can promote phonological awareness in children beginning to read. *Learning and Instruction*, 13, 33-52.
- de Jong, M.T., & Bus, A.G. (2002). Quality of book-reading matters for emergent readers: An experiment with the same book in a regular or electronic format. *Journal of Educational Psychology*, 94, 145-155.
- de Jong, M.T., & Bus, A.G. (2003). How well suited are electronic books to supporting literacy? *Journal of Early Childhood Literacy*, 3, 147-164.
- de Jong, M.T., & Bus, A.G. (2004). The efficacy of electronic books in fostering kindergarten children's emergent story understanding. *Reading Research Quarterly*, 39, 378-393.
- De Temple, J.M., & Snow, C. (1996). Styles of parent-child book reading as related to mother's view of literacy and children's literacy outcomes. In J. Shimron (Ed.), *Literacy and education: Essays in memory of Dina Feitelson* (pp. 49-68). Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Doty, D.E., Popplewell, S.R., & Byers, G.O. (2001). Interactive CD-ROM storybooks and young children's reading comprehension. *Journal of Research on Computing in Education*, 33, 374-384.
- Ellsworth, E. (1997). *Teaching positions: Difference, pedagogy and the power of address*. New York: Teachers College Press.
- Evans, M.A., Shaw, D., & Bell, M. (2000). Home literacy activities and their influence

on early literacy skills. *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 54, 65-75.

- Ezell, H.K., & Justice, L.M. (2000). Increasing the print focus of adult-child joint book reading through observational learning. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 9, 36-47.
- Glasgow, J. (1996-1997). It's my turn! Part 2: Motivating young readers using CD-ROM storybooks. *Learning and Leading with Technology*, 24, 18-22.
- Haugland, S.W., & Wright, L. (1997). *Young children and technology: A world of discovery*. London: Allyn and Bacon.
- Heath, S.B. (1983). *Ways with words: Language, life and work in communities and classrooms*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Johnson, C. (1995). Interactive storybooks software and kindergarten children: The effect on verbal ability and emergent storybook reading behavior. *Dissertation Abstracts International*, 56(11): A4270.
- Kellener, D. (1998). Media literacies and critical pedagogy in multicultural society. *Education, Technology and Society* [Online]. Retrieved from www.Gseis.ucla.edu/courses/ed253a/253WEBa.html.
- Korat, O., Klien, P., & Segal-Drori, O. (2007). Maternal mediation in book reading, home literacy environment, and children's emergent literacy: A comparison between two social groups. *Reading and Writing*, 30, 361-398.
- Korat, O., & Levin, I. (2002). Spelling acquisition in two social groups: Mother-child interaction, maternal beliefs and child's spelling. *Journal of Literacy Research*, 43, 209-236.
- Korat, O., Bahar, E., & Snapir, M. (2002/2003). Socio-dramatic play as opportunity for literacy development: The teachers' role. *The Reading Teacher*, 56, 386-393.
- Labbo, L.D., & Kuhn, M.R. (2000). Weaving chains of affect and cognition: A young child's understanding of CD-ROM talking books. *Journal of Literacy Research*, 32, 187-210.
- Lewin, C. (2000). Exploring the effects of talking book software in UK primary classrooms. *Journal of Research in Reading*, 23, 149-157.
- Okolo, C., & Hayes, R. (1996, April). *The impact of animation in CD-ROM books on students' reading behaviors and comprehension*. Paper presented at the Annual International Convention of the Council for Exceptional Children. Orlando, Florida.
- Segers, E., & Verehoven, L. (2002). Multimedia support of early literacy learning. *Computer and Education*, 39, 207-221.
- Sénéchal, M., & Cornell, E.H. (1993). Vocabulary acquisition through shared reading experiences. *Reading Research Quarterly*, 28, 360-374.

- Sénéchal, M. (2006). Reading books to young children: What it does and what it does not? *Educational Studies in language and literature*, 6, 23-35.
- Shamir, A., & Korat, O. (2006). How to select CD-ROM storybooks for young children: The teacher's role. *The Reading Teacher*, 59, 532-543.
- Talley, S. (1994). The effect of CD-ROM computer storybook program on Head Start children's emergent literacy. *Master's Abstracts International*, 33-06: 1638.
- Texas Education Agency (1998). Texas essential knowledge and skills. Retrieved March 20, 2001, from <http://www.tea.state.tx.us/rules/tac/paper110/index/html>.
- Tobin, J. (2000). *Good guys don't wear hats*. New York: Teachers College Press.
- Underwood, G., & Underwood, J. (1996). Gender differences in children's learning from interactive books? Technology and communications: Catalyst for educational change. In *Proceedings of the Twelfth International Conference on Technology and Education* (Vol. 1). New Orleans, Grande Prairie, Texas: ICTE.
- Whitehurst, J.W., & Lonigan, C.J. (2001). Emergent literacy: Development from prereaders to readers. In S.B. Numan & D.K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research* (pp. 11-29). New York: Guilford Press.
- Wood, C. (2005). Beginning readers' use of 'talking books' software can affect their reading strategies. *Journal of Research in Reading*, 28, 170-182.