

## הישגי התלמידים ועמדותיהם כלפי הלמידה בתכנית "עת הדעת" (פוסטר)

עידית מני-איקן      טל ברגר-טיקוצ'ינסקי      רוני בארי      רוית אפרתי  
מכון הנרייטה סאלד      מכון הנרייטה סאלד      מכון הנרייטה סאלד      מכון הנרייטה סאלד  
Edithmi@szold.org.il      Tal@szold.org.il      Ravit@szold.org.il      RonnieB@szold.org.il

### Student Achievements and Attitudes toward Learning in the "Time to Know" Program

Edith Manny-Ikan      Tal Berger-Tikochinski      Ronnie Beeri      Ravit Efrati  
Henrietta Szold Institute

#### Abstract

This paper describes an evaluation study of the "Time to Know" program conducted by the Szold Institute. Time to Know Program includes: ICT infrastructure, laptops for every student, teacher LMS and interactive and holistic learning materials meeting the requirements of the Ministry of Education. Time to Know program is designed for teaching English, Hebrew and Math in 4<sup>th</sup>-6<sup>th</sup> grades. This study examined differences in achievement between the beginning and the end of the school year between Time to know students and a comparison group in 5<sup>th</sup> grade. The findings suggest that Time to Know students perform better in all of the subject areas which were tested. Among these subjects, statistically significant differences were found in English and Math. **The students attributed their achievement to** their learning experiences in the program, using multimedia that enabled learning in different modalities and to the diversity in teaching. These have created enhanced motivation, enjoyment and engagement occasionally leading to autonomous learning among students. These initial results indicate a need for more studies to learn about ICT pedagogy in general and Time to Know specifically.

Keywords: ICT pedagogy, ICT, student engagement, Time to Know.

#### תקציר

בשנים האחרונות רווחות תכניות המתמקדות בחדשנות פדגוגית בסיוע טכנולוגיה. הדבר נעשה תוך שילוב אמצעים טכנולוגיים (ICT), בהם מחשבים ניידים, בהוראה ובלמידה. ללמידה באמצעות מחשב נייד, בייחוד ביחס של 1:1 בין תלמיד למחשב, נמצאו יתרונות שונים לתלמידים. תלמידים הלומדים כך מפגינים עמדות חיוביות כלפי הלמידה, מוטיבציה ללמידה, שיפור בהתנהגות בכיתה והשקעה בלמידה (אסולין, פרוינד, שילד ושליר, 1999; חורי, 2008; פלד ורותם, 2008).

היבט נוסף הוא תרומתה האפשרית של הלמידה באמצעות מחשבים ניידים להישגי התלמידים. למשל, במחקרם של מויר, קנזיק וקריסטנסן (2004, Kenzik, Muier, & Christensen) נמצא כי במבחנים סטנדרטיים ארציים במדינת מיין בתחומים שונים (בהם קריאה, כתיבה, מדעים, מתמטיקה ואמנות) תלמידי כיתה ח' שלמדו באמצעות מחשב נייד השיגו ציונים טובים יותר באופן מובהק במדעים, מתמטיקה ואמנות מקבוצת השוואה. גולק ודמירטס (Gulek & )

(Demirtas, 2005) השוו את השיגיהם של תלמידי כיתות ו' ח' בקליפורניה שלמדו באמצעות מחשב נייד להשיגי תלמידי הלומדים באופן מסורתי באמצעות כלי מחקר שונים, בהם שני מבחנים סטנדרטיים. הממצאים העלו כי במבחן CAT\6 יותר תלמידים מקבוצת הניסוי השיגו ציון קרוב למוצע הארצי בשפה ובמתמטיקה או גבוה ממנו. גם במבחן ה-CST יותר תלמידים מקבוצת הניסוי לעומת השוואה הגיעו לרמה הנדרשת או מעליה בשפה ומתמטיקה.

מאמר זה מתאר מחקר הערכה שנעשה בידי מכון סאלד על תכנית "עת הדעת". תכנית עת הדעת כוללת תשתית תקשוב מבוססת מחשבים ניידים לכל תלמיד, עמדת ניהול למורה ותכנים אינטראקטיביים המותאמים לדרישות משרד החינוך. בתכנית נלמדים המקצועות אנגלית, עברית ומתמטיקה לכיתות ד' ו'. במחקר זה נבדקו השיגי תלמידי כיתות ה' במקצועות התכנית ביחס לתלמידי כיתות השוואה שלמדו באופן מסורתי, עם מספר שעות לימוד דומה (כ-150 תלמידים בכל קבוצה).

בהשוואת ממוצע הפער בציון המבחנים בין סוף שנה לתחילתה בקרב תלמידי עת הדעת לעומת קבוצת השוואה, נמצא כי: באנגלית ממוצע הפער בציון בקרב תלמידי עת הדעת היה 21.8 ובקרב קבוצת השוואה היה 13.7 (הבדל שנמצא מובהק סטטיסטית עם גודל אפקט בינוני), במתמטיקה היה ממוצע הפער 26 נקודות בקרב תלמידי עת הדעת ו-21.3 נקודות בקרב קבוצת השוואה (הבדל שנמצא מובהק סטטיסטית עם גודל אפקט קטן). לא נמצאו הבדלים מובהקים סטטיסטית בין קבוצת השוואה והניסוי בעברית.

בהתייחסות לרבעונים שונים, באנגלית נמצא יתרון לתלמידי עת הדעת בקרב תלמידי בינוניים וחלשים, בחשבון נמצא יתרון לתלמידי עת הדעת בקרב תלמידי בינוניים וחזקים ובעברית נמצא הבדל מובהק סטטיסטית לטובת תלמידי חלשים הלומדים בעת הדעת. מעדויות התלמידים נראה כי הצלחתם היחסית בלימודים נבעה מחוויות הלמידה, משימוש במולטימדיה שאפשרה למידה באופנויות שונות ומהגיוון בהוראה. זהו מחקר ראשוני בנושא פדגוגיה מתוקשבת בתכנית עת הדעת ויש מקום לערוך מחקרים נוספים בכדי להבין את יחודיות התכנית ולהעמיק בהבנת הטכנולוגיה בשירות הפדגוגיה.

**מילות מפתח:** פדגוגיה מתוקשבת, טכנולוגיות בחינוך, השיגים, מחשבים ניידים, עת הדעת.

## מקורות

- אסולין, מ', פרוינד, ט', שילד ג' ושלייר, א' (עורכים). (1999). "מחר 98" בראי הערכה תשנ"ז – תמונת מצב. ירושלים: משרד החינוך והתרבות, לשכת המשנה למנהל הכללי, גף הערכה ומדידה.
- חורי, ג' (2008). בלי לוח, בלי גיר, רק מחשב על הקיר. **הארץ**.  
<http://www.haaretz.co.il/hasite/objects/pages/PrintArticle.jhtml?itemNo=970932>
- פלד, י' ורותם, א' (2008). **לקראת בית ספר מקוון**. תל אביב: מכון מופ"ת, סדרת "כליל".
- Gulek, J. C., & Demirtas, H. (2005). Learning with technology: The impact of laptop use on student achievement. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 3(2), 1-40. <http://www.jtla.org>
- Muir, M., Knezek, G. & Christensen, R. (2004). *The Maine learning technology initiative: An exploratory study of the impact of ubiquitous technology on student achievement*. Research brief. <http://www.mcmel.org/MLLS/briefs/MLLS0401.pdf>