

ספרים חיים: על רכישת מיומנויות קריאה בסביבות מולטימדיה

ערן חיות

eranch@openu.ac.il

המחלקה לחינוך ופסיכולוגיה

האוניברסיטה הפתוחה

ומרכז המחקר לשילוב טכנולוגיות בהוראה ע"ש צ'ייס

יורם עשת

yorames@openu.ac.il

המחלקה לחינוך ופסיכולוגיה

האוניברסיטה הפתוחה

ומרכז המחקר לשילוב טכנולוגיות בהוראה ע"ש צ'ייס

הספרים החיים (living books) הנם סביבת מולטימדיה משחקית לילדים. בסביבה זו מוקרא סיפור (בקול), תוך הצגה בו-זמנית של הטקסט על צג המחשב, מילה אחר מילה. במאמר מוצגים ממצאי מחקר המצביעים על כך שילדים ששיחקו במשחק במשך שעות רבות רכשו יכולת הבנה וקריאה של מילים באנגלית שהוצגו, זאת למרות שלא ידעו שפה זו קודם. הממצאים מצביעים על כך שהילדים הצליחו לנצל למידה זו גם אל מעבר להקשר של המשחק. הממצאים שופכים

אור על פוטנציאל הלמידה האקראית והלא סדורה הגלום בסביבות מולטימדיה משחקיות מסוג אדיוטיינמנט (edutainment), המציעות שילוב של למידה ובידור.

מבוא

בעשור האחרון ניכרת האצה בהתפתחותן של סביבות אדיוטיינמנט (edutainment) - סביבות ממוחשבות הממזגות למידה רצינית עם משחק ובידור, תוך ניצול יכולות המולטימדיה המתקדמות של מערכות ההפעלה (Brown, 1995; Okan, 2003). אחד הביטויים המעניינים לסביבות האדיוטיינמנט מצוי כיום בפריחתה של תופעת הסיפורים הדיגיטאליים (Foreman, 2004), וראה גם *Educational Uses of Digital Storytelling: Living Books* (<http://www.coe.uh.edu/digital-storytelling/>) הקרויים גם "ספרים חיים" (Living Books: <http://www.livingbooks.com/>). בספרים החיים, ניתן להאזין לסיפור המוקרא, תוך הסתייעות במיטב אמצעי המולטימדיה, כגון מוסיקה, אנימציה ותמונות. הסביבה מקנה לשומע שליטה על מהלך הסיפור, והוא יכול גם להשתעשע במהלכו במגוון משחקי מולטימדיה מהנים. ייחודה של סביבת הספרים החיים הוא בכך שהמילים המוקראות מוצגות בהבלטה על המסך, באופן המאפשר לשומע לקשר בין הגיית המילה לאופן כתיבתה. על אף הטענות בדבר חסרונותיהם החינוכיים של הספרים החיים (Saga, 1999), מצטברות לאחרונה עדויות רבות בדבר ערכם החינוכי הרב, בעיקר ברכישת אוצר מילים ושיפור ההגייה (Beavis, 1999; Healy, 2000; Healy & Dooley, 2002). כיום מצוי מגוון רחב של ספרים חיים, הזמינים באינטרנט או ככותרת CD ROM, סביבם מתפתחת קהילה ענפה של "משוגעים לדבר", המשחקים בהם שעות ארוכות כל יום. (Fromme, 2003).

בשנת 2003 נתקלו המחברים בקבוצת ילדים "מכורים" לספרים חיים, אשר רכשו שליטה ואוצר מילים באנגלית עקב שימוש אינטנסיבי בהם, על אף שמעולם לא הכירו אנגלית קודם לכן. תופעה זו אינה מתועדת עד כה בספרות המחקרית הענפה על רכישת שפה או על משחקי מחשב, ומטרת המחקר הנוכחי היא לאפיין אותה ולהאיר יישומים חינוכיים שלה.

מתודולוגיה

משתתפים

משתתפי המחקר הם עשרה בנים ועשר בנות מכיתות א'-ב, בני עובדים זרים ומהגרים מארצות דוברות ספרדית במרכז ודרום אמריקה. ההורים כמעט ואינם דוברים אנגלית, ובבית מדברים רק ספרדית ועברית, כך שאיש מהמשתתפים לא נחשף לאנגלית,

ואת האותיות הלטיניות הם הכירו רק מהספרים החיים. הילדים משחקים כמעט כל יום, לבד או בחבורה, בספרים חיים רבים, ובעיקר בכותרים *Just Grandma and Me* ו-*Arthur Living Race* (<http://www.kidsource.com/software/just.grandma.html>). המחקר התמקד בספר החי *Just Grandma and Me*. הסיפור המוקרא בסביבה זו עוסק בטיול של ילד עם סבתו לים, ובהרפתקאות שעברו שם.

מטלות

המחקר התנהל כמחקר מונחה-מטלות (Wiggins, 1993), במהלכו המשתתפים התבקשו לבצע 8 מטלות הבוחנות את מידת שליטתם במילים המוצגות בסביבת המחקר, לפי הפירוט הבא:

מטלות הגיית מילים: מטלות שמטרתן לבחון את יכולת של המשתתפים להגות מילים המוצגות על הצג. בכל מטלה, הוצג למשתתפים דף המכיל עשר מילים שנבחרו באקראי מ-*Just Grandma & Me*. המשתתפים התבקשו להגותן בקול. בכל מטלה הוצגו מילים שונות.

- מטלה # 1: הגיית מילים המוצגות בתדפיס מסך, בדיוק כפי שהן מופיעות ב-*Just Grandma & Me*.
- מטלה # 2: הגיית מילים המודפסות במעבד תמלילים, באותו פונט כמו ב-*Just Grandma & Me*.
- מטלה # 3: כמו # 2, רק בפונט שונה.

מטלות זיהוי משמעות: מטלות שמטרתן לבחון את יכולת המשתתפים לזהות את משמעותן של מילים מתוך *Just Grandma & Me*. בכל מטלה הוקראה מילה והמשתתפים התבקשו להצביע עליה מתוך דף תדפיס מסך מ-*Just Grandma & Me* בו היא מופיעה.

- מטלה # 4: "הקשבה למילה": עשר מילים הוקראו למשתתפים. הם התבקשו לסמנן בתדפיס המסך.
- מטלה # 5: "הצבע על מילה": המשתתפים שמעו הסבר למהותה של מילה מסוימת והתבקשו להצביע על המילה בתדפיס המסך המתאימה להסבר.

מטלות הגיית אותיות: מטלות שמטרתן לבחון את יכולת המשתתפים להגות אותיות בודדות, ללא הקשר של מילה. בכל מטלה הוצגו למשתתפים עשרה כרטיסים, בכ"א מופיעה אות שנבחרה באקראי. הם התבקשו להגותה.

- מטלה # 6: הגיית אותיות המוצגות בדיוק כמו ב-*Just Grandma & Me*.
- מטלה # 7: הגיית אותיות מודפסות במעבד תמלילים באותו פונט כמו ב-*Just Grandma & Me*.

- מטלה # 8: כמו # 7, רק בפונט שונה.

תוצאות

התוצאות (טבלאות 1 ו-2) מצביעות על שליטה גבוהה של המשתתפים במטלות הגיית מילים וזיהוי משמעות. לעומת זאת, במטלות הגיית אותיות, היו ביצועיהם ירודים מאוד. התוצאות גם מצביעות על עליונותן של הבנות על הבנים בכל המטלות, בכ-10%. בוצע ניתוח שונות (ANOVA) על ממצאי מטלות הגיית המילים וזיהוי המשמעות.

• **הגיית מילים (טבלה 1):** בכל המטלות התקבלו ביצועים גבוהים (6.85 - 68.5% בממוצע). התוצאות הטובות ביותר הושגו כאשר המילה הוצגה בדיוק כפי שהופיעה בספר החי (#1), עם ירידה לא משמעותית [F(2, 19) = 298, .063] כאשר המילה הוצגה במעבד תמלילים ועם פונט שונה (# 2-3). יתרון הבנות על הבנים היה 12% בכל המטלות ונמצא משמעותי [F(1, 18) 2.82, .011].

• **זיהוי משמעות (טבלה 2):** גם כאן התקבלו ביצועים גבוהים (6.3 = 63% בממוצע). התוצאה הגבוהה ביותר הושגה במטלת ההקשבה למילה (# 4), והנמוכה - במטלת ההצבעה על מילה (# 5). ההבדל בין בנים לבנות נמצא משמעותי [F(1, 18) 5.56, .03].

• **הגיית אותיות:** בניגוד למטלות הגיית מילים וזיהוי משמעות, ביצועי המשתתפים במטלות הגיית האותיות היו נמוכים ביותר בכל המטלות. תשעה מעשרים המשתתפים (3 בנות ו-6 בנים) לא הגו נכונה אף אות. השאר הגו נכון רק 1-2 אותיות מתוך עשר שהוצגו בכל מטלה (ממוצע-1.0). גם כאן, ביצועי הבנות (1.15 בממוצע) עלו על אלה של הבנים (0.33 בממוצע). ההבדל לא נמצא משמעותי [F(1, 18)=6.22, 0.22].

טבלה 1: תוצאות מטלות הגיית מילים

	מטלה # 1 מילים מוצגות בדיוק כמו במשחק	מטלה # 2 מילים מודפסות במעבד תמלילים. אותו פונט	מטלה # 3 מילים מודפסות במעבד תמלילים, בפונט שונה	ממוצע
בנות	7.7	7.3	7.3	7.43
בנים	6.5	6.2	6.1	6.26
ממוצע	7.1	6.75	6.7	6.85

טבלה 2: תוצאות מטלות זיהוי משמעות

	מטלה # 4	מטלה # 5	ממוצע
--	----------	----------	-------

	הקשבה למילה	הצבעה על מילה	
בנות	7.2	6.4	6.8
בנים	6.1	5.5	5.8
ממוצע	6.65	5.95	6.3

דיון ומשמעויות

הביצועים הגבוהים בהגיית מילים, לצד הביצועים הנמוכים בהגיית אותיות, מצביעים על כך המילים נתפסות אצל הלומדים כיחידות אורתוגרפיות (מילים שלמות) ולא כקומבינציה של אלמנטים (אותיות). הביצועים הגבוהים במטלות זיהוי המשמעות מצביעים על יכולתם של הלומדים, לא רק לזהות מילים כתבניות, אלא גם לעשות העברה ולצקת משמעות לתבניות אלה מתוך הקשר הסיפור.

אופן הקריאה בספרים חיים דומה במידה רבה להקראת סיפור "של פעם", בה מעביר המקריא את אצבעו על האותיות המוקראות לנוכח עיני הקורא, תהליך לימוד קריאה שתואר ע"י Williams (1999) ו-Beavis (1999). במקרה של ספרים חיים, האתגר העומד בפני הלומד הוא לצקת משמעות לשטף הגבוה של גירויי מולטימדיה (קול, תמונה), המוצגים לפניו ברצף מהיר, וכל זאת בתנאים של **זמן אמת**. במצב דומה מצוי אדם הרוכש שליטה בשפה זרה מתוך צפייה בסרט עם תרגום, כפי שתואר במחקריו של (2004) ו-Fallahkhair, אשר חקר תהליכי רכישת שפה זרה בטלוויזיה אינטראקטיבית והראה שההשמעה החוזרת של מילה לצד תרגומה במסך, משפרים את קליטתה והבנתה. בשנים האחרונות מצטברים יותר ויותר ממצאי מחקר המצביעים על הפוטנציאל של סביבות אינטראקטיביות, הן מבוססות-מחשב (Healy, 2000; Henry, 2002) והן מבוססות-וידיאו (Koolstra, 1999; Pemberton et al., 2004), ברכישת אוצר מילים ומיומנויות קריאה.

כפי שציינו Mitchell & Myles (1998), ו-McLaughlin (1987), וכפי שעולה מסיכומו של Milton (2002), על אף ריבויין של התיאוריות המסבירות את תהליכי רכישת שפה זרה, אנו רחוקים עדיין מהבנה של האופנים בהם נרכשות מילים והבנת משמעותן בכלל, ובסביבות מחשב אינטראקטיביות בפרט. נראה שגישת ההבניה היצירתית (Creative Construction) (Krashen, 1981), המדגישה את מרכזיותם של הלמידה המקרית (incidental learning) והלא-מובנית, ושל הנאה ומעורבות הלומד בתהליך הלמידה לרכישת שפה זרה, מציעה מסגרת תיאורטית טובה לתהליך הלמידה המתואר במחקר הנוכחי ומתרחש בספרים החיים. בסביבה זו מתרחשת הלמידה כתוצר לוואי של משחק, ולא כחלק מתכנון מוקדם. וממצאים דומים, לגבי חשיבותה של למידה מסוג זה תוארו גם ע"י Marsick & Watkins (1990). ממצאי המחקר הנוכחי

מצטרפים לטענות אלה ושופכים אור על פוטנציאל הלימודי הגלום ב-*incidental learning* בסביבות מולטימדיה מהנות ומאתגרות.

מסקנות

1. "ספרים חיים" הם בעלי פוטנציאל לרכישת אוצר מילים באנגלית כשפה זרה.
2. המילים החדשות נלמדות כיחידות אורתוגראפיות שלמות, ללא יכולת של הלומד לפרקן לאותיות ולפונמות המרכיבות אותן.
3. הלמידה המקרית (*incidental learning*), המאפיינת את העבודה בספרים חיים, מדגימה את הפוטנציאל הלימודי הגלום בסביבות מבוססות טכנולוגיה העושות שימוש נבון בכלי מולטימדיה ומכילות מרכיב מרכזי של הנאה ומעורבות של הלומד.

ביבליוגרפיה

- Beavis, C. (1999). Literacy, English and computer games. Paper presented at *The Power of Language International Federation for the Teaching of English, Seventh Conference* 10 July, 1999, University of Warwick, Coventry, UK.
- Brown, E. (1995). *That's edutainment*. New York. NY: McGraw Hill.
- Fallahkhair, S. (2004). Media convergence: An architecture for iTV and mobile phone based interactive language learning. In J. Masthoff, R. Griffiths & L. Pemberton (Eds.), *Proceedings of the 2nd European Conference on Interactive Television: Enhancing the experience*. Brighton, March 31-April 2, 2004.
- Foreman, J. (2004). Game-based learning: How to delight and instruct in the 21st century. *Educause Review*, 39(5), 50-66.
- Fromme, J. (2003). Computer games as a part of children's culture. *Game Studies. The International Journal of Computer Game Research*, 3(1), <http://gamestudies.org/0301/fromme/>.
- Healy, A. (2000). *Teaching reading and writing in a multiliteracies context: Classroom practice*. Flaxton, Australia: Post Pressed.
- Healy, A., & Dooley, K. (2002). *Digital reading pedagogy for novice readers*. Paper presented at the *Australian Association for Research in Education Conference (AARE, 2002)*.
- Henry, A. (2002). Computer-graphics and the literary construct: A learning method. *British Journal of Educational Technology*, 33(1), 7-15.
- Krashen, S. (1981). *Second language acquisition and second language learning*. Oxford: Pergamon.
- Koolstra, C.M., 1999. Children's vocabulary acquisition in a foreign language through watching subtitled television programs at home. *Educational Technology Research and Development*, 47 (1), 51-60.
- Marsick, V. J., & Watkins, K. (1990). *Informal and incidental learning in the workplace*. London and New York: Routledge.
- McLaughlin, B. (1987). *Theories of second language learning*. London: Edward Arnold.
- Milton, J. (2002). *Literature review in languages, technology and learning*: Report # 1 to Nesta Futurelab, <http://www.nestafuturelab.org/research/reviews/lang01.htm>.
- Mitchell, R., & Myles, F. (1998). *Second language learning theories*. London: Oxford University Press.
- Okan, Z (2003) Edutainment: Is learning at risk? *British Journal of Educational Technology*, 34 (3): 255-264.
- Pemberton, L., Fallahkhair, S., & Masthoff, J. (2004). Towards a theoretical framework for informal language learning via interactive television. In Kinshuk, D. G. Sampson & P. Isaias (Eds.),

Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age (CELDA 2004) (pp. 27-34). Lisbon: IADIS Press.

Saga, H. (1999). Digital transformation of words in learning processes: A critical review. *Educational Media International*, 36(3), 195-202

Wiggins, G. (1993). *Assessing student performance: Exploring the purpose and limits of testing*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Williams, G. (1999). The pedagogic device and the production of pedagogic discourse: a case example in early literacy education. In F.Christie (Ed.), *Pedagogy and the shaping of consciousness: Linguistic and social processes* (pp 88-122). Cambridge: Cassell.