

## שילוב בודק מטלות מקוון בקורסי מבוא באקדמיה (פוסטר)

**אורית הרשקוביץ**  
המחלקה להוראת הטכנולוגיה  
והמדעים, טכניון  
orither@tx.technion.ac.il

**מירי שחם**  
המחלקה להוראה  
המכללה האקדמית להנדסה  
אורט בראודה  
mshacham@netvision.net.il

**דוד פונדק**  
ראש היחידה לתקשוב בהוראה  
המכללה האקדמית להנדסה  
אורט בראודה;  
המכללה האקדמית כנרת  
dpundak@braude.ac.il

## Integrating Online Assignments Checking in Introductory Courses (Poster)

**David Pundak**  
Web Learning Unit  
ORT Braude College  
Kinneret College

**Miri Shacham**  
Teaching Dep .  
ORT Braude College

**Orit Herscovitz**  
Teaching Technology and  
Science Dep .  
Technion

### Abstract

Computerized technology offers lecturers teaching basic courses the option of online presentation and checking of student assignments. Many systems have evolved to deliver personal assignments for each student in a multi participant course. These systems provide students with immediate feedback, allowing them to correct erroneous answers, referring them to relevant literary sources that can assist them with their assignments. These strategies influence the lecturers' teaching and their ability to respond to students' difficulties in real-time. The study examines student attitudes concerning the integration of the WebAssign (WA) computerized assignment checker in the teaching of academic courses. A questionnaire investigated attitudes of 75 students studying basic academic courses assisted by WA. The questionnaire examined six dimensions, relevant to attitudes of students studying with WA: involvement and interest, understanding the studied material, lecturers' consideration of students' difficulties, importance of the course, exercise methods, dishonesty in learning. Findings indicate significance for attitudes in four dimensions. The students think that computerized systems lead lecturers' to relate to their difficulties, contribute to their success in the course, do not encourage cheating such as copying,. No preference was found between submitting homework in writing or online.

**Keywords:** online homework, understanding, involvement, dishonesty behavior.

### תקציר

התפתחות הטכנולוגיה המקוונת פתחה בפני מרצים המלמדים בקורסי יסוד אפשרות למתן שיעורי בית ובדיקתם באמצעות הרשת. בעשור האחרון פותחו מערכות רבות שמטרתן להפיץ שיעורי בית אישיים לכל אחד מהסטודנטים בקורסים רבי משתתפים. מערכות אלה נותנות לסטודנטים משוב מידי, מאפשרות לתקן תשובות שגויות, מפנות לקטעי ספרות מתאימים שיסייעו

בהתמודדות עם שיעורי הבית. למערכות אלה השפעה על דרך ההוראה של המרצים ויכולתם להגיב לקשיי הסטודנטים בזמן אמת. המחקר המתואר במאמר זה בוחן עמדות סטודנטים ביחס לשילוב בודק מטלות מקוון (במ"מ) בהוראת קורסים באקדמיה. כלי המחקר בוחן שישה מימדים אליהם מתייחסות עמדות הסטודנטים: מעורבות ועניין, הבנת החומר הנלמד, התייחסות מרצה לקשיי למידה, חשיבות הקורס, שיטות תרגול, הונאה בלמידה. במחקר השתתפו 75 סטודנטים להנדסה ממכללה בצפון הארץ. ממצאי המחקר מצביעים כי הסטודנטים מעריכים כי בודק המטלות המקוון גורם למרצה להתייחס לקשייהם, תורם להצלחתם בקורס ואינו מעודד הונאה בלמידה כגון העתקה. נמצא כי מרבית הסטודנטים מעדיפים למסור עבודות בית בכתב או לשלב זאת עם במ"מ ורובן מציינים כי בבמ"מ אין התייחסות לדרך הפתרון של המטלה העשוי לתרום לשיפור ההבנה.

**מילות מפתח:** בודק מטלות מקוון, עמדות סטודנטים, הבנה, מעורבות, הונאה בלמידה.

## מבוא

בשנים האחרונות מתפתחות בעולם דרכי תרגול והערכה הנשענות על בסיסי נתונים ברשת האינטרנט הכוללים: שאלות, מטלות, כיתות לימוד, ודיווח עדכני של הישגי הסטודנטים. המאמר בוחן מערכת לבדיקת מטלות בסביבה אינטרנטית. המערכת מאפשרת לחברי הסגל לבנות מטלות מקוונות כשכל מטלה מורכבת מסדרה של שאלות העוסקות בנושאים שנלמדו בקורס, או מציגה שאלות הכנה לקראת השיעור הבא. המערכת מאפשרת לסטודנט להתמודד עם מטלות הניתנות מדי שבוע במהלך הסמסטר עם הגשת המטלות הסטודנט מקבל משוב מידי לתשובותיו באמצעות המערכת, ובמקרים רבים הזדמנויות נוספות לשוב ולתקן תשובות שגויות. (Bonham et.al 2001; Brewer, 2009; Cuadros et.al. 2007; Freasier, 2003; Liberatore, 2011; Pundak et.al. 2004).

## מטרת המחקר

מטרת המחקר היא לבחון עמדות סטודנטים ביחס לשילוב בודק מטלות מקוון webassign (במ"מ) בהוראת קורסים באקדמיה. עמדות אלו נבחנו בהיבטים הבאים.

- א. הבנת החומר הנלמד בקורס.
- ב. תחושת מעורבות ועניין בלמידה במהלך הקורס
- ג. התייחסות המרצים לקשיי הלמידה בקורס
- ד. תרגול מסורתי מול תרגול מקוון.
- ה. נטייה להעתיק שיעורי בית.
- ו. מסירת עבודות בית באמצעות במ"מ לעומת הגדתם בכתב

## כלי המחקר

כלי המחקר מבוסס על שאלון שפיתחנו במחקר קודם (Pundak et.al 2004), תוך הכנסת שינויים מתבקשים בהתאם למטרות מחקר זה. השאלון הועבר בצורה מקוונת וכלל 28 היגדים הממוינים לשישה מימדים. השאלון מבוסס על גישה של למידה פעילה שפותחה על ידי נובק ורדיש (Novak et.al 2000; Redish et al., 1998).

## אכלוסיית המחקר

כלי המחקר הועבר בקרב 75 סטודנטים להנדסה במכללה אקדמית בצפון שלמדו לפחות סמסטר אחד בסיוע במ"מ. ממוצע מספר הקורסים שלמדו בסיוע ה-במ"מ בטרם ענו על השאלון הוא 2.75 ס.ת. 1.26. סטודנטים אלה לומדים גם קורסים נוספים שבהם עליהם להגיש מטלות בכתב בשיטה המסורתית.

## ניתוח התוצאות

השאלון נמצא מהימן באמצעות מבחן אלפא של קרוונך  $\alpha = 0.875$ . כל אחד מששת הממדים בשאלון המחקר נבחן באמצעות מבחן התאמה אי פרמטרי  $\chi^2$  הבוחן את טיב ההתאמה להתפלגות צפויה. התוצאות מופיעות בטבלה 1. חסר הסבר לגבי טווח הציון(מה משמעות הממוצע).

טבלה 1. תוצאות המחקר עבור ששת הממדים שנבחנו, N=75.

מספר ממד	ממד	ממוצע	סטיית תקן	P
1.	מעורבות ועניין	2.89	0.96	0.175
2.	הבנת החומר הנלמד	3.00	0.96	0.027
3.	התייחסות המרצה לקשיים	3.41	0.75	0.000
4.	הצלחה בקורס	3.41	0.07	0.000
5.	תרגול מסורתי מול תרגול ברשת	2.95	0.67	0.098
6.	הסתייגות מהעתקה	3.31	0.51	0.000

מטבלה 3 ניתן ללמוד כי בארבעה ממדים נמצאו תוצאות מובהקות ביחס לעמדת הסטודנטים שנחקרו. ממד 2 – קיימת עמדה ניטרלית של הסטודנטים ביחס לתרומת הבמ"מ להבנת החומר הנלמד. ממד 3 – מצביע על כך שהסטודנטים מעידים על כך שמרצים בקורסים בהם מוגשות המטלות באמצעות במ"מ ערניים לקשיי הסטודנטים ומתייחסים אליהם. ממד 4 – מצביע על הערכה חיובית של הסטודנטים לתרומת התרגול בסיוע ה-במ"מ להצלחתם בקורס. ממד 5 – מצביע על נטיה של הסטודנטים להמנע מהעתקה או ביצוע הונאה לימודית בשל הגשת מטלות בדרך מקוונת.

מניתוח השכיחות נראה כי להגשה בכתב יש העדפה של הסטודנטים לעומת הגשה באמצעות בב"מ. שילוב של המרכיב המשולב עם הגשה מקוונת יוצר איזון בנושא זה. בניתוח הנימוקים לבחירה עולה כי חלק מהנימוקים קשורים בהיבט הטכני של השימוש במחשב לעומת כתיבה על דף. נראה כי הבחירה תלויה בסגנון הלמידה של הסטודנט ובדרך בה הוא מרגיש נוח יותר להתמודד עם שיעורי הבית (Pundak et al. 2010).

## מקורות

- Bonham, S., Beichner, R., & Deardorff, D. (2001). Online homework: Does it make a difference? *The Physics Teacher*, 39(5), 293–296.
- Cuadros, J., Yaron, D., & Leinhardt, G. (2007). "One Firm Spot": The role of homework as lever in acquiring conceptual and performance competence in college chemistry. *Journal of Chemical Education*, 84 (6), 1047–1052.
- Freasier, B., Collins, G., & Newitt, P. (2003). A web-based interactive homework quiz and tutorial package to motivate undergraduate chemistry students and improve learning. *Journal of Chemical Education*, 80 (11), 1344–1347.
- Liberatore, M. W. (2011). Improved Student Achievement Using Personalized Online Homework for a Course in Material and Energy Balance. *Chemical Engineering Education*, 45(3), 184-190.