

## השפעת שילוב מערכת ניהול למידה Moodle בלימודי המדעים על הלמידה בכיתות ח בחטיבת ביניים (פוסטר)

מזל גודמן  
מכללת גורדון  
mazi\_goodman@walla.com

שמואל ארנון  
מכללת גורדון לחינוך  
shmuel@arnons.net

### The Effect of Integration of Learning Management System – the Moodle – in Science Classes at Junior High Schools (Poster)

**Shmuel Arnon**  
Gordon College of Education

**Mazal Gudman**  
Gordon College of Education

#### Abstract

MOODLE offers a technological solution to the development of multi sensual learning environments which comprise a wide variety of functions for developing learning materials and managing the learning process. The purpose of this study is to check the effect of the MOODLE on science studies, on the learning process in Junior Secondary Schools and on the students' achievements. The population of the study includes 84 regular eight grade Junior Secondary School students – 40 girls and 44 boys -from a school in the north of Israel. This is a "Mixed Methods' Research" using quantitative "Quasi Experiment" research methods and qualitative research methods based on "grounded theory", with six of the 84 participating students having been interviewed.

The research findings show that the experiment group achieved better scores than the control group in the final exam, which summed up the studied material, as well as in the final mark. It was also shown that the MOODLE made learning enjoyable and improved the learning process. This research shows that Moodle is an effective tool in the classroom since it enhanced the achievements of the students who participated in the research while at the same time enabled them enjoy the learning experience.

The advantages of MOODLE: Multi sensual approaches, unlimited accessibility, relevance, heterogeneous learning environment, were perceived by the students as instrumental to their success.

**Keywords:** moodle, ICT learning environments, science studies in junior secondary schools, distance learning.

#### תקציר

מערכת ה-Moodle הנה אחת ממערכות ניהול למידה והוראה המהוות פתרון טכנולוגי לפיתוח ולבניית מרחבי למידה מתוקשבים. מטרת המחקר הנוכחי היא לבדוק את השפעת השימוש במערכת Moodle, על ההישגים ועל תהליך הלמידה בהוראת "מדעים" לכתה ח'. שיטת המחקר הנה "משולבת" (Creswell, J. 2003),

הכוללת מתודת מחקר כמותי "דמוי ניסוי" (Quasi-Experiment) עם מתודת מחקר איכותני. שאלת המחקר הכמותי: האם שילוב מערכת ניהול הוראה Moodle בלימודי מקצוע "מדעים" בכיתה ח בחטיבת הביניים משפיע על הישגים לימודיים? שאלת המחקר האיכותני: כיצד תופסים תלמידים בחטיבת הביניים את שילוב מערכת ניהול הוראה Moodle בשיעור?

המדגם במחקר הינו מדגם "נוחות" הכולל 84 תלמידים, מהם 40 בנות ו-44 בנים, שלמדו בכיתה ח' רגילות, בחטיבת ביניים בצפון הארץ. לא נמצא הבדל משמעותי בנתוני הרקע של קבוצת הניסוי לעומת נתוני הרקע של קבוצת ההשוואה. המורות שלימדו את קבוצות המדגם הינן מורות במדעים בעלות ותק והשכלה דומים מאוד (בעלות ותק של 22 ו-24 שנים ותואר שני). במחקר נעשה שימוש בשני מבחני הישגים לצורך איסוף נתונים כמותיים: מבחן מוקדם (Pre-test) כדי לגלות את הידע המוקדם של הנחקרים בנושא; ומבחן סופי (Post-test) (מיצב פנימי) בסיום יחידת הלימוד. לצורך ראיון נבחרו למחקר האיכותני, באופן אקראי, שישה תלמידים מתוך שתי קבוצות הניסוי, שלושה תלמידים מכל קבוצת ניסוי.

מתוצאות מבחן ה-Post test (לוח מספר 1), עולה שקיים הבדל מובהק בין קבוצת ניסוי ובין קבוצת השוואה מבחינת הציונים לאחר לימוד החומר (ההבדל בממוצע הציונים בין קבוצת הניסוי לבין ממוצע ציוני קבוצת ההשוואה הוא ב-11.22 נקודות, שהינו שיפור של 17.4% בהשוואה לממוצע הציונים בקבוצת ההשוואה).

**לוח 1. תיאור הבדלים בין קבוצת ניסוי לבין קבוצת השוואה בציונים לאחר לימוד החומר**

סוג קבוצה	משיבים	ממוצע	ס.ת.	הבדל
קבוצת ניסוי	42	75.67	16.52	T=3.350**
קבוצת השוואה	42	64.45	14.06	

\*P<0.05, \*\*P<0.01

מחלק המחקר האיכותני עולה שמכלול היתרונות של ה-Moodle כסביבת הלמידה המתקשבת, הפכו את הלמידה לחווייתית, ושיפרו את תהליך הלמידה.

מחקר זה הראה ששילוב מערכת ניהול הוראה ולמידה Moodle תורם לשיפור הישגים לימודיים וללמידה יעילה וחוייתית לתלמידים. מכלול היתרונות של ה-Moodle: למידה מגוונת ורב חושית, נגישות גבוהה ללא מגבלת זמן ומקום, רלוונטיות, סביבה מותאמת לשונות לומדים, נתפסים על ידי התלמידים כסיבות להצלחה לשיפור הישגים.

**מילות מפתח:** סביבת למידה מתקשבת, מערכת ניהול הוראה ולמידה Moodle, לימודי מדעים בחטיבת ביניים, למידה מרחוק.

## מקורות

ארנון, ש' (2011). למידה והוראה בסיוע מערכת ניהול למידה MOODLE – ההתנסות בחיפה. הכנס הארצי התשיעי של מיט"ל, עולם המידע הפתוח, הוראה מתוקשבת בחינוך הגבוה, 28.6.2011, עמודים 49-53, אוניברסיטת ת"א.

כ"ץ, ש' (2008). שילוב מתודות במחקר החינוך-אפשרויות ואסטרטגיות, שאנן: שנתון המכללה הדתית לחינוך, 13, עמ' 231-237.

שקדי, א' (2003). מילים המנסות לגעת: מחקר איכותני – תאוריה ויישום. אוניברסיטת תל-אביב

Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1969). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research*. Chicago: Rand MC Nally comp.

- Creswell, J. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 2nd edition. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical sensitivity*, Mill Valley, CA: Sociology press.
- Grant, A. M., & Wall, T. D. (2009). The Neglected Science and Art of Quasi-Experimentation: Why-to, When-to, and How-to Advice for Organizational Researchers. *Organizational Research Methods*, 12, 653-686,
- Kaminski, J. (February, 2005). Editorial: Moodle – a User-Friendly, Open Source Course Management System. *Online Journal of Nursing Informatics (OJNI)*, 9(1) [Online]. Retrieved from [http://ojni.org/9\\_1/talktech.htm](http://ojni.org/9_1/talktech.htm)
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*, London: Sage Publications.
- William M. K. (2006). *Quasi-Experimental Design*, Trochim.