

MOOC אינטראקטיבי בעולם מדומה

איליין חוטר ואילן נגר

מאמר זה מדווח על ממצאי קורס מסוג MOOC – קורס מקוון פתוח מרובה משתתפים – ראשון מסוגו, המועבר בסביבה מדומה (וירטואלית), בהתאמה לעקרונות הפדגוגיים העדכניים והחדשניים ביותר. שבע מכללות להוראה שיתפו פעולה בפיתוח MOOC שכותרתו "מבוא לרב-תרבותיות". הקורס מבוסס על למידה חווייתית בקבוצות קטנות והטרונגניות מבחינה תרבותית. באמצעות הדמיות ומשחקי תפקידים, הסטודנטים מוזמנים להכיר את חבריהם לקבוצה היכרות קרובה ואמיתית, וכך להיות פעילים בעולם הרב-תרבותי, ולא רק ללמוד עליו בצורה תאורטית. בהרצה הראשונה של הקורס השתתפו 91 סטודנטים להוראה מארבע מכללות, השייכים למגזרים שונים בחברה הישראלית. משתתפי הקורס ענו על שאלונים בתחילת הקורס ובסיומו ודירגו את רמת הידע שלהם בחומר הנלמד ואת רמת שביעות הרצון שלהם מן הקורס. הממצאים מראים כי קיימת שביעות רצון בקרב המשתתפים מן החוויה הלימודית, אך קיימים גם קשיים בשימוש בטכנולוגיה המתקדמת וביישום העבודה השיתופית בקבוצות. הממצאים סייעו לנו בהיערכות לקורסים הבאים, וכבר התחלנו בהטמעת חלק מן הלקחים שהופקו.

מילות מפתח: הדרכה מקוונת, MOOC, קורס מקוון פתוח מרובה משתתפים, עולמות מדומים (וירטואליים), יצגן (אָנְטָר), רב-תרבותיות.

מבוא

קורסים מקוונים פתוחים מרובי משתתפים (MOOC – Massive Open Online Course) הוצעו לראשונה על ידי אוניברסיטת סטנפורד בשנת 2011. האוניברסיטה הציעה שלושה קורסים מקוונים ללא תשלום, במטרה להגיע לאוכלוסייה רחבה ככל האפשר, ואכן, נרשמו לקורסים אלה 160,000 סטודנטים מכל העולם (Baturay, 2015). ה-MOOC בנוי לרוב מהרצאות מצולמות מראש, שבהן המרצים מציגים את השיעור באופן בהיר ומעניין, וממטלות נלוות, כגון: צפייה בסרטונים, קריאה, השתתפות בפורום, מילוי טופס רפלקטיבי או מענה על שאלות. הלמידה היא א-סינכרונית, ובדרך כלל הלומדים אינם נמצאים באינטראקציה זה עם זה, והם פסיביים באופן יחסי. ה-MOOC פתוח בדרך כלל לנרשמים ללא הגבלה, ולא רק לתלמידי המוסד שהקורס משויך אליו.

למידה מקוונת לצד למידה קונבנציונלית נעשית בהדרגה לנורמה בחינוך הגבוה. במוסדות האקדמיים השונים מוצעים קורסים רבים מבוססי אינטרנט, כמו גם קורסים מקוונים מלאים וחלקיים. בשנת 2018, יותר מ-900 אוניברסיטאות בעולם הציעו כ-11,400 קורסים, והשתתפו בהם יותר ממאה מיליון סטודנטים (Shah, 2019). חלק מהקורסים המקוונים מיועדים לתלמידי המוסד האקדמי בלבד ומעניקים ללומדים נקודות זכות אקדמיות, וחלקם הם קורסים מסוג MOOC.

מחקרים שבחנו את מאפייני דגם ה-MOOC זיהו בו יתרונות וחסרונות. לצד היתרונות, הכוללים גיוון רב בנושאי הקורסים, זמינות גבוהה ללומדים בכל העולם ועלות נמוכה, קיימות גם מגבלות, כגון: שיעור נשירה גבוה במהלך הקורס, חוסר מעורבות של המשתתפים בשיעורים והעדר קשרים אישיים ביניהם (Gasevic, Kovanovic, Joksimovic & Siemens, 2014; Terras & Ramsay, 2015). עם זאת, ישנם כמה סוגי MOOC שזוהתה בהם מעורבות והשתתפות פעילה של הלומדים, וגורם זה הוכח כתורם להצלחה בקורס (Klemke, Eradze & Antonaci, 2018; Bonk, Zhu, Kim, Xu, Sabir & Sari, 2018).

קורסים מסוג זה, הבנויים על פי העקרונות הפדגוגיים של המאה ה-21, מדגישים הקניית מיומנויות שיאפשרו לתלמידים תפקוד חברתי ותעסוקתי מיטבי, כגון: חשיבה ביקורתית, כישורי מחקר, חדשנות ויצירתיות, תקשורת בעל

פה ובכתב, דיבור מול קהל, כישורי מנהיגות, שיתוף פעולה בעבודה וכישורי תקשוב (Chis, Moldovan, Murphy, Pathak & Muntean, 2018). על מנת שהמורים יוכלו לשלב מיומנויות אלה בכל מקצועות הלימוד, יש להכשיר אותם לכך, ולחשוף את פרחי ההוראה לצורות לימוד המשלבות את העקרונות הפדגוגיים החדשניים הללו. עיקרון פדגוגי חשוב נוסף הוא למידה חווייתית, שכוללת צבירת ניסיון מוצק ועשיר תלוי הקשר והתבוננות רפלקטיבית ביקורתית של התלמידים. למידה כזו עשויה להוביל לזכירה יעילה יותר לאורך זמן (Morris, 2019).

במחקר זה ביקשנו לרתום את העקרונות הפדגוגיים העדכניים ביותר למטרת הכנתם של המורים-לעתיד להתמודדות עם אחת הסוגיות החינוכיות המרכזיות – סוגיית הרב-תרבותיות. התמודדות עם סוגיית הרב-תרבותיות מצריכה היכרות קרובה עימה ולא רק לימוד ההיבטים התאורטיים של הנושא. עם זאת, במדינות רבות בעולם, התלמידים פוגשים רק את בני תרבותם החיים לצידם ואינם חשופים לבני תרבויות אחרות. כמו כן, על אף האידאולוגיה הסובלנית של מערכת החינוך במדינות רבות, נראה שקיימת נטייה לבדלנות, המתבטאת בהדגשת הלאום, האתניות והדת. מגמה זו בולטת בהכשרתם של המורים (Hager & Jabareen, 2016). במסלולי הכשרת מורים במכללות, נושא הרב-תרבותיות נלמד באופן תאורטי בלבד, ללא נגיעה אישית וללא מפגש עם תרבויות אחרות. ידוע שלימוד על תרבויות אחרות בליווי סרטוני וידאו מסייע לחיזוק האמפתיה לאחר, באמצעות האזנה לנרטיב של האחר (Shapira, Kupermintz & Kali, 2016), אך אמפתיה זו היא לעיתים קרובות קצרת טווח. אחד האמצעים הטכנולוגיים שיכול לסייע להיכרות קרובה עם תרבויות אחרות הוא הלמידה במרחבים מדומים (וירטואליים). בעקבות השיפור בתשתיות הטכנולוגיות, גבר העניין בעולמות המדומים ובדרכי שילובם בחינוך. למידה בסביבה מדומה מאפשרת לסטודנטים להיפגש באמצעות יִצְגָנִים (כלומר, דמויות ממוחשבות המייצגות אותם, בלעז: אָנְטָרִים). במרחב המדומה אפשר לשלב יכולות שאינן קיימות בעולם המציאות, כגון: מעבר מהיר בין מקומות מרוחקים, תקשורת כתובה או דבורה עם אדם הנמצא במקום מרוחק או 'שיחה' עם 'דמויות ללא שחקן' (NPC – non-player character), מעין 'רובוטים'

מתוכנתים מראש). באופן זה, התלמידים יכולים לחוות משחקי תפקידים והדמויות (Bailenson, Blascovich & Guadagno, 2008) ולאמץ זהויות שונות. על פי מחקרים שעסקו במציאות מדומה, ידוע שתפיסת העצמי וההתנהגות החברתית במרחב המדומה עשויות להשתנות בהתאם לתכונותיו של ה־אָוֶרְטָוּ, תופעה המכונה "אפקט פרוֹטָאוּס" (Yee & Bailenson, 2007). כאשר משתמשים בטכנולוגיה זאת לצורך למידה, התלמידים יכולים לעבוד בשיתוף פעולה ולבצע פעילויות אינטראקטיביות עם שותפיהם (Dawley & Dede, 2014; Gregory,). מחקר מעניין הראה את יעילותה של הדמיית הוראה באמצעות רובוטים בעולם המדומה (Lee, Dalgarno & Tynan, 2016; Masters, Gregory, Dalgarno,). לצד יתרונותיה העצומים של טכנולוגיה זו, יש לזכור שהיא דורשת תשתית מתאימה, כלומר מחשבים בעלי תמיכה גרפית ראויה וחיבור אינטרנטי אמין, וכן מוכנות טכנולוגית של התלמידים לשימוש בעולמות המדומים, שבלעדיה השימוש בהם עלול להיות מרתיע ומתסכל (Hoter, 2018).

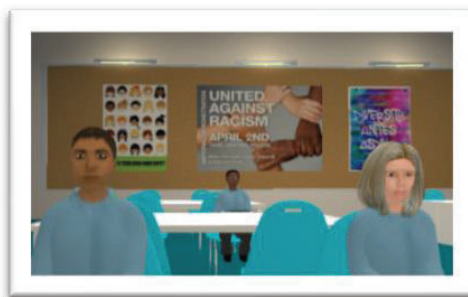
מטרות המחקר

במחקר זה ביקשנו לבחון את יעילותו של קורס ראשון מסוגו בעולם – קורס מסוג MOOC המשלב בתוכו גם את טכנולוגיית העולמות המדומים. הקורס שנבחר כחלוץ היה "מבוא לרב-תרבותיות", מאחר שבנושא זה, כאמור, קיימת חשיבות רבה למפגש אישי וקרוב בין תרבויות, נוסף על הלמידה העיונית המסורתית. הסטודנטים בקורס זה עשויים להפיק תועלת רבה ממפגשים עם בני תרבויות אחרות בתוך סביבה של עולמות מדומים, מתוך בחינת זהותם ונטיותיהם האישיות והבנה טובה יותר שלהם ושל האחר. זאת, בשילוב המיומנויות הנדרשות במאה ה-21 – יכולת שיתוף פעולה, תקשורת בין אישית, פתרון בעיות וחשיבה ביקורתית (Dede, 2010). בסביבה המדומה, התלמידים יכולים להתנסות בחוויותיו של האחר. לדוגמה, המשתתף יכול לחוות התמודדות עם בעיות תוך "ישיבה" בכיסא גלגלים, ולא רק ללמוד באופן תאורטי על אוכלוסיות בעלות מוגבלויות. כמו כן, אפשר להלביש את הדמויות על פי לאומים או דתות שונות וכן לשנות את צבע העור. כך יכולים המשתתפים לחוש אמפתיה כלפי שותפיהם ללמידה.

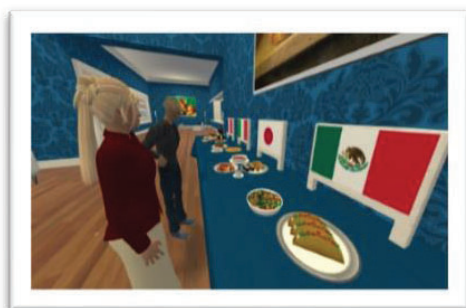
בקורס הייחודי שיוצג במאמר זה,¹ מרבית המטלות מתרחשות בעולם המדומה. כל הסרטונים המלווים את התוכן מצולמים בתוך "אי" מדומה, והסטודנטים עובדים בקבוצות קטנות רב-תרבותיות. חברי הקבוצה נדרשים לבצע יחדיו משימות מדומות שונות ובאמצעותן לבנות גוף ידע משותף. מטלת הסיום של הקורס מתרחשת בחדר בריחה מדומה. כל תלמיד מוצב באופן פרטני בחדר הבריחה, ובתוכו הוא נדרש לענות על שאלות ולהשלים משימות בנושא החומר שנלמד. מילוי המשימות מאפשר יציאה מחדר הבריחה וסיום הקורס.



שיח ודיון סביב המדורה



סביבת הכיתה המדומה



פעילות מאכלי מדינות



הייד פארק – סביבה מדומה לדיון בסוגיות

במחקר זה ביקשנו לבחון את יעילותו של הקורס החדשני, ולענות על השאלות הבאות:

1. באיזו מידה רכשו הסטודנטים את התכנים שהועברו בקורס?
2. באיזו מידה הביעו הסטודנטים שביעות רצון מן הקורס?
3. אילו נקודות יש לשפר?

¹ להתרשמות ולסרטון הסבר קצר על הקורס, ראו: <https://www.moocisland.org>

שיעורנו שמרבית הסטודנטים ידווחו שהלמידה תרמה לידע שלהם. כמו כן צפינו ששביעות הרצון תהיה גבוהה בקרב סטודנטים שאין להם רתיעה טכנולוגית, נמוכה יותר בקרב סטודנטים בעלי אוריינות טכנולוגית נמוכה. עוד שיעורנו, שמרב ההצעות לשיפור יהיו בתחום הטכנולוגי והתמיכה הטכנית, ולא בתחום תוכן הקורס והחוויה הלימודית.

שיטת המחקר

א. סוג המחקר

זהו מחקר חלוץ מסוג 'מחקר מעורב' (Creswell, 2003), המשלב כלי מחקר כמותיים ואיכותניים לצורך ניתוח שלם ורב ממדי של הנתונים. המחקר ליווה את הקורס "מבוא לרב תרבותיות" בפעם הראשונה להרצתו. הקורס הועבר בפלטפורמת "קמפוס II" – המיזם הלאומי ללמידה דיגיטלית – בחסות מטה "ישראל דיגיטלית" במשרד לשוויון חברתי והמועצה להשכלה גבוהה. פיתוח הקורס מומן על ידי משרד החינוך והמועצה להשכלה גבוהה. הקורס הועבר בשפה העברית והשתתפו בו 91 סטודנטים להוראה מארבע מכללות (המכללה האקדמית לחינוך ע"ש קיי, מכללת תלפיות לחינוך, סמינר הקיבוצים והמכללה הערבית לחינוך בישראל). הסטודנטים למדו בקורס במהלך סמסטר א' בשנת הלימודים תשע"ט (2018-2019), חלקם כקורס חובה בתוכנית הלימודים וחלקם כקורס בחירה, המעניק להם נקודות זכות אקדמיות. חברות סגל ההוראה של הקורס, מארבע המכללות שצוינו לעיל, היו אחראיות על העברת התכנים והרצת הקורס. ההפעלה הטכנית וניהול הפדגוגי היו באחריותה של המכללה המובילה את הקורס, מכללת תלפיות.

ב. אוכלוסיית המחקר

במחקר השתתפו, כאמור, סטודנטים מארבע מכללות, שהשתייכו לארבע קבוצות תרבותיות מובחנות: 1. סטודנטים לתואר שני להוראה הכוללים סטודנטים בדואים ויהודים מדרום הארץ ($n=23$); 2. סטודנטים לתואר שני במכללה חילונית במרכז הארץ ($n=6$); 3. סטודנטים דרוזים מסורתיים מצפון הארץ הלומדים במסלול להסבת אקדמאים ($n=24$); 4. סטודנטיות לתואר ראשון במכללה דתית לנשים במרכז הארץ ($n=38$). מבין המשתתפים, 84% היו נשים.

המשתתפים חולקו לקבוצות בנות שישה סטודנטים. החלוקה לקבוצות בוצעה כך שהקבוצות יהיו מעורבות מבחינה תרבותית, ובכל קבוצה יהיה לפחות משתתף אחד מכל מגזר (יהודים חילוניים, יהודים דתיים, ערבים ודרוזים).

ג. כלי המחקר

המשתתפים התבקשו לענות על שאלון לפני תחילת הקורס ובסיומו, באופן אנונימי. מילוי השאלונים הוגדר כחלק מחובות הקורס והקנה לסטודנטים נקודות ששוקללו בציון הסופי של הקורס. 91 המשתתפים מילאו את השאלון בתחילת הקורס, ו-58 מהם מילאו את השאלון בסיום הקורס. השאלונים חוברו על ידי צוות "קמפוס IL", והם שאלוני חובה לכל הלומדים ב-MOOC. בשאלון הראשון הופיעו שאלות בנוגע לפרטים דמוגרפיים ובנוגע לידע קודם בנושאי הקורס. בשאלון השני נשאלו המשתתפים על שביעות רצונם מחוויית הלמידה וכן על הידע שרכשו בנושאי הקורס. השאלון השני בנוי כך שניתן להתאימו לכל קורס ולשאל שאלות ספציפיות הנוגעות לחומר שהועבר בקורס, כדי לבחון אם החומר אכן נלמד באופן מיטבי.

להלן השאלות שהופיעו בשאלון הסיום:

1. שאלות בנוגע לשביעות רצון

- באיזו מידה תמליץ/י על הקורס לחבריך או לעמיתך?
- עד כמה תכני הקורס היו בהירים ומובנים?
- עד כמה חווית הלימוד הייתה מהנה?
- האם הקורס ענה על הציפיות שלך?

2. שאלות בנוגע לידע שנרכש

- דרג/י, בסולם של 1 עד 5, את הידע הנוכחי שלך בתום הקורס בכל אחד מהנושאים: 1. שילוב רב תרבותיות במערכת החינוך; 2. רב-תרבותיות בעולם; 3. סוגיות ברב-תרבותיות בישראל; 4. התרבויות השונות בישראל.

3. שאלות פתוחות

- שתף/י אותנו בחוויות מתן הקורס ובהצעות לשיפורו.

תשובות המשתתפים לשאלות הפתוחות נותחו בעזרת תוכנת Atlas : הניסוחים שהופיעו בתשובות המשתתפים שויכו לקודים, שהוגדרו בהתאם לתוכן התשובות. לדוגמה, היגדים שהזכירו את התמיכה הטכנית זכו לקוד "טכנולוגיה". היגדים שכללו ניסוחים כמו "מדעים" או "כיף" שויכו לקוד "מצויין" וכך הלאה. לאחר בחינת כל הקודים בוצע איחוד קודים לתמות מרכזיות.

ממצאים

כל הסטודנטים סיימו את הקורס בהצלחה. ראוי לציין שבקורסי MOOC אחוז המסיימים הוא בדרך כלל נמוך ביותר ועומד על פחות מ-1% מהנרשמים, אך במקרה זה, מדובר בקורס המקנה נקודות זכות אקדמיות, ובחלק מהמכללות הוא אף הוגדר כקורס חובה, ולכן המשתתפים לא היו חופשיים לבחור שלא לסיימו.

נתונים דמוגרפיים

בשאלוני הפתיחה, שמולאו על ידי 91 משתתפי הקורס, צוינו הנתונים הדמוגרפיים הבאים: גיל: 63% מהלומדים היו בני 19-30. 20% מהלומדים היו בני 40 ומעלה (ראו תרשים 1 בנספח). השכלה: 42% מהלומדים היו סטודנטים לתואר ראשון בחינוך, 32% היו סטודנטים לתואר שני בחינוך ו-26% למדו במסלול להסבת אקדמאים להוראה של המסורת הדרוזית (ראו תרשים 2 בנספח). מקום מגורים: כמעט מחצית מהמשתתפים (49%) התגוררו המרכז הארץ. 25% התגוררו בדרום הארץ, ואילו 26% התגוררו בצפון הארץ (ראו תרשים 3 בנספח).

יעילות הלימוד בקורס

בתחילת הקורס ובסיומו, נשאלו המשתתפים על הידע שלהם בנושא הקורס ונדרשו להתייחס לארבעה תת-הנושאים שפורטו לעיל. בכל נושא הם נדרשו לדרג את רמת הידע שלהם בסולם ליקרט (1- ללא כל ידע; 5- ידע מתקדם). התוצאות מובאות להלן בלוח 1.

דירוג ארבעת תת הנושאים העוסקים בידע בנושאי הקורס, בשאלון הקדם
ובשאלון הסיום

	עיתוי השאלון	N	ממוצע	סטיית תקן	סטיית תקן של הממוצע
הידע על שילוב רב תרבותיות במערכת החינוך	קדם	91	1.54	1.31	.138
	סיום	58	2.79	1.05	.138
תחום רב תרבותיות	קדם	91	1.58	1.30	.137
	סיום	58	2.91	1.03	.135
סוגיות ברב תרבותיות בישראל	קדם	90	2.00	1.23	.130
	סיום	58	2.94	.98	.128
התרבויות השונות בישראל	קדם	91	2.38	1.20	.126
	סיום	58	2.86	1.03	.135

כדי להשוות את שאלון הקדם לשאלון הסיום, נעשה ניתוח T-test. נמצאו שינויים מובהקים בין שאלון הקדם לשאלון הסיום עבור כל השאלות. רב תרבותיות במערכת החינוך: $t(147)=6.05$, $p<.001$, תחום רב תרבותיות: $t(147)=6.56$, $p<.001$, סוגיות ברב תרבותיות בישראל: $t(147)=4.93$, $p<.001$, התרבויות השונות בישראל: $t(147)=2.48$, $p<.001$.

שביעות הרצון מן הלימוד בקורס

בסיום הקורס נשאלו המשתתפים על שביעות רצונם מן הקורס, על פי השאלות שפורטו לעיל. הלומדים נשאלו באיזו מידה ימליצו על הקורס לחבריהם, בסולם של 1 (לא ימליצו) עד 10 (ימליצו בחום). לאחר איגום התשובות לשלוש קטגוריות, הממצאים מראים ש-62% מכלל הנשאלים ימליצו מאוד על הקורס לחבריהם, 21% ימליצו עם הסתייגות מסוימת ורק 17% לא ימליצו כלל על הקורס לחבריהם (ראו תרשים 4 בנספח).

הלומדים נשאלו אם הקורס היה ברור ומובנה, ו-79% מן הנשאלים ענו שחומרי הלימוד היו בהירים עד בהירים מאוד. תשובותיהם של 14% מהנשאלים היו ניטרליות, כלומר החומר לא הוגדר כברור, אך גם לא הוגדר כבלתי ברור. רק 7% מכלל הנשאלים טענו שהחומר בקורס לא היה ברור (ראו תרשים 5 בנספח).

הלומדים נשאלו לגבי מידת ההנאה שלהם מן הקורס. 67% מן הנשאלים הגדירו את הקורס כחוייתי עד חוייתי מאוד. 15% ענו תשובה ניטרלית, כלומר לא הגדירו את הקורס כחוייתי או כבלתי חוייתי. 18% טענו שהקורס היה חוייתי במידה מועטה או שלא היה חוייתי כלל (ראו תרשים 6 בנספח).

הלומדים נשאלו אם הקורס תאם את ציפיותיהם. התפלגות התשובות הייתה דומה מאוד להתפלגות התשובות בנוגע למידת ההנאה. 63% מהנשאלים ענו שהקורס תאם את ציפיותיהם ו-18% טענו שהקורס לא ענה על ציפיותיהם. יתר הנשאלים, 19%, השיבו תשובה ניטרלית (ראו תרשים 7 בנספח).

כדי לבדוק האם קיים מתאם בין התשובות לארבע השאלות שעסקו בשביעות רצון הלומדים, נעשה ניתוח קורלציה מסוג פירסון. התוצאות מובאות להלן בלוח 2.

ניתוח קורלציה לארבע השאלות שעסקו בשביעות רצון הלומדים בשאלון הסיום

		קורס מומלץ	חומר ברור	חוויה	התאמה לציפיות
מידת ההמלצה על הקורס	Pearson Correlation	1	.390 ^{**}	.752 ^{**}	.722 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		.002	.000	.000
	N	58	58	58	58
חומר ברור ומובנה	Pearson Correlation	.390 ^{**}	1	.494 ^{**}	.463 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.002		.000	.000
	N	58	58	58	58
חוויה	Pearson Correlation	.752 ^{**}	.494 ^{**}	1	.831 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	58	58	58	58
התאמה לציפיות	Pearson Correlation	.722 ^{**}	.463 ^{**}	.831 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	58	58	58	58

לוח 2 מדגים כי בניתוח מתאם פירסון ישנה מובהקות סטטיסטית בין כל התשובות. מובהקות סטטיסטית נמצאה במתאם בין השאלות הבאות:

בין "ממליצים" לבין "ציפיות מהקורס", $r=0.72, p<.001$,

בין "ממליצים" לבין "חוויה", $r=0.75, p<.001$,

בין "ממליצים" לבין "חומר ברור ומובנה", $r=0.39, p<.001$,

בין "חומר ברור ומובנה" לבין "חוויה", $r=0.49, p<.001$,

בין "חומר ברור ומובנה" לבין "ציפיות", $r=0.46, p<.001$,

בין "חוויה" לבין "ציפיות", $r=0.83, p<.001$,

ממצאים איכותניים

שאלון סיום הקורס כלל שתי שאלות פתוחות. השאלה הראשונה עסקה בחוות הדעת הכללית של משתתפי הקורס, והשאלה השנייה התמקדה בהצעות המשתתפים לשיפור הקורס. כל התשובות קודדו בתוכנת Atlas, והוגדרה רשימת תגמות שעלו מתשובות המשתתפים. הקידוד נעשה על ידי כל אחד משני החוקרים בנפרד, כדי לבסס את מהימנות הממצאים.

מן התשובות לשאלה הפתוחה הראשונה, "מה חשבתם על הקורס", עלו חמש תגמות, והן: 1. אי הנאה מהקורס; 2. חוויה של קושי בקורס (בעיקר טכני); 3. הנאה מהקשר עם תרבויות אחרות; 4. הנאה מתוכן הקורס; 5. הנאה מחוויית הלמידה. התוצאות מראות שבתשובותיהם של 81% מן הסטודנטים עלתה אחת התגמות המעידות על הנאה מן הקורס. 15% מהסטודנטים דיווחו על קשיים. רק 2% דיווחו על אי הנאה (ראו תרשים 8 בנספח).

להלן כמה מן התגובות של לומדים שהביעו הנאה מחוויית הלמידה:

"היה מהנה חווייתי ומקורי לעשות קורס כזה עם דמויות ושלל משימות מעניינות. תודה!"

"היה קורס מדהים ממש! שמחתי לקחת חלק וללמוד בדרך זו. תודה לכם על המאמץ והעזרה שבדרך."

"הפלטפורמה חווייתית ומסקרנת."

להלן כמה דוגמאות של תשובות לומדים שנהנו מהתכנים:

"מלמד ופותח הרבה כיווני מחשבה."

"רכשתי עוד כלים וידע בנושא הרב-תרבותיות בישראל והעמקתי את

הידע שלי מבחינה מדעית בנושא."

"קורס חדש ומאתגר. למדנו נושאים חדשים."

להלן תגובות שהתייחסו ליצירת קשרי חברות במהלך העבודה בקבוצות המעורבות:

"היה לי מאוד כיפי, הכרתי חברים חדשים נפלאים מתרבויות שונות."

"זכיתי להכיר אנשים שונים ממני."

"רכשתי חברים חדשים בצפון."

כאמור, היו גם כמה תשובות של לומדים שלא נהנו כלל מהקורס וחוו קשיים במהלך הלמידה:

”היה לי 'סיוט'. חשבתי כמה פעמים להוריד אותו מהמערכת שלי.”

”לא התחברתי לנושא הקורס.”

”היו משימות שהיה קשה לבצע מבחינה טכנית.”

”נהניתי וגם התקשיתי באותו רגע.”

גם בתשובות לשאלה הפתוחה השנייה בשאלון הסיכום, השאלה לגבי הצעות לשיפור, עלו חמש תמות, והן: 1. שיפור הטכנולוגיה; 2. שיפור ההסברים; 3. תמיכה טכנית לתלמיד ומענה לבעיות; 4. שיתופיות; 5. אין מה לשפר. התוצאות מראות ש-19% מהנשאלים סברו שיש לבצע שיפורים בתחום הטכנולוגיה. הלומדים ציינו בייחוד קושי בהתקנת האי המדומה ותקלות בשימוש בו. 11% טענו שיש לשפר את ההסברים. 6% מהנשאלים לא העלו כל בקשות לשיפורים (ראו תרשים 9 בנספח).

דוגמה להצעה לשיפור בתחום הטכנולוגיה:

”שיהיה יותר קל להתקין את התוכנות, שיפור באגים בעולם המדומה.

למשל, כשנכסים, לעיתים נמצאים בים. לעיתים לא ניתן לעבור ליחידה

הרצויה וצריך לצאת ולהיכנס שוב. לא ניתן לשוחח בצ'אט, המיקרופון

לא פועל בכל המחשבים.”

דוגמה להצעה לשיפור ההסברים:

”צריך שתהיה הדרכה טובה יותר לפני התחלת הקורס לסטודנטים,

ושיהיה בכל שבוע לפחות מפגש מתוקשב עם הסטודנטים, כדי לדבר על

דברים לא ברורים במשימות. העזרה במייל לא הייתה יעילה.”

דוגמה להצעת שיפור בתחום התמיכה הטכנית לתלמיד והמענה לבעיות:

”רצוי שיהיו מפגשי פתיחה וסיום המבהירים את הכול.”

הסטודנטים עבדו, כאמור, בקבוצות רב תרבותיות, ונדרשו לבצע משימות

בשיתוף כל חברי הקבוצה. חלק מהסטודנטים דיווחו על קושי רב למצוא זמן נוח

לכולם למפגש סינכרוני. חלק מהסטודנטים ראו במשימות אלה נטל והעדיפו

לעבוד לבד או עם סטודנטים מאותה מכללה. להלן כמה דוגמאות להצעות לשיפור

בתחום העבודה השיתופית עם בני הקבוצה:

"תיאום זמן בין הקבוצות בעייתי."

"לא ליצור קבוצות באופן רנדומלי."

"קושי בליצור קשר לביצוע המשימות עם חברי הקבוצה."

דיון

תוצאות ראשוניות אלה מצביעות על הצלחת הקורס, כמו גם על ליקויים שיש לתת עליהם את הדעת. טרם המחקר שיערנו, שמרבית הסטודנטים יפיקו תועלת מן הלמידה ושהקורס ירחיב את הידע שלהם בנושא הרב-תרבותיות. התוצאות מאשרות שחומר הלימוד נקלט ונרכש. נראה שאחד הגורמים ליעילות בהעברת התכנים היה דרך הלמידה החווייתית. בדרך זו, יכולת הזכירה, כאמור, טובה יותר.

עוד שיערנו, שבקרב סטודנטים שאין להם רתיעה טכנולוגית, שביעות הרצון תהיה גבוהה, ואילו סטודנטים המתקשים להתמודד עם טכנולוגיה יביעו שביעות רצון נמוכה יותר. בכל השאלות שנגעו לשביעות הרצון התקבלה התפלגות דומה. הקורלציה המובהקת שהתקבלה בניתוח ארבע השאלות מעידה על קביעות בתשובות. במילים אחרות, היו סטודנטים שדירגו דירוג גבוה בכל השאלות, ואחרים נתנו ציון נמוך בכל השאלות. נראה כי קבוצת המשתתפים בקורס נחלקת לשתי תת-קבוצות: הסטודנטים שנהנו מן הקורס, שהיוו את רוב המשתתפים, והסטודנטים שלא נהנו, והיוו את מיעוט המשתתפים. השערתנו הייתה שהסטודנטים שנהנו היו אלה שהיו להם מיומנויות טכנולוגיות, ואילו אלה שלא נהנו היו הסטודנטים שהתקשו בתחום הטכנולוגי. השערה זו התבררה כנכונה חלקית. הקשיים הטכנולוגיים אכן פגמו בהנאה, מכיוון שהם הקשו על התלמיד ליצור קשר עם חברי קבוצתו ולעבוד בעולם המדומה (Hoter, 2019) וגרמו לתסכול, למתח ולפגיעה בתפקוד התלמיד בקורס, כפי שעולה מתשובות הסטודנטים בשאלון הסיום. ואולם, היו משתנים נוספים שהשפיעו על ההנאה מן הקורס. מתגובות המשתתפים עלו גם גורמים אחרים שהעיבו על חוויית הלמידה, ובניהם הקושי ביצירת קשר עם חברי הקבוצה לצורך העבודה השיתופית. העבודה השיתופית היא מרכיב מרכזי וחיוני בקורס, שכן באופן זה מתבצעת ההיכרות הבלתי אמצעית עם בני התרבויות האחרות ובניית גוף הידע המשותף

(Yee & Bailenson, 2007). רוב הקבוצות עבדו היטב יחד, והסטודנטים ציינו את תרומת העבודה הקבוצתית לתהליך הלמידה על התרבויות והדתות של חברי קבוצתם (Dawley & Dede, 2014; Gregory, et al, 2016). עם זאת, בחלק מן הקבוצות לא הייתה עבודה קבוצתית, ובקבוצות אלה הובעו תחושות תסכול וחוסר שביעות רצון מהקורס.

השערתנו השלישית הייתה שהסטודנטים יעלו בקשות לשיפור בתחום הטכנולוגי והתמיכה הטכנית, אך לא בתחום בתוכן הקורס והחוויה הלימודית. כפי שציפינו, רבות מן הבקשות התמקדו בשיפור הטכנולוגיה בקורס. כמו כן, היו בקשות לשיפור בהירות ההסברים בקורס. מאחר שבהפקת MOOC יש להקפיד על כך שהמסרים יהיו ברורים לכל הלומדים ולא רק לחלקם, תגובות הסטודנטים עזרו לנו להיטיב את ההסברים לקראת הקורסים הבאים, הן לקראת הקורס בעברית שהועבר בשנה שלאחר מכן, הן בקורסי ההרצה בערבית ובאנגלית שהועברו בסמסטר ב' באותה שנה. הפקנו סרטוני הסבר לכל יחידת לימוד בקורס, הוספנו תשובות לשאלות נפוצות (FAQ) והרחבנו את אפשרויות הפנייה לתמיכה מקוונת. כמו כן, בעקבות בקשות שעלו מן השאלונים להנגשת הקורס לסטודנטים דוברי ערבית, בכוונתנו להוסיף כתוביות בערבית לכל הסרטונים.

סיכום

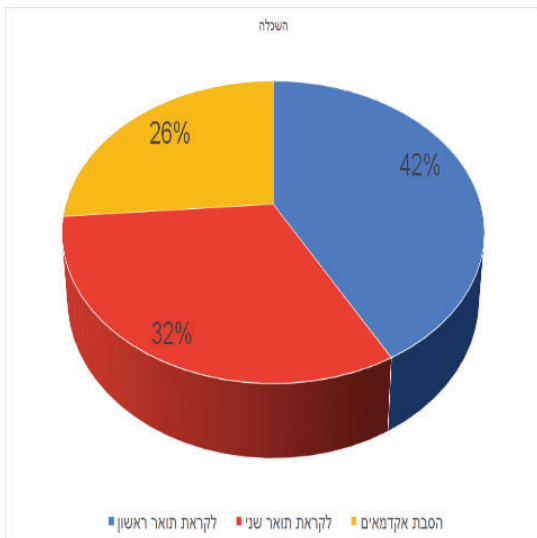
המחקר מתאר MOOC ייחודי, שנולד מתוך רצון להתאים את לימוד נושא הרב-תרבותיות למאפיינים הייחודיים של החברה הישראלית. זהו קורס חדשני ופורץ דרך, המשלב למידה חווייתית בעולמות מדומים ולמידה שיתופית בקבוצות קטנות והטרוגניות. אומנם הקורס מתאים לכל לומד, ובכלל זה גם ללומדים שאינם בעלי כישורים טכנולוגיים מתקדמים, אך ראינו שהעדר כישורים טכנולוגיים עלול לפגום בהנאה מן הקורס. אנו מסיקים מכך, שייתכן שסוג למידה זה עלול ליצור תסכול אצל מי שחוששים להתנסות ביישום טכנולוגיה מתקדמת. לאור ההתנסות הראשונית והמידע שעלה מתוך שאלוני המשתתפים במחקר חלוץ זה, אנו נערכים לשיפור ההסברים בקורס, למתן מענה טכני מוגבר ולאפשרויות של מפגשים סינכרוניים וא-סינכרוניים לסיוע ללומדים בקורסים הבאים.

מקורות

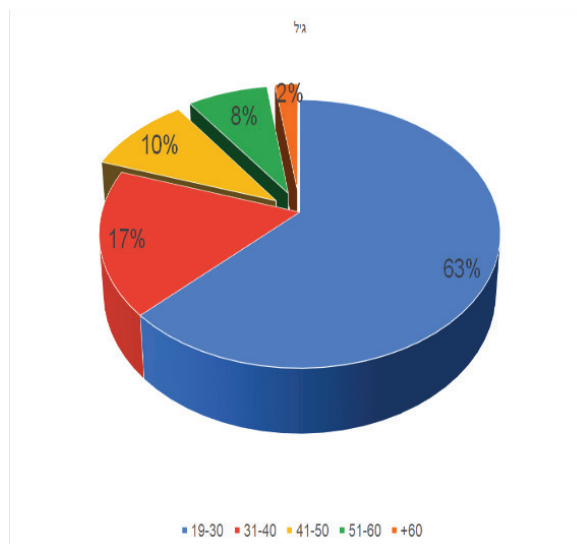
- Bailenson, J. N., Blascovich, J., & Guadagno, R. E. (2008). Self-representations in immersive virtual environments 1. *Journal of Applied Social Psychology, 38*(11), 2673-2690.
- Baturay, M. H. (2015). An overview of the world of MOOCs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 174*, 427-433.
- Bonk, C. J., Zhu, M., Kim, M., Xu, S., Sabir, N., & Sari, A. R. (2018). Pushing toward a more personalized MOOC: Exploring instructor selected activities, resources, and technologies for MOOC design and implementation. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 19*(4) 92-115. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/3439/4726>
- Chis, A. E., Moldovan, A. N., Murphy, L., Pathak, P., & Muntean, C. H. (2018). Investigating flipped classroom and problem-based learning in a programming module for computing conversion course. *Journal of Educational Technology & Society, 21*(4), 232-247.
- Creswell, J.W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (2nd ed.). Los Angeles: Sage, Thousand Oaks.
- Dawley, L., & Dede, C. (2014). Situated learning in virtual worlds and immersive simulations. In *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 723-734). New York: Springer.
- Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. In J. Bellanca & R. Brandt (Eds.), *21st century skills* (51-76), Bloomington, IN: Solution Tree Press.
- Gasevic, D., Kovanovic, V., Joksimovic, S., & Siemens, G. (2014). Where is research on massive open online courses headed? A data analysis of the MOOC research initiative. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15*(5), 134-176.
- Gregory, S., Lee, M. J., Dalgarno, B., & Tynan, B. (Eds.). (2016). *Learning in virtual worlds: Research and applications*. Athabasca University Press.
- Gregory, S., Masters, Y., Dalgarno, B., Reiners, T., & Knox, V. (2015).

- VirtualPREX: Providing virtual professional experience for pre-service teachers. In *Virtual worlds for online learning: Cases and applications* (pp. 3-24). Nova Science Publishers.
- Hager, T., & Jabareen, Y. (2016). From marginalisation to integration: Arab-Palestinians in Israeli academia. *International Journal of Inclusive Education*, 20(5), 455-473.
- Hoter, E., & Ahmad, M. Y. A. (2018). Designing pedagogy for virtual worlds in multicultural environments. In *Designing for the user experience in learning systems* (pp. 65-80). Springer, Cham.
- Klemke, R., Eradze, M., & Antonaci, A. (2018). The flipped MOOC: Using gamification and learning analytics in MOOC design—a conceptual approach. *Education Sciences*, 8(1), 25. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2227-7102/8/1/25/html>
- Morris, T. H. (2019). Experiential learning—a systematic review and revision of Kolb’s model. *Interactive Learning Environments*. Advance online publication. doi: 10.1080/10494820.2019.1570279
- Shah, D. (2019). Year of MOOC-based degrees: A review of MOOC stats and trends in 2018. *Class Central’s MOOC Report*. Retrieved from <https://www.classcentral.com/report/moocs-stats-and-trends-2018/>
- Shapira, N., Kupermintz, H., & Kali, Y. (2016). Design principles for promoting intergroup empathy in online environments. *Interdisciplinary Journal of E-Learning & Learning Objects*, 12, 225–246. Retrieved from <http://www.informingscience.org/>
- Terras, M. M., & Ramsay, J. (2015). Massive open online courses (MOOCs): Insights and challenges from a psychological perspective. *British Journal of Educational Technology*, 46(3), 472-487.
- Yee, N., & Bailenson, J. (2007). The Proteus effect: The effect of transformed self-representation on behavior. *Human Communication Research*, 33(3), 271-290.

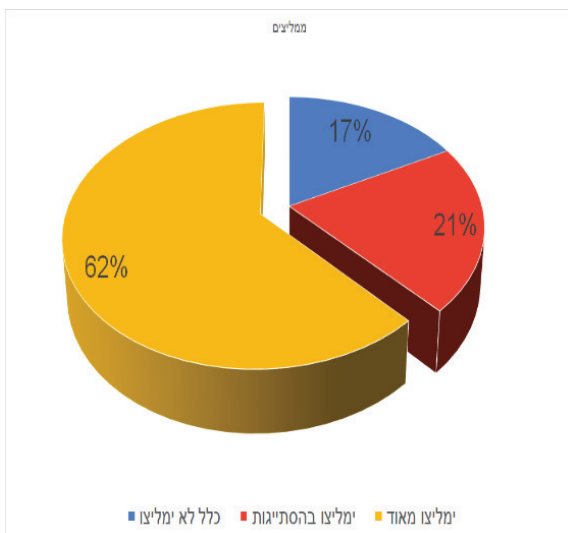
נספח



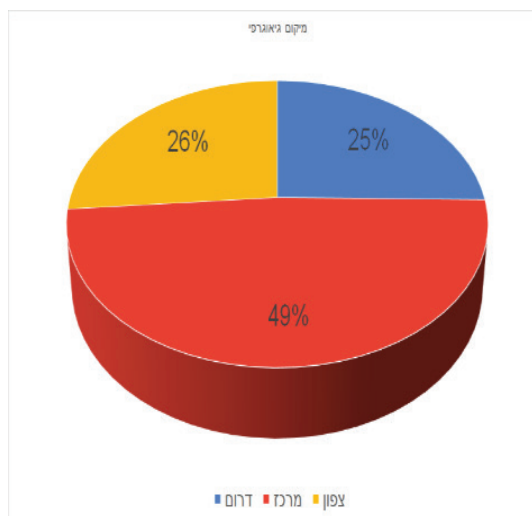
תרשים 2 : התפלגות השכלה



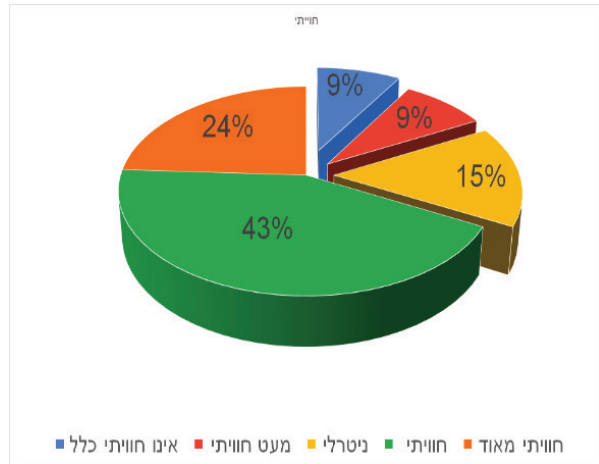
תרשים 1 : התפלגות גיל



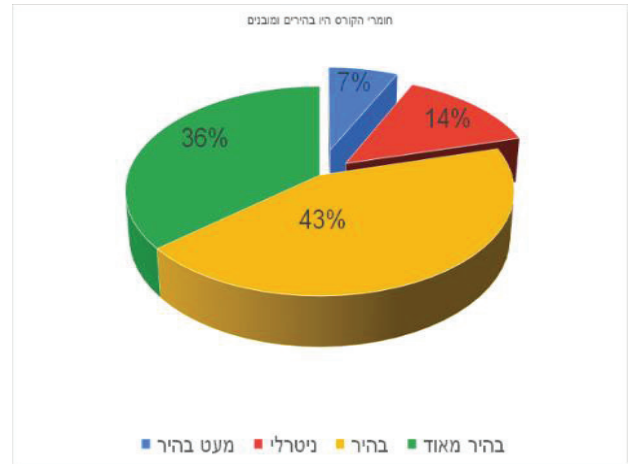
תרשים 4 : התפלגות ממליצים על הקורס



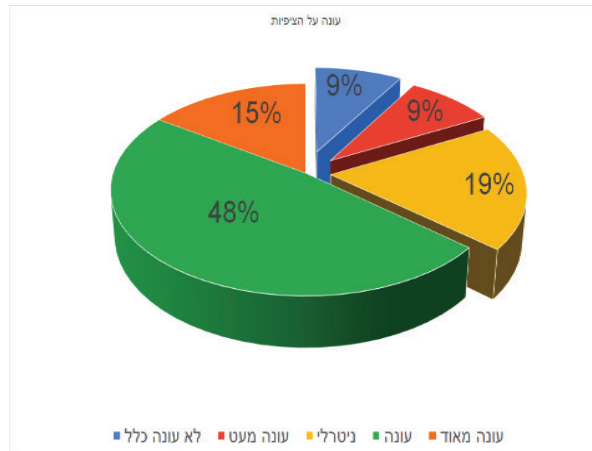
תרשים 3 : התפלגות מקום מגורים



תרשים 6 : התרשמות מחוויית הלמידה



תרשים 5 : התרשמות מבהירות התכנים



תרשים 7 : התאמת הקורס לציפיות



תרשים 9 : הצעות לשיפור



תרשים 8 : חוות דעת כללית