

## למידה באמצעות חוויית עיצוב משחק מבוסס מקום (פוסטר)

**ישי מור**  
אוניברסיטת חיפה  
yishaym@gmail.com

**גאדה בשארה**  
אוניברסיטת חיפה  
bisharat.Ghada@edtech.haifa.ac.il

**נאדרה סאלח**  
אוניברסיטת חיפה  
bishara.nadera@edtech.haifa.ac.il

### Learning by Designing a Location Based Game (Poster)

**Nadera Saleh**  
University of Haifa

**Ghada Bisharat**  
University of Haifa

**Yishay Mor**  
University of Haifa

#### Abstract

This paper describes a design experiment in which eighth graders investigated the heritage, history, and archeology of the old city in Nazareth by designing a location-based game. The starting point for the experiment was an attempt to implement a gamification approach (Lee & Hammer, 2011) and explore how learning through game design influences learners' sense of belonging to their community and their learning identity.

In designing the learning experience, we combined principles of game design and of project-based learning. We used three technological environments to promote learning. These environments were accessible and transparent and contributed to the learners' sense of control over the development of their own knowledge and group identity.

The findings suggest a parallel between qualities of game based learning and learning by design. The common qualities include collective identity, collaboration, managing obstacles and identifying with the environment. The social context of learning emphasizes the individual differences between the learners and it influence on the design. It emphasizes, as well, the fact that learner engagement is vital for nurturing a collaborative learning culture in a community of practice.

**Keywords:** design based research, cognitive apprenticeship, learning by design, gamification, project-based learning.

#### תקציר

למידה באמצעות עיצוב היא מציאות חדשה שבה עוברים הלומדים שינוי בפרקטיקה וגם שינוי הכרתי בתפיסת הזהות, ומעבר מחוויה של לומדים לחוויה של מעצבים. בפוסטר הזה אנו מתארים ניסוי עיצובי במסגרת קורס משחקים ולמידה, בו חקרו ילדים מכיתה ח' בעיר נצרת את המורשת, ההיסטוריה והארכיאולוגיה של העיר העתיקה, ועיצבו משחק מבוסס מקום. הלמידה התנהלה תוך כדי מפגש, שיח, חקר ואינטראקציה מתמדת עם האנשים בסביבה. במישור המטה-קוגניטיבי פעלו הלומדים כשותפים בתהליך עיצוב ופיתוח משחק בעל נרטיב מתאים שתפקידו להדגיש את הייחודיות של העיר נצרת ואת תחושת השייכות של בני הנוער לעירם.

נקודת המוצא של המחקר הייתה גישת משחוק (gamification) (Lee & Hammer, 2011) אשר הובילה לשאלה: כיצד משפיעה למידה באמצעות

עיצוב משחק בקרב ילדים בחטיבת הביניים על תחושת השתייכותם לקהילה, על תפיסת הלמידה שלהם ועל הרגשת ההזדהות שלהם עם המורשת של המקום. בכל שלבי הניסוי אפשרנו לילדים חופש פעולה ובחנו איך הם חוקרים מרכיבים שונים במשימה וכיצד הם אוספים מידע ובונים נרטיב משחקי. ליווינו אותם באתרים השונים בעיר, עקבנו אחרי הפעולות שלהם באמצעות ראינות חצי מובנים ובנוסף עיינו ביומנים האישיים שלהם, נתנו להם משוב וניסינו להבין את החוויה שלהם ולהעצים אותה.

בעיצוב חוויית הלמידה שילבנו בין עקרונות של עיצוב משחק ובין עקרונות של עיצוב למידה מבוססת פרויקטים. הלומדים השתמשו בסביבות Google Apps כסביבה לקידום הלמידה וככלי פיתוח טכנולוגי למשחק שאותו עיצבו. הסביבות היו זמינות, נגישות ושקופות, ותרמו לתחושת השליטה של הילדים על התפתחות הידע שלהם ועל עיצוב סגנון הקבוצה.

הממצאים במחקר מצביעים על דמיון בין מאפייני משחק לבין מאפייני למידה באמצעות עיצוב. המאפיינים המשותפים כללו הזדהות קבוצתית, קיום שיתופיות, שימוש בהדמיות, התמודדות עם מורכבות ועם מכשולים והזדהות עם הסביבה. ההקשר החברתי של הלמידה מבליט את השונות בין הלומדים ואת תרומתה של שונות זו לקידום העיצוב, וכן מדגיש את העובדה שמעורבות הלומדים היא חיונית לטיפול תרבות למידה שיתופית בקהילת פרקטיקה.

**מילות מפתח:** חונכות קוגניטיבית, למידה באמצעות עיצוב, משחק, למידה מבוססת פרויקטים.

## מקורות

צבר בן-יהושע, נ' (1991). **איסוף נתונים וכלי מחקר, תצפית וראיון**. תל-אביב: מסדה.

- Brown, J. S., Collins, A., & Holum A. (1991). Cognitive Apprenticeship Making Thinking Visible. *winter 1991 issue of the American Educator, the quarterly journal of the American Federation of teachers*.
- Gee, J. P. (2008). "Learning and Games." *The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning*. Edited by Katie Salen. The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning. Cambridge, MA: The MIT Press, 2008. 21-40. doi: 10.1162/dmal.9780262693646.021
- Kali, Y., Linn, M., C. (2007), Technology-Enhanced Support Strategies for Inquiry Learning. retrieved from <http://www.edu-design-principles.org/docs/publications/Chapter12-Kali-Linn-final-formatted.pdf>
- Kolodner, J. L., Camp, P. J., Crismond, D., Fasse, B., Gray, J., Holbrook, J., Puntambekar, S. & Ryan, M. (2003). Problem-Based Learning Meets Case-Based Reasoning in the Middle-School Science Classroom: Putting Learning by Design™ Into Practice. *The Journal of the Learning Sciences, 12(4)*, 495–547 Copyright © 2003, Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Retrieved from <http://www.its-about-time.com/htmls/pbis/pbllbd.pdf>
- Lacovides, I., Aczel, J., Scanlon, E., Taylor, J., & Woods, W. (2011). The Open University, UK. Motivation, Engagement and Learning through Digital Games, International. *Journal of Virtual and Personal Learning Environments, 2(2)*, 1-16, April-June 2011. Retrieved from [http://oro.open.ac.uk/28754/1/iacovides\\_paper\\_IJVPLE.pdf](http://oro.open.ac.uk/28754/1/iacovides_paper_IJVPLE.pdf)
- Lee, J. J. & Hammer, J. (2011). Gamification in Education: What, How, Why Bother? Retrieved from <http://www.gamifyingeducation.org/files/Lee-Hammer-AEQ-2011.pdf>
- Mor, Y. & Winters, N. (2007), Design Approaches in Technology-Enhanced Learning. *Interactive Learning Environments, 15(1)*, 61 – 75. Retrieved from [http://www.telearn.org/warehouse/NILE\\_A\\_204327\\_O\\_\(000223v1\).pdf](http://www.telearn.org/warehouse/NILE_A_204327_O_(000223v1).pdf)

- Mor, Y. (2011). Design Narratives: An Intuitive Scientific Form for Capturing Design Knowledge In Education, in 'Learning in the Technological Era 6th Chais Confernece', Open University, 63-Israel, pp. 57. retrieved from [http://www.telearn.org/open-archive/browse?resource=6255\\_v1](http://www.telearn.org/open-archive/browse?resource=6255_v1)
- Papert, S. (1991). *Situating Constructionism*. In I. Harel & S. Papert (Eds.) Constructionism. Norwood, N.J. Ablex Publishing Corp. Chapter 1.
- Resnick, M. (2007). Sowing the Seeds for a More Creative Society, MIT Media Laborator, Retrieved from <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Learning-Leading.pdf>
- Squire, K. (2003). Video Games in Education, Comparative Media Studies Department, 14N-205. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA. 02139, USA.