

משוב מוקלט לתוצרי סטודנטים: פוטנציאל ואתגרים

שחר אקם
מכון טכנולוגי חולון
shaharakam@gmail.com

יהודה רז
מכון טכנולוגי חולון
yodda23@gmail.com

מיקי רונן
מכון טכנולוגי חולון
ronen@hit.ac.il

Screencast Feedback to Students' Artifacts: Potential & Challenges

Miky Ronen **Yehuda Raz** **Shahar Akam**
Holon Institute of Technology Holon Institute of Technology Holon Institute of Technology

Abstract

The study explored the potential and challenges of providing video-based feedback to students' artifacts, compared to textual feedback. The study was repeated in the same type of course conducted under different conditions: on-campus and online asynchronously. Most students testified that the video based feedback was more effective than the textual for supporting the learning process, while its major advantages were clarity and ability to follow the instructor's ideas and the feeling of proximity to the instructor. Students in the distance course expressed much higher appreciation towards the video feedback than the students in the on-campus course. The findings imply that students' preference of the type of feedback (video based or textual) is related to many variables including: learning and information processing style, mastery level of the subject, the learning environment and personality needs.

Keywords: video feedback, screencast, feedback, higher education.

תקציר

המחקר בחן את הפוטנציאל והאתגרים של מתן משוב מוקלט לתוצרי סטודנטים ואת יעילותו בהשוואה למשוב טקסטואלי, בשני מצבי למידה: קורס פרונטאלי וקורס שנוהל ברובו א-סינכרונית מרחוק. רוב הסטודנטים העידו כי המשוב המוקלט היה מועיל ותרם ללמידה יותר מהמשוב הטקסטואלי, כאשר היתרונות הבולטים שלו הם יכולת טובה יותר לעקוב אחר דרך החשיבה והכוונה של המרצה והגברת תחושת הקרבה למרצה. הערכת התועלת של המשוב המוקלט, במיוחד בממד הקרבה, הייתה גבוהה יותר בקרב הסטודנטים שלמדו מרחוק. ממצאי המחקר מרמזים על כך שהעדפת משוב מוקלט על פני טקסטואלי (ולהפך) קשורה לגורמים רבים, ביניהם: סגנון למידה ועיבוד מידע, סביבת הלמידה הפיסית השוטפת, רמת השליטה בתכנים וצרכים אישיותיים. בנוסף, תיעד המחקר את האתגרים אתם התמודד המרצה במהלך הפקת משובים מוקלטים לתוצרים מורכבים.

מילות מפתח: משוב מוקלט, לכידת מסך, משוב, השכלה גבוהה.

מבוא

"The most powerful single moderator that enhances achievement is feedback"
(Hattie, 1999)

מסקנה זו עולה ממטה-אנליזה של אלפי מחקרים שבחנו את התרומה של משתנים שונים לאיכות תוצרי הלמידה של סטודנטים. מטרת המשוב היא להקטין את הפערים בין רמת ההבנה והביצוע לבין המטרה רצויה. משוב יעיל הוא כזה העונה על שלוש שאלות: לאן מועדות פני (מהי המטרה)? היכן אני נמצא (מהי ההתקדמות שעשיתי לקראת המטרה)? כיצד להמשיך (אילו פעולות יש לבצע כדי להתקרב להשגת המטרה)? (Hattie & Timperley, 2007).

סטודנטים מייחסים חשיבות רבה מאוד למשוב שהם מקבלים מן המרצה על תוצריהם (Debus, Lawley & Shibl, 2007; Pepper & Pathak, 2008). איכות המשוב ותכיפותו הם גורמי מוטיבציה משמעותיים ללמידה ולהמשך השקעת המאמץ מצד הסטודנט. המשוב המסורתי מסופק כהערות כתובות על העבודות או בשיחה פנים-אל-פנים (Brick & Holmes, 2008). בעידן הדיגיטלי, כאשר תוצרי הסטודנטים מוגשים בפורמט אלקטרוני, עוברים גם המשובים לערוצים של תקשורת מקוונת, בדוא"ל או במערכות ניהול למידה (Dysthe & Engelsen, 2007). כדי שמשוב יהיה יעיל, הסטודנטים צריכים להיות מסוגלים לפענח ולהפנים אותו ולהשתמש בו כדי להעריך ולשפר את עבודתם. מרצים נתקלים לא אחת בקושי להעביר את "דרך המחשבה" שלהם באמצעות טקסט בלבד. ראסל סטאנרד (Stannard, 2006) היה חלוץ שהציע לנצל טכנולוגיה קיימת ולספק משוב ווידאו (Video Feedback) המופק כ-Screencast: לכידת כל הפעולות המתבצעות על המסך בתוספת הסברים קוליים של המרצה המוקלטים באמצעות מיקרופון המחשב (Stannard, 2008). פעולה זו ניתנת לביצוע בקלות באמצעות כלים זמינים כגון Jing ו-Camtasia.

משוב מוקלט עושה שימוש ב"כפל ערוצים" – קולי וחזותי התומכים ומשלימים זה את זה ומחזקים את העברת המסר. כיום, כאשר תוצרי הלמידה מוגשים בפורמט אלקטרוני (כמסמכים, תמונות, מצגות גיליונות אלקטרוניים וכד') קל מאוד (טכנית) להקליט את התייחסות המורה לתוצר. משוב מוקלט מאפשר להרחיב מעבר להערות הטקסטואליות ולהגיב ביעילות על תמונות, איורים, גרפים וכד'. במסמכי אופיס אפשר ליצור שכבה נוספת של הערות – קוליות וחזותיות, באמצעות כלי הסקירה הזמינים בתוכנה עצמה (Middleton, 2011). מחקרים רבים מדווחים לאחרונה על ניסוי גישת המשוב המוקלט בהוראת בתחומי תוכן מגוונים, כגון: כתיבה אקדמית (Ghosn-Chelala & Al-, 2012; Thompson & Lee, 2012; Chibani, 2013), הוראת שפות (Curcher, 2011; Harper et. al, 2012), הנדסה (Mathisen, 2012), מנהל עסקים (Jones et. al, 2012), ביולוגיה (Hope, 2011), אדריכלות (Comiskey, 2011), מדעי המחשב ומדעי המידע (Mathisen, 2013; Law, 2013), חינוך, סיעוד (Mathisen, 2012), ראיית חשבון (Marriott & Teoh, 2012), ואפילו מוסיקה (Summers, 2010). המחקרים מדווחים על תגובות חיוביות מאוד של סטודנטים לקבלת משוב מוקלט, הנתפס על ידם כברור יותר וכתומך בתחושת הקרבה למרצה.

עם זאת, כפי שמציינים החוקרים עצמם, עדיין נותרו לא מעט שאלות פתוחות כגון: עד כמה מושפעות תגובות הסטודנטים מעצם החידוש של שימוש בווידאו בהוראה (Mathisen, 2012), האם גישה המשוב המוקלט אכן מועדפת על כולם (Stannard, 2008; Mathisen, 2012), האם תפיסת התועלת של גישה זו קשורה לתנאי סביבת הלמידה (קורס פרונטאלי או למידה מרחוק) ומהם האתגרים העומדים בפני מרצים השוקלים להשתמש בה.

המחקר

מטרת המחקר הייתה לבחון את הפוטנציאל והאתגרים של מתן וקבלת משוב מוקלט לתוצרים מורכבים בהשוואה למשוב טקסטואלי, בקורס פרונטאלי ובקורס שרובו נלמד מרחוק.

המחקר בחן את תפיסות ותחושות הסטודנטים לגבי שני סוגי המשוב בהתייחס ל:

- הבנה - יכולת לעקוב אחר המסר המועבר במשוב ואחר אופן החשיבה של המרצה
- יעילות - קלות ונוחות העיון במשוב ויעילותו לתמיכה בביצוע שיפורים בתוצר

- קרבה - תרומה לתחושת הסטודנט שהוא מקבל מן המרצה יחס האישי כמו כן תיעד המחקר את האתגרים אתם התמודד המרצה במהלך הפקת המשובים המוקלטים.

אוכלוסיית המחקר כללה 52 סטודנטים לתואר ראשון ב"טכנולוגיות למידה" (שנה ב') המורגלים בשימוש בחומרי למידה מוקלטים המלווים בקולו של המרצה בקורסים אחרים במשך יותר משנה (כהן-וקס ורונן, 2012). הניסוי נערך במסגרת קורס חובה "עקרונות בתכנון ועיצוב סביבות למידה אינטראקטיביות", בשני סמסטרים עוקבים עם שתי קבוצות סטודנטים. בשתי הקבוצות נתמכה ההוראה באתר קורס זהה (חומרים ופעילויות). הקורס לקבוצה A (29 סטודנטים) כלל מפגשי פנים-אל-פנים לאורך כל הסמסטר. בקורס לקבוצה B (23 סטודנטים) התקיימו רק שלושה מפגשים פרונטאליים בתחילת הסמסטר וכל שאר הפעילות נוהלה א-סינכרונית באמצעות אתר הקורס.

הקורס שבמהלכו בוצע הניסוי ממוקד כולו סביב משימה מרכזית אחת: אפיון מחולל לסביבת משחק לימודי. פיתוח התוצר המאופיין בקורס זה מתבצע במסגרת שני קורסי חובה טכנולוגיים המתנהלים במקביל. המשימה בוצעה בצוותים של 2-3 סטודנטים. במהלך הקורס היה על הסטודנטים להגיש מסמכי אפיון שכללו הצעה ראשונית וגרסאות אפיון מתפתחות, עד לקבלת אישור לפיתוח. לכל גרסה הוחזר לסטודנטים משוב מרצה אשר האיר והעיר על היבטים עקרוניים של תכנון התוצר ועל סוגיות מנשקות ועיצוביות. התוצרים הוגשו באתר הקורס בפורום ייעודי והמשובים סופקו בשני אופנים (איור 1):

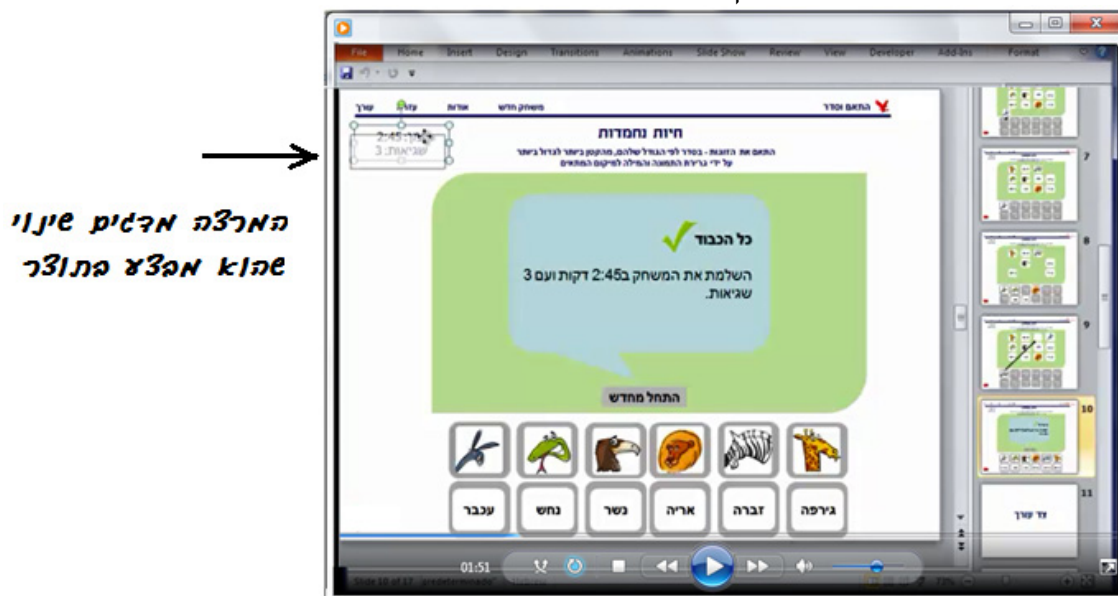
- משוב טקסטואלי: בגוף ההודעה או כקובץ וורד מצורף להודעה.
- משוב מוקלט: כקובץ ווידאו (מקוּוץ) שהכיל הקלטת מסך המחשב שבו מוצג התוצר והסברים נלווים בקולו של המרצה (איור 2).

תוכנית	פורום	אלפון
הצעה ואפיונים		
דף מידע		
מחוללים		
29/07/2013 18:47	הצעה ראשונית	
30/07/2013 09:16	מאושר לאפיון מפורט בכפוף להערות פרופ'	
06/08/2013 19:22	אפיון גרסה 1	
08/08/2013 21:08	משוב מוקלט לגירסת אפיון 1 פרופ'	
25/08/2013 20:41	אפיון גרסה 2	
29/08/2013 11:51	משוב לגירסת אפיון 2 פרופ'	
03/09/2013 17:34	אפיון גרסה 3	
05/09/2013 12:14	משוב לאפיון גרסה 3 פרופ'	
08/09/2013 23:55	אפיון גרסה 4	
09/09/2013 10:37	מאושר לפיתוח - בכפוף להערות פרופ'	
29/07/2013 16:09	הצעה ראשונית	
30/07/2013 09:33	מאושר לאפיון מפורט פרופ'	
16/08/2013 18:41	אפיון 1.0	
18/08/2013 00:25	משוב מוקלט לגרסה 1 פרופ' במצורף מצפה לגירסה הבאה בהצלחה קובץ מצורף (mavoch.rar (6190Kb	
28/08/2013 13:16	אפיון 1.1	
29/08/2013 21:51	משוב לגירסת אפיון 2 פרופ'	
30/08/2013 15:09	אפיון גרסה 2.1	
08/09/2013 15:23	מאושר לפיתוח פרופ'	

איור 1. התקשורת באתר הקורס: תוצרים ומשובים

כל תוצר קיבל משוב מוקלט אחד ולפחות משוב טקסטואלי אחד, כלומר כל סטודנט נחשף לשני סוגי המשובים שניתנו על ידי אותו מרצה לאותו תוצר בשלבים שונים של האפיון. מבנה המשוב ועומק ההתייחסות היו זהים במשוב המוקלט והטקסטואלי. המשובים כללו: פתיח קצר המציין התקדמות מגרסה קודמת (אם הייתה), התייחסות לשקפי האפיון לפי הסדר שבו הוצגו והערות

ספציפיות לכל שקף במידת הצורך, סיכום קצר לגבי הסטטוס של התוצר ומה דרוש להשלים או לשפר ומשפט עידוד ותמיכה להמשך.



איור 2. דוגמה לאופן הצגת המשוב המוקלט

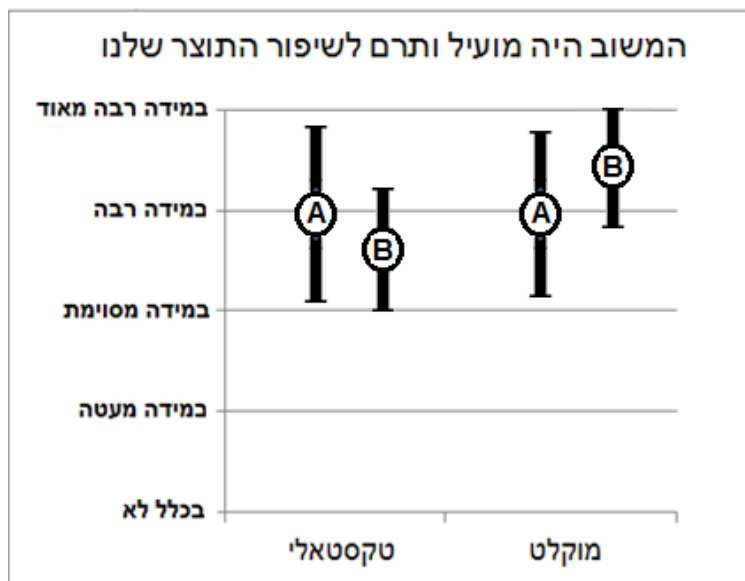
ההבדל היחיד בין המשובים הטקסטואליים למוקלטים היה במדיום שבו הועברו על פי האפשרויות הגלומות בכל מדיום. כאשר נדרש, המשוב המוקלט הצביע על מיקום בעיות ולעיתים אף הדגים שינויים שביצע המרצה על המסך (דוגמה באיור 2). כ-30% מהמשובים הטקסטואליים כללו גם איור (סטטי), וזאת במקרים שבהם המרצה חשב שהדגמה חזותית הכרחית להבהרת הרעיון. חשוב לציין כי המשובים היחידים שניתנו לתוצרים במהלך הניסוי היו באמצעות אתר הקורס (כמתואר באיור 1). גם בקבוצה A, שבה התנהלו שיעורים בכיתה, לא התקיימו ייעוצים אישיים ולא ניתן משוב ספציפי בעל פה לתוצרים.

המחקר התבסס על מידע שנאסף באמצעות:

- תיעוד כל הפעילות והתקשורת באתר הקורס.
 - שאלונים שמילאו הסטודנטים מיד לאחר קבלת כל סוג של משוב (מוקלט וטקסטואלי).
 - שאלון רפלקציה שמילאו הסטודנטים בתום הקורס, לאחר התנסות בשני סוגי המשוב.
 - ראיונות מדגמיים עם סטודנטים הקורס.
- המרצה תעד את פעילותו לאורך התהליך, את הזמן שהקדיש להכנת המשובים (כל מרכיב של הכנת המשוב בנפרד) ואת האתגרים אתם התמודד.

ממצאים ודין

כיוון שתנאי מסגרת הלמידה היו שונים בשתי קבוצות הניסוי, בוצע ניתוח נפרד לתגובות הסטודנטים בכל קבוצה. איור 3 מציג את סיכום הערכת התרומה של המשובים כפי שנתפסה על ידי הסטודנטים לכל סוג משוב **בנפרד**. בקבוצה A (שבה התקיימו גם מפגשי פנים-אל-פנים) לא נמצא הבדל בין הערכת התועלת והתרומה בעוד שקבוצה B (ללא מפגשים) התרומה של המשוב המוקלט הוערכה כגבוהה יותר באופן מובהק מזו של המשוב הטקסטואלי ($t=5.6, df=21, p<0.0001$).

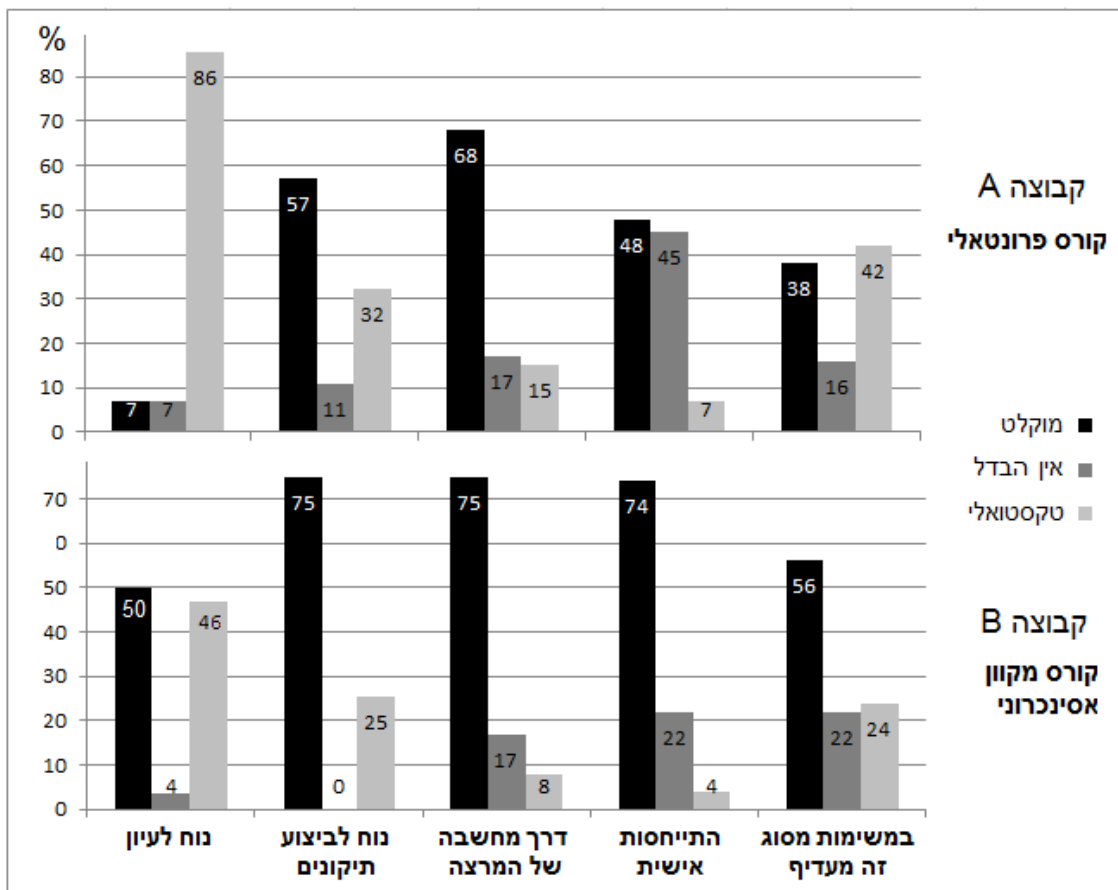


איור 3. הערכה מיידיית של התועלת שהופקה מהמשוב

איור 4 מציג את סיכום תגובות הסטודנטים להשוואה שהתבקשו לעשות בין שתי שיטות המשוב, לאחר שהתנסו בשתייהן, בהיבטים הבאים: נוחות העיון במשובים, נוחות לתמיכה בביצוע תיקונים, יכולת לעקוב אחר דרך המחשבה של המרצה, תחושת היחס האישי שקיבלו מן המרצה באמצעות המשובים והעדפה כללית לסוג המשוב במשימות מסוג זה. הפרשנות התומכת במידע כמותי זה הופקה מההסברים שסיפקו הסטודנטים בשאלונים ובראיונות.

רוב הסטודנטים בשתי הקבוצות העידו כי כאשר קיבלו משוב מוקלט הייתה להם תחושה שהם יכולים לעקוב בצורה יותר טובה אחרי דרך המחשבה של המרצה. הסטודנטים נימקו תחושה זו זאת בכך שבמשוב המוקלט המרצה הצביע (עם הסמן) על המסך על המקומות שאליהם התייחס במהלך ההסבר, ובכך שקריאת טקסט נתונה לפרשנות אישית וחשוב לשמוע את הקול ואת ה"טון" של המרצה כדי להבין את כוונתו. חלק מהסטודנטים נימקו את העדפתם בכך שלדעתם המשובים המוקלטים היו מפורטים יותר.

מבדיקה אובייקטיבית עלה כי משך המשובים המוקלטים היה בממוצע כ-8 דקות ושוונה בהתאם לצורך של אותו תוצר (12 – 2.6 דקות). אורך המשובים הטקסטואליים היה בממוצע 520 מילים בטווח רחב (300-1100 מילים). לא נמצא קשר בין אורך המשוב המוקלט לטקסטואלי, כלומר היו תוצרים שקיבלו משוב מוקלט ארוך ומשוב טקסטואלי קצר, ולהפך, בהתאם לצורך בשלב שבו ניתן המשוב. מניתוח ההקלטות עלה כי קצב הדיבור של המרצה היה כ-120 מילים לדקה. כלומר, המשובים המוקלטים כללו בממוצע כ-900 מילים – כמעט כפול מהמשובים הטקסטואליים. על כן, גם אם המבנה והתוכן שכוסה היו זהים, ההבדל היה לא היה רק בהקשבה לנימת הקול אלא גם בחשיפה ליותר מלל שמסביר ומפרט את הסוגיות שהועלו במשוב. נראה כי פירוט זה אכן סייע לאלה שהיו זקוקים לו.



איור 4. סיכום דעות הסטודנטים – השוואה בין משוב מוקלט לטקסטואלי בהיבטים שונים

פרופיל הדעות לגבי נוחות העיון במשובים היה שונה, כאשר הסטודנטים בקבוצה A ביטאו העדפה ברורה למשוב הטקסטואלי בהיבט זה. הסטודנטים לא ציינו קשיים טכניים בהפעלת המשוב המוקלט. חלק הלינו על כך שהגישה למשוב אינה מיידית ומחייבת להוריד ולפתוח קבצים או ציינו כי אי אפשר להקשיב לוידאו בכל מקום (סביבה רועשת או הפרעה לסביבה)

המגבלה המרכזית שצינו רבים היא הצורך "לנגן" את הסרטון שוב ושוב כדי לחפש בו מידע מסוים, לעומת האופן ה"מסודר" שבו מוצג המשוב הטקסטואלי. מעדויות הסטודנטים עולה כי 83% אכן סיכמו לעצמם בכתב את המסרים של המשובים המוקלטים כאשר רק 25% עשו זאת עבור המשובים הטקסטואליים.

למרות שרוב הסטודנטים טענו שהמשוב הטקסטואלי היה יותר נוח לעיון רובם הצהירו כי דווקא המשוב המוקלט סייע להם יותר בביצוע התיקונים והשיפורים, כיוון שהוא סייע להם להבין את דרך המחשבה של המרצה, וכפועל יוצא מכך לבצע תיקונים בתוצר.

"מבחינתנו הפער המרכזי הוא העובדה שאנחנו לא יכולות לקרוא את המשוב ברגע שהוא מתקבל (בעבודה נניח) ושעלינו להעביר אותו לכתב (פעולה שלוקחת זמן). נציין כי במהלך צפייה במשוב הבנו הערות שלא הבנו קודם לכן ולכן הוא תרם בהיבט זה."

תחושת קבלת יחס אישי מהמרצה חשובה במיוחד עקב ההשלכה הישירה על מוטיבציה, כפי שצוין במפורש בתגובות של רבים, לדוגמה:

"המשוב המוקלט מחזק את ההרגשה של יחס אישי ומעלה את הרצון להשקיע"
 "המשוב המוקלט גרם לנו להרגיש שאנחנו מקבלים יחס אישי ולא סתם על הדרך..."

"...נותן הרגשה כי המרצה התייחס באופן אישי ובפרוטרוט לנעשה בעבודה שלנו וזה נותן מוטיבציה לתקן את הדרוש".

בהיבט היחס האישי התגלה פער גדול בין התגובות בקבוצה A לתגובות של קבוצה B. נראה כי עבור הסטודנטים בקבוצה B המשובים המוקלטים מילאו חסך (של חוסר ב"קרבה"), חסך שלא היה קיים בקבוצה A שבה הסטודנטים פגשו פיסית את המרצה כל שבוע (גם אם, כאמור, לא קיבלו משובים ספציפיים כלשהם בעל פה).

הסטודנטים התבקשו לתאר את החוויה שעברו ולציין יתרונות וחסרונות של משוב מוקלט לדעתם. עוד נשאלו האם יהיו מעוניינים לקבל משובים מוקלטים גם למשימות בקורסים אחרים. מניתוח משולב של כל הדעות וההערות עולה כי גישת המשוב המוקלט זכתה לתגובות משלושה סוגים: תמיכה נלהבת, הסתייגות פרגמטית ומבט כולל מורכב.

התומכים הנלהבים (כ-25%) ציינו רק את היתרונות מבחינתם והמליצו על שילוב משוב מוקלט בכל מקרה אפשרי, כי (לדוגמה):

"התחושה הייתה אישית יותר, קל יותר היה להבין את כוונת המעריך כיוון שאתה ממש רואה את צורת הבדיקה שלו ומבין בדיוק למה הוא מכוון".

המסתייגים (כ-30%) התמקדו רק בקשיים הפרקטיים והצהירו כי סוג כזה של משוב לא מתאים להם אישית והם יעדיפו תמיד משוב טקסטואלי מאורגן ומסודר, לדוגמה:

"מעדיפות את המשוב בכתב שהיה מפורט באותה המידה. לא תמיד יש לנו הזדמנות להקשיב לויידאו ועדיף שיהיו בכתב מולנו".

"אני מעדיפה שהמשוב יהיה בטקסט שאוכל לעבור עליו כרשימת מטלות ולמחוק את מה שכבר עשיתי"

נראה כי ההבדלים הקיצוניים בין ההעדפות קשורים לא רק לסגנון עיבוד המידע (קושי או נוחות בעיבוד לינארי) וסגנון הלמידה (העדפת ערוץ קולי או חזותי), אלא גם לרמת ההבנה והשלטה בתכנים עצמם (ולצורך בפירוט יתר) וגם להבדלים בתפיסת חשיבות ההיבטים הבין אישיים (קרבת המרצה) כתוצאה מהצרכים האישיותיים. על פי "תיאוריית הצרכים" (McClelland, 1965) נראה כי תומכים נלהבים עשויים להיות מונעים יותר מ"צורך בקרבה" בעוד המסתייגים הפרגמטיים מונעים יותר מ"צורך בהישג".

בעלי התגובות המורכבות (כ-45%) מנו גם יתרונות וגם חסרונות של המשוב המוקלט והעלו הצעות והמלצות לשילוב סלקטיבי ומושכל של גישה זו בפרויקטים בקורסים אחרים. חלק מהסטודנטים הצהירו כי היו מעדיפים לקבל משוב מוקלט לתוצרים הכוללים מרכיב חזותי, ופחות לתוצרים שהם טקסטואליים בלבד. היו שהציעו לשלב את שתי שיטות המשוב, והיו שצינו שבכל מקרה חשוב גם לא לוותר על מפגשי פנים-אל-פנים או על תקשורת מקוונת סינכרונית שבהן אפשר לקיים דו שיח.

משובים מוקלטים – אתגר למרצה

המרצה תיעד בפירוט רב את זמני הכנת המשובים ואת האתגרים אתם התמודד לאורך כל תהליך. נראה כי השימוש בתוכנת Camtasia היה פשוט וכל שנדרש היה הדרכה קצרה (כחצי שעה) שסופקה על ידי עמית מנוסה. לדברי המרצה, האתגר המרכזי היה הצורך לפצל ריכוז כדי להתמודד עם שילוב בו זמני של מדיה מסוגים שונים:

"כיוון שהתוכנה מקליטה המסך אי אפשר להציג באותו מקום גם משחו אחר. על כן, כדי לעקוב אחר ההערות שהוכנו מראש ולא לשכוח כלום, צריך לעבוד במקביל מול שני מסכים, או לכתוב את ההערות על דף ולהציף בו במהלך הקלטת המשוב. הסחות אלה קוטעות את רצף ההקלטה ומחייבות אחר כך תיקוני עריכה משמעותיים".

המרצה ציין כי במהלך ההתנסות איכות המשובים עלתה וזמן הכנתם התקצר במעט:

"בשלב שבו רכשתי יותר ניסיון, כתבתי על דף רק את עיקרי הדברים לתזכורת ולא בפרטי הפרטים, וניצלתי כמה שיותר את היתרון החזותי שהקלטה הציעה – להצביע על המקום המדויק במסמך ואפילו ממש להדגים שינויים מומלצים. זה חסך קצת זמן בכתיבה עצמה."

עם זאת, הבעיה שהועלתה על ידי הסטודנטים לגבי אי נוחות הסריקה באה לידי ביטוי גם אצל המרצה:

"בגרסאות האפיון הבאות צריך להיזכר בהערות שכבר נתתי בסיבוב קודם ולבדוק האם וכיצד יושמו. היה לי מאוד לא נוח לעשות זאת כאשר המשוב הקודם היה מוקלט ולא היה לי תיעוד מפורט של ההערות ולכן זה גזל יותר זמן והיה מתסכל למדי ... בסופו של דבר, הזמן שלכאורה נחסך בתיעוד ההערות הושקע אחר כך כדי לשחזר אותן מן הסרטון .."

משקלול כל זמני העבודה שתועדו במשך הניסוי עולה כי הזמן שהושקע בהכנת המשובים המוקלטים היא ארוך בכ-30% מהזמן שנדרש למרצה להכנת משובים טקסטואליים. הפער נבע מהזמן שנדרש להקלטת הסרטונים ולעריכתם. העריכה עצמה חייבה הפעלה חוזרת (איטית) של הסרטון לכל אורכו כדי לתקן ליקויים בהקלטה ולקצר את הסרטונים על מנת לאפשר העלאתם כקובץ אחד לאתר הקורס.

לדברי המרצה:

"הניסוי הזה חשוב לי מאוד כדי להבין האם ועד כמה המאמץ אכן כדאי, ומה רצוי ואפשר לעשות כדי להפיק את המרב מהטכנולוגיה הזמינה."

לסיכום

מחקר זה ניסה להאיר היבט של שימוש בטכנולוגיה לשיפור איכות המשובים הניתנים בהוראה האקדמית לתוצרים שסטודנטים מפקים, ולהצביע על הפוטנציאל והאתגרים של שימוש במשובים מוקלטים. הממצאים תומכים במסקנות המרכזיות של מחקרים קודמים לגבי תפיסת משוב מוקלט כיותר ברור ומפורט ויותר "אישי" ולכן, גם יותר מועיל משוב טקסטואלי לרוב הסטודנטים.

המלצה ברורה שעולה גם ממחקר זה היא לנסות לשלב בין משוב מוקלט לטקסטואלי על מנת לנצל את היתרונות הגלומים בשתי השיטות ולהתאים את המשוב לבעלי סגנונות למידה שונים (Mathieson, 2012; Brick & Holmes, 2008).

הפקת משוב מוקלט ראוי לצורך הערכה מעצבת של תוצר מורכב כרוכה בהשקעת זמן משמעותית. היבט זה לא הודגש מפורשות במחקרים קודמים, שבחלקם אף נטען כי משוב מוקלט חוסך זמן למרצה. בקבלת החלטה האם להשקעה אכן כדאית צריך לקחת בחשבון את מגוון השיקולים לגבי הערך המוסף וההתאמה לתוכן ולאופי המשימה, את כל תנאי סביבת הלמידה וגם את ההבדלים בין סטודנטים בעלי צרכים שונים.

מקורות

כהן וקס, ד' ורונו, מ' (2012). סרטוני סמן ייעודיים לתמיכה בהוראת תכנות. בתוך יי עשת, א' כספי ויי יאיר (עורכים), **האדם הלומד בעידן הטכנולוגי, ספר כנס צ"ייס למחקרי טכנולוגיות למידה 2012**, (עמ' 159-167). רעננה: האוניברסיטה הפתוחה, 15-16 בפברואר 2012.

Brick, B., & Holmes, J. (2008). Using screen capture software for student feedback: towards a methodology. *IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age*, (CELDA).

Comiskey, D. (2011). Feedback to Feed-Forward: Is Screencasting an Effective Feedback Tool?. In: 10th European Conference on e-Learning, University of Brighton, UK. Academic Publishing Limited.

- Curcher, M. (2011). Capturing the Moment: Using 'Screencasting' to Provide Formative Feedback to Learners. In T. Bastiaens & M. Ebner (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2011* (p. 2705). Chesapeake, VA: AACE. Retrieved from: <http://www.editlib.org/p/38241>
- Debuse, J., Lawley, M., & Shibl, R. (2007). The implementation of an automated assessment feedback and quality assurance system for ICT courses. *Journal of Information Systems Education*, 18(4), 491-502.
- Dysthe, O., & Engelsen, K. S. (2007). Variations in higher education portfolio assessment. A nationwide survey in Norway across institutions and disciplines. Paper presented at the *Norgesuniversitetets konferanse om e-portfolio*, 20 September 2007. Gardermoen Norway.
- Ghosn-Chelala, M., & Al-Chibani, W. (2013). Screen capture and audio recording as an alternative feedback approach in freshman writing. *ICICTE Proceedings*, 267-273.
- Harper, F., Green, H., & Fernandez-Toro, M. (2012, September). Evaluating the integration of Jing® screencasts in feedback on written assignments. In: *15th International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL), 2012* (pp. 1-7). IEEE
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research*, 77(1), 81-112.
- Hattie, J. (1999). Influences on student learning. Inaugural lecture. Retrieved from: <http://xn--www-rp0a.teacherstoolbox.co.uk/downloads/managers/Influencesonstudent.pdf>
- Hope, S. A. (2011). Making Movies: The Next Big Thing in Feedback? *Bioscience Education*, (18).
- Hynson, Y. T. (2012). An innovative alternative to providing writing feedback on students' essays. *Teaching English with Technology*, (1), 53-57.
- Jones, N., Georgiades, P., & Gunson, J. (2012). Student feedback via screen capture digital video: stimulating student's modified action. *Higher Education*, 64(5), 593-607.
- Law, R. (2013, July). Using screencasts to enhance coursework feedback for game programming students. In: *Proceedings of the 18th ACM conference on Innovation and technology in computer science education* (pp. 329-329). ACM.
- McClelland, D. C. (1965). Toward a theory of motive acquisition. *American Psychologist*, 20(5), 321-333.
- Marriott, P., & Teoh, L. K. (2012). Using Screencasts to Enhance Assessment Feedback: Students' Perceptions and Preferences. *Accounting Education*, 21(6), 583-598.
- Mathisen, P. (2012). Video Feedback in Higher Education - A Contribution to Improving the Quality of Written Feedback. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 7(02), 97-116. Available at http://www.idunn.no/ts/dk/2012/02/video_feedback_in_higher_education_-_a_contribution_to_impr?languageId=2
- Mathieson, K. (2012). Exploring Student Perceptions of Audiovisual Feedback via Screencasting in Online Courses. *American Journal of Distance Education*, 26(3), 143-156.
- Middleton, A. (2011). The Changing Face of Feedback—how staff are using media-enhanced feedback, *Educational Developments*, 12(3), 25-27.
- Pepper, M. B., & Pathak, S. (2008). Classroom contribution: What do students perceive as fair assessment. *Journal of Education for Business*, 83(6), 360-367.
- Séror, J. (2013). Show me! Enhanced Feedback Through Screencasting Technology. *TESL Canada Journal*, 30(1), 104.
- Stannard, R. (2006) THES December 2006. Retrieved from: <http://www.timeshighereducation.co.uk/story.asp?sectioncode=26&storycode=207117>
- Stannard, R. (2008). A new direction in feedback. *Humanizing Language Teaching*, 10(6). Retrieved from: <http://www.hltmag.co.uk/dec08/mart04.htm#C1>

- Summers, P., & Summers, R. (2010). Using Screen Capture Software in Student Feedback for Music Technology Assignments. *Systematic Enhancement of Learning and Teaching*, 71.
- Thompson, R., & Lee, M. J. (2012). Talking with Students through Screencasting: Experimentations with Video Feedback to Improve Student Learning. *The Journal of Interactive Technology and Pedagogy*, 1(1). Retrieved from: <http://jitp.commons.gc.cuny.edu/talking-with-students-through-screencasting-experimentations-with-video-feedback-to-improve-student-learning/>