



אוגוסט 2014

השלכות השימוש בווידיאו מקוון בלמידה מרחוק ולמידה מעורבת על שימור סטודנטים והישגיהם

ד"ר ניצה גרי, המחלקה לניהול ולכלכלה, האוניברסיטה הפתוחה

דוח מדעי מסכם – מוגש לאיגוד האינטרנט הישראלי

תקופת המחקר: 8/2012 – 7/2014

המחקר נתמך על ידי מענק מחקר של איגוד האינטרנט הישראלי (ע"ר)

מטרות המחקר

האינטרנט מאפשר שימוש נרחב בווידיאו, כמעט ללא הגבלה. לכאורה, לזמינות של הרצאות וידיאו אמורות להיות השלכות חיוביות, או חוסר השפעה על מצב הלומדים. בפועל, נראה שהאפשרות לצפות בהרצאה בזמן, במקום ובקצב המתאים ללומדים, כתחליף למפגש פנים-אל-פנים, עלולה לגרום לסטודנטים דחיינים לדחות את הצפייה בווידיאו לסוף הסמסטר, לא להספיק ללמוד וכתוצאה מכך להיכשל בקורס, ולעיתים, אף לנשור מהלימודים. כמו כן, נראה שסטודנטים מתקשים להתרכז בצפייה פסיבית בהקלטות ארוכות. בעולם ובישראל, עדיין אין שימוש נרחב בווידיאו מקוון ללמידה מרחוק, או כתוספת ללמידה פנים-אל-פנים. המחקר הקיים בתחום מועט, ולרוב מבוסס על תפיסות ועמדות של הלומדים, ולא על נתוני ביצוע בפועל, כמו ציונים או התמדה.

מטרות המחקר היו לבחון את השלכות השימוש בווידיאו מקוון בלמידה מרחוק ולמידה מעורבת על שימור סטודנטים והישגיהם. המחקר התבסס על ניתוח נתונים קיימים של קורסים הנלמדים באוניברסיטה הפתוחה, שנעשה בהם שימוש בהרצאות וידיאו מקוונות. מסקנות המחקר תורמות לשילוב אפקטיבי של שימוש בווידיאו באמצעות האינטרנט הן בתהליכי הלמידה מרחוק, או כתוספת ללמידה פנים-אל-פנים, והן בתהליכי הכשרה מקצועית ולמידה לאורך החיים.

פעולות המחקר

סקירת הספרות הרלוונטית בוצעה באופן שוטף, כשהבסיס הראשוני הוא המקורות ששמשו לשני מחקרי הגישוש שקדמו להצעת המחקר. עיקר המאמץ בתחילת הדרך הושקע בהחלטות על סוגי הנתונים הדרושים, ואיתור הגורמים שיכולים להפיק אותם עבור המחקר. הנתונים בכל שלבי המחקר עובדו באמצעות Excel והניתוחים הסטטיסטיים בוצעו באמצעות SPSS. השלב הראשון של המחקר התמקד בנתוני הרשמה ונשירה של סטודנטים (מאמר 1). בהמשך לניתוח הנתונים שהיו בידיו, הושקע מאמץ רב בהגדרה של נתוני צפייה בווידיאו, למידה כיצד להפיק את הנתונים הרלוונטיים, ושילוב נתוני הסטודנטים (הרשמה, ציונים, מאפיינים דמוגרפיים) עם נתוני הצפייה בווידיאו. במקביל, בצענו ניתוח נתוני שימוש בהרצאות וידיאו מקוונות ברמה כוללת לפי נתוני שימוש מצרפיים באתרי אינטרנט של קורסים, לפי דיווחי Google Analytics (GA). ניתוח הנתונים שהופקו מ-GA היווה בסיס לשלושה מאמרים (מאמרים 2, 3, 4). לניתוח זה היו מספר היבטים, שהעיקריים שבהם: בחינת דפוסי אימוץ ושימוש של וידיאו ניד (מאמרים 2, 3) וזיהוי דפוסי דחיינות ברמה הכוללת (מאמר 4). לבסוף, כשהיו בידיו נתונים אינטגרטיביים ברמת סטודנט, שהופקו ממספר מקורות ושולבו במסגר המחקר, בחנו דפוסי שימוש בהרצאות וידיאו מקוונות והשפעתם על הישגי הסטודנטים (מאמר 5).

ממצאים עיקריים

ממצאי דפוסי אימוץ למידה מקוונת באמצעות וידאו והשפעתה על התמדה: תועדו במאמר 1, ומבוססים על ניתוח נתונים של 7,217 סטודנטים שהחלו את לימודיהם במחלקה לניהול ולכלכלה, באוניברסיטה הפתוחה, בשנים 2011-2012.

- לא נמצאה השפעה מהותית של הריחוק הגיאוגרפי מהמרכז של סטודנטים חדשים על נטייתם לבחור בלמידה מקוונת באמצעות וידיאו, כתחליף ללמידה פנים-אל-פנים.
- סטודנטים חדשים לתואר שני (מוסמך במנהל עסקים, MBA) נוטים להרשם ללמידה מקוונת באמצעות וידיאו יותר מאשר אלה הלומדים לתואר ראשון.



- תלמידים לתואר שני שהחלו את לימודיהם עם קורס וידיאו מקוון, נטו יותר להתמיד מאשר עמיתיהם שברחו להתחיל עם קורס פנים-אל-פנים. כמו כן, הם התמידו יותר מאשר סטודנטים לתואר ראשון, שהחלו את לימודיהם עם קורס וידיאו מקוון.

ממצאי ניתוח דפוסים שימוש מצרפיים בהרצאות וידאו מקוונות לפי GA: הממצאים תועדו בשלושה מאמרים (2, 3, 4), וכולם מבוססים על בחינה של נתונים המתייחסים לאלפי סטודנטים.

- היקף השימוש במכשירי כף-יד ניידים לצפייה בהרצאות וידיאו מקוונות בתקופה 2012-2013 היה עדיין נמוך.
- סטודנטים שמנסים להשתמש במכשירי כף-יד ניידים לצפייה בהרצאות וידיאו מקוונות נוטים להמשיך בכך.
- השימוש במכשירי כף-יד ניידים לצפייה בהרצאות וידיאו מקוונות לצורך התכוננות למבחן נמוך. בין ההסברים האפשריים: הסטודנטים לומדים בעיקר בבית למבחן ואולי אין להם צורך בגמישות שמקנים מכשירי כף היד, או שבתקופה זו, האימוץ של צפייה ניידת בווידיאו לצרכי למידה עדיין מועט.
- קיימת עקומת U הן של למידה מקוונת בכלל והן של שימוש בהרצאות וידיאו מקוונות בפרט, המתבטאת בכך שסטודנטים צופים בווידיאו בתחילת הסמסטר, ממעטים לעשות זאת באמצע הסמסטר, וחוזרים לצפות בווידיאו באינטנסיביות לקראת סוף הסמסטר ותקופת המבחנים.
- הירידה היחסית בצפייה בהרצאות וידיאו מקוונות באמצע הסמסטר חזקה יותר בקורסי חובה מאשר בקורסי בחירה.
- לאורך זמן, בתקופה מסוף 2011 ועד סוף 2013, לא חלו הבדלים משמעותיים בהיקף השימוש היחסי בהרצאות וידיאו מקוונות או בהיקף הדחינות כפי שהוא מקבל ביטוי בעקומת U.

ממצאי השפעת דפוסים שימוש בהרצאות וידיאו מקוונות על הישגי סטודנטים: הממצאים תועדו במאמר 5, ומבוססים על ניתוח נתונים המתייחסים ל-1,795 סטודנטים שלמדו קורס חובה לתואר ראשון בקבוצות פנים-אל-פנים (F2F) או בקבוצות מבוססות על מפגשי ועידת חוזי (VC). הרצאות הווידיאו המקוונות זמינות לכל הסטודנטים באתר הקורס. מרבית הסטודנטים בקבוצות VC נוהגים לצפות בהרצאות המוקלטות (ולא בשידור החי).

- ברמה הכוללת, סטודנטים שצפו בהרצאות וידיאו מקוונות הצליחו יותר מאלו שלא צפו בהן.
- משך הצפייה הממוצע בהרצאות וידיאו מקוונות בסוף הסמסטר ולפני המבחן, של הסטודנטים שהצליחו, היה ארוך יותר מהזמן שהקדישו לצפייה בהן בתחילת ובאמצע הסמסטר.
- בקרב הסטודנטים שברחו לצפות בהרצאות וידיאו מקוונות, אלו שהצליחו בקורס צפו בהן בממוצע פרק זמן ארוך יותר מאלה שנכשלו.
- בעוד שבתחילת הסמסטר לא היו הבדלים מובהקים בין הסטודנטים שהצליחו לבין אלו שנכשלו, במשך הזמן הממוצע של הצפייה בהרצאות וידיאו מקוונות, באמצע הסמסטר ובסופו ההבדלים היו מובהקים, הן בקבוצות F2F והן בקבוצות VC.
- נמצאו הבדלים בין קבוצות F2F לבין קבוצות VC בדפוסים הצפייה של הסטודנטים שנכשלו. בסוף הסמסטר ולקראת המבחן, הסטודנטים שנכשלו בקבוצות F2F צפו בהרצאות וידיאו מקוונות בהיקף דומה או גבוה יותר להיקף הצפייה שלהם באמצע הסמסטר. לעומת זאת, היקף הצפייה של הסטודנטים שנכשלו בקבוצות VC היה נמוך יותר בסוף הסמסטר, ואפשר לפרש זאת כהשפעה שלילית של דחינות.

פרסומים (תוצרים): חמישה מאמרים.

מאמרים שפורסמו

ממצאי המחקר הוצגו בארבעה מאמרים שפורסמו בכנסים ו/או בכתבי עת מדעיים:

1. Geri, N., Gadot, R., & Winer, A. (2013). Home and away: Can online video-based learning reduce the distance?. *Proceedings of the 8th Chais Conference for Innovation and Learning Technologies* (pp. 24-29), February 19-20, 2013, Raanana, The Open University of Israel. Available at: http://www.openu.ac.il/innovation/chais2013/download/d2_3.pdf
2. Geri, N., Gafni, R., & Winer, A. (2013). Mobile video: Opportunities and challenges for learning (research-in-progress). *Proceedings of the 7th Israel Association for Information Systems (ILAIS) Conference on Information Systems* (pp. 88-90). July 1, 2013, Ruppin Academic Center. Available at: <http://ilais.openu.ac.il/perm/wp/wp-content/uploads/2013/07/ILAIS-2013-Proceedings.pdf>



3. Geri, N., Gafni, R., & Winer, A. (2014). Emerging patterns of online video lectures and handheld mobile devices use for exam preparation. *Proceedings of the 9th Chais Conference for Innovation and Learning Technologies* (pp. 52-59), February 11-12, 2014, Raanana, The Open University of Israel. Available at: <http://www.openu.ac.il/innovation/chais2014/download/C2-3.pdf>
4. Geri, N., Gafni, R., & Winer, A. (2014). The u-curve of e-learning: Course website and online video use in blended and distance learning. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 10, 1-16. Available at: <http://www.ijello.org/Volume10/IJELLOv10p001-016Geri0473.pdf>

מאמר זה הוצג גם בכנס InSITE 2014 באוסטרליה וזכה בפרס מאמר מצטיין (Best Paper Award)

Informing Science and IT Education Conference (InSITE 2014), June 30-July 4, 2014, University of Wollongong, Australia.

מאמר שהוגש

המאמר החמישי הוגש לכנס צ'ייס 2015.

5. Geri, N. & Winer, A. (submitted). Patterns of online video lectures use and impact on student achievement. *Submitted to the 10th Chais Conference for Innovation and Learning Technologies*, February 10-11, 2015, Raanana, The Open University of Israel.

מסקנות

להרצאות וידיאו מקוונות, בדומה לטכנולוגיות חדשניות, יכולות להיות השלכות חיוביות או שליליות, בהתאם לשימוש שנעשה בהן, למאפייני המשתמשים, ולנסיבות. לדוגמה, כפי שצוין לעיל בממצאי המחקר, סטודנטים לתואר ראשון שהחלו את לימודיהם עם קורס וידיאו מקוון, נטו יותר לנשור מהלימודים יחסית לסטודנטים שלמדו פנים-אל-פנים. לעומת זאת, סטודנטים לתואר שני במנהל עסקים, שבחרו להתחיל את לימודיהם עם קורס וידיאו מקוון התמידו יותר בלימודים יחסית לעמיתיהם.

הגברת המודעות של כל הגורמים העוסקים בלמידה מקוונת למאפיינים המיוחדים של וידיאו מקוון כאמצעי למידה, על יתרונותיהם וחסרונותיהם, תביא להגדלת האפקטיביות של השימוש בכלי זה להוראה, הדרכה והכשרה.