

השימוש בהוראה מקוונת במקצוע הלשון בקרב תלמידי תיכון הניגשים לבחינת בגרות בכיתה יא (מאמר קצר)

אלונה פורקוש-ברוך

נאוה מילר

מכללת לוינסקי לחינוך

מכללת לוינסקי לחינוך

alonabar@levinsky.ac.il

navam9@gmail.com

The Use of Online Teaching in Language among High School Students' Matriculation Examinees (Short paper)

Nava Miller

Alona Forkosh-Baruch

Levinsky College of Education Levinsky College of Education

Abstract

The current study identifies activity patterns on the website "Simply Language" for teaching the Hebrew language, and find usage characteristics and differences in patterns of use of the site between two types of students: students defined as good (e.g., "Nachshon" class) and defined as weak (e.g., "Mabar" & "Etgar" students). The study examined different usage patterns of the website "Simply Language", the relationship between achievement and the extent and patterns of use of the website, as well as the differences in usage between classes "Nachshon", "Mabar" and "Etgar". For this study, statistical tests were performed, including the wide range of data collected from the "Simply Language" website. Findings show that a connection between usage patterns of the website and student achievements. Moreover, the number of activities was an influential factor in predicting success. The study indicates the importance of an online website accompanying the formal disciplinary studies and its advantages in terms of teacher assessment of students by their teacher.

Keywords: Hebrew language studies, online teaching, online learning, final exams preparation.

תקציר

המחקר הנוכחי ביקש לזהות דפוסי שימוש באתר להוראת לשון "פשוט לשון", ולעמוד על מאפייני השימוש וההבדלים בדפוסי השימוש באתר בין שני סוגי תלמידים: תלמידים המוגדרים טובים (דוגמת כיתת נחשון ו/או כיתות מקבילות אליה) ותלמידי מב"ר – אתגר (השייכים לאגף שחר במשרד החינוך). כדי להשיג מטרה זו, המחקר הנוכחי בחן את דפוסי השימוש השונים באתר "פשוט לשון", את הקשר בין ההישגים לבין היקף השימוש ודפוסי השימוש באתר, כמו גם את ההבדלים בין כיתות נחשון, מב"ר ואתגר הן לגבי דפוסי השימוש והן לגבי היקף השימוש וההישגים. לצורך המחקר, בוצעו מבחנים סטטיסטיים, הכוללים את כל הנתונים שנאספו מאתר "פשוט לשון", על כלל התלמידים. ממצאי המחקר העלו כי נמצא קשר הדוק בין דפוסי השימוש באתר לבין הישגי התלמידים. עוד נמצא קשר בין כמות הפעולות לבין הצלחת התלמיד. המחקר מצביע על חשיבותו של אתר מקוון המלווה את הלימודים הפורמאליים בלימודי הדיסציפלינה, ועל יתרונותיו להערכת המורה את מצב הידע של תלמידיו.

מילות מפתח: הוראת לשון, הוראה מקוונת, למידה מקוונת, הכנה לבגרות.

מבוא

התקשוב מאפשר פערים בין רמות תלמידים והתאמה של קורס מקוון לצרכיהם (Graf, Liu, Kinshuk, 2009; Chen & Yang, 2012). דפוסי הלמידה המקוונת כשלעצמם משתנים בין לומדים (Levy & Ramim, 2012). יתרונות סביבות למידה מקוונות כוללים לימוד ותרגול של חומרי הלמידה בזמן ובקצב מותאם ללומד. הרחבת ההוראה והלמידה לבית, באמצעות סביבות למידה מקוונות, אפשרי ומועיל (Ben-Zadok, Leiba & Nachmias, 2010). לפי אייל ובוכניק (2011), מטלות מקוונות משמשות לאיסוף מידע ע"י מורים לגבי למידת תלמידיהם, למיפוי נושאים להעמקה ולאיתור נקודות קושי. קבלת משובים על איכות הלמידה נמצאה כמשמעותית להגברת פעילות המתבצעת על ידי לומדים באתר (Van Der Kleij, Feskens & Eggen, 2015).

מחקרים מעידים על תרומת הלמידה המקוונת להישגים ועל קשר בין היקף השימוש באתר לצינונים גבוהים במבחנים (רוזן, 2009; שחם וסופר, 2010). אולם חסרים עדיין שיטות מחקר מבוססות הכוללות מדגמים גדולים ומגוונים שנערכים לאורך שנים. בנוסף, במחקרים על תרומת הוראה מקוונת על הישגי תלמידים בעלי לקויות למידה (LD), נמצא ניכר שיפור בהישגים בעקבות שילוב למידה מקוונת (Earnman & Hughes, 2011; רוזן ושיינפלד, 2007).

חוקרים ראו בשילוב טכנולוגיה בהוראת העברית כלי עזר, (אראל, 1984), והציגו יתרונות ללמידה המקוונת: פתרון למעמסה העצומה של עבודת המורה בתרגול, תנאים טובים לקידום הנעה אצל הלומד, אפשרות לארגון התכנים באופן מאתגר, המשוב המיידי, ונגישות הנתונים ללומד. עוד יתרונות כוללים שיטות דידקטיות מרובות מדיה חזותית והקלות של הפצת הלמידה (Hockly, 2015).

שאלות המחקר:

1. מה הם דפוסי השימוש באתר ללמידת הלשון העברית?
2. האם יש קשר בין ההישגים לבין היקף השימוש באתר ודפוסי השימוש בו?
3. מהם ההבדלים בין כיתות נחשון ומב"ר (אתגר) בדפוסים השימוש ובהיקף השימוש וההישגים באתר?

מתודולוגיה

נבדקו במדגם 198 תלמידים בכיתה יא ממרכז הארץ, ממעמד סוציו אקונומי בינוני-נמוך ובינוני-גבוה. במחקר נכללו תלמידי אתגר (54), מב"ר (69) ונחשון (75). הנתונים נאספו בממשק באתר "פשוט לשון". פותחו אפשרויות להפקה ולניתוח נתוני שעות כניסה ויציאה, שימוש בחומרי למידה, שימוש במבחנים, שימוש במתכונות וממוצעי תלמיד וכיתות. כלי המחקר איפשרו איסוף אוטומטי של הנתונים. השימוש באתר "פשוט לשון" הינו וולונטרי, מחוץ לביה"ס. המחקר בוצע בשנה"ל תשע"ו.

ממצאים

הנחקרים ביצעו 5904 פעולות באתר בתקופת המחקר. הפעולה השכיחה ביותר הינה 'התחיל מבחן', שכללה 3441 פעולות (58.3%).

טבלה 1. שכיחות הפעילויות באתר "פשוט לשון" בשנה"ל תשע"ו, והאחוז מכלל הפעילויות

פעולה	שכיחות	%
התחיל מבחן	3441	58.3
צפה במאמר	1716	29.1
התחיל מבחן בגרות	438	7.4
התחיל מבחן מתכונת	309	5.2
סה"כ	5904	100.0

לפי נתוני השימוש באתר, נמצאו הבדלים בין המשתמשים בכיתות השונות; הדבר ניכר בכל המשתמשים.

טבלה 2. פעולות באתר "פשוט לשון" לפי סוג כיתות

סה"כ	פעולה				שכיחות	נחשון	כיתה
	התחיל מבחן בגרות	התחיל בחינת מתכונת	התחיל מבחן	צפה במאמר			
3510	336	253	2393	528		שכיחות זו %מסך הכל	כיתה
100.0%	9.6%	7.2%	68.2%	15.0%			
59.5%	5.7%	4.3%	40.5%	8.9%			
1782	87	45	853	797		שכיחות זו %מסך הכל	מבר
100.0%	4.9%	2.5%	47.9%	44.7%			
30.2%	1.5%	.8%	14.4%	13.5%			
612	15	11	195	391		שכיחות זו %מסך הכל	אתגר
100.0%	2.5%	1.8%	31.9%	63.9%			
10.4%	.3%	0.2%	3.3%	6.6%			
5904	438	309	3441	1716		שכיחות %מסך הכל	סה"כ
100.0%	7.4%	5.2%	58.3%	29.1%			

התלמידים מכיתות "נחשון" ביצעו באתר "פשוט לשון" 3510 מעל חצי מסך הפעולות בתקופת המחקר. לעומתם, תלמידי כיתות "מבר" ביצעו כ-30% מסך הפעולות. כ-10% מהפעולות ביצעו תלמידי כיתות "אתגר".

טבלה 3. זמן עבודה ושכיחות סוג הפעולה לפי ערכי מקסימום, מינימום וממוצע בכל כיתה

מקסימום	מינימום	ס. תקן	ממוצע	N		
518	94	100.94	183.36	25	אתגר	זמן עבודה כולל של התלמיד עם המערכת
600	260	93.49	402.30	37	מבר	
933	332	116.52	607.05	60	נחשון	
9.93	5.07	1.03	7.38	25	אתגר	ממוצע זמן עבודה של התלמיד בכל התחברות
11.23	6.15	1.34	8.33	37	מבר	
13.74	7.40	1.50	10.37	60	נחשון	
30	0	8.93	15.64	25	אתגר	מספר פעמים שתלמיד צפה במאמר
28	7	4.48	21.54	37	מבר	
15	3	2.61	8.80	60	נחשון	
29	0	11.75	7.80	25	אתגר	מספר פעמים שתלמיד התחיל מבחן
33	15	4.24	23.05	37	מבר	
54	25	6.39	39.88	60	נחשון	
3	0	.92	.44	25	אתגר	מספר פעמים שתלמיד התחיל בחינת מתכונת
5	0	1.62	1.22	37	מבר	
11	0	2.02	4.22	60	נחשון	
3	0	1.04	.60	25	אתגר	מספר פעמים שתלמיד התחיל מבחן בגרות
5	0	1.30	2.35	37	מבר	
11	0	2.78	5.60	60	נחשון	

תלמידי "נחשון" קראו את מספר המאמרים הנמוך ביותר לתלמיד; מספר הפעמים המינימאלי שבו צפה תלמיד כיתת "נחשון" במאמר, היה 3 פעמים ומספר הפעמים הרב ביותר – 15 צפיות. יתר הפעולות של תלמידי כיתות "נחשון" (כ-85% מהפעולות), היו תרגולים (מבחנים) עצמיים ופתרון מבחני מתכונת/ בגרות.

המבחנים שביצעו תלמידי "אתגר" באתר, עומד על פחות מ-8 בחינות לתלמיד, בממוצע; הערכים נעים בין 0 ל-29 בחינות שפתר התלמיד. מספר שנמצא עולה בהתמדה ככל שעולה רמתם של תלמידי הכיתה: תלמידי "מב"ר" פתרו בממוצע כ-23 בחינות לתלמיד (מינימום – 15 ומקסימום 33 בחינות לתלמיד). מספר הבחינות העצמיות אותן פתרו תלמידי "נחשון", עומד על כ-40 בחינות לתלמיד בממוצע (מספר הבחינות נע בין 25 ל- 54 בחינות לתלמיד).

פחות מתלמיד אחד בממוצע מכיתות "אתגר", החל לפתור בחינת מתכונת (0.44) ובחינת בגרות (0.6) שבאתר (בין 0 ל-3 מבחנים). תלמידי "מב"ר" פתרו יותר מעמיתיהם בכיתות "אתגר": 1.22 בממוצע למבחני המתכונת, ו-2.35 לבגרות (בין 0 ל-5 מבחנים). לעומתם, מספר תלמידי "נחשון" שהחלו לפתור בממוצע בחינות מתכונת עומד על 4.22, ובחינת בגרות עומד על 5.6 (בין 0 ל-11 מבחנים).

טבלה 4. פעולות באתר "פשוט לשון" לפי כיתה ופעולה בתקופת ביצוע המחקר

סה"כ	פעולה				שכיחות	אתגר	כיתה
	התחיל מבחן מבחן בגרות	התחיל בחינת מתכונת	התחיל מבחן	צפה במאמר			
612	15	11	195	391			
100.0%	2.5%	1.8%	31.9%	63.9%	% בקבוצה זו		
10.4%	.3%	.2%	3.3%	6.6%	%מסך הכל		
1782	87	45	853	797		מבר	
100.0%	4.9%	2.5%	47.9%	44.7%	% בקבוצה זו		
30.2%	1.5%	.8%	14.4%	13.5%	%מסך הכל		
3510	336	253	2393	528		נחשון	
100.0%	9.6%	7.2%	68.2%	15.0%	% בקבוצה זו		
59.5%	5.7%	4.3%	40.5%	8.9%	%מסך הכל		
5904	438	309	3441	1716		סה"כ	
100.0%	7.4%	5.2%	58.3%	29.1%	%מסך הכל		

בטבלה 3 נראה כי המספר הממוצע לצפייה במאמר, בקרב תלמידי "אתגר", עמד על 15.6 פעמים, ונע בין 0 (במינימום) ועד ערך מקסימאלי של 30 צפיות למאמר. בטבלה 4 נראה כי היה זה הפער המשמעותי ביותר. רק 31.9% מתלמידי "אתגר", החלו לענות על מבחני תרגול, ואילו 4.3% מתלמידי "אתגר" ענו על המבחנים ה"נרחבים" באתר, (בחינות מתכונת ו/או בגרות).

כאשר משווים את השכיחות בטבלה 4 שבהן בוצעו הפעולות השונות, ניתן לראות כי 195 מתוך 612 פעולות שבוצעו על ידי תלמידי "אתגר" (היינו 31.9%), הינן פתרון של בחינות לפי נושא, בעוד שתלמידי כיתות "נחשון" ביצעו זאת 2393 מתוך 3510 פעולות באתר (68.2%). לפי טבלה 3, ערכי המינימום והמקסימום בבחינות לפי נושא נעים בין 0 ל-54, והממוצע הוא 28.20. כך, אחוז התלמידים מכיתת "אתגר" שצפו במאמרים, גבוה פי ארבעה מאחוז התלמידים מכיתות "נחשון". מנגד, בטבלה 4 ניתן לראות כי היחס (באחוזים) בכל הנוגע לבחינות אישיות שבוצעו התלמידים הינו 2.13 (68.2% לתלמידי כיתות "נחשון" לעומת 31.9% לתלמידי כיתות "אתגר"). מניתוח הישגי התלמידים, עולה כי ישנם פערים בין תלמידי "נחשון" לבין תלמידי הכיתות האחרות (טבלה 5).

טבלה 5. ממוצעים וערכי מינימום מקסימום של ציונים לפי סוג הכיתה

כיתה	N	מינימום	מקסימום	ממוצע	סטיית תקן
ממוצע ציון אתגר	25	31	67	51.04	12.39
ממוצע ציון מבר	37	31	79	54.89	13.04
ממוצע ציון נחשון	60	50	100	83.62	12.70

ממוצע הציונים בכיתה "נחשון" גבוה משמעותית מממוצעי כיתות "אתגר" ו"מב"ר", שאינם נבדלים זה מזה. מספר הפעמים שהתלמיד צפה במאמר, שהוא הפעולה השכיחה באתר, עשוי להיות משמעותי בהצלחה בבחינה בהמשך. ככלל, המשתנים שנמצאו קשורים להצלחה (ציון גבוה בבחינות באתר) הם מספר הפעמים שהתלמיד התחיל מבחן, התחיל בחינת מתכונת וצפה במאמר (יחס הפוך).

לפי נתוני גרסיה, מספר הפעמים שתלמיד התחיל מבחן בגרות הוא מנבא גבולי להשגת ציון טוב. הציון הממוצע אותו השיג התלמיד במבחנים שבאתר הינם 83.18 (לתלמיד שהחל לפתור את המבחנים פעמים רבות), 49.82 (לתלמידים שהחלו לענות על בחינות המתכונת באתר בשכיחות גבוהה יותר מיתר הפעולות האחרות שבוצעו) ו-36.46 לתלמידים שהשקיעו בקריאת המאמרים שבאתר. לסיכום, נמצא קשר בין דפוסי השימוש באתר לבין הישגי התלמידים.

דין

זוהו שלושה משתנים שלהם קשר להצלחה, היינו ציון גבוה בבחינות באתר: מספר הפעמים שהתלמיד התחיל מבחן, מספר הפעמים שהתלמיד התחיל בחינת מתכונת, ויחס הפוך למספר הפעמים שתלמיד צפה במאמר. נמצא קשר בין דפוסי השימוש באתר לבין הישגי התלמידים.

הפעולה השכיחה ביותר: 'התחיל מבחן', בהלימה לטענתם של ואן דר קליג, פסקנס ואיגן (Van Der Kleij, Feskens & Eggen, 2015), כי קבלת משובים על איכות הלמידה משמעותיים להגברת פעילות הלומדים באתר. ניכרו הבדלים בין המשתמשים: צורכי המשתמשים באתר משתנים לפי מאפייניהם.

לציונים קשר מובהק עם מדדי העבודה באתר בסוג הפעולה וגם במשך זמן העבודה. הקשר החזק ביותר הוא בין זמן העבודה הכולל של התלמיד באתר לבין מספר הפעמים שהחל מבחן. ככל שהתלמיד משקיע זמן בפתרון תרגילים, הלמידה יעילה יותר והחומר הנלמד מוטמע ומיושם, בהלימה לבן-צדוק ואחרים לגבי כדאיות הארכת ההוראה והלמידה באמצעות מדיה מקוונת (Ben-Zadok, et. al, 2010).

כמות הפעולות היוותה משתנה משמעותי בהצלחה. המחקר מצביע על חשיבות אתר מקוון ויתרונותיו להערכת תלמידים (אייל ובוכניק, 2011): המורה אוסף מידע וממפה נושאים להעמקה, ומאתר קשיים של התלמידים. מעקב על איכות ההוראה והתקדמות התלמידים מהווה יתרון.

מקורות

אייל, ל' ובוכניק, ד' (2011). יחסי הגומלין בין מערכת טכנולוגית לניהול תוכן ולמידה (LCMS) לבין דרכי הערכת לומדים בקורסים מקוונים, בתוך: י' עשת-אלקלעי, א' כספי, ס' עדן, נ' גרי, ו' יאיר (עורכים): **ספר כנס צייס למחקרי טכנולוגיות למידה 2011: האדם הלומד בעידן הטכנולוגי** (עמ' 22-30), רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.

אראל, א' (1985). פרויקט הוראת כתיב עברי באמצעות מחשב. **עיניים בחינוך: כתב עת למחקר בחינוך**, 42, 81-90.

רוזן, י' (2009). השפעתה של סביבה לימודית מתוקשבת מבוססת סרטוני אנימציה על מיומנויות חשיבה מסדר גבוה ומוטיבציה ללימוד מדע וטכנולוגיה. בתוך: י' עשת-אלקלעי, א' כספי, ס' עדן, נ' גרי, ו' יאיר (עורכים), **ספר כנס צייס למחקרי טכנולוגיות למידה 2009: האדם הלומד בעידן הטכנולוגי**, רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.

רוזן, א' ושיינפלד, מ' (2007). הוראה-למידה מקוונת – האם כל אחד יכול? **משדה המחקר – מחקרים בעידוד ועדת המחקר הבין מכללתית**, 63, 85-91, תל אביב: תירוש הוצאה לאור.

שחם, ח' וסופר, ס' (2010). סביבה לימודית מעשירה ופעילויות. **חקר בקרב ילדים מחוננים ועיתרי כשרון**. המכללה האקדמית גורדון לחינוך.

- Ben Zadok, G., Leiba, M. & Nachmias, R. (2010): Comparison of Online Learning Behaviors in School vs. at Home in Terms of Age and Gender Based on Log File Analysis, *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 6, 305-322.
- Graf, S., Liu, T. C., Kinshuk, Chen N. S., & Yang S. J. H. (2009): Learning styles and cognitive traits – Their relationship and its benefits in web-based educational systems, *Computers in Human Behavior*, 25, 1289-1280.
- Hockly, N. (2015). Developments in online language learning. *Elt Journal*, 69(3), 308-313.
- Levy, Y., & Ramim, M. (2012): A study of online exams procrastination using data analytics techniques, in: Eshet-Alkalai, Caspi, Eden, Geri, Yair, & Kalman (Eds.), *Proceedings of the Chais conference on instructional technologies research 20120: Learning in the technological era*, (pp. 97-113), Raanana: The Open University of Israel.
- Van der Kleij, F., M., Feskens, R. C. W., & Eggen, T. (2015): Effects of Feedback in a Computer-Based Learning Environment on Students' Learning Outcomes: A Meta-Analysis, *Review of Educational Research*, 85, 475-511.