

הספר האלקטרוני והספר המודפס: תרומתם לקידום יכולות אורייניות של ילדי גן

אלי קוזמינסקי
אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
ely@bgu.ac.il

רויטל אשר (סעדון)
אוניברסיטת בן-גוריון בנגב
revofer@netvision.net.il

The E-book and the Printed Book: Contributions to Preschoolers' Literacy Development

Revital Asher (Sadon)

Ely Kozminsky

Ben-Gurion University of the Negev

Abstract

An e-book and activities that support literacy development of were constructed and then converted to a printed book format. The Narrative text and the literacy activities, following the story, were identical in both media, and the experimental situations were similar, except variations that stem from media characteristics. 50 kindergarten children were pair assigned to e-book (experimental) or printed book reading (control) groups. The pairs were matched by gender and by verbal intelligence (PPVT). The experimental group listened to a story and practiced literacy activities in the electronic format. The control group practiced the same story and activities in a printed format with a human reader. The Children were exposed to narrative text (two sessions) and activities (last three meetings). Duration of each session about 20 minutes. Children were tested before the intervention, after exposure to the story, and after the literacy practice on knowledge about print, phonological awareness, orthographic awareness, vocabulary, and understanding of the plot. Also, level of involvement was measured at the end of each meeting. There was no statistically significant difference between the groups before the intervention. Improvement was observed in both media groups in all literacy indices. But there was a distinct statistical advantage of the printed over the electronic media on knowledge of printed information, understanding the plot and vocabulary.

Keywords: e-book, printed book, emergent literacy, kindergarten.

תקציר

במחקר זה פותחו ספר אלקטרוני ופעילויות התומכות בהתפתחות אוריינות אשר הומרו לגרסה מסורתית מקבילה. הטקסט הסיפורי והפעילויות האורייניות בעקבות הסיפור היו זהים בשתי המדיות, וכן נשמרה אחידות הסיטואציה הניסויית פרט לשוני הנובע ממאפייני המדיום. 50 ילדי גן חובה באזור דרום הארץ חולקו לשתי קבוצות בשיטת התאמת זוגות (paired matching) על פי מין וציון במבחן לבדיקת אינטליגנציה מילולית (PPVT): (1) קבוצת ניסוי אשר עבדה עם הסיפור והפעילויות בגרסתם האלקטרונית (2) קבוצת ביקורת אשר עבדה עם אותו סיפור ופעילויות בגרסה מודפסת. הילדים נחשפו לטקסט הסיפורי (בשני מפגשים) ולפעילויות (בשלושת המפגשים האחרונים). משך כל מפגש כ-20 דקות. נערכו לילדים מבחני אוריינות (ידע על מידע מודפס, מודעות פונולוגית, מודעות אורתוגראפית, אוצר מילים והבנת עלילה) לפני ההתערבות, במהלכה ובסופה.

לפני תחילת העבודה עם הספר לא נמצאו הבדלים מובהקים ביכולת האוריינית בין קבוצות המחקר. בעקבות העבודה עם הספר נצפתה התקדמות בשתי המדיות בכל מדדי האוריינות, אך בהשוואה בין הקבוצות נמצא יתרון מובהק של העבודה עם הספר המודפס על פני האלקטרוני בידע על מידע מודפס, בהבנת עלילה ובאוצר מילים אך לא עבור מודעות פונולוגית ומודעות אורתוגרפית.

מילות מפתח: ספר אלקטרוני, ספר מודפס, התפתחות אוריינית, גן חובה.

מבוא

קריאה משותפת בספר ותמיכתה בצמיחה אוריינית

מחקרים המתמקדים באיכות האינטראקציה בין הורים לילדים בעת קריאת ספרים מעלים כי במהלך הקריאה ההורים מתייחסים בעיקר לתמונות, לתוכן, למילים לא מוכרות ולרצף הסיפור שהן טבעיות יותר בתקשורת עם הילד. אך הם כמעט שאינם מתייחסים לפעילויות העוסקות בקשר שבין אות לצליל או לידע אודות השפה ומרכיביה ובכך מגבילים את היכולת של ילדם ללמוד על מאפייני הדפוס (Adams, 1991; Evans & Saint-Aubin, 2005; Hale & Winckler, 1993; Justice et al., 2005; Shapiro, Anderson & Anderson, 1997; Shatil, Share & Levin, 2000; Sulzby & Teale, 1991).

מחקרים ששילבו קריאת סיפור עם פעילויות לטיפול מיומנויות אורייניות בעקבות הסיפור, נמצאו תומכים יותר בהתפתחות האוריינית של הילד מאשר מחקרים שבדקו התפתחות אוריינית בעקבות קריאת סיפור או בעקבות פעילויות אורייניות, כל אחד מהם בנפרד (Aram, 2006; Yaden et al, 2000).

ילדים לומדים יותר כאשר הם מעורבים אקטיבית בקריאה משותפת של סיפור, מאשר בהאזנה פסיבית לסיפור (Ewers & Brownson, 1999; Haden et al, 1996). ילדים שהיו שותפים פעילים במהלך הקריאה בסיפור הבינו יותר את הסיפור וגם השתמשו יותר במילים מהסיפור, מאשר ילדים שהאזינו לסיפור באופן פסיבי (Sénéchal, Thomas, & Monker, 1995).

ספר אלקטרוני התומך בצמיחה אוריינית

רבים מהספרים האלקטרוניים המסחריים לא בהכרח מקדמים שפה וטיפול אורייני בקרב ילדים צעירים (De Jong & Bus, 2003; Korat & Shamir, 2004; Shamir & Korat, 2007). מחקרים דיווחו שהאופי האינטראקטיבי של הספר האלקטרוני, יכול לפעמים ליצור הסחת דעת מהסיפור עצמו שהאפשרויות האינטראקטיביות הרבות ששולבו בו מסיטים את תשומת-הלב של הילדים מהטקסט (Korat & Shamir, 2004). כמו-כן אזורים "חמים" שאינם מותאמים לסיפור עלולים להסיט את חשיבתו של הילד לכיוונים שאינם קשורים ישירות בסיפור (Labbo & Kuhn, 2000). לכן, אפיון מתאים של הפלטפורמה של הספר האלקטרוני חיוני להצלחת משימתו האוריינית.

תרומת הספר האלקטרוני לצמיחה אוריינית בהשוואה לספר המודפס

מחקרים משווים בודקים את תרומת הספר האלקטרוני בכמה אופנים:

(1) מחקרים המשווים ספר אלקטרוני אל מול קריאת ספר מודפס. מחקרים אלה (De Jong & Bus, 2002; De Jong & Bus, 2004; Segers, Take & Verhoeven, 2004; Wood, 2005) בעקבות הפעילות עם שתי המדיות בצמיחה של ילדי הגן במודעות פונולוגית (Wood, 2005), בהבנת עלילה (De Jong & Bus, 2004; Segers, Take & Verhoeven, 2004) ובקריאת מילים (De Jong & Bus, 2002). כמו-כן גילו חוסר התפתחות בכתובת מילים בשתי קבוצות המחקר, ויתרון לספר המודפס בהתפתחות הבנת עלילה (De Jong & Bus, 2002).

(2) השוואה של ספר אלקטרוני לתוכנית הגן הרגילה. מחקרים אלה (Chera & Wood, 2003; Korat, 2009; Korat & Shamir, 2008; Shamir, 2009; Shamir, Korat, & Barbi, 2008) להתפתחות אוריינית בעקבות חשיפה לספר אלקטרוני על פני תוכנית הגן הרגילה בידע על המידע המודפס (Shamir, Korat, & Barbi, 2008), במודעות פונולוגית (Chera & Wood, 2003; Korat, 2009; Korat, 2009; Korat & Shamir, 2008; Shamir, 2009; Shamir, Korat, & Barbi, 2008), באוצר מילים (Shamir, 2009; Shamir, Korat, & Barbi, 2008).

(Shamir, 2009), בהבנת עלילה (Korat, 2009; Shamir, 2009; Shamir, Korat, & Barbi, 2008) ובזיהוי מילים (Korat, 2009; Shamir, Korat, & Barbi, 2008).

(3) מחקרים שהשוו ספר אלקטרוני לקריאת ספר מודפס ולתוכנית הגן הרגילה (Korat et al., 2004; Korat & Shamir, 2007; Segal-Drori et al., 2009) מציינים יתרון לספר האלקטרוני על פני הספר המודפס במודעות פונולוגית (Korat & Shamir, 2004; Segal-drori et al., 2009) בניצני קריאת מילים (Korat & Shamir, 2004; Segal-drori et al., 2009) ובידע על המידע המודפס (Korat & Shamir, 2004; Segal-drori et al., 2009). יתרון נמצא במחקרים אלה לספר אלקטרוני עם תיווך אל מול ספר מודפס עם תיווך (Korat & Shamir, 2004; Korat & Shamir, 2007; Segal-drori et al., 2009). מדווח גם על תרומה דומה לספר האלקטרוני ולספר המודפס באוצר מילים ובהבנת עלילה, וכי לא חל שיפור משמעותי במודעות הפונולוגית ובזיהוי המילים בעקבות החשיפה לשתי המדיות (Korat & Shamir, 2007).

(4) השוואה בין ספר אלקטרוני סטאטי לספר אלקטרוני הכולל מולטימדיה (Verhallen, Bus, & De Jong, 2006; Trushell & Maitland, 2005). מחקרים אלה מציינים יתרון לפעילות עם ספר אלקטרוני הכולל מולטימדיה (סאונד ואנימציות) בהבנת עלילה ואוצר מילים (Verhallen, Bus, & De Jong, 2006).

המחקר הנוכחי

ממצאי המחקר שנסקרו מעורבים. חלקם מצביע על תרומה דומה לשתי המדיות לטיפוח האורייני של הילד, חלקם מציינים יתרון למדיה המסורתית על פני האלקטרונית ואחרים מצביעים על יתרון למדיה האלקטרונית על פני המסורתית. אנו משערים שבקרה ברורה יותר על השוני שבין הממשק המסורתי לזה האלקטרוני תסייע לשפוך אור על תרומתם המבדלת להתפתחות אוריינית. לפיכך, המחקרים שנסקרו שימשו אותנו לפיתוח ממשק אלקטרוני, הכולל קריאת סיפור ופעילויות אורייניות, אשר הומרו למפגשים מסורתיים, תוך שמירה על אחידות ככל האפשר בשלבי הקריאה והפעילויות בשתי המדיות פרט לשוני הנובע מהמדיום: במדיום המסורתי הקורא והמפעיל הוא בן אנוש, ובמדיום האלקטרוני הוא תוכנת המחשב המפעילה את הקריאה ואת הפעילויות הנלוות.

שתי שאלות נבדקו במחקר: (1) איזה מבין המדיות (מסורתית או אלקטרונית) תסייע יותר בצמיחה אוריינית? (2) אילו מבין היכולות האורייניות שנבדקו (מודעות פונולוגית, מודעות אורתוגרפית, אוצר מילים, הבנת עלילה וידע על המידע המודפס) יתפתחו יותר בכל אחת משתי המדיות?

השיטה

משתתפים

במחקר השתתפו 50 ילדים בטווח גילים 5-6.6 משלושה גני ילדים משכונה אחת בעיר בדרום הארץ. הילדים הושמו בדגימה מזווגת לקבוצת הניסוי שנחשפה לספר האלקטרוני ($N = 25$) ולקבוצת הביקורת שנחשפה לספר המודפס ($N = 25$). הילדים מכל גן נבחרו לפי הקריטריונים הבאים: (1) ילדים בעלי יכולת מילולית תקינה (בעלי ציון של עד סטיית תקן אחת מעל או מתחת לממוצע המתאים לגיל הילד במבחן (PPVT-III)). (2) ילדים בעלי ניסיון קודם בעבודה עם מחשב.

הסיפור במחקר

הסיפור הנבחר נקרא "פוחזנים", שנכתב במקורו בפולנית על ידי גזיגוז' קסדפקה (ללא ציון שנה). הסיפור נלקח מתוך האתר <http://sefer-li.net>. והותאם להצגה בשתי המדיות.

המסלולים בשתי המדיות

הילד נחשף לספר בשלושה מסלולי פעילות על-פי הסדר מהמסלול הראשון ועד למסלול השלישי. מסלול ראשון – "האזנה לסיפור", הכולל הקראה קולית של טקסט הסיפור. מסלול שני – "קריאה והפעלה", קריאה רצופה של הסיפור מתחילתו ועד סופו, ולאחר מכן קריאת מילים ומשפטים מתוך

הסיפור על-פי בחירת הילד, מתן פירוש למילים קשות וכן הקשבה לאמירות של הדמויות. מסלול שלישי – "פעילויות", קריאה רצופה של הסיפור מתחילתו ועד סופו, ולאחר מכן השתתפות בפעילויות בעקבות הסיפור, לטיפול יכולות אורייניות. מסלול זה מחולק לשלושה חלקים: 1. אותיות משחקות – סה"כ 6 פעילויות 2. מילים משתובבות – סה"כ 6 פעילויות 3. משחקים ונהנים – סה"כ 4 פעילויות.

כלי המחקר

מבחן רקע לבדיקת ניסיון עם מחשב

במבחן הוצגו לילד שני פאזלים ממוחשבים, אשר נבנו על-ידי החוקרת באמצעות תוכנת jigsaw puzzle אשר באתר <http://www.jigzone.com>. לבדיקת שתי פעולות עיקריות של הילד: לחיצה על חלקי פאזל וגרירתם. מידת השליטה במחשב נמדדה על סקאלה בת 4 דרגות, דרגה 1 = לא מצליח בכלל (לא מנסה / לא מצליח לבצע את המשימה), דרגה 2 = מצליח בקושי (מצליח לאחר מאמצים רבים), דרגה 3 = מצליח די טוב (טועה פעם אחת עד פעמיים), דרגה 4 = מצליח בשטף (לא טועה בכלל. ילדים שהוגדרו כ"מצליחים בקושי" ומטה, ושמשך ביצוע המשימה ארך מעל דקה אחת, לא נבחרו למחקר.

מבחן PPVT – III לבדיקת אינטליגנציה מילולית (Dunn & Dunn, 1997)

נבחרו שמונה סטים המתאימים לגילים 2.6 עד 11 שנים. המבחן תורגם מאנגלית לעברית על-ידי החוקרת. התרגום נבדק על-ידי שני מומחים נוספים להתפתחות אוריינית. כל סט כלל שנים-עשר פריטים של בחירת תמונה מבין ארבע המתאימה למילה הנקראת על ידי הנסיינית. דרך העברת המבחן וחישוב הציון בוצעו על פי הנחיות המבחן המקורי: החסרת סך הטעויות בבחינה ממספר הפריט האחרון בסט הסופי.

בדיקת רמת אוריינות

הבדיקה האוריינית כוללת חמישה תתי מבחנים שהותאמו למחקר אשר התבססו על כלים קיימים (בלום, 2001; דרורי, 1998; תובל וזילר, 1995) וניתנו בסדר זה: 1. הבנת עלילה שאלות בעקבות מדרש תמונה (4 פריטים, ציון מקסימלי 4 נקודות) ושאלות כלליות על הסיפור (2 פריטים, ציון מקסימלי 4 נקודות). 2. ידע על המידע המודפס בודק את ידיעותיו של הילד אודות כיוון הקריאה, זיהוי מילים בטקסט, הבחנה בין טקסט לאיור, זיהוי סימני ניקוד בולטים בטקסט והבחנה בין מילה לאות (15 פריטים, ציון מקסימלי 30 נקודות). 3. אוצר מילים בודק את ההבנה של הילד לגבי מילים קשות בטקסט הסיפור (14 פריטים, ציון מקסימלי 28 נקודות). 4. מודעות פונולוגית – בודק שיום אותיות (11 פריטים, ציון מקסימלי 11 נקודות), חלוקה להברות (8 פריטים, ציון מקסימלי 8 נקודות) ובידוד צליל פותח וסוגר (8 פריטים, ציון מקסימלי 8 נקודות). 5. מודעות אורתוגראפית – בודק שיום מילים מהסיפור (6 פריטים, ציון מקסימלי 12 נקודות) וכתיבת מילים (6 פריטים, ציון מקסימלי 12 נקודות).

תוקף התוכן של המבחן ומהימנותו נבדקו באמצעות מתאמי אלפא קרונבך, בשני שלבים: בשלב הראשון, נבדקה מידת השייכות של תתי המבחן לממד האוריינות הכולל ובשלב השני, נבדקה מידת השייכות של הפריטים לכל תת מבחן האוריינות במבחן כולו. תוצאות הניתוח הצביעו על מהימנות פנימית טובה בין תתי המבחן בשלוש העברות (לפני ההתערבות, במהלך, ובסיום ההתערבות) – (85 – 81). בתוך כל תת מבחן נמצאו מהימנויות הנעות בין 41 לבין 88, כאשר המהימנות הנמוכה יחסית נתקבלה בתת מבחן הבנת עלילה, שכלל פריטים פתוחים.

מערך המחקר ומהלכו

כל הפעילויות במחקר הן אינדיבידואליות. נערכו שמונה מפגשים עם כל ילד, חמישה מפגשי אינטראקציה עם הספר (אלקטרוני או מסורתי) ושלושה מפגשי הערכה. מפגשי האינטראקציה עם המדיה לוו על ידי שתי נסיינות, האחת מעבירה את המפגש עם הילד והשנייה מתעדת את המפגש על ידי צילום וידאו. לכל אורך המחקר ניתן זמן זהה לפעילויות עם הספר. כל מפגש עם ספר נמשך בין 20 ל-25 דקות. מפגש ההערכה הראשון נערך לפני ההתערבות, השני, לאחר מפגש האינטראקציה השני, והשלישי, בתום ההתערבות, לאחר מפגש האינטראקציה החמישי.

ממצאים

מניתוח שונות דו-כיווני עם מדידות חוזרות המשווה בין 5 מדדי אוריינות ובין 2 קבוצות ניסוי (התאמה בזוגות) אשר בוצע ביחס לנתוני האוריינות לפני תחילת העבודה עם הספר עולה, כי לא נמצאו הבדלים מובהקים בין קבוצות המחקר ביכולת האוריינית ($F(1, 24) = 1.24, \eta^2 = .05, p = ns$). דהיינו, נקודת ההתחלה של שתי הקבוצות נמצאה דומה (ראה טבלה 1). בבדיקת הבדלים בין הקבוצות ביחס לכל מדד נמצא כי לא נמצאו הבדלים התחלתיים מובהקים בין הקבוצות: בידע על המידע המודפס ($t(24) = 1.64, p = ns$), באוצר מילים ($t(24) = 0.04, p = ns$), במודעות פונולוגית ($t(24) = 1.66, p = ns$), במודעות אורתוגראפית ($t(24) = 0.61, p = ns$) ובהבנת עלילה ($t(24) = 0.37, p = ns$).

בניתוח שונות עם מדידות חוזרות של 5 מדדי האוריינות, זמן וקבוצות ניסוי עולה כי נתקבל אפקט ראשי מובהק לזמן המדידה על היכולת האוריינית ($F(2, 48) = 124.32, \eta^2 = .84, p < .001$). דהיינו, נמצא כי קיימת התפתחות אוריינית מעבר למדדי האוריינות ולקבוצות המחקר, כמפורט בטבלה 1.

טבלה 1. ממוצעים וסטיות תקן (בסוגריים) של מדדי האוריינות (הבנת עלילה, ידע על המידע המודפס, אוצר מילים, מודעות פונולוגית, מודעות אורתוגראפית) באחוזים^a לפני העבודה עם הספר, לאחר החשיפה לספר, ובתום החשיפה לספר בשילוב עם פעילויות אורייניות בקבוצת הספר האלקטרוני (N=25) ובקבוצת הספר המסורתי (N=25)

מדדים אורייניים	ספר אלקטרוני (N = 25)				ספר מסורתי (N = 25)				סה"כ (N = 50)			
	לפני	במהלך	בסיום	סה"כ	לפני	במהלך	בסיום	סה"כ	לפני	במהלך	בסיום	סה"כ
הבנת עלילה	32.75	43.50	47.25	41.17	35.00	56.25	62.00	51.08	33.88	49.88	54.63	46.13
	(21.90)	(22.93)	(18.93)	(17.55)	(20.57)	(20.49)	(21.86)	(17.71)	(15.01)	(17.06)	(14.47)	(12.98)
ידע על מידע מודפס	55.08	69.69	75.54	66.77	61.99	79.53	83.69	75.08	58.54	74.62	79.62	70.92
	(17.89)	(15.71)	(14.30)	(14.38)	(19.39)	(12.19)	(13.00)	(13.80)	(15.42)	(9.99)	(10.39)	(11.11)
אוצר מילים	21.86	27.71	39.00	29.52	21.71	34.57	50.43	35.57	21.79	31.14	44.71	32.55
	(12.39)	(21.05)	(22.79)	(17.66)	(12.54)	(19.55)	(20.83)	(15.89)	(7.87)	(14.97)	(17.18)	(12.25)
מודעות פונולוגית	65.17	73.43	78.70	72.43	73.03	77.16	80.63	76.94	69.10	75.30	79.67	74.69
	(17.96)	(18.60)	(16.64)	(16.42)	(21.51)	(18.11)	(20.88)	(19.46)	(15.87)	(13.72)	(13.45)	(13.67)
מודעות אורתוגראפית	38.14	46.06	52.42	45.54	41.22	53.74	58.99	51.32	39.68	49.90	55.71	48.43
	(18.27)	(18.73)	(20.05)	(17.70)	(19.36)	(18.28)	(19.19)	(17.49)	(13.90)	(14.19)	(15.03)	(13.31)

^aציוני תת המבחנים מוצגים באחוזים, בטווח של 0 – 100. ככל שהציון גבוה יותר כך ההישג האורייני טוב יותר.

בוצעו ניתוחים לכל אחד ממדדי האוריינות וכן ניתוחי המשך מסוג Bonferroni. עבור הבנת עלילה נמצא כי קבוצת הילדים אשר עבדה עם הספר המסורתי השיגה הישגים גבוהים יותר באופן מובהק מקבוצת הילדים אשר עבדה עם הספר האלקטרוני, וכי התקבל שיפור מובהק ($p < .05$) בין המדידה הראשונה למדידה השנייה ולמדידה השלישית. עבור ידע על מידע מודפס נמצא כי קבוצת ביקורת השיגה הישגים גבוהים יותר באופן מובהק מקבוצת ניסוי, וכן התקבל אפקט מובהק לזמן המדידה מעבר לקבוצת המחקר ($F(2, 46) = 86.66, \eta^2 = .79, p < .001$). באוצר מילים קבוצת הביקורת השיגה הישגים גבוהים יותר באופן מובהק מקבוצת הניסוי. התקבל אפקט מובהק לזמן המדידה, מעבר לקבוצת המחקר ($F(2, 46) = 50.84, \eta^2 = .69, p < .001$) ונמצאה אינטראקציה מובהקת של זמן וקבוצה בין המדידה הראשונה לשנייה ולשלישית ($F(2, 46) = 6.12, \eta^2 = .21, p < .01$). עבור מודעות פונולוגית ומודעות אורתוגראפית התקבל אפקט מובהק לזמן המדידה מעבר לקבוצת המחקר. במודעות פונולוגית ($F(2, 46) = 22.63, \eta^2 = .50, p < .001$) ובמודעות אורתוגראפית ($F(2, 46) = 35.75, \eta^2 = .61, p < .05$). כמו כן, בשניהם התקבל שיפור סטטיסטי מובהק ($p < .05$) בין המדידות.

דיון ומסקנות

מן המחקר עולה כי פעילות עם שתי המדיות, המסורתית והאלקטרונית, הובילה לצמיחה אוריינית דומה בקרב שתי קבוצות המחקר במודעות פונולוגית ובמודעות אורתוגראפית. ממצאים דומים התקבלו אצל ווד (Wood, 2005) אשר לא מצאה הבדל בצמיחה במודעות הפונולוגית בין העברה מסורתית להעברה אלקטרונית. לגבי מודעות אורתוגראפית, לא נמצאו הבדלים בצמיחה בין הקבוצות אצל דה ג'ונג ובאס (De Jong & Bus, 2002) לגבי קריאת מילים, ואצל סגל-דרורי (Segal-drori et al., 2009) בזיהוי מילים. במחקרן של דה ג'ונג ובאס (De Jong & Bus, 2002) נמצא כי לא חלה התפתחות בכתיבת מילים (מודעות אורתוגראפית) בקרב שתי קבוצות המחקר. יתרון לספר האלקטרוני במודעות הפונולוגית נמצא רק כאשר השוו את הספר האלקטרוני לתוכנית הגן הרגילה (Chera & Wood, 2003; Korat & Shamir, 2004; Korat, 2009; Shamir, 2009; Shamir, Korat, & Barbi, 2008).

לעומת הדמיון בין המדיות ביחס למודעות פונולוגית ולמודעות אורתוגראפית, ממצאי המחקר מציגים יתרון מובהק לפעילות עם הספר המודפס על פני הפעילות עם הספר האלקטרוני בידע על המידע המודפס, באוצר מילים ובהבנת עלילה. ממצא דומה נמצא אצל דה ג'ונג ובאס (De Jong & bus, 2002) לפיו ספר מודפס קידם את הבנת העלילה של הילד יותר מספר אלקטרוני. אולם התפתחות זהה בהבנת עלילה בעקבות השיפה לשתי המדיות נמצאה במחקרים אחרים (De Jong & bus, 2004; Segers, Take, & Verhoeven, 2004; Korat & Shamir, 2007). יתרון לפעילות עם הספר המודפס באוצר מילים נמצא בקרב ילדים מהגרים במחקרם של סגס ושותפיו (Segers, Take, & Verhoeven, 2004). מחקרם של קורת ושמיר (Korat & Shamir, 2007) מציג התפתחות דומה של אוצר מילים בעקבות שימוש בשתי המדיות. יתרון לספר האלקטרוני בידע על המידע המודפס נמצא רק כאשר הספר האלקטרוני נבדק אל מול תוכנית הגן הרגילה (Shamir, Korat, & Barbi, 2008), וכאשר ספר אלקטרוני וספר מודפס הושו לתוכנית הגן הרגילה (Korat & Shamir, 2004; Segal-drori et al., 2009).

ניתן להסביר את היתרון המובהק למדיה המסורתית על פני האלקטרונית בידע על המידע המודפס, הבנת עלילה ואוצר מילים, גם בכך שהוא נובע מהעובדה שמבחינים אלה כללו שיח רב בין הילד לנסיין. ייתכן והקשר שנרקם בין הנסיין לילד במהלך העברת המפגשים עם הספר המודפס, השפיע גם על השיח שהתקיים במהלך העברת מבחינים אלה בקרב ילדי קבוצת המדיה המסורתית. המבחינים שבדקו את המודעות הפונולוגית והמודעות האורתוגראפית של הילד נבנו באופן שלא אפשר שיח בין הנסיין לילד מעבר לטקסט שהנסיין נתבקש לומר לילד. כדי לבדוק אפשרות זו, אנו מציעים שבמחקרים עתידיים תהיה בקרה קפדנית יותר על אפשרויות השיח בין הנסיינית לילד.

מסקנתנו היא ששתי המדיות, מטפחות את היכולות האורייניות לפני הכניסה לבית הספר, ביתרון קל למדיה המסורתית. אולם במדיה האלקטרונית הילד יכול לפעול באופן עצמאי. באופן כללי, זו אותה הגברת בשינוי אדרת. יש לציין כי התוצאות הדומות שהתקבלו בשתי המדיות אינן מעידות בהכרח על תהליכי למידה דומים של הילד. המסקנות מוגבלות למרחב המדדים שנבדקו. אפשר וחוסר ההבדלים בין המדיות או היתרון למדיה המסורתית הוא פונקציה של המדדים שנבדקו, הגזורים רובם ככולם מהמדיה המסורתית. ייתכן ובמדיה האלקטרונית ישנן התנהגויות נוספות או אחרות מאלה שנצפו במדיה המסורתית כגון: התמצאות במרחב הלמידה, שניתן לבדוק את ביטויין תוך השוואה למדיה המסורתית, אשר יובילו לממצאים השונים מאלה שהתקבלו במחקר זה. לאור זאת, אנו ממליצים על מחקר המשך בו יגזרו מדדים המאפיינים מדיה אלקטרונית, ותיבחן השפעתם על הלמידה של הילד בשתי המדיות.

מקורות

- Adams, M.J. (1991). *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Aram, D. (2006). The continuity in children's literacy achievements: A longitudinal perspective from kindergarten to school. *First Language*, 25, 259–289.
- 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.
- Evans, M. A., & Saint-Aubin, J. (2005). What children are looking at during shared storybook reading: Evidence from eye movement monitoring. *Psychological Science*, 16, 913 – 920.
- Ewers, C. A., & Brownson, S.M. (1999). Kindergartners' vocabulary acquisition as a function of active vs. passive storybook reading, prior vocabulary, and working memory. *Reading psychology*, 20, 11-20.
- Gong, Z., & Levy, B.A.(2009). Four year old children's acquisition of print knowledge during electronic storybook reading. *Reading & Writing*, 22, 889-905.
- Haden, C.A., Reese, E., & Fivush, R. (1996). Mothers' extratextual comments during storybook reading: stylistic differences over time and across texts. *Discourse processes*, 21, 135-169.
- Hale, c. & Winkeckler, E. (1993). Influence of parent child interaction during reading on preschoolers' cognitive abilities. Paper presented at the biennial meeting of the Society for research in child development, New Orleans, LA.
- Justice, L. M., Skibbe, L., Canning, A., & Lankford, C. (2005). Pre-schoolers, print and storybooks: An observational study using eye movement analysis. *Journal of Research in Reading*, 28, 229 – 243.
- Korat, O. (2009).The effects of CD – ROM storybook reading on Israeli children early literacy as a function of age group and repeated reading. *Education and Technology*, 14, 39-53.
- Korat, O., & Shamir, A.(2004). Are electronic books for young children appropriate to support literacy development? A comparison across languages. *Journal of computer assisted learning*, 20, 257-268.
- Korat, O., & Shamir, A.(2007). Electronic books versus adult readers: Effects on children emergent literacy as a function of social class. *Journal of computer assistance Learning*, 23, 248 – 259.
- Korat, O., & Shamir, A. (2008). The educational electronic book as a tool for supporting children's emergent literacy in low versus middle SES Groups. *Computers & Education*, 50, 110–124.
- 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(2), 149-157.
- McKenna, M.(1998). Electronic texts and the transformation of beginning reading. In D. Reinking, M. McKenna, L.D. Labbo, & R. Kieffer (Eds.), *Handbook of literacy and technology: Transformation in a post-typographic world*, 45-60. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- McKenna, M.C., Reinking, D., & Bradley, B.A. (2001). *The effects of electronic trade books on the decoding growth of beginning readers*. Paper presented at the NATO Advanced Study Institute on Literacy Acquisition, Assessment, and Intervention: The Role of Phonology, Orthography, and Morphology, Il Ciocco, Italy.
- Miller L., Blackstock J. & Miller R. (1994) An exploratory study into the use of CD-ROM storybooks. *Computer and Education*, 22, 187–204.
- Murray, B.A., Stahl, S.A., & Ivey, M.G. (1996). Developing phoneme awareness through alphabet books. *Reading and writing: An Interdisciplinary Journal*, 8, 307-322.
- Okolo C. & Hayes R. (1996). *The impact of animation in CD-ROM books on students' reading behaviours and comprehension*. Paper presented at the meeting of the Council for Exceptional Children, Orlando, Florida.

- Segal-Drori, O., Korat, O., Shamir, A., & Klein, P. S. (2009). Reading e-books and printed books with and without adult instruction: Effects on emergent reading. *Reading and Writing, 23*, 913-930.
- Segers, E., Take, L., & Verhoeven, L.(2004). Teacher-mediated versus computer-mediated storybook reading to children in native and multicultural kindergarten classrooms. *School Effectiveness and School Improvement, 15*, 215 – 226.
- Sénéchal, M., Thomas, E., & Monker, J. (1995). Individual differences in 4 year old children's acquisition of vocabulary during storybook reading. *Journal of educational psychology, 87*, 218-229.
- Shamir, A., & Korat, O.(2006). How to select CD-ROM storybook for young children: The teacher's role. *The reading teacher, 59*, 532-543.
- Shamir, A., & Korat, O. (2007). Developing an educational e-book for fostering kindergarten children's emergent literacy. *Computers in the Schools, 24*, 125–145.
- Shamir, A., Korat, O., & Barbi, N. (2008). The effects of CD-ROM storybook reading on low SES kindergarteners' emergent literacy as a function of activity context: Paired peer tutoring versus individual use of the e-storybook. *Computers & Education, 51*, 354–367.
- Shapiro, J., Anderson, J., & Anderson, A. (1997). Diversity in parental storybook reading. *Early Child Development and Care, 127-128*, 47-59.
- Shatil, E., Share, D.C., & Levin, I.(2000). On the contribution of kindergarten writing to grade one literacy: A Longitudinal study in hebrew. *Applied psycholinguistics, 21*, 1-21.
- Smolkin, L.B., Conlon, A., Yaden, D.B. (1988). *Print salient illustrations in children's picture books: The emergence of written language awareness*. Thirty-Seven yearbook of the National Reading Conference, 59-67.
- Sulzby, E., & Teale, w. (1991). Emergent Literacy. In P.D. Pearson, *Handbook of Reading Research*, pp. 727-757.
- Underwood G. & Underwood J. (1996) Gender differences in children's learning from interactive books? *Technology and communications: Catalyst for educational change*, Vol 1. In Proceedings of the Twelfth International Conference on Technology and Education, New Orleans, Grande Prairie, ICTE, Texas.
- Verhallen.M.J., Bus.A.G., & De Jong.M.T.(2006). The promise of multimedia stories for kindergarten children at risk. *Journal of educational Psychology, 98*(2), 410-419.
- Wise D., Olson R., Annsett M., Andrews L., Terjak M., Schneider V., Kostuch J. & Kriho L. (1989) Implementing a long term computerized remedial reading program with synthetic speech feedback: hardware, software and realworld issues. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers, 21*, 173–180.
- Wood, C. (2005). Beginning readers' use of 'talking books' software can affect their reading strategies. *Journal of Research in Reading, 28*, 170 – 182.
- Yaden, D. B., Tam, A., Madrigal, P., Brassell, D., Massa, J., Altamirano, S., & Armendariz, J. (2000). Early literacy for inner city children: The effects of reading and writing interventions in English and Spanish during preschool years. *The Reading Teacher, 54*, 186–189.