

לא על ה- MOOC לבדו: משאבי למידה פתוחים בראי משבר הקורונה

גיא כהן וענת כהן
אוניברסיטת תל אביב

תקציר

מוסדות ומעצבי מדיניות בתחום ההשכלה הגבוהה תופסים את משאבי הלמידה הפתוחים כמנוע צמיחה המאפשר מוביליות חברתית. משבר הקורונה העולמי ותוצאותיו, בין היתר, גל פיטורים רחב לצד הסתגלות לסביבת עבודה חדשה, חידד את הצורך להכשרות מתאימות ואת החשיבות של מערכת ההשכלה הגבוהה במאמץ זה. מרבית המחקרים שעוסקים בלמידה מקוונת אינם מנותקים מההנחה כי קורסים מקוונים הם האמצעי העיקרי לכך. במחקר זה נתאר את הלמידה הלא פורמלית באמצעות משאבי למידה פתוחים בקרב מבוגרים, תוך ההבחנה בין מועסקות/ים למובטלות/ים, ובהתאם בין התפתחות מקצועית להתפתחות אישית. שאלון הופץ ברשתות החברתיות בתקופת הסגר וכלל שאלות סגורות ופתוחות בנוגע לסוג משאבי הלמידה הפתוחים שנבחרו לצורך למידה בעת משבר הקורונה, התועלת הנתפסת מהם, והשינוי שחל בדפוס הפעילות בשל המשבר. הממצאים חשפו כי השימוש במשאבי למידה פתוחים עלה בשל המשבר, אולם, בהתאם למאפיינים אישיים שונים ישנם הבדלים בסוגי המשאבים הנבחרים והשינויים שחלו, כאשר רק אחוז קטן מכלל האוכלוסייה תיאר שימוש בקורסים מקוונים.

מילות מפתח: למידה מקוונת, משאבי למידה פתוחים (OER), למידה לאורך החיים, למידה לא פורמלית, קורונה.

מבוא

מחקרים רבים מתארים את יתרונות החינוך הפתוח, הכוללים חינוך שוויוני, יעיל, רלוונטי וביקורתי (Cronin, 2016; Lane, 2009; Veletsianos & Kimmons, 2012; Wiley & Hilton, 2009). מוסדות ומעצבי מדיניות בתחום ההשכלה הגבוהה פועלים לקידום קורסים פתוחים מקוונים מרובי משתתפים (MOOCs) בחסות החינוך הפתוח. מאמץ זה נעשה לטובת הגדלת שיעורי ההשתתפות בהשכלה הגבוהה, והרחבת ההשתתפות בקרב קבוצות בחברה, אשר באופן מסורתי לא הצליחו להשתלב (Lane, 2018; Stagg et al., 2013).

למידה לא פורמלית מוגדרת כתהליך המתקיים ללא מסגרת ממוסדת, כחשיפה בלתי מובנית בחיי היומיום לסביבה שהאדם רוכש בה ידע, מיומנויות, עמדות ותובנות באמצעות החוויות והניסיונות שהסביבה מזמנת (רומי וחסיד, 2010; Holland, 2019; Dubovi & Tabak, 2020). מחקרים קודמים הצביעו על פער בין השימוש בטכנולוגיות דיגיטליות לבין ניצולן לטובת למידה מקוונת מתוך מאגר המידע העצום הפתוח ונגיש לכל, כאשר נמצאו הבדלים בין רמות שונות של אוריינות טכנולוגית, רקע אקדמי, גיל ומגדר (Horrigan, 2016) ומידת השליטה בשפה האנגלית (Cohen et al., 2019).

אימוץ למידה מקוונת נמדד בעיקר באמצעות השימוש בקורסים מקוונים, בהם שיעורי המעורבות בלמידה לרוב נמצאו נמוכים, בעיקר עבור אלו שאינם מעוניינות/ים בקרדיט אקדמי או הסמכה מקצועית (Clow, 2013; Holland, 2019; Rovai, 2003; Tyler-Smith, 2006; Soffer & Cohen, 2019; Walji et al., 2016). מעטים המחקרים העוסקים ככלל באתגרים הגלומים בהנחה שזוהי הדרך העיקרית לספק תכנים לימודיים לקהלים מקוונים באופן לא פורמלי בחיי היומיום, ובפרט המבחינים בין למידה למטרת התפתחות מקצועית לבין התפתחות אישית, ובין מועסקות/ים למובטלות/ים (Holland, 2019).

משבר הקורונה שהגיח לחיינו בתחילת שנת 2020 אילץ את העולם כולו להתנהג באופן אחר מהרגיל ולהתרגל לשגרה שונה עם מגבלות ריחוק ובידוד חברתי, כאשר אחוז גדול מהאוכלוסייה איבד את עבודתו ונזקק להכשרות מקצועיות המותאמות לדרישות המציאות החדשה (פורטונה ואחרים, 2020).

המחקר

מטרת המחקר

מטרת מחקר זה הינה לחקור את הלמידה המקוונת הלא פורמלית באמצעות משאבי למידה פתוחים בזמן משבר הקורונה, עבור מבוגרים (מעל גיל 18), אשר אינם מעוניינים בקרדיט אקדמי או תעודת הסמכה מקצועית. כמו כן, לבחון האם חלו שינויים בלמידה זו בעקבות משבר הקורונה.

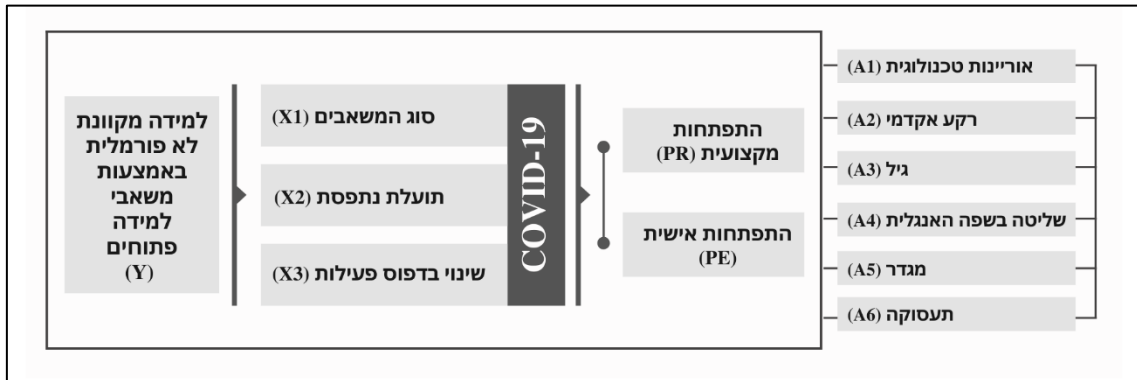
שאלות מחקר

1. אילו סוגים של משאבי למידה פתוחים נוצלו לטובת למידה לא פורמלית בעת משבר הקורונה?
2. מהי התועלת הנתפסת של משאבי למידה פתוחים נבחרים לטובת למידה לא פורמלית?
3. מהם השינויים בדפוסי הפעילות במשאבי למידה פתוחים בשל משבר הקורונה?

כלי המחקר

בכדי לנתק קשר עם מסגרת פורמלית כלשהי, כמו גם בשל מגבלות הריחוק החברתי ששררו בעת ביצוע המחקר, הוחלט להפיץ שאלון מקוון ברשתות החברתיות, פתוח למענה מאמצע אפריל עד תחילת מאי 2020. בחלק הראשון של השאלון נאספו נתונים אודות מאפיינים אישיים - גיל, רקע אקדמי, שליטה בשפה האנגלית, מגדר, אוריינות טכנולוגית וסטטוס תעסוקה בשל משבר הקורונה. מחקרים שונים מצאו קשר חיובי בין אימוץ טכנולוגיה לבין התועלת הנתפסת שלה, בפרט עבור לומדים (Iqbal & Zeeshan, 2020; Al-Fraihat et al., 2016; Abdullah et al., 2016; Alsabawy et al., 2015). לפיכך, בחלק השני ניסינו לבחון את הלמידה הלא פורמלית באמצעות דירוג תועלת נתפסת של רשימה סגורה של משאבי למידה פתוחים (סולם ערכים 1-10). שני החלקים הראשונים התבססו על שאלונים ממחקרים קודמים בתחום (Horrihan, 2016; Zawacki-Richter et al., 2015). בחלק השלישי, על מנת לקבל תמונה מדויקת יותר לגבי הלמידה הלא פורמלית הייחודית למשבר הקורונה, השתמשנו בשתי שאלות פתוחות: בראשונה, נדרשו המשיבות/ים לתאר חווית לימוד טובה במשאבים לימודיים פתוחים במהלך תקופת המשבר (לצורך זיהוי המשאבים הלימודיים הפתוחים); בשניה, נדרשו המשיבות/ים לתאר כיצד הפעילות במשאבי למידה

פתוחים השתנתה במהלך התקופה הנתונה. המשיבות/ים נדרשו לענות על החלק השני והשלישי פעמיים, עבור התפתחות אישית ומקצועית (תרשים 1).



תרשים 1. מודל המחקר

שיטת המחקר

במחקר בוצע שימוש בשיטת מחקר משולבת, ניתוח כמותי לצד איכותני, כאשר במאמר זה אנו מציגים פן אחד של המחקר ומתמקדים רק בממצאים הכמותיים, גם אלה שנבעו מניתוח איכותני. הניתוח כלל שכיחויות של (א) סוגי המשאבים; (ב) התועלת הנתפסת ו- (ג) השינויים בדפוס הפעילות בשל משבר הקורונה עבור כל קבוצה (מועסקים ואיבדו עבודתם, התפתחות מקצועית ואישית, בנוסף למאפיינים אישיים: אוריינות טכנולוגית, רקע אקדמי, גיל, שליטה בשפה האנגלית ומגדר). ניתוח זה נבחר כדי לבחון אילו סוגי משאבים בחרה אוכלוסיית המחקר לשימוש, מהם השינויים המשמעותיים בעקבות תקופה זו, האם קיימת עקביות בין השימוש בפועל לבין דירוג התועלת הנתפס והאם ישנם הבדלים בהתאם למאפיינים האישיים. בנוסף, ביצענו רגרסיה בין התועלת הנתפסת הממוצעת של כל סוגי המשאבים והגיל, כדי לבחון את ההבדלים בין הקבוצות השונות.

אוכלוסיית המחקר

בתום התקופה שהוזכרה לעיל נאספו תשובותיהם של 141 משיבות/ים, 87% מתוכם הזדהו כישראליות/ים, 66.7% מועסקות/ים בעת משבר הקורונה, ו-22% אשר איבדו עבודתן/ם בשל המשבר. אוכלוסיית המחקר מורכבת ברובה מנשים צעירות, אקדמאיות, בעלות שליטה גבוהה באנגלית ואוריינות טכנולוגית גבוהה (טבלה 1).

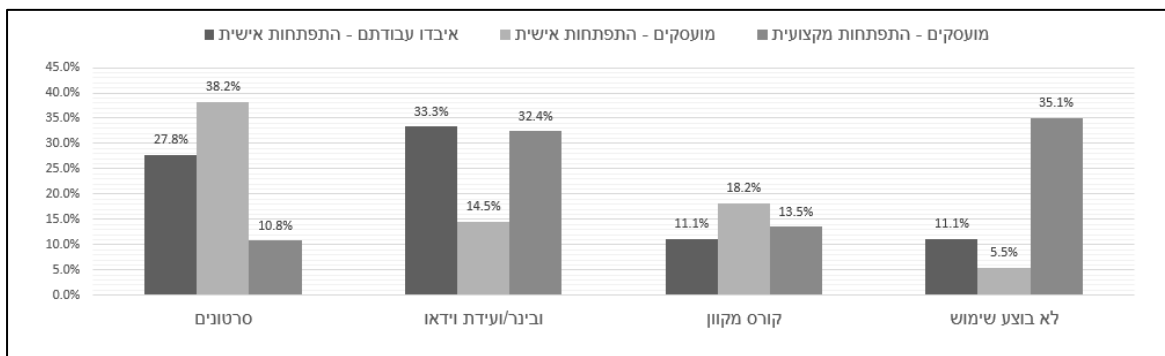
טבלה 1. תיאור אוכלוסיית המחקר

	סה"כ (N=124)	איבדו עבודתן/ם בשל המשבר (N=31)	מועסקות/ים (N=93)		
מגדר				נשים	63.5%
	66.9%	77.4%	63.5%	גברים	36.5%
קבוצת גיל				18-29	38.7%
	37.9%	35.5%	38.7%	30-39	34.4%
	34.7%	35.5%	34.4%	40-55	17.2%
	17.7%	19.4%	17.2%	56-72	9.7%
	9.7%	9.7%	9.7%		
רקע אקדמי				בעלי רקע אקדמי	92.5%
	91.9%	90.3%	92.5%	ללא רקע אקדמי	7.5%
	8.1%	9.7%	7.5%		
שליטה בשפה האנגלית				נמוכה	20.4%
	23.4%	32.3%	20.4%	גבוהה	79.6%
	76.6%	67.7%	79.6%		
אוריינות טכנולוגית				נמוכה	19.4%
	20.2%	22.6%	19.4%	בינונית	46.2%
	46.0%	45.2%	46.2%	גבוהה	34.4%
	33.9%	32.3%	34.4%		

ממצאים

משאבי למידה פתוחים שנבחרו לשימוש בעת משבר הקורונה

בקרב משיבות/ים אשר איבדו עבודתן/ם בשל המשבר נמצא כי המשאבים הלימודיים הפתוחים הבולטים שביצעו בהם שימוש בעת משבר הקורונה הם ובינר/ועידת וידאו וסרטונים. בקרב מועסקות/ים נמצא כי הקטגוריה המובילה עבור התפתחות אישית היא סרטונים, ועבור התפתחות מקצועית היא ובינר/ועידת וידאו. בנוסף, נמצא כי הקטגוריה 'לא בוצע שימוש' הופיעה במידה רבה בקרב מועסקות/ים עבור התפתחות מקצועית. כמו כן, השימוש בקורס מקוון עמד על 11%-18% (תרשים 2). בנוסף, בנוגע למשיבות/ים אשר איבדו עבודתן/ם והמועסקים עבור התפתחות אישית, הקטגוריה 'לא בוצע שימוש' הופיעה במידה רבה בקרב חלק גדול מבעלי/ות האוריינות הנמוכה, השליטה הנמוכה באנגלית, ללא רקע אקדמי וקבוצת הגיל המבוגרת (56-72).

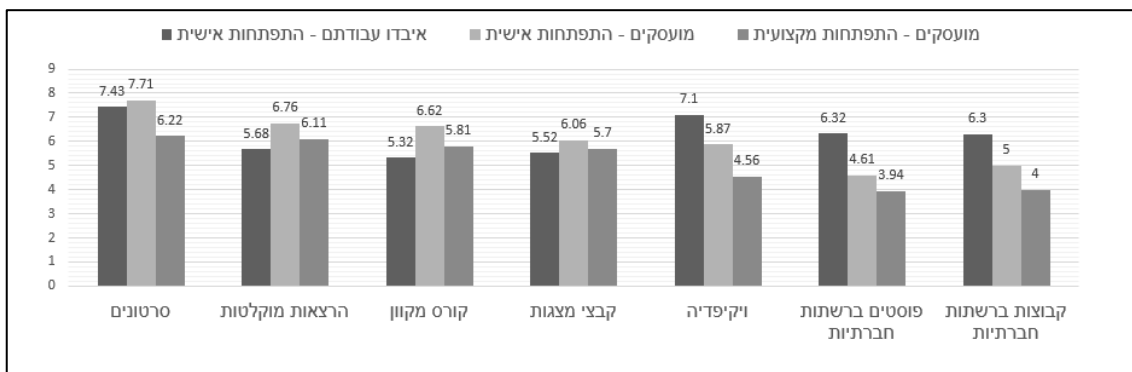


תרשים 2. משאבי למידה פתוחים מובילים שנבחרו לשימוש בעת משבר הקורונה, חלוקה לפי סטטוס תעסוקה ומסלול התפתחות

תועלת נתפסת משאבי למידה פתוחים בעת משבר הקורונה

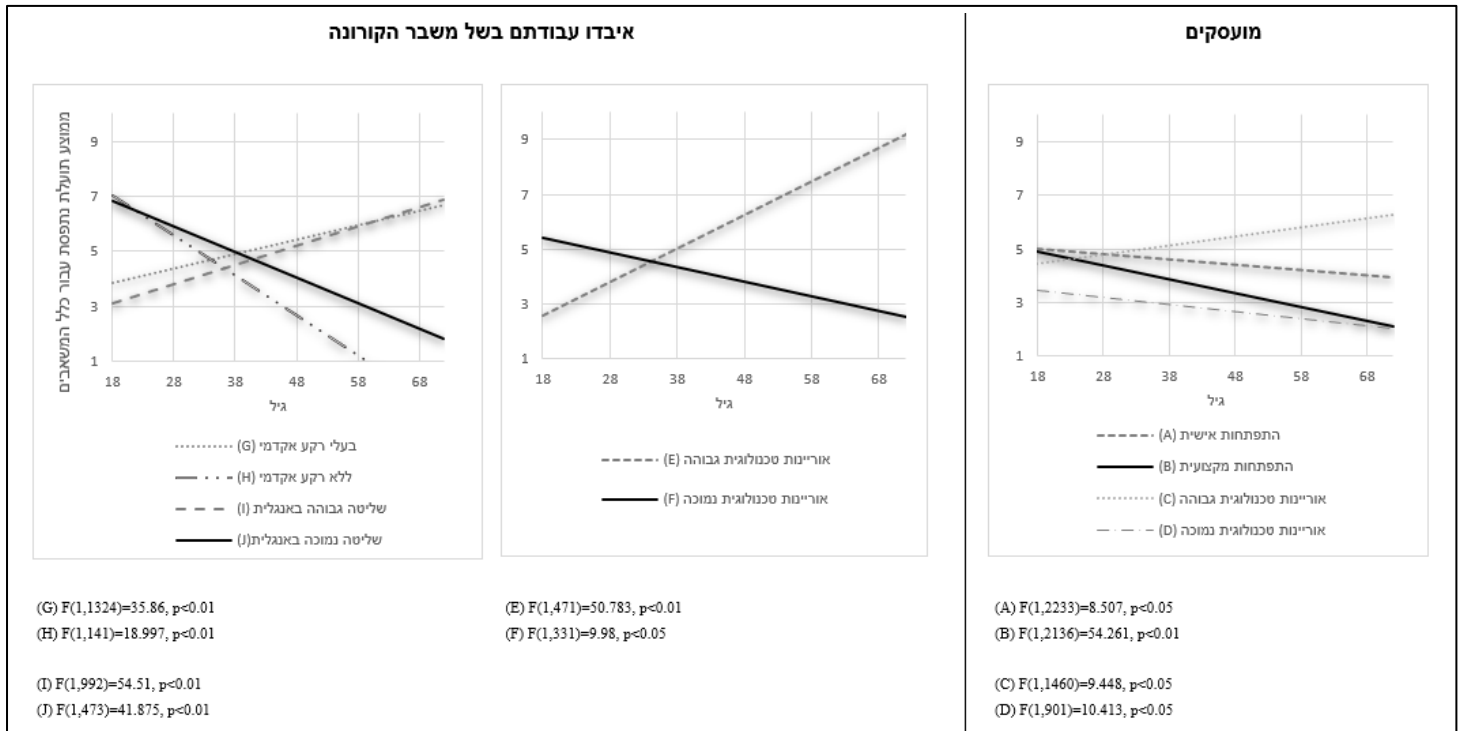
המשאבים הלימודיים הפתוחים דורגו לפי ממוצע התועלת הנתפסת. נמצא כי הקטגוריה בעלת הממוצע הגבוה ביותר היא סרטונים. כמו כן, בקרב אלו שאיבדו עבודתן/ם, ויקיפדיה דורגה במקום ה-2, לאחר מכן רשתות חברתיות. בקרב מועסקות/ים אין הבדל משמעותי בין התפתחות מקצועית לאישית. במקום ה-2 דורגו הרצאות מוקלטות, ואז קורסים מקוונים וקבצי מצגות (תרשים 3).

יתר על כן, עבור מועסקות/ים, 'ובינר' דורג במקום ה-18 עבור התפתחות מקצועית ובמקום ה-19 עבור התפתחות אישית, בעוד ש'ועידת וידאו' דורגה במקום ה-6 עבור התפתחות מקצועית ובמקום ה-13 עבור התפתחות אישית. עבור משיבות/ים אשר איבדו עבודתן/ם, 'ובינר' דורג במקום ה-19 ו'ועידת וידאו' במקום ה-11, עבור התפתחות אישית.



תרשים 3. משאבים בעלי ממוצע תועלת נתפסת בולטים בעת משבר הקורונה, חלוקה לפי סטטוס תעסוקה ומסלול התפתחות (נתפסת נמדדה בסולם 1-10)

במטרה לזהות מגמות נוספות ניסינו להבחין בתועלת הנתפסת הממוצעת של כלל המשאבים הלימודיים הפתוחים. מניתוח זה עלה כי באשר למועסקות/ים, ממוצע התועלת הנתפסת עבור התפתחות אישית גבוה ממוצע התועלת הנתפסת עבור התפתחות מקצועית. בנוסף, בקרב מועסקות/ים בעלי/ות אוריינות טכנולוגית נמוכה - ככל שהגיל עולה ממוצע התועלת הנתפסת יורד. בנוגע למשיבות/ים אשר איבדו עבודתן/ם, בקרב בעלי/ות אוריינות טכנולוגית נמוכה, משיבות/ים ללא רקע אקדמי, ובעלי/ות שליטה נמוכה באנגלית - ככל שהגיל עולה ממוצע התועלת הנתפסת יורד (תרשים 4).



תרשים 4. הקשר בין הגיל לתועלת הנתפסת הממוצעת של כל סוגי משאבי המידה הפתוחים

שינוי בדפוס הפעילות במשאבי למידה פתוחים בשל משבר הקורונה

עבור התפתחות אישית, בקרב מועסקות/ים ומשיבות/ים אשר איבדו עבודתן/ם בשל המשבר, נמצא כי קטגוריית השינוי בדפוס הפעילות המובילה ביותר היא 'השימוש במשאבי למידה פתוחים עלה'. עבור התפתחות מקצועית, בקרב מועסקות/ים הקטגוריה המובילה היא 'אין שינוי בדפוס הפעילות'. בנוסף, הקטגוריה 'השימוש ברשתות חברתיות לטובת למידה גדל' הופיעה במידה רבה יותר בקרב אלו שאיבדו עבודתן/ם, והקטגוריה 'השימוש באפליקציות לשיחות ועידה בוידאו' במידה רבה יותר בקרב מועסקות/ים בעבור התפתחות מקצועית (תרשים 5).



תרשים 5. שינויים בדפוס פעילות במשאבי למידה פתוחים בשל משבר הקורונה, חלוקה לפי

סטטוס תעסוקה ומסלול התפתחות

בנוסף, בנוגע למשיבות/ים אשר איבדו עבודתן/ם, הקטגוריה 'השימוש במשאבי למידה פתוחים עלה' הופיעה במידה רבה בקרב בעלי/ות האוריינות הטכנולוגית הגבוהה. כמו כן, הקטגוריה 'השימוש ברשתות חברתיות לטובת למידה גדל' הוזכרה רק על ידי בעלי/ות אוריינות טכנולוגית נמוכה, מרביתם בעלי שליטה נמוכה באנגלית, ועבור משיבות/ים ללא רקע אקדמי הופיעה רק הקטגוריה 'אין שינוי בדפוס הפעילות'. ראו סיכום כלל הממצאים בטבלה 2.

טבלה 2. סיכום הממצאים

איבדו עבודתם בשל משבר הקורונה	מועסקים	
	התפתחות אישית	התפתחות מקצועית
משאבי למידה פתוחים שנבחרו לשימוש בעת משבר הקורונה		
1. סוג משאב בולט: ובינר/אפליקציות לשיחות ועידה בוידאו וסרטונים. 2. הדיווח "לא בוצע שימוש" הופיע יותר בקרב בעלי אוריינות טכנולוגית נמוכה, שליטה נמוכה בשפה האנגלית, ללא רקע אקדמי וקבוצת הגיל המבוגרת (56-72).	1. סוג משאב בולט: סרטונים. 2. הדיווח "לא בוצע שימוש" הופיע יותר בקרב בעלי אוריינות טכנולוגית נמוכה, שליטה נמוכה בשפה האנגלית, ללא רקע אקדמי וקבוצת הגיל המבוגרת (56-72).	1. סוג משאב בולט: ובינר/אפליקציות לשיחות ועידה בוידאו. 2. הדיווח "לא בוצע שימוש" בלט מאוד בקרב אוכלוסייה זו, גם בקרב בעלי אוריינות טכנולוגית גבוהה, שליטה גבוהה באנגלית, בעלי רקע אקדמי וקבוצת הגיל הצעירה (18-26).
תועלת נתפסת משאבי למידה פתוחים בעת משבר הקורונה		
3. הדירוג הגבוה ביותר: סרטונים. 4. משיבים בעלי אוריינות טכנולוגית נמוכה, שליטה נמוכה באנגלית וללא רקע אקדמי - כלל שהגיל עולה ממוצע הדירוג של כלל המשאבים יורד.	3. הדירוג הגבוה ביותר: סרטונים 4. ממוצע הדירוג של כלל המשאבים עבור התפתחות אישית גבוה מהממוצע עבור התפתחות מקצועית.	3. הדירוג הגבוה ביותר: סרטונים 4. ממוצע הדירוג של כלל המשאבים עבור התפתחות מקצועית נמוך מהממוצע עבור התפתחות אישית.
שינוי בדפוס הפעילות במשאבי למידה פתוחים בשל משבר הקורונה		
5. דיווח משמעותי: השימוש במשאבים עלה, במיוחד בקרב בעלי אוריינות טכנולוגית גבוהה. 6. כל המשיבים ללא רקע אקדמי דיווחו כי לא היה שינוי. 7. רק משיבים בעלי אוריינות טכנולוגית נמוכה ציינו כי השימוש ברשתות החברתיות לטובת למידה עלה, באחוזים גבוהים יותר בהשוואה למועסקים.	5. דיווח משמעותי: השימוש במשאבים עלה	5. דיווח משמעותי: אין שינוי 6. הדיווח הגדול ביותר באשר לעלייה בשימוש באפליקציות לשיחות ועידה בוידאו לטובת למידה.

סיכום ודייון

במחקר זה נמצא כי עבור התפתחות אישית, לאוכלוסיית המחקר ישנה העדפה בולטת ללמידה באמצעות צפייה בסרטונים, בניגוד לאחוז קטן שדיווח על שימוש בקורסים מקוונים. ממצא זה מחזק מחקרים קודמים, הקובעים כי השימוש בסרטוני הדרכה אפקטיבי יותר מחומרים כתובים (Liao et al., 2019), וכי בלמידה הלא פורמלית קריטי לזהות בבירור את התוכן של אובייקט הלמידה כדי לפתות את הלומדים הפוטנציאליים להשתמש בו (Holland, 2019). לצד זאת, המשבר הביא לעלייה בשימוש במשאבי למידה פתוחים, בפרט צוינה העלייה בשימוש באפליקציות לשיחות ועידה בוידאו, במיוחד עבור התפתחות מקצועית, למרות שדורגו נמוך מבחינת התועלת הנתפסת. נתון זה מגובה בידיעה כי השימוש באפליקציות לשיחות ועידה בוידאו עלה בשל משבר הקורונה, במיוחד לצרכי עבודה (Lorenz et al., 2020) ובכך שהתועלת הנתפסת של אפליקציות אלו נמוך בקרב מי שלא ביצע בהן שימוש קודם (Batastini et al., 2020). ניכר שהשימוש באפליקציות אלו אכן משנה את האופן שבו אנשים פונים ללמידה מקוונת לא פורמלית, אך נשאלת השאלה האם פעילות זו תמשיך להתקיים לאחר החזרה לשגרה ללא מגבלות.

בנוסף, עבור התפתחות מקצועית, מרבית המועסקות/ים דיווחו שלא ביצעו שימוש במשאבי למידה פתוחים וכי לא היה שינוי בדפוס הפעילות. בהתאם, ממוצע התועלת הנתפסת של כלל המשאבים בעבור התפתחות מקצועית קטן מהממוצע עבור התפתחות אישית, בדומה לטרומ המשבר כאשר משיבים לא היו פנויים ללמידה מקוונת בשל מחויבויות מקצועיות יותר מאשר משפחתיות (OECD, 2020).

ממצא מעניין נוסף שעלה מהניתוח הוא כי הלמידה באמצעות רשתות חברתיות בלטו בקרב בעלי/ות אוריינות טכנולוגית נמוכה ושליטה נמוכה בשפה האנגלית. ממצא זה עשוי לתמוך בטענה לפיה לומדים בעלי/ות העדפה לפלטפורמות למידה בעלות ממשק תומך לשפת אם (Cohen et al., 2019).

מחקר זה מציג תמונה ייחודית על הלמידה המקוונת הלא פורמלית באמצעות משאבי למידה פתוחים בזמן משבר הקורונה, בקרב קהלים מקוונים שאינם מעוניינים בקרדיט אקדמי או הסמכה מקצועית. מחקרים קודמים בתחום הלמידה המקוונת בכלל, ובפרט בתחום המשאבים הלימודיים הפתוחים, התייחסו בעיקר לשימוש קורסים פתוחים מקוונים מרובי משתתפים (MOOCs), ואילו מחקר זה חושף תמונה מגוונת מבחינת העדפות המותאמות למאפיינים האישיים. לאור כך, על מנת להשיג את מטרות הלמידה הפתוחה בצורה אפקטיבית, נמליץ למוסדות וקובעי המדיניות בתחום ההשכלה הגבוהה לתת את הדעת אודות סוגיית הפרסונליזציה של המשאבים הלימודיים הפתוחים. מאחר ומחקר זה היה מוגבל לרשתות חברתיות, וכמות המשתתפים בו לא גדולה ומגוונת מומלץ להמשיך לבחון סוגיה זו בקרב קהלים נוספים ולאורך תקופה ממושכת, על מנת לקבל תמונה מלאה ועדכנית.

מקורות

- פורטונה, ג., זוננשיין, א., אדרס, א., שלגי, ג., ניב, י., נוה, ר., קנת, ר., דיין, ת., אילון, א., שפירא, נ., פדן, כ., בנטור, א., לין, ש., איזנברג, א., וכן דוב, י. (2020). *התאמות המשק והחברה לעידן הפוסט-קורונה: המלצות ותקצירים*. חיפה: מוסד שמואל נאמן. <https://www.neaman.org.il/Economy-and-Society-Adjustments-to-the-Post-Corona-Era-Recommendations>
- רומי, ש., וחסיד, מ. (2010). ההפעלופדיה כתכנית לימודים בחינוך הבלתי פורמלי, אופן השימוש בה בקהילה ובפנימייה והקשר למידת מסוגלותם העצמית של המשתמשים. *הלכה למעשה בתכנון לימודים*, 21, 169-214.
- Abdullah, F., Ward, R., & Ahmed, E. (2016). Investigating the influence of the most commonly used external variables of TAM on students' Perceived Ease of Use (PEOU) and Perceived Usefulness (PU) of e-portfolios. *Computers in Human Behavior*, 63, 75-90.
- Al-Fraihat, D., Joy, M., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67-86.
- Alsabawy, A. Y., Cater-Steel, A., & Soar, J. (2016). Determinants of perceived usefulness of e-learning systems. *Computers in Human Behavior*, 64, 843-858.
- Batastini, A. B., Pike, M., Thoen, M. A., Jones, A. C., Davis, R. M., & Escalera, E. (2020). Perceptions and use of videoconferencing in forensic mental health assessments: A survey of evaluators and legal personnel. *Psychology, Crime & Law*, 26(6), 593-613.
- Clow, D. (2013, April). MOOCs and the funnel of participation. In *Proceedings of the third international conference on learning analytics and knowledge* (pp. 185-189).

- Cohen, A., Soffer, T., & Henderson, M. (2019). Understanding successful and sustained technology enabled learning across institutional and cultural contexts in higher education. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 1605-1612). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Cronin, C. (2016). Open, networked and connected learning: Bridging the formal/informal learning divide in higher education. In *Proceedings of the 10th International Conference on Networked Learning 2016*.
- Dubovi, I., & Tabak, I. (2020). An empirical analysis of knowledge co-construction in YouTube comments. *Computers & Education*, 103939.
- Holland, A. A. (2019). Effective principles of informal online learning design: A theory-building metasynthesis of qualitative research. *Computers & Education*, 128, 214-226.
- Horrigan, J. B. (2016). Digital Readiness Gaps. *Pew Research Center*.
- Iqbal, S., & Zeeshan, A. B. (2015). An investigation of university student readiness towards m-learning using technology acceptance model. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(4), 83-103.
- International Labour Organization (ILO). (2020). *Almost 25 million jobs could be lost worldwide as a result of COVID-19, says ILO*. [Press release]. Retrieved from: https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_738742/lang--en/index.htm
- Lane, A. (2009). The impact of openness on bridging educational digital divides. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(5).
- Lane, A. (2013). The potential of MOOCs to widen access to, and success in, higher education study. In *Proceedings of The Open and Flexible Higher Education Conference* (pp. 189–203).
- Liao, C. W., Chen, C. H., & Shih, S. J. (2019). The interactivity of video and collaboration for learning achievement, intrinsic motivation, cognitive load, and behavior patterns in a digital game-based learning environment. *Computers & Education*, 133, 43-55.
- Lorenz, T., Griffith, E., & Isaac, M. (2020). We live in zoom now. *The New York Times* <https://www.nytimes.com/2020/03/17/style/zoom-parties-coronavirus-memes.html>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). The potential of online learning for adults: early lessons from the COVID-19 crisis. Retrieved from: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/the-potential-of-online-learning-for-adults-early-lessons-from-the-covid-19-crisis-ee040002/#boxsection-d1e233>
- Rovai, A. P. (2003). In search of higher persistence rates in distance education online programs. *The Internet and Higher Education*, 6(1), 1-16.
- Soffer, T., & Cohen, A. (2019). Students' engagement characteristics predict success and completion of online courses. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(3), 378-389.
- Stagg, A., Nguyen, L., Bossu, C., Partridge, H., Funk, J., & Judith, K. (2018). Open educational practices in Australia: A first-phase national audit of higher education. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(3).

- Tyler-Smith, K. (2006). Early attrition among first time eLearners: A review of factors that contribute to drop-out, withdrawal and non-completion rates of adult learners undertaking eLearning programmes. *Journal of Online learning and Teaching*, 2(2), 73-85.
- Veletsianos, G., & Kimmons, R. (2012). Assumptions and challenges of open scholarship. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(4), 166-189.
- Walji, S., Deacon, A., Small, J., & Czerniewicz, L. (2016). Learning through engagement: MOOCs as an emergent form of provision. *Distance Education*, 37(2), 208-223.
- Wiley, D., & Hilton III, J. (2009). Openness and the future of higher education. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(5).
- Zawacki-Richter, O., Müskens, W., Krause, U., Alturki, U., & Aldraiweesh, A. (2015). Student media usage patterns and non-traditional learning in higher education. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2), 136-170.