

השפעת הכשרה של סגל אקדמי על איכות ההוראה בקורסים מקוונים, לפני ואחרי הקורונה

אפרת פיטרסה ויהודה פלד
המכללה האקדמית גליל מערבי

תקציר:

מחקר זה בחן את תרומת הסדנאות להוראה מקוונת שניתנו במסגרת היחידה לקידום ההוראה במכללה בהתבסס על המודל של קירקפטריק (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2009). במהלך המחקר פרצה מגיפת הקורונה וכל מרצי המכללה קיבלו הדרכות קצרות וממוקדות ועברו ללמד בזום (הוראה סינכרונית).

המחקר נערך בגישה מעורבת, כמותית ואיכותנית: בעקבות סדנאות שנערכו לפני פרוץ הקורונה, פותח כלי לבחינת השינוי באתרי הקורסים ב Moodle לפני ואחרי הסדנאות, במקביל נאספו משובים והתקיימו 5 קבוצות מיקוד עם משתתפי הסדנאות. ראיונות חצי מובנים נערכו בסמסטר הראשון של ההוראה בזום עם עשרים ותשעה מהמרצים שעברו את ההכשרה ועשרה שלא השתתפו בסדנאות במכללה. וסקר מרצים התקיים בסוף הסמסטר הראשון של "תקופת הקורונה".

ממצאי המחקר מראים כי להשתלמויות היו מספר תרומות מרכזיות: א. חיזוק הבטחון העצמי ביכולת ללמד מרחוק ב. חיזוק המיומנות בשימוש בטכנולוגיות הוראה ג. העלאת המודעות לצורך בחיזוק האינטראקציה והתקשורת עם הסטודנטים. ד. ההשתלמויות תרמו להבנת ההבדלים בין קורס פרונטלי לקורס מקוון ה. לסדנאות שקדמו לתקופת הקורונה הייתה השפעה על יכולת המרצים לעבור מהוראה פרונטלית למדיום הדיגיטלי.

מילות מפתח: הוראה מרחוק, השכלה גבוהה, קידום ההוראה, הערכת הדרכה.

רקע תיאורטי וסקירת ספרות

הנגשת ההשכלה הגבוהה לכל שכבות האוכלוסייה, הגדילה את מספר הסטודנטים ואוכלוסיית הסטודנטים הפכה להיות הטרוגנית מאד מה שהופך את ההוראה למאתגרת יותר ומחייבת את המרצים להתאים את שיטת הלימוד לסטודנטים המגיעים לאקדמיה עם מטען לימודי ותרבויות למידה שונות ומגוונות מאד.

טכנולוגיות להוראה ולמידה מרחוק אפשרו למוסדות ההשכלה הגבוהה להצטייר כחדשניים ובמקביל להגמיש את המערכת המוגבלת במקום (כיתות) ובזמן (מועדי השיעורים). עד פרוץ נגיף הקורונה רוב רובה של ההוראה מרחוק התנהל באופן א-סינכרוני, כלומר, ההוראה והלמידה התקיימו בתווך האינטרנטי של המערכת לניהול ההוראה (LMS) - בישראל, בעיקר ב-Moodle.

יש חוקרים הטוענים כי התפתחות טכנולוגיות הלמידה משפרת משמעותית את חווית הלמידה כיוון שהיא מאפשרת שילוב עקרונות למידה פעילה ולמידה שיתופית גם בכיתות גדולות באמצעות התאמת הכלים הטכנולוגיים העומדים לרשות המרצה והסטודנט אך ההבטחה הטמונה בטכנולוגיה אינה ממומשת במקרים רבים והקושי אף מתעצם בהוראה כזו בייחוד אצל סטודנטים המתקשים בלמידה ונדרשים לליווי האישי (Dumford & Miller, 2018). מחקרים קודמים מראים כי ההצלחה של למידה מקוונת תלויה בשילוב המיטבי בין טכנולוגיה ופדגוגיה והתאמתם לתחום הנלמד (Brinkley-Etz Korn, 2018).

הכשרת מרצים להוראה בקורסים מקוונים מתקיימת כמעט בכל המוסדות האקדמיים בארץ ובעולם, עם זאת, נמצאו מחקרים מועטים מן השנים האחרונות אשר בחנו את ההשפעה של הכשרות אלו על ההוראה בפועל (לדוגמא: Steinert, 2020).

שני מודלים שימשו אותנו לצורך המחקר.

1. מודל קהילת החקר שפיתחו גאריסון ועמיתים, מהווה בסיס ונקודת ייחוס לעיצוב למידה ובחינת האיכות של הוראה מרחוק. (Garrison, Andersen & Archer, 1999; Garrison & Arbaugh, 2007) המודל מניח שכדי שהוראה מקוונת תהיה מעמיקה ומשמעותית על המרצה/המורה לקיים ולעודד שלושה מרכיבי נוכחות: 1. נוכחות קוגניטיבית 2. נוכחות הוראתית 3. נוכחות חברתית. שלושת הנוכחות הללו חופפות זו לזו וככל שמידת החפיפה רבה יותר, נחשבת ההוראה מרחוק למיטבית יותר.

בעוד ששלושת הנוכחות מתקיימות באופן טבעי בפדגוגיה פנים-אל-פנים, הרי שבסביבות למידה מקוונות נדרש מאמץ מודע להשיג נוכחות חברתית בגלל היעדר אמצעי תקשורת מסורתיים כגון שפת גוף, הבעות פנים, טון הדיבור ומחוות נוספות, (Garrison & Arbaugh, 2007)

מודל זה שימש בבניית סדנת הכשרה למרצים במכללה בה התבצע המחקר במסגרת היחידה לקידום ההוראה ובהמשך לפיתוח כלי מדידה כמותי לבחינת איכות הקורסים המקוונים.

2. כדי להעריך את תרומת סדנאות הדרכה לאיכות ההוראה מרחוק, בחרנו במודל של קירקפטריק (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2009). למרות ביקורות שונות, זהו עדיין המודל המצוטט והפשוט ביותר לביצוע בהקשר של הערכת הלמידה והוא כולל ארבעה שלבים:

תגובה: שביעות רצון הלומדים חשובה כי היא מגבירה את המוטיבציה ללמוד. היא נמדדת בשיחות סיכום ושאלוני משוב, אך המגבלה העיקרית היא, ששביעות רצון של הלומד, לא מעידה על הבנה והפנמה של הנלמד.

למידה: בדיקה האם התקיימה למידה חשובה כדי לוודא מה יודע הלומד לאחר ההכשרה. נמדדת לרוב באמצעות מבחנים, אך מגבלתה העיקרית היא שידע בכיתה לא תמיד מתרגם לעשייה בשטח.

יישום: האם מה שנלמד מבוצע בפועל? הבדיקה מבוצעת בעיקר באמצעות תצפיות, ודוחו"ת ביצוע.

תוצאות: כדי לדעת עד כמה פעילות ההכשרה תרמה לארגון ביעילות, ובאיכות.

תיאור המחקר

מטרת המחקר הייתה לבחון האם סדנאות ההכשרה להוראה מרחוק גרמו לשינוי אצל סגל ההוראה במכללה. עם פרוץ מגיפת הקורונה, והמעבר החד להוראה בזום, בחן המחקר את התרומה הנתפסת של ההכשרה בתקופה שלפני הקורונה על מוכנות המרצים להוראה מרחוק שנכפתה עליהם.

שאלות המחקר נוסחו על פי המודל של קירקפטריק:

1. כיצד תופסים הלומדים את תרומת הסדנאות להוראה שלהם?
2. עד כמה תרמו הסדנאות ליישום פדגוגיה מקוונת מיטבית על פי המודל של גאריסון?
3. מה היתה תרומת הסדנאות למעבר המיידית להוראה בזום?

רואיינו 29 מרצים מהמכללה שלימדו קורסים מקוונים והשתתפו בסדנאות הכשרה להוראת קורסים מקוונים, ו-9 מרצים שלימדו קורסים מקוונים ולא השתתפו בהכשרה (קבוצת ביקורת). התקיימו 5 קבוצות מיקוד עם מרצים שהשתתפו בסדנאות. בכל קבוצה 6 מרצים. נבחנו 30 אתרי קורסים מסטריאלי מקוונים לפני ואחרי הסדנאות באמצעות דו"ח שפותח עבור ה-Moodle.

מתודולוגיה

המחקר התקיים במשך שנתיים (2018-2020) במתודולוגיה מעורבת כמותית ואיכותנית.

עבור **החלק הכמותי** של המחקר, השתמשנו בכלים שונים כאשר כל אחד מהם שימש בנקודת זמן שונה. 1. שאלוני משוב עם סיום הסדנה, 2. דו"ח שנוצר כתוצאה משליפת נתונים מתוך אתרי הקורסים, הנתונים היו של קורסים מקוונים אשר לימדו מרצים שהשתתפו בסדנאות. לכל מרצה נבחרו שני קורסים זהים האחד לפני השתתפות של המרצה בסדנה והשני בסמסטר שלאחר ההשתתפות בסדנה. 3. סקר מרצים (פלד וזיידס, 2020) שנערך עם סיום הסמסטר הראשון שנלמד כולו בזום עם פרוץ הקורונה.

החלק האיכותני: כלל ראיונות חצי מובנים ושיחות בקבוצות מיקוד. כל הראיונות והמפגשים של קבוצות המיקוד הוקלטו ותומללו.

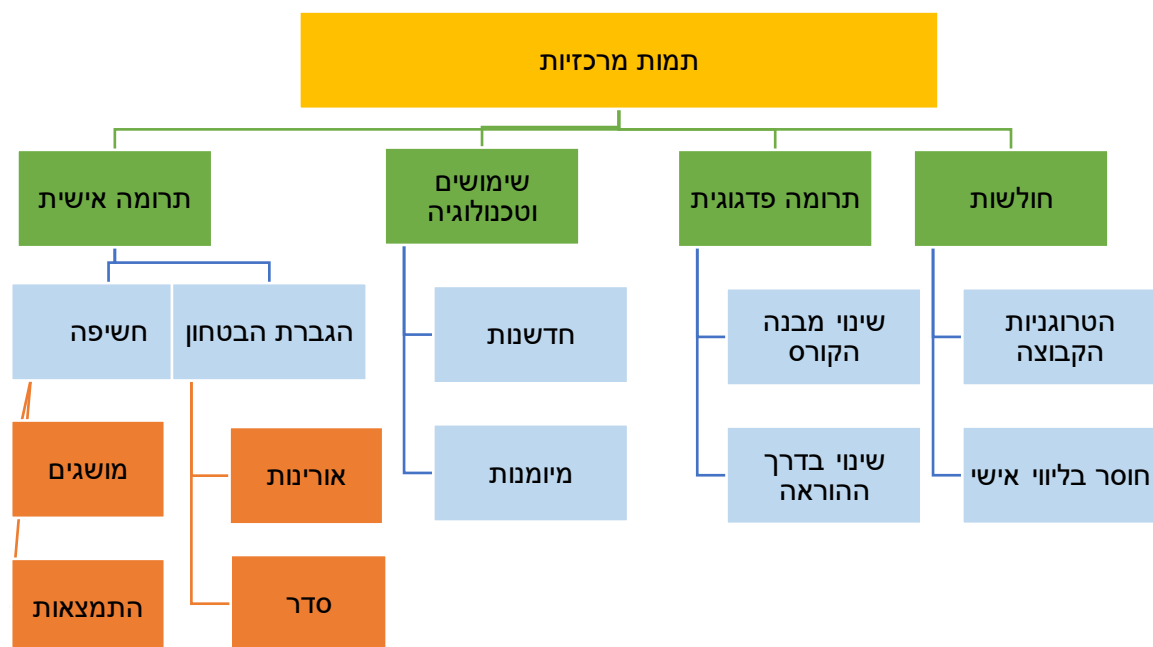
ממצאים

הממצאים מוצגים כמענה לשאלות המחקר. הממצאים לקוחים משילוב בין כלי המחקר השונים כפי שהוצגו לעיל.

1. ש.1 - כיצד תופסים הלומדים את תרומת הסדנאות להוראה שלהם?

ציוני המשובים כפי שהתקבלו בסוף ההשתלמות – מעידים על שביעות רצון גבוהה. 90% מהמשיבים ענו שהסדנה ענתה לציפיותיהם, 84% מהמשיבים ציינו שתכני הסדנאות היו רלבנטים עבורם, ו-90% מהמשיבים ציינו שלמדו משהו חדש. 100% ציינו שההנחיה הייתה טובה מאד.

בקבוצות המיקוד ובראיונות עלו מספר תמות מרכזיות. א. הראשונה עוסקת בתרומה האישית של ההשתלמות למרצה: חשיפה לנושא, היכרות עם עולם המושגים, הגברת הבטחון העצמי ללמד בסביבה דיגיטלית טכנולוגית. ב. תמה נוספת היא תרומת ההיכרות עם שימושים וכלים טכנולוגיים, ג. התמה הפדגוגית: השינוי במבנה הקורס ובדרך ההוראה כתוצאה מן ההשתלמות. ד. תמה אחרונה שעלתה היא הביקורת על החולשות ועל מה שהיה חסר בהשתלמויות. (איור 1)



איור 1: מערך התמות המרכזיות

ש.2 - עד כמה תרמו הסדנאות ליישום פדגוגיה מקוונת?

בהשוואה שנעשתה באמצעות דו"ח Moodle לא נמצאו הבדלים מובהקים באף אחת מהקטגוריות (טבלה 1). נערכו מספר ניתוחים סטטיסטיים אך הממצאים נותרו עקביים: ללא שינוי מובהק. אתרי

הקורסים שמרו על אותו מבנה ואותה כמות פעילות לפני ואחרי ההשתלמויות. וכך גם רמת האינטראקציה ומגוון המדיה.

טבלה 1: הפער בכמות הפריטים שהועלו במדידה לפני ואחרי ההשתלמות בקרב כל אחת מהקבוצות

פריט	השתתפו בהשתלמות				קבוצת ביקורת				t		
	מדידה לפני		מדידה אחרי		מדידה לפני		מדידה אחרי				
	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן	ממוצע	סטיית תקן			
מרצה	הוספת בוחן	1.54	3.26	1.82	3.96	-0.38	1.43	3.78	2.71	5.91	-1.54
	הוספת מטלה	1.32	1.83	1.00	1.76	0.81	1.43	3.36	2.00	3.46	-0.49
	הוספת מסמכי טקסט	17.61	23.232	9.75	9.38	1.72	9.29	8.04	11.57	17.41	-0.29
	הוספת קישורים	4.11	10.82	2.32	8.38	0.71	3.71	6.16	3.71	7.85	0.00
	מספר יחידות הוראה	13.64	5.16	14.11	6.07	-0.50	14.57	7.68	14.57	11.73	0.00
	מספר הודעות בלוח המודעות	9.64	9.99	9.43	13.20	0.11	10.29	9.86	11.71	13.68	-0.40
	פתיחת דיון חדש בפורום	0.86	4.16	0.04	0.19	1.05	0.14	0.38	0.00	0.000	1.00
	מספר עריכות בקורס	91.32	113.10	191.96	424.96	-1.38	230.43	460.08	722.86	1753.65	-1.01
	מספר כניסות לאתר הקורס	247.68	219.77	230.43	279.67	0.38	265.57	295.02	467.86	856.84	-0.91
סטודנט	מספר כניסות לאתר הקורס	2372.1	3186.1	2718.9	3862.5	-0.97	3999.1	4502.9	3900.4	5308.7	0.09
	משך צפייה כולל באתר הקורס	1814.6	950.86	1731.3	1255.6	0.37	2378.1	1328	2841.0	2157	-1.31
	מענה לבוחן	1.96	3.86	6.43	23.56	-1.10	2.43	5.22	3.14	5.87	-1.98
	מענה למטלות	1.00	1.59	0.89	1.57	0.32	3.86	7.31	4.57	9.71	-0.66
	מספר צפיות בבוחן	121.43	267.1	242.79	682.38	-1.23	83.71	206.88	136.00	305.00	-1.34
	מספר צפיות במטלה	30.46	70.70	25.57	51.79	0.40	171.43	300.86	103.29	203.71	1.49
	מספר צפיות בטקסט	2310.9	2155.6	2387.1	2422.4	-0.21	1801.6	1761.0	2188.1	2822.8	-0.50
	מספר צפיות בקישורים	53.86	83.22	77.46	167.86	-0.83	231.43	425.11	167.43	306.88	1.07

ש.3- מה היתה תרומת הסדנאות למעבר המייד לרואה בזום?

בסקר המרצים (פלד וזיידס, 2020) שנערך עם סיום הסמסטר הראשון להוראה כוללת בזום, הממצאים מציגים תמונה מאוזנת בין מרצים שהעריכו כי ידע קודם כתוצאה מהסדנאות, תרם להם במידה רבה (26%) או רבה מאד (18%) לבין אלה שהעריכו כי ידע קודם תרם להם במידה מועטה (18%) או כלל לא (26%). רוב המרצים סבורים שביכולתם להתאים את מרבית תכני הלימוד גם להוראה מקוונת. רק 17% מהמרצים ציינו כי התכנים אינם מתאימים להוראה מקוונת במידה רבה מאד (4%) או במידה רבה (13%). בנוסף, רק 13% ציינו כי חסרו להם כלים להוראה מרחוק.

מטרת המחקר היתה לבחון את תרומת סדנאות ההכשרה שניתנו למרצים המלמדים קורסים מקוונים, א-סינכרוניים טרם תקופת הקורונה. השינוי הבלתי צפוי שחל בהוראה והמעבר להוראה סינכרונית מרחוק נבחנו בסוף המחקר באמצעות הסקר שהועבר לכלל המרצים (פלד וזיידס, 2020). כיוון שהסקר כלל שאלות שעסקו בתרומת הסדנאות הוא נכלל במחקר.

האם היתה למידה? על פי ארבעת השלבים של קירקפטריק נמצא כי שביעות הרצון של המרצים מן ההשתלמויות היתה גבוהה וענתה לציפיותיהם. ההיבט המעשי תוצאתי של ההשתלמויות, שנבדק באמצעות בחינת השינוי שהתחולל באתרי הקורסים לאחריו (שלבים 3 ו-4 אצל קירקפטריק) לא הציג שינויים בכלל, גם מן הראיונות וקבוצות המיקוד עלתה תמונה דומה של חוסר יישום. האם באמת לא התרחשה למידה? הסיבות שניתנו על ידי משתתפי הסדנאות וההשתלמויות היו שונות כאשר העיקריות בהן נגעו לעומס המוטל על המרצים ולחוסר מיומנות בטכנולוגיה הגורמת לעומס נוסף. עם זאת המחקר האיכותני הציג תמונה אחרת: מרצים ציינו כי ההשתלמויות תרמו להבנה הפדגוגית של השוני בין הוראת קורס פרונטלי להוראה בקורס מקוון לחזקת תחושת המסוגלות להוראה מרחוק.

מהי תרומת ההכשרות וההשתלמויות? מתוך החלק האיכותני של המחקר נמצא כי להשתלמויות היו מספר תרומות מרכזיות המתכתבות עם גישת הנוכחיות של גאריסון (Garrison & Arbaugh, 2007):

א. תרומה אישית: ההיכרות עם עולם ההוראה המקוונת, שכלל מושגים, שפה וכלים תרם לחיזוק הבטחון העצמי ביכולת ובמסוגלות ללמד מרחוק וסיפק אישור להתנסות בשיטות ובכלים חדשים בהוראה

ב. חיזוק המיומנות בשימושים וכלים טכנולוגיים להוראה תרמה להרחבת האפשרויות וליכולת הגיוון בניהול שיעור מקוון. מעבר לכך, מיומנות בכלים דיגיטליים מעלה את הדימוי העצמי ואת הבטחון של המרצה ונותנת מוטיווציה לנסות ולשנות הרגלים קיימים

ג. תרומה פדגוגית שמתבטאת בעיקר במודעות לצורך בתגבור האינטראקציה והתקשורת עם הסטודנטים והיכולת להעריך את הלמידה שנעשתה באמצעים שונים.

מטרת הביצוע של החוקרים היתה להציע עקרונות לפיתוח והערכת איכות של השתלמות הכשרה להוראה מקוונת. בעקבות הקורונה עברו כל המרצים ללמד מרחוק ובאמצעות טכנולוגיה דיגיטלית.

הכשרה במיומנויות השימוש בכלים דיגיטליים - מיומנות אלו מהוות "ארגז הכלים" לצד המומחיות בתחום התוכן. מעבר ליכולת הגיוון בהוראה מהווה מיומנות זו גם בסיס לביטחון העצמי של המרצה ולתחושת המסוגלות ובכך להניע אותו להתנסות ולהשקיע בבניית קורס מקוון מיטבי.

אין לוותר על הרובד הפדגוגי - בכלל הכשרה יש לשלב רציונל ותיאוריה המסבירים את הסיבה מדוע ומתי יש לעשות שימוש בשיטות הוראה שונות, ובכלים השונים.

ליווי מרצים באופן פרטני - קיים צורך בגורם קבוע זמין היוזם ומקדם יישום והטמעה של טכנולוגיה ופדגוגיה בכל מוסד אקדמי.

פיתוח אפיקי תקשורת - בין סגל ההוראה לסטודנטים. תוך מתן דגש על זיהוי והבנה של קשיים, התקדמות או נטייה לנשירה, גם כאשר הסטודנטים והמרצים אינם נפגשים באופן פיזי.

מחקר זה, מוכיח כי להשתלמויות בנושא הוראה והוראה מקוונת יש תפקיד חשוב ביותר לקידום המרצים ולהתמקצעותם בתחום ההוראה ללא קשר לתחום מומחיותם. מחקר זה מוכיח כי תרומת הסדנאות וההכשרות רבה גם בדרכים סמויות שלא תמיד ניתנות למדידה.

*מחקר זה התקיים ומומן באמצעות הקול קורא של המועצה להשכלה גבוהה בישראל. את המחקר המלא ניתן למצוא בדו"ח שהוגש בסוף 2020.

- Bilal, Guraya, S. Y., & Chen, S. (2019). The impact and effectiveness of faculty development program in fostering the faculty's knowledge, skills, and professional competence: A systematic review and meta-analysis. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 26(4), 688–697. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.10.024>
- Borup, J., & Evmenova, A. S. (2019). The effectiveness of professional development in overcoming obstacles to effective online instruction in a college of education. *Online Learning Journal*, 23(2), 1–20. <https://doi.org/10.24059/olj.v23i2.1468>
- Brinkley-Etzkorn, K. E. (2018). Learning to teach online: Measuring the influence of faculty development training on teaching effectiveness through a TPACK lens. *Internet and Higher Education*, 38, 28–35. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.04.004>
- Dumford, A. D., & Miller, A. L. (2018). Online learning in higher education: exploring advantages and disadvantages for engagement. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 452–465. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9179-z>
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (1999). Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *Internet and Higher Education*, 2(2–3), 87–105. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(00\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6)
- Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *Internet and Higher Education*, 10(3), 157–172. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2007.04.001>
- Hudson, B., & Laanpere, M. (2004). eLearning in Higher Education eLearning in Higher Education. *Pdfs.Semanticscholar.Org, January*, 87–100. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3220.2323>
- Kirkpatrick, J., & Kirkpatrick, W. (2009). The Kirkpatrick Four Levels™ : A Fresh Look After 50 Years 1959-2009. In *White Paper* (Issue April).
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Laurillard, D. (2007). Technology, pedagogy and education: Concluding comments. In *Technology, Pedagogy and Education* (Vol. 16, Issue 3, pp. 357–360). <https://doi.org/10.1080/14759390701614496>
- Leontyeva, I. A. (2018). Modern distance learning technologies in higher education: Introduction problems. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(10), 1–8. <https://doi.org/10.29333/ejmste/92284>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. In *Teachers College Record* (Vol. 108, Issue 6, pp. 1017–1054). <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Philipsen, B., Tondeur, J., & Zhu, C. (2016). Exploring digital didactics: An explorative case study on learning to teach online. *Proceedings of the European Conference on E-Learning, ECEL, 2016-Janua*(October), 555–561.
- Rienties, B., Brouwer, N., & Lygo-Baker, S. (2013). The effects of online professional development on higher education teachers' beliefs and intentions towards learning facilitation and technology. *Teaching and Teacher Education*, 29(1), 122–131.

<https://doi.org/10.1016/j.tate.2012.09.002>

Steinert, Y. (2020). Faculty development: From rubies to oak. *Medical Teacher*, 42(4), 429–435. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1688769>

פלד, י., & זיידיס, ע. (2020). דוח הערכות ועמדות להוראה מקוונת בתקופת משבר הקורונה.