

הערכה במוקים (MOOCs): על המתח בין תוכן פתוח, למידה משמעותית, והערכה אמינה

גיורא אלכסנדרון, מכון ויצמן

מבוא. פדגוגיה ממוקדת לומדים מדגישה למידה פעילה עם הערכה מעצבת המספקת משוב מידי על טעויות. שיטה אפקטיבית ופופולארית לתמרוץ הלומדים לבצע פעילויות הערכה מעצבת כאלו היא על ידי מתן ניקוד על ביצוען והכללתו בהערכה המסכמת של הקורס. פרקטיקה זו רלבנטית ונפוצה גם במוקים (MOOCs), אולם מחקרים קודמים הראו שרבים מדי מלומדי המוק מנצלים לרעה את האנונימיות והגישה הפתוחה ומשתמשים במשוב המעצב על מנת להרוויח נקודות ללא מאמץ (Alexandron et al., 2017), למשל על ידי שימוש בחשבונות בדויים כדי לכתות את התשובות הנכונות (Ruipérez-Valiente et al., 2016), ובכך פוגעים באמינות והגינות ההערכה המסכמת. למרבה הצער, הגבלת המשוב לצורך מניעת הונאות מסוג זה פוגעת באפקטיביות הלמידה ומהווה עונש קולקטיבי כלפי כלל הלומדים (Alexandron et al., 2020).

מילות מפתח. MOOCs, Assessment, Learning Analytics

מטרת מחקר. מטרת המחקר הייתה הערכה מבוססת-נתונים של אסטרטגיית הערכה במוקים המאזנת את המתח בין פדגוגיה ממוקדת לומדים, תכנון תמריצים, ואמינות ההערכה. המודל שנוחה פותח על ידי ¹MITx Biology – קבוצת הפיתוח של קורסי הביולוגיה במכון הטכנולוגי של מסצ'וסטס, כתשובה לריבוי ההונאות במודל ההערכה המקורי שבו רכיבי ההערכה המעצבת, הכוללים פידבק מלא, שימשו גם לצורך הערכה מסכמת. המודל שנוסה השאיר בקורס את כלל רכיבי ההערכה המעצבת, עם פידבק מלא וזמינים לכלל הלומדים במוק ללא תשלום, אולם הניקוד על רכיבים אלו לא נכלל בציון הסופי. לצורך הציון הסופי, פותח מבחן מאובטח שנפתח במועדים קבועים מראש לאוכלוסיית המשלמים בלבד.

ניתוח. הניתוח התמקד בשני היבטים – מצד אחד, הצלחת המודל החדש להוריד את כמות ההונאות בקורס. לצורך כך פותח מודל סטטיסטי ייחודי המודד את כמות ההונאות בעזרת מדדי "חריגות" התנהגותיים (המצביעים, כפי שהוכח במחקר קודם, על כמות ההונאות). מצד שני, נבדקה השפעת שינוי מודל התמריצים (הורדת הניקוד מפריטי ההערכה המעצבת הפרוסים לאורך הקורס) על המוטיבציה של הלומדים לבצע את הפעילויות, ועל היבטים שונים של חלוקת זמן הלמידה. שיטת המחקר השתמשה בשיטות של ניתוח ממוחשב (learning analytics) של קבצי היומן (log files) של הלומדים במוק, כאשר הנתונים ששימשו נאספו ממספר ריצות בין השנים 2014-2017.

ממצאים. הממצאים הראו שהמודל החדש הפחית בצורה ניכרת את ההונאות בקורס ללא פגיעה במוטיבציה של הלומדים לבצע את פעילויות ההערכה המעצבת, אך שהמודל תמרץ את הלומדים לרכז את זמן הלמידה לשבוע האחרון של הקורס

¹ <https://web.mit.edu/mitxbio/>

(Cramming Effect), תבנית למידה שהאפקט השלילי שלה תועד על ידי מחקרים רבים, כולל במוקים (Miyamoto et al., 2015), ובמקרה הזה קושרה עם ירידה ניכרת בכמות הלומדים שסיימו בהצלחה את הקורס.

תרומה. מחקר זה תורם לתחום בשתי צורות עיקריות. ראשית, הוא מספק למעצבי מוקים מודל הערכה שהשפעתו על אמינות ההערכה ועל התנהגות הלומדים אומתה באמצעות כלים אנליטיים. שנית, הוא מספק מתודולוגיית ניתוח למידה (learning analytics) למדידת ההשפעה של שיטות הערכה על אמינות ההערכה והמוטיבציה של הלומדים בקורס.

מקורות

Alexandron, G., Valiente, J. A. R., Chen, Z., Muñoz-Merino, P. J., and Pritchard, D. E. (2017). [Copying@Scale](#): Using Harvesting Accounts for Collecting Correct Answers in a MOOC. *Computers & Education*, Volume 108, 96-114

Alexandron, G., Wiltrot, M. E., Berg, A., Ruipérez-Valiente, J.A. (2020). Assessment that matters: Balancing reliability and learner-centered pedagogy in MOOC assessment. In *Proceedings of the Tenth International Conference on Learning Analytics & Knowledge (LAK '20)*

Miyamoto, YC. Coleman, C. , Williams, J., Whitehill, J., Nesterko, S., and Reich, J. (2015). Beyond Time-on-Task: The Relationship between Spaced Study and Certification in MOOCs. *Journal of Learning Analytics*

Ruipérez-Valiente, J.A., *Alexandron, G., Chen, Z., and Pritchard, D. (2016). Using Multiple Accounts for Harvesting Solutions in MOOCs. In *Proceedings of the Third ACM Conference on Learning @ Scale*, p. 63-70.