

למידה משמעותית של מתמטיקה עם ספר דיגיטלי מתקדם (פוסטר)

קרן ביתן

דובי וייס

מכללת סמינר הקיבוצים, עת הדעת מכללת סמינר הקיבוצים

keren040@gmail.com

Dovi.weiss@smkb.ac.il

A Meaningful Learning Experience With Advanced (Level C) Digital Book (Poster)

Dovi Weiss

Keren Bitan

Kibbutzim College of Education, Kibbutzim College of Education
Time To Know

Abstract

The goal of this research was to evaluate the effects of learning mathematics with an advanced digital book on various aspects of a meaningful learning experience. To that effect, the learning experience and perceptions of a class of sixth grade students and their teacher were evaluated.

The research design was according to the qualitative-constructivist approach. In total, 22 students and one teacher from a single classroom were observed and interviewed. These students learned mathematics with an advanced digital book produced by "Time To Know."

Three main themes were identified from the observations and the interviews, which were related to different aspects of learning with a digital book:

(1) Independent and collaborative learning, (2) The technological environment and its implications, and (3) The role of the teacher.

The findings showed that the students perceived learning mathematics with a digital book as characterized by the following: relevancy, learner involvement, value for the learner, independent and collaborative learning, and positive learning experience. The teacher perceived her role as the designer and the manager of the learning process. Most of the students believed that it was easier for the teacher to teach with a digital book, and they said that the teacher was no longer the only source of knowledge in the classroom. These findings suggest that learning with an advanced digital book promoted a more meaningful learning experience for students and a more empowering experience for the teacher.

Keywords: meaningful learning experience, digital books, learning mathematics, level C digital book.

תקציר

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבדוק את ההשפעות שיש למידת מתמטיקה עם ספר דיגיטלי מתקדם (רמה ג') על היבטים שונים של למידה משמעותית. "למידה משמעותית" מוגדרת לטובת מחקר זה כלמידה המזמנת חווית למידה רגשית, חברתית וקוגניטיבית המושתתת על שלושה מרכיבים המתקיימים בו

זמנית: ערך ללומד ולחברה, מעורבות הלומד והמלמד, רלוונטיות ללומד (משרד החינוך, 2014)

במחקר נבחנה החוויה הלימודית של תלמידי כיתה ו' במתמטיקה הלומדים עם ספר דיגיטלי רמה ג', וכן נבחנו תפיסותיהם של התלמידים ותפיסות המורה.

ספר דיגיטלי רמה ג' הוא ספר העומד בתנאי ספר דיגיטלי רמה ב' (פורמט דיגיטלי בתוספת של קישורים לפעילויות וסרטונים) ובנוסף מכיל גם תוכן דיגיטלי מודולרי ואינטראקטיבי שהוא חלק אימננטי מהספר, ותמיכה במערכת לניהול למידה (Learning Management System – LMS).

מערכת כזו מאפשרת למורה להקצות משימות לתלמידים, לקבל דיווח מקוון על מצב התקדמות התלמידים (על-בסיס הפעילויות האינטראקטיביות), לבדוק את עבודת התלמידים ולנהל תקשורת אישית מקוונת עם כל תלמיד (משרד החינוך, 2011).

המחקר נערך על-פי הגישה האיכותנית-קונסטרוקטיביסטית. במחקר נערכו תצפיות וראיונות ל-22 תלמידי כיתה ו' בבית-ספר יסודי בצפון הארץ, הלומדים מתמטיקה עם ספר דיגיטלי רמה ג' של תכנית עת-הדעת.

סביבת עת-הדעת מושתתת על ספרים דיגיטליים רמה ג' במקצועות הליבה הפועלים בכ-350 בתי-ספר בישראל. הסביבה כוללת תוכנת ניהול חדשנית המאפשרת גם מעקב אחר ביצועי התלמידים בזמן-אמת ושיתוף בתוצרי תלמידים במהלך השיעור. בדרך זו ניתן להפיק דוחות המאפשרים לבצע רפלקציה על ההוראה ועל הלמידה (וייס, 2010).

ניתוח התצפיות והראיונות הוביל לזיהוי שלוש תימות מרכזיות הנוגעות להיבטים של הוראה ולמידה בסביבת ספר דיגיטלי רמה ג': (1) למידה עצמאית ולמידה ביחד (2) מאפייני הסביבה הטכנולוגית והשלכותיהם (3) ומקומה ותפקידה של המורה. בתימה של "למידה עצמאית ולמידה יחד" כל התלמידים ציינו את רמת ריכוז הגבוהה כשהם לומדים עצמאית בסביבה המתוקשבת. הם אוהבים את האפשרות לקבל משוב אישי מידי ("זה כמו שאני מורה של עצמי").

בתימה של "מאפייני הסביבה הטכנולוגית והשלכותיהם" הממצאים מראים כי התלמידים מרגישים חיבור טבעי למחשב. הם מתארים את החוויה הלימודית בסביבה המתוקשבת, תוך תחושות הנאה, שמסייעת להנעה בלמידה.

הממצאים מצביעים על כך שלמידה בסביבת ספר דיגיטלי רמה ג' מתאפיינת בתחושת רלוונטיות וערך ללומד, מעורבות הלומד, למידה עצמאית ושיתופית וחויית למידה חיובית. ניכר כי השימוש בספר דיגיטלי רמה ג' בתחום המתמטיקה בכיתה ו' מקדם למידה משמעותית. הממצאים מלמדים כי למורה יש תפקיד משמעותי בהוראה עם ספר דיגיטלי רמה ג'. היא חווה את תפקידה כמעצבת ומנהלת של מהלך הלמידה בו היא מקיימת אינטראקציות רבות עם תלמידיה. מרבית התלמידים חושבים, כי למורה קל יותר ללמד בסביבת ספר דיגיטלי רמה ג' מאשר בשיעורים אחרים ולתפיסתם המורה כבר איננה המקור הבלעדי של הידע.

מילות מפתח: למידה משמעותית, הוראת המתמטיקה, ספרים דיגיטליים, ספר דיגיטלי רמה ג'.

מקורות

- וייס, ד' (2010). סימפוזי פדגוגית לכלים טכנולוגיים. **הד החינוך**, 84(5), 80-82.
- משרד החינוך (2011). ספרי לימוד דיגיטליים. ירושלים: חוזר מנכ"ל תשע"ב/1.
- משרד החינוך (2014). משחו טוב קורה עכשיו – אבני דרך ללמידה משמעותית. ירושלים.