

תקציר לסמינר מחלקתי הוראת המדעים מכון וייצמן 2021

סער קרפ גרשון, חוסה רויפרד-ואליאנטה, גיורא אלכסנדרון

כותרת: הטיות במוקים: השפעות מאפיינים דמוגרפיים, רקע חברתי ועלות הקורסים על אחוז המסיימים ויכולת הלומדים

תקציר: מוקים, או קורסים מקוונים המוניים פתוחים, מנגישים תוכן אקדמי איכותי למיליוני אנשים שיש להם גישה לאינטרנט. למרות הגישה השווה, אלו שמפיקים ערך מתוכן זמין זה הם בעיקר תושבי המדינות המפותחות דוברי אנגלית כשפת אם. בשני מחקרים שונים על מוקים של המכון הטכנולוגי במסצ'וסטס (MIT), בחנו את אחוזי המסיימים בקבוצות דמוגרפיות שונות בין קורסים שונים ולאורך זמן והשתמשנו בכלי הערכה ומדידה מקובלים לבחון את טיב הלמידה בהם. מצאנו כי הפערים הידועים הקיימים משתחזרים גם במוקים, מוחרפים לאחר הרמת חומות תשלום ולא בהכרח קשורים לטיב הלמידה באותם מוקים כפי שאמדנו בעזרת תיאוריית תגובה לפריט.

מילות מפתח: מוקים, למידה מקוונת, הערכה, חברתי-כלכלי, תיאוריית תגובה לפריט.

מבוא: קורסים מקוונים המוניים פתוחים (מוקים, רבים; מוק, יחיד) הם זירה רחשת של פעילות אקדמית, ובשילוב הטכנולוגיות המשמשות להפצתם גם זירה בעלת חשיבות כלכלית הולכת וגוברת (Littenberg, Tobias, Valiente, & Reich, 2020). מעבר להכשרה מקצועית בתחומי ידע ספציפיים ומבוקשים, קורסים אלה משמשים לצורכי הוראה אקדמית מגוונים. חלקם משמשים במקום קורסים פורנטליים, וחלקם משמשים בנוסף למפגשים סינכרוניים, פנים אל פנים או באמצעות וידאו (Littlejohn & Hood, 2018). מכאן עולה החשיבות של הערכת הלומדים שמסיימים את המוק: הן לצורך וידוא השגת קריטריון בעקבות הצלחת תהליך הלימוד בקורס והן לשם הערכת היכולת בציון לצרכים פורמליים כגון השכלה. בנוסף, הערכת הלומדים במוק קשורה קשר הדוק לטיב המוק, ואיכות ההערכה לטיב מרכיבי ההערכה השלובים במוק.

המחקר הקיים סביב למידה במוקים מצביע על כך שלומדים ממדינות מתפתחות נעדרים מרשימות המסיימים באופן שאינו יחסי לחלקם ברשימות הסטודנטים שמתחילים את הקורס (Kizilcec, Saltarelli, Reich, & Cohen, 2017). הטיה זו כלפי לומדים ממדינות מתפתחות היא הפרספקטיבה בעזרתה אנו מתבוננים באוסף של למעלה מ-150 מוקים, כולם מוקים של MIT שנלמדים על ידי שתי אוכלוסיות תלמידים שונות ובולטות. תלמידי המוסד שלומדים באופן פורמלי כחלק מתוכנית לימודים סדורה ולומדים מכל העולם שהם בעלי צרכים מאוד מגוונים, כאשר בשני המקרים הלמידה מתקיימת דרך פלטפורמת-edX. הערכת הלמידה במוקים היא טריטוריה מחקרית בתולית מאוד כאשר במספר מועט של מחקרים

נעשה שימוש בשיטות סטנדרטיות מקובלות למשל תיאוריית התגובה לפריט שמשמשת כיום להערכה סטנדרטית של מבחנים בכל העולם (Joksimović et al., 2018).

המחקרים המוצגים: השכיחות הגבוהה של לומדים ממדינות מפותחות דוברות אנגלית בקרב מסיימי המוקים והסיבות לכך מהווים מוקד מחקר רחש. אותנו עניין לבדוק האם הפער על רקע דמוגרפי מוסבר בכך שחלק מהלומדים מגיעים ממדינות דוברות אנגלית ולכן יש להם אולי יתרון על פני לומדים ממדינות שאינן דוברות אנגלית, או שמא לב העניין הוא ההבחנה בין לומדים ממדינות מפותחות ומתפתחות. בנוסף, רצינו לבדוק האם פער זה מוסבר רק בכך שבין ריצות שונות מתחלפת אוכלוסיית הלומדים או שאולי יש היבטים בקורס עצמו המסבירים פערים אלה. שאלה נוספת שעניינה אותנו היא האם פער זה מודגם לא רק ביחס לשיעורי המסיימים אלה גם ביחס ליכולת הלומדים להתמודד עם כלל פריטי ההערכה בקורס, והאם יכולת זו שונה עבור לומדים מרקעים דמוגרפיים שונים, כאשר בוחנים זאת בעזרת כלים סטנדרטיים מקובלים ומתקדמים (Karp Gershon et al., 2021b).

במחקר נוסף (Karp Gershon et al., 2021a) התבוננו על נקודת הזמן בה פלטפורמת - edX הודיעה על שינוי במדיניות ההכרה בקורסים וביטלה את האפשרות לקבל "תעודת כבוד" (honorary certificate) המעידה על כך שהלומד סיים את הקורס ועמד בקריטריון המעבר בלי צורך בתשלום, ואין לה משמעות אקדמית מעבר לכך. מחקרים קודמים הצביעו על כך שלומדים מרקעים דמוגרפיים שונים הם בעלי מוטיבציות מגוונות ואותנו עניינה השאלה האם שינוי המדיניות השפיע באופן דומה על לומדים מרקעים דמוגרפיים שונים. בחנו שאלה זו על פני מגוון הקורסים שעמדו לרשותנו, 83 מוקים שחלקם רצו יותר מפעם אחת, 135 ריצות בסה"כ.

תרומה: המסקנות משני המחקרים משתלבות ומעידות על כך שלקורס עצמו, תכנונו ועיצובו הטכנולוגי השפעה רבה על התנהגות הלומדים בו, וקיימים הבדלים משמעותיים בין קורסים שונים מבחינת גודל הפערים בין לומדים מרקעים דמוגרפיים שונים. פערים אלה לא משתחזרים באופן ברור כשבוחנים את הלמידה במוק בכלי הערכה ומדידה חינוכית סטנדרטי: תיאוריית התגובה לפריט, אם כי קיימים קורסים בהם מודגמים פערים בין לומדים מרקעים דמוגרפיים שונים גם באופן מדידה זה. כמו כן, שינויי מדיניות בפלטפורמות שכרוכות בהרמת חומות תשלום משפיעים באופנים שונים על לומדים מרקעים שונים, וחומת תשלום משפיעה יותר על לומדים מרקע פחות מפותח כלכלי-חברתי. מצאנו כי אחוזי המסיימים בקרב קבוצת לומדים זו פחתו יותר מאשר אחוז המסיימים בקרב לומדים ממדינות מפותחות כלכלית-חברתית, לאחר שינוי המדיניות.

מקורות:

Joksimović, S., Poquet, O., Kovanović, V., Dowell, N., Mills, C., Gašević, D., ...

Brooks, C. (2018). How do we model learning at scale? A systematic review of

research on moocs. In *Review of Educational Research* (Vol. 88).

<https://doi.org/10.3102/0034654317740335>

Karp Gershon, S., Ruipérez-Valiente, J., Alexandron, G., (2021a). MOOC MONETIZATION CHANGES AND COMPLETION RATES: ARE LEARNERS FROM COUNTRIES OF DIFFERENT DEVELOPMENT STATUS EQUALLY AFFECTED? *European MOOCs Stakeholders Summit., 2021*

Karp Gershon, S., Ruipérez-Valiente, J., Alexandron, G., (2021b). Defining and Measuring Completion and Assessment Biases With Respect to English Language and Development Status: Not All MOOCs are Equal. Accepted to *International Journal of Educational Technology in Higher education*.

Kizilcec, R. F., Saltarelli, A. J., Reich, J., & Cohen, G. L. (2017). Closing global achievement gaps in MOOCs. *Science*, Vol. 355, pp. 251–252.

<https://doi.org/10.1126/science.aag2063>

Littenberg-Tobias, J., Valiente, J. R., & Reich, J. (2020). Studying learner behavior in online courses with free-certificate coupons: Results from two case studies.

International Review of Research in Open and Distance Learning, 21(1), 197–200. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.4519>

Littlejohn, A., & Hood, N. (2018). *Reconceptualising Learning in the Digital Age: The [Un]democratising Potential of MOOCs*.