

## שינויים שחלו לאורך זמן בתפיסות מרצים היבטים שונים בשילוב האינטרנט בהוראה

רפי נחמias

[nachmias@post.tau.ac.il](mailto:nachmias@post.tau.ac.il)

ביה"ס לחינוך, אוניברסיטת תל-אביב

ענת שמלא

[ashemla@yahoo.com](mailto:ashemla@yahoo.com)

ביה"ס לחינוך, אוניברסיטת תל-אביב

מחקר זה שם למטרה לבחון כיצד משתנה, לאורך זמן, תפיסת המרצים היבטים שונים בשילוב האינטרנט בהוראה. שאלות המחקר המרכזיות נחלקות לשלושה מישורים, והם: (1) במישור המרצה – אילו שינויים חלו במוטיבציית המרצה, בתפיסתו את שילוב האתר בתהליך ההוראה ומידת התמודדותו עם קשיים בפיתוח האתר; (2) במישור האתר – אילו שינויים חלו במידת ואופן השימוש בתכנים באתר, במידת מעורבות המרצה בקבוצות דיון ובמידת השימוש באינטרנט כאפשר תקשורת עם הסטודנטים; ו-(3) במישור הסטודנט – אילו שינויים חלו בתפיסת המרצה את רמת מוטיבציית הסטודנטים, את מידת הלמידה ברשת ואת מידת התמודדות הסטודנטים עם קשיים טכנולוגיים. כדי לבחון זאת, נערכו ראיונות קדם (Pre) עם 17 מרצים נבחרים בשנת הלימודים 2001. לאחר 4 שנות שילוב אינטרנט, בשנת הלימודים 2005, ראיונו שוב המרצים ראיונות סיום (Post). ראיונות המרצים נותחו ואמירותיהם קודדו באמצעות סולם מדידה בן 5 דרגות שפותח לצורכי מחקר זה.

### מבוא

שילוב האינטרנט בהוראה אקדמית הינו תהליך המתרחש מספר שנים בארץ ובעולם. פוטנציאל השפעת הרשת על התהליך החינוכי כולל: צמיחת מודלים פדגוגיים חדשים המבוססים על מאפיינים ייחודיים של הטכנולוגיה ("Webagogy"); פיתוח יכולות משופרים של ארגון מידע, הצגתו והטיפול בו; הגברת תהליכי התקשורת בין סטודנטים למורים והתמיכה בלמידה שיתופית (Mioduser & Nachmias, 2002). כיום, מספר רב של מרצים באוניברסיטאות ברחבי העולם, ממשיים פוטנציאל זה במהלך הוראתם האקדמית (Allen & Seaman, 2003; Bates, 2000; Bonk, Cummings, Hara, Fischler, & Stephenson, 2001; Lee, 1999). חברי סגל רבים רואים בהוראה למרחוק הזדמנות להתפתחות אישית ומקצועית, אתגר לשיפור ההוראה באמצעות שימוש במדיה חדשה וטכנולוגיות מתקדמות. חלק מהמוטיבציה שחשים אנשי הסגל נובעת מהכרת התודה של הסטודנטים על המשך ההוראה מעבר לשעות הפורמאליות של הקורס (Wolcott & Betts, 1999), כמו־כן הם חשים כי הסטודנטים מבינים ומעריכים את השימוש במדיה כמגבירה את תהליך הלמידה (Kurtz, Beaudoin & Sagee, 2004). רבים ממרצים אלה מעידים על התנסות חיובית ותפיסות משתנות של תפקידם כמרצים (Bower, 2001; Hillesheim, 1998; Wolcott & Betts, 1999), ויחס חיובי יותר להוראה מקוונת בעקבות ההתנסות בפועל (Kurtz, Beaudoin & Sagee, 2004). יחד עם זאת אין במחקרים מעקב לאורך זמן אחר התנסות המרצה ושינוי עמדותיו – ומכאן שהתהליך אותו עוברים המרצים במהלך שנות שילוב האינטרנט בהוראה והשינויים בתפיסתם היבטים שונים בשילוב הינו מושא מחקר זה. המחקר נערך על-פני 4 שנים ומציג את הניסיון המצטבר של המרצים ואת ממד ההתפתחות בשימוש ויישום מודלים פדגוגיים ברשת.

## שיטת המחקר

### אוכלוסיית המחקר

Virtual TAU – למידה אקדמית ברשת, באוניברסיטת תל-אביב (<http://virtual.tau.ac.il>) הוקמה בשנת הלימודים האקדמית 2000/01, כתגובה לקול קורא של ות"ת לקידום שילוב טכנולוגיות מתקדמות בהוראה אקדמית באוניברסיטאות בארץ. מטרת הפרויקט הייתה ליזום ולעורר תהליך הדרגתי בו יותר ויותר אנשי סגל ישתמשו באינטרנט להעשרת תהליך ההוראה. אחד מהעקרונות הבסיסיים של הפרויקט הינו שהמרצים אחראים על פיתוח אתר הקורס והטמעתו בהתאם לצרכיהם ולתפיסתם הפדגוגית (Nachmias, Ram & Mioduser, 2005). מתוך כלל המרצים שפתחו אתרים ב-Virtual TAU במהלך שנת הלימודים 2001 – נבחרו מספר מרצים שעשו שימוש פדגוגי מעניין ושונה באתר הקורס, ועליהם נערך מעקב לאורך זמן (4 שנים) בדבר השינויים שחלו בשילוב וביישום המודלים והפדגוגיות החדשות.

### כלי המחקר

ראיונות עומק חצי מובנים בשתי נקודות זמן – pre ו-post

### סולם מדידה למיפוי אמירות מרצים

אמירות המרצים נגזרו מתוך הראיונות ומופו לפי שלושה מישורים להם תשעה היבטים, ונמדדו על פני סולם בן 5 דרגות (1- נמוך מאוד, 5- גבוה מאוד). בטבלה מס' 1 מוצגים השינויים על-פי המישורים.

### הליך המחקר

במהלך שנת הלימודים 2001 נערכו ראיונות עומק ל-17 מרצים נבחרים שעשו שימוש מעניין ושונה באינטרנט לצורכי הוראה, ובמהלך שנת הלימודים 2005 נערכו ראיונות עומק חוזרים. בתום התקופה בת 4 השנים נותחו ראיונות ה-pre ו-post באמצעות סולם מדידה למיפוי אמירות מרצים (ראה נספח להצעה).

**טבלה 1: סולמות המדידה של אמירות המרצים בשלושה מישורים**

<p><b>מרצה</b></p>	<p>1. רמת המוטיבציה של המרצים – מתייחסת לתפיסתם את ההוראה בשילוב אתר – מה עורר והניע אותם לשלב אינטרנט בהוראה, עד כמה התהליך היה משמעותי בעבורם וכיצד הם חשים באשר להמשך.</p> <p>2. מידת שילוב האינטרנט בהוראה – מתייחסת להחלטת המרצים באשר למקום האתר ברצף ההוראה. מידת השילוב נשענת על המודל של Harasim ועמיתיה (1995) ו-Bonk ועמיתיו (1999).</p> <p>3. העדר קשיי מרצים בפיתוח האתר – מכיל מספר היבטים: 1. קשיי פיתוח הנובעים מן הטכנולוגיה הדיגיטאלית 2. קשיים פדגוגיים הנובעים מפיתוח חומרי למידה חדשים ו-3. קשיים הנובעים מתחזוקת האתר.</p>
<p><b>אתר</b></p>	<p>4. מידת ואופן השימוש בתכנים באתר – מתייחסת להחלטה הפדגוגית שנלקחה על-ידי המרצים לגבי כמות המידע באתר, אופן הצגתו ותדירות עדכנו. הסולם מתאר את עמדת המרצים ביחס לחשיבות התכנים באתר, מועד העלתם, עד כמה הם נסמכים על שימוש הלומדים בתכנים אלה ומה רמת דינאמיות עדכון החומרים.</p> <p>5. מידת המעורבות של המרצה בקבוצות דיון – מתייחסת להחלטת המרצים האם לפתוח קבוצות דיון ועד כמה יהיו פעילים בדיונים סינכרוניים וא-סינכרוניים. ההחלטה נובעת משקולים פדגוגיים (כגון: העברת אחריות הדיון לקבוצת הלומדים) או משקולים אישיים (כגון: תחושת עומס בהוראה).</p> <p>6. מידת השימוש באינטרנט כאפשר תקשורת – מתייחסת להצהרות המרצים באשר למידת הסתמכותם על הרשת כאמצעי לתקשורת – להפצת חומר, להעברת הודעות, מתן תמיכה ועוד. הבט זה מתייחס גם לתחושת העומס שחשים המרצים באשר לאינטראקציה עם הלומדים.</p>
<p><b>סטודנט</b></p>	<p>7. רמת המוטיבציה של הסטודנטים – מתייחסת לתפיסת המרצים את רצון הסטודנטים ללמוד בסביבת למידה משולבת אתר אינטרנט. כיצד המרצים מפרשים את התנהגות הסטודנטים במהלך ההוראה ועד כמה נלהבים הסטודנטים לשתף פעולה.</p> <p>8. מידת הלמידה של הסטודנטים ברשת – מתייחסת לתחושת המרצים באשר להשקעת הסטודנטים בתהליך הלמידה שברשת. כלומר, כיצד המרצים מפרשים את התנהגות הסטודנטים בתהליך הלמידה, עבודתם באתר ועד כמה הסטודנטים מנצלים סביבה.</p> <p>9. העדר קשיים טכנולוגיים של הסטודנטים – מתייחסת לתפיסת המרצים את קשיי הסטודנטים באשר לעבודתם ברשת. קשיים אלה מחולקים בין שני היבטים: 1. מיומנות הסטודנט בתפעול סביבה ממחושבת בכלל ואינטרנט בפרט 2. בעיות טכנולוגיות של סביבת הלמידה – נפילות מערכת, איטיות, חוסר נגישות למחשב ועוד.</p>

**ממצאים**

בהצעה מוצגים ממצאים חלקיים שיפורטו בהרחבה בכנס.

**סיכום תפיסות המרצים בשתי נקודות זמן**

בטבלה מספר 2 מוצגות תפיסות המרצים היבטים שונים בשילוב האינטרנט בהוראה, כפי שבאו לידי ביטוי בראיונות בשנת 2001 ו-2005. ההיבטים מוצגים על-פי שלושת המישורים – מרצה, אתר וסטודנט, ולכל מרצה מוצגת תפיסתו בשנת 2001 ו-2005 על-פני סולם בן 5 דרגות. מן הטבלה עולה כי בשנת 2001, בחמש מתוך 9 ההיבטים הציון היה מעל הממוצע (בין 3-4), וב-4 מההיבטים הציון היה מתחת לממוצע (בין 2-3). לעומת זאת, בשנת 2005 ניכר שיפור רב, וב-8 מההיבטים מתוך 9 הציון היה מעל לממוצע (בין 3-4).

טבלה 2: סיכום תפיסות המרצים היבטים בשילוב אינטרנט בהוראה בשנת 2001 ו-2005.

סטודנטים						אתר						מרצה						מרצה
העדר קשיים טכנולוגיים		מידת הלמידה ברשת		מוטיבציית הסטודנטים		שימוש בתקשורת באתר		מעורבות מרצה בקבוצות דיון		שימוש בתכנים באתר		העדר קשיי פיתוח		שילוב האינטרנט		מוטיבציית מרצים		
05	01	05	01	05	01	05	01	05	01	05	01	05	01	05	01	05	01	
***	***	4	4	5	4	4	4	2	2	3	4	5	5	5	5	1	5	1
4	2	3	2	2	2	3	2	2	2	4	3	3	2	2	2	2	3	2
3	2	3	2	3	2	2	1	2	2	4	4	4	4	2	2	5	5	3
1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	3	1	3	2	2	1	3	2	4
2	1	1	2	1	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	1	2	5
3	3	3	2	3	1	4	4	1	1	4	4	3	3	4	4	3	3	6
4	3	5	4	3	3	3	1	1	1	5	4	2	1	3	3	5	5	7
5	3	5	4	5	3	3	2	3	2	4	4	5	5	3	3	4	4	8
5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	9
4	4	1	1	***	***	5	4	1	1	2	1	4	2	2	2	3	3	10
5	4	3	3	1	1	1	1	1	1	4	4	3	4	2	1	2	4	11
***	***	4	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	4	5	5	12
4	2	3	4	3	3	5	5	4	3	5	4	4	3	4	4	4	4	13
4	2	***	***	***	***	2	2	1	1	3	2	1	1	2	3	1	4	14
***	***	4	4	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	15
4	2	2	3	3	2	2	2	1	1	3	3	2	2	3	3	3	4	16
4	1	3	3	3	2	3	2	1	1	4	2	4	4	4	2	4	2	17
3.7	2.4	3.2	3.1	3.2	2.5	3.3	2.9	2.2	2.2	3.9	3.4	3.6	3.4	3.2	3.0	3.2	3.8	ממוצע

**ממוצע השינויים שחלו לאורך זמן**

בטבלה מספר 3 מוצגים השינויים שחלו בתפיסת המרצים היבטים שונים בשילוב האינטרנט בהוראה. לכל מרצה מוצג ממוצע השינויים שחלו בכל ההיבטים, ולכל היבט מוצג ממוצע השינויים לפי דיווחי המרצים. סולם השינויים נע בין  $\pm 4$ , כנגזר מתוך סולם התפיסות בן 5 הדרגות. מן הטבלה עולה כי רוב המרצים (12 מרצים המהווים 70.6%) חוו בצורה חיובית את ההוראה בשילוב האינטרנט, ולאורך זמן הם תופסים מרכיבים שונים בתהליך כחיוביים יותר, זאת לעומת חמישה מרצים (29.4%) שחוו בממוצע ירידה קלה. במבט על ממוצע השינויים בהיבטים השונים ניתן לראות כי מוטיבציית המרצים ירדה במעט במהלך השנים, ומידת מעורבות המרצה בקבוצות דיון נשארה קבועה. בכל יתר ההיבטים ניתן לראות תפיסה חיובית יותר במהלך השנים.

טבלה 3: ממוצע השינויים שחלו לאורך זמן

ממוצע	מישור הסטודנט			מישור האתר			מישור המרצה			מרצה
	העדר קשיים טכנולוגיים	מידת הלמידה ברשת	מוטיבציית הסטודנטים	שימוש בתקשורת באתר	מעורבות מרצה בקבוצות דיון	שימוש בתכנים באתר	העדר קשיי פיתוח	שילוב האינטרנט	מוטיבציית המרצים	
-0.5	---	0	1	0	0	-1	0	0	-4	1
0.56	2	1	0	1	0	1	1	0	-1	2
0.44	1	1	1	1	0	0	0	0	0	3
0.56	0	0	0	0	0	2	1	1	1	4
-0.1	1	-1	-1	1	0	0	0	0	-1	5
0.33	0	1	2	0	0	0	0	0	0	6
0.67	1	1	0	2	0	1	1	0	0	7
0.78	2	1	2	1	1	0	0	0	0	8
0.22	1	0	1	0	0	0	0	0	0	9
0.5	0	0	---	1	0	1	2	0	0	10
-0.1	1	0	0	0	0	0	-1	1	-2	11
-0.3	---	-1	0	0	-2	0	0	1	0	12
0.44	2	-1	0	0	1	1	1	0	0	13
-0.1	2	---	---	0	0	1	0	-1	-3	14
0.13	---	0	3	-1	0	0	0	0	-1	15
0.11	2	-1	1	0	0	0	0	0	-1	16
1.22	3	0	1	1	0	2	0	2	2	17
	1.3	0.1	0.7	0.4	0	0.5	0.3	0.2	-0.6	ממוצע

### התפלגות מידת השינויים שחלו לאורך זמן

בטבלה מספר 4 מוצגת התפלגות מידת השינויים שחלו בהיבטים השונים לאורך זמן. סולם השינויים נע בין  $\pm 4$ , כנגזר מתוך סולם התפיסות בן 5 הדרגות. סך־כל המקרים (N) שווה למכפלת המרצים במספר ההיבטים, כלומר:  $N=17*9=153$ . בשש מקרים (3.92%) היו ערכים חסרים, כלומר לא היתה התייחסות של המרצים להיבטים אלו במהלך הראיונות. מן הטבלה עולה כי כבמחצית מהמקרים (51.63% מההווים 79 מהמקרים) היתה יציבות - לא היה שינוי לאורך זמן בתפיסת המרצים. ב־41 מהמקרים (33.34%) השינוי היה לטובה, וב־17 מהמקרים (11.11%) דיווחו המרצים על ירידות.

טבלה 4: התפלגות מידת השינויים שחלו לאורך זמן

מידת השינוי	מישור המרצה			מישור האתר			מישור הסטודנט		
	מוטיבציית המרצים	שילוב האינטרנט	העדר קשיי פיתוח	שימוש בתכנים באתר	מעורבות מרצה בקבוצות דיון	שימוש בתקשורת באתר	מוטיבציית הסטודנטים	מידת הלמידה ברשת	העדר קשיים טכנולוגיים
-4	1	0	0	0	0	0	0	0	0
-3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
-2	1	0	0	0	1	0	0	0	0
-1	4	1	1	1	0	1	1	4	0
0	8	12	11	9	14	9	6	7	3
1	1	3	4	6	2	5	5	5	5
2	1	1	1	1	0	2	2	0	5
3	0	0	0	0	0	0	1	0	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ערך חסר	0	0	0	0	0	0	2	1	3

### מסקנות ראשוניות

- תפיסת המרצים היבטים שונים בשילוב האינטרנט בהוראה ברובה חיובית (בינונית ומעלה) – הן בשנת 2001 והן בשנת 2005). ממצא זה מאושש את הנעשה בפועל באתרים – גישתם החיובית היא שהובילה אותם לעשות שימוש פדגוגי שונה ומעניין, ולנצל את יתרונות המדיה במישורים השונים. היישום ההולך וגדל עם השנים של יתרונות המדיה בא לידי ביטוי בשימוש מגוון באתר – הן כבמה לפרסום מגוון תכנים והן כאפשר תקשורת לתהליכי למידה המשלבים הפעלות.
- שינוי תפיסת המרצים לאורך זמן נמצאה חיובית במספר היבטים. הבולטים שבהם הם השינויים המתייחסים לטכנולוגיה – העדר קשיי פיתוח והעדר קשיים טכנולוגיים בשימוש הסטודנטים. כמו־כן נמצא שינוי לטובה בתפיסת המרצים את מוטיבציית הסטודנטים ללמידה ברשת. ניתן להסביר זאת על־ידי מיומנות שימוש גבוה שנרכשה לאורך זמן הן מצד המרצים והן מצד הסטודנטים, כמו גם תשתיות טובות יותר ומעטפת יציבה. בהעדר קשיים טכנולוגיים – לומדים הסטודנטים להפיק את המיטב מהאתר ולהתמקד בתהליכי הלמידה שברשת, דבר שמוביל למוטיבציה שגדלה עם השנים.
- יחד עם זאת, במהלך השנים ניכרת ירידה ברמת המוטיבציה של המרצים. אומנם המוטיבציה גבוהה מלכתחילה אך ניתן להבין מתוך הראיונות כי ישנה תחושה של מיצוי אפשרויות הכלי ככלי – האתר הופך לכלי עזר להוראה ואינו מהווה חידוש טכנולוגי המאתגר את המרצה ברמה הפדגוגית. תחושת האתגר שחשו בתחילת הדרך מפנה את מקומה לתחושת מיצוי ו"עייפות".

## ביבליוגרפיה

- Allen, I. E. & Seaman, J. (2003). *Sizing the opportunity: The quality and extent of online education in the United States, 2002 and 2003*. The Solan Consortium. Available: [http://www.aln.org/resources/sizing\\_opportunity.pdf](http://www.aln.org/resources/sizing_opportunity.pdf)
- Bates, A. W. (2000). *Managing technological change*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Bonk, C. J., Cummings, J. A., Hara, N., Fischler, R. B. & Lee, S. M. (1999). A ten level web integration continuum for higher education: New resources, partners, courses and markets. *A paper presented at Ed Media*. Available: <http://php.indiana.edu/~cjbbonk/paper/edmdia99.html>
- Bower, B. L. (2001). Distance education: Facing the faculty challenge. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 4 (2). Available: <http://www.westga.edu/~distance/ojdla/summer42/bower42.html>
- Hillesheim, G. (1998). Distance learning: Barriers and strategies for student and faculty. *The Internet and Higher Education*, 1 (1), 31-44.
- Kurtz, G., Beaudoin, M., & Sagee, R. (2004). From campus to web: The changing roles of faculty from classroom to online teaching. *The Journal of Educators Online*, 1 (1).
- Mioduser, D., & Nachmias, R. (2002). WWW in education: An overview. In Adelsberger H., Collis, B. & Pawlowski, M. (Eds.). *Handbook on information technologies for education & training* (pp. 23-43). Berlin: Springer-Verlag.
- Nachmias, R., Ram, J. & Mioduser, D. (2005). Virtual TAU: The study of a campus-wide implementation of blended learning in Tel-Aviv University. In C. J. Bonk, & C. R. Graham (Eds.). *Handbook of Blended Learning Environment* (pp. 374-386). Jossey-Bass, Indianapolis: Crosspoint Drive
- Stephenson, J. (Ed.) (2001). *Teaching and learning online: Pedagogies for new technologies*. London: Kogan Page.
- Wolcott, L. L., & Betts, K. S. (1999). What's in it for me? Incentives for faculty participation in distance education. *Journal of Distance Education*. Available: [http://cade.athabascau.ca/vol14.2/wolcott\\_et\\_al.html](http://cade.athabascau.ca/vol14.2/wolcott_et_al.html)