

תהליכי פיתוח מקצועי של מורים בשלבי קריירה שונים ובתקופות שונות במהלך מגפת הקורונה

אורית אבידב-אונגר
המכללה האקדמית אחוה,
האוניברסיטה הפתוחה
avidovo@achva.ac.il

שלומית חדד
האוניברסיטה הפתוחה
shlomith@openu.ac.il

אינה בלאו
האוניברסיטה הפתוחה
inabl@openu.ac.il

תמר שמיר-ענבל
האוניברסיטה הפתוחה
tamaris@openu.ac.il

Professional Development Processes of Teachers at Different Career Stages and at Different Phases of the COVID-19 Pandemic

Shlomith Hadad
The Open University of Israel
shlomith@openu.ac.il

Orit Avidov-Ungar
Achva Academic College,
The Open University of Israel
avidovo@achva.ac.il

Tamar Shamir-Inbal
The Open University of Israel
tamaris@openu.ac.il

Ina Blau
The Open University of Israel
inabl@openu.ac.il

Abstract

The transition to distance learning during the Covid-19 posed many challenges, and required available, immediate and extensive support as well as appropriate professional development (PD) for teachers. The current study was conducted using a qualitative approach that incorporates quantitative analysis, and was based on interviews with 60 educating teachers who teach in elementary schools in the Hebrew-speaking schools. These teachers participated in PD during two periods during the Covid-19 pandemic: March-June 2020 (first period), and July-October 2020 (second period). The participating teachers are in different career stages: early stage – 1-7 years of seniority in teaching, middle – 8-23 years of seniority and mature – 24+ years in teaching. Teacher statements revealed four main categories (N = 2,537). Characteristics of spontaneous and institutionalized PD of teachers: Spontaneous PD – especially during the first epidemic phase, teachers, especially those in mature stage of their careers, turned to the internet and their peers for help in teaching by distance learning. During the second pandemic phase, the main focus was on institutionalized PD. Internal school PD was significantly higher than the other types of institutional PD mentioned by the teachers. Spontaneous and institutionalized PD were both highly efficient, although the efficiency of institutionalized PD was perceived as higher than this of spontaneous PD. Teachers also reported a variety of technological tools learned during the period, when reference to the media, especially the Zoom videoconferencing, the app that teachers were naturally required to learn using quickly during the first pandemic stage, was found to be more prevalent than other technologies. In both periods the teachers searched and learned for technologies for illustration and demonstration. However, learning of collaborative tools, pedagogical management tools, and digital games occurred mostly during the second epidemic stage.

Exposure to technologies helping in teaching was the most significant contribution of PD to teachers during the pandemic.

Keywords: Professional development, spontaneous learning, institutionalized learning, technologies for remote teaching.

תקציר

המעבר ללמידה מרחוק בעת הקורונה הציב אתגרים רבים ודרש תמיכה זמינה, מידית ונרחבת כמו גם פיתוח מקצועי הולם עבור המורים. המחקר הנוכחי התבצע בגישה איכותנית המשלבת ניתוח כמותי, והתבסס על ראיונות עם 60 מורים מחנכים המלמדים בבתי ספר יסודיים במגזר היהודי. מורים אלה השתתפו בפיתוח מקצועי בשתי תקופות במהלך מגפת הקורונה: מרץ-יוני 2020 (תקופה ראשונה), ובחודשים יולי-אוקטובר 2020 (תקופה שנייה). המורים המשתתפים נמצאים בשלבי קריירה שונים: מוקדמת – 1-7 שנים בהוראה, אמצעית – 8-23 שנים בהוראה ומאוחרת – 24+ שנים בהוראה. היגדי המורים חשפו ארבע קטגוריות ראשיות (N=2,537). מאפייני הפיתוח-המקצועי הספונטני והממוסד של המורים: מאפייני הלמידה הספונטנית – המורים, בתקופת המגפה הראשונה, ביחוד אלו בקריירה המאוחרת שלהם, פנו לעזרת הרשת ולעזרת עמיתיהם שיסייעו להם לרכוש דרכי הוראה מרחוק. בתקופת המגיפה השנייה עיקר למידת-המורים התמקדה בלמידה ממוסדת, כאשר הפיתוח-המקצועי הפנים בית ספרי גבוה במובהק מסוגי הפיתוח-המקצועי המוסדיים הנוספים שהזכירו המורים. הפיתוח-המקצועי הספונטני והממוסד, הוגדרו שניהם כבעלי יעילות גבוהה, אם-כי יעילות הפיתוח-המקצועי הממוסד גבוהה מהספונטני. המורים דיווחו בנוסף על מגוון כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך התקופה, כאשר ההתייחסות לכלי התקשורת, בעיקר תכנת הזום, תוכנה אותה נדרשו המורים מטבע הדברים ללמוד במהירות בתקופת המשבר הראשונה, נמצאו גבוהים משאר הכלים. בשתי התקופות המורים תרו ולמדו אחר כלים להמחשה והדגמה. אך למידה של כלים שיתופיים, כלי ניהול פדגוגי ומשחקים דיגיטליים התרחשה בעיקר בתקופת המגפה השנייה. החשיפה לכלים הייתה התרומה המשמעותית ביותר למורים, זאת בעיקר כאשר הכלים נלמדו באופן יישומי שאפשר למורים להשתמש בהם בהוראתם.

מילות מפתח: פיתוח מקצועי, למידה ספונטנית, למידה ממוסדת, כלים טכנולוגיים ללמידה מרחוק.

מבוא

המעבר המהיר והבלתי צפוי להוראה מרחוק, הביא לאתגרים פדגוגיים וטכנולוגיים רבים בהם נדרשו המורים לעמוד בתקופת הקורונה (Allen, et al., 2020). העברת תוכן הלימוד למרחב המקוון והלמידה כיצד להשתמש במרחב זה בצורה מיטבית, לוקחים זמן, אך בעקבות המשבר העולמי המורים נאלצו לעשות זאת באופן מידי (Carrillo, & Flores, 2020). כדי להתמודד עם אילוצי הסגר והמעבר החד ללמידה מקוונת, המורים אימצו באופן ספונטני מגוון דרכים להוראה וללמידה מרחוק. לשם כך הם נעזרו בעזרים מקוונים שמצאו ברשת ובלמידת עמיתים בעיקר ברשתות החברתיות (Holme, 2020). כמו-כן, בצד למידת עמיתים ספונטנית, הוצעו למורים תהליכי פיתוח מקצועי במסגרות פורמליות שהתווה משרד החינוך (משרד החינוך, 2020). תהליכי התפתחות מקצועית מסייעים למורה לגבש תפיסת עולם אישית ומקצועית, לפתח הבנה מעמיקה לגבי תהליכי הוראה-הלמידה ולפתח תחושה של מחויבות לתפקיד (Avidov-Ungar & Shamir-Inbal, 2017; Avidov-Ungar, 2016). בהתאם לכך, שולבו בשנים האחרונות במערך הפיתוח המקצועי של המורים מגוון כלים דיגיטליים בהם נעשה שימוש בכיתה הפיזית וכן בלמידה מרחוק (Avidov-Ungar et al., 2020). שימוש מושכל בכלים טכנולוגיים עדכניים עשוי להוות הזדמנות לשיפור תהליכי הוראה ולמידה ובכך להוביל לידי התפתחות מקצועית של מורים (Tondeur et al., 2016). בשנים האחרונות פותחו מנגנוני פיתוח-מקצועי של מורים העושים שימוש בעיקרון של **מיקרו-למידה** (micro-learning) (משרד החינוך, 2020). מיקרו-למידה היא גישה הכוללת פעילויות קצרות מקוונות הניתנות לבחירה. מודל זה נמצא כמתאים באופן מיטבי ללמידה מרחוק במסגרת של פיתוח מקצועי (Shamir-Inbal, & Blau, 2020). גישת הכשרה זו ניתנת לשילוב בפעילויות יומיומיות ותומכת בלמידה גמישה ומותאמת ובכך מפחיתה את עומס המידע במהלך הלמידה המקוונת (Meng, & Wang, 2016). בשונה מפיתוח מקצועי ממוסד במודל של מיקרו-למידה, בראשית תקופת הקורונה (מרץ-יוני 2020), על-פי דיווח ממחקר קודם (שמיר-ענבל ובלאו, 2021) נמצא שעיקר התארגנות מורים לפיתוח מקצועי נעשתה באופן

ספונטני מלמטה-למעלה, והתבססה על הכוונה עצמית ולמידת עמיתים. המורים דיווחו על עזרה הדדית בתוך צוותי ההוראה, שסייעה להם ללמוד במהירות את הכלים הדיגיטליים והמיומנויות הנדרשות להתמודדות עם מצב החירום שנכפה עליהם ללא הכנה מוקדמת.

מחקרים הבוחנים את קריירת המורים, מדברים על "מעגל קריירה" הכולל שלבים שעובר המורה במהלך עבודתו – מכניסתו לתפקיד ועד פרישתו (Eros, 2011; Furner & McCulla, 2019; Avidov-Ungar & Herscu, 2020). מחקרים מציגים שלושה שלבי קריירה מרכזיים של מורים: קריירה מוקדמת 1-7 שנים בהוראה, קריירה אמצעית 8-23 שנים בהוראה וקריירה מאוחרת +24 שנים בהוראה (Furner & Day et al., 2008; McCulla, 2019; Avidov-Ungar & Herscu, 2020). מורים בשלבי קריירה ראשונים מאופיינים ברצון להוכיח כי הם מצליחים "להחזיק כיתה" ונצמדים לתוכנית הלימודים כפי שהיא. בשלב הקריירה האמצעית, המורים בטוחים בעצמם וביכולות שלהם בהוראה, יכולים למנף את יכולותיהם, להתמקצע וללמוד דרכי הוראה חדשות ומגוונות ולנסות להטמיע שינויים בכיתה (Oplatka, & Tako, 2009). שלב הקריירה המאוחרת, יכול להיות מאופיין ב"עייפות החומר" וברצון לנסות "לשרוד" עד היציאה לפנסיה. מאידך דווקא בשלב זה הוראתם של מורים רבים היא איכותית יותר בעקבות הניסיון הרב שצברו (Day et al., 2008).

מטרת המחקר היא לבחון מהם מקורות המידע והכלים ששימשו את המורים, הנמצאים בשלבי קריירה שונים, בתהליכי הפיתוח המקצועי בשתי תקופות במהלך הקורונה – בחודשים מרץ-יוני 2020 בהשוואה לחודשים יולי-אוקטובר 2020, בדגש על פיתוח מקצועי ממוסד לעומת פיתוח מקצועי ספונטני.

שאלות המחקר:

- מהם מאפייני תהליכי הפיתוח המקצועי בהיבטים: ממוסד וספונטני של מורים בשלבי קריירה שונים בהשוואה בין שתי תקופות במהלך הקורונה ומהי מידת יעילותם?
- מהם הכלים הטכנולוגיים שנלמדו ומהי תרומת הפיתוח המקצועי בתחום של פדגוגיה דיגיטלית ללמידה של מורים בשלבי קריירה שונים בהשוואה בין שתי תקופות במהלך הקורונה?

מתודולוגיה

המשתתפים

המחקר התמקד במורים מחנכים בבתי ספר יסודיים דוברי עברית, הנמצאים בשלבי קריירה שונים. במחקר השתתפו 60 מחנכי-כיתות 20 מורים מכל שלב בקריירה. המחקר התמקד במורים מחנכים משום שבחינוך היסודי הם מלמדים חלק ניכר ממקצועות הליבה, נמצאים במספר רב יחסי של שעות מול התלמידים, במיוחד בעת החירום. לוח 1 מפרט את המאפיינים הדמוגרפיים של המשתתפים.

לוח 1. מאפיינים דמוגרפיים של משתתפי המחקר (N = 60)

קריטריון כללי	מאפיין	N	%
מגדר	נשים	55	91.67%
	גברים	5	8.33%
שלב קריירה	קריירה מוקדמת: 1-7 שנים	20	33.33%
	קריירה אמצעית: 8-23 שנים	20	33.33%
	קריירה מאוחרת: 24 שנים ומעלה	20	33.33%
גודל ביה"ס בו מלמדים	קטן	3	5%
	בינוני	26	43.33%
	גדול	31	51.67%
תואר	ראשון	29	48.33%
	שני	31	51.67%

קריטריון כללי	מאפיין	N	%
תפקידים נוספים בביה"ס	רכזי תקשוב	4	6.67%
	רכזי הכלה	9	15%
	רכזי מקצוע	12	20%
	רכזי שכבה	3	5%
	סגן/סגנית מנהל/ת	1	1.67%
	ללא תפקיד נוסף	31	51.67%
ידע טכנו-פדגוגי לפני הקורונה	בסיסי	14	23.33%
	בינוני	31	51.67%
	מתקדם	15	25%
ידע טכנו-פדגוגי לאחר תקופת הקורונה השנייה	בסיסי	0	--
	בינוני	20	33.33%
	מתקדם	40	66.67%

רוב המשתתפים מגיעים מבתי ספר בינוניים-גדולים, ולכמחציתם ישנם תפקידים נוספים על היותם מחנכים. בנוגע לידע הטכנו-פדגוגי של המורים, לפני הקורונה 14 מורים (23% מכלל המורים) הגדירו עצמם כבעלי ידע בסיסי. לעומת זאת, לאחר תקופת המגפה השנייה – לא היו מורים שהעידו על עצמם כבעלי ידע טכנו-פדגוגי בסיסי. יתרה מזאת, בעקבות הקורונה 40 מורים העידו שהידע הטכנו-פדגוגי שלהם גבוה, לעומת 15 מהמורים שדיווחו על ידע מתקדם לפני כן.

הליך המחקר

גיוס המורים המשתתפים התבצע בתחילת שנת 2021 דרך פרסומים ברשתות חברתיות בקבוצות ייעודיות של מורים. מורים שהיו מעוניינים להשתתף במחקר מסרו באמצעות הטופס הדיגיטלי פרטי התקשרות לשם קביעת ראיון באמצעות Zoom. הראיונות התבצעו מרחוק והוקלטו בהקלטות קול וצילום מסך, ללא וידאו של המורים. הנתונים שנאספו בראיונות מוינו לשתי תקופות בהן התקיימו תהליכים של פיתוח מקצועי: תקופה ראשונה בחודשים מרץ-יוני 2020, ותקופה שנייה בחודשים יולי-אוקטובר. במהלך הראיונות המשתתפים התבקשו לתאר את תרומת הפיתוח המקצועי להעצמת הידע הטכנו-פדגוגי שרכשו במהלך שתי התקופות שנבחנו.

כלי המחקר וניתוח הנתונים

כלי המחקר המרכזי הוא ראיון עומק חצי מובנה. ניתוח היגדי המורים (2,537 היגדים) מתוך הראיונות, העלה ארבע קטגוריות ראשיות בהתאם לשאלות המחקר: מאפייני הפיתוח המקצועי של המורים הספונטני והממוסד, יעילות הפיתוח-המקצועי, כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך הפיתוח ותרומת הפיתוח המקצועי של המורים. כל קטגוריה ראשית כוללת קטגוריות משנה, וחלקן כוללות גם תתי-קטגוריות משנה. תשובות המרואיינים מופו באמצעות ניתוח נושאי שבוצע מלמטה למעלה (bottom-up) בהתאם לגישת התיאוריה המעוגנת בשדה (שקדי, 2004), וניתוח תוכן (content analysis). ניתוח תוכן היא דרך שיטתית לניתוח טקסט באמצעות חוקים ברורים וידועים מראש היוצרים מספר מוגבל של קטגוריות מובחנות (באואר, 2011). לבדיקת מהימנות בין-שופטים של היגדי המורים, 25% מההיגדים קודדו על ידי שתי עוזרות מחקר המתמחות בתחום שילוב טכנולוגיה בחינוך ונמצאה רמת הסכמה גבוהה; Cohen's Kappa=.85. הקידוד שהתקבל אינו חד ערכי, כלומר, היגדים שונים יוחסו למספר קטגוריות. מבחני חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-Square goodness of fit test) בוצעו לבדיקת מובהקות בהבדלים שנמצאו בקטגוריות המשנה השונות בין תקופת הקורונה (ראשונה ושניה) וביחס לשלבים השונים בקריירה של המורים (7-1, 23-8, 24+). מדד נוסף בו נעשה שימוש במחקר זה הוא מדד השאריות המתוקננות (Standardized residuals). מדד זה מעיד על היחס – ההבדל בין כמות ההיגדים שהתקבלה (H_1) לעומת הכמות הצפויה וסטיית התקן (H_0). כלל האצבע לחישוב המדד הוא ציון תקן של למעלה או מתחת 2. ככל שהמדד גבוה יותר, רמת החרیגה גדולה יותר. המדד מאפשר להשוות את מידת הסטייה של הקטגוריות השונות (Sharpe, 2015).

ממצאים

מאפייני הפיתוח המקצועי הספונטני והממוסד של המורים ועילותם

שאלת המחקר הראשונה ביקשה כאמור לבחון מאפייני תהליכי הפיתוח המקצועי בהיבטים: ספונטני וממוסד ואת יעילות הפיתוח המקצועי. לוח 2 מציג את מאפייני הפיתוח המקצועי הספונטני והממוסד, ולוח 3 מפרט את ניתוח יעילות הפיתוח המקצועי. הקטגוריות יוצגו בחלוקה לשני משתנים: תקופת המגפה (ראשון ושני) ושלב הקריירה של המורים (1-7, 8-23, +24). בכדי לבדוק את מובהקות ההבדלים בכמות ההיגדים שנצפו בכל קבוצה בהתאם לתקופה במהלך הקורונה ושלב הקריירה על-פי שכיחותם במחקר, בוצע מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה והוצג מדד השאריות המתוקנות. הבדלים מובהקים מודגשים בכל הטבלאות.

לוח 2. מאפייני הפיתוח – המקצועי של המורים (N=1,007, 40%)

קטגוריה	תת קטגוריה	סך כולל	מדד השאריות המתוקנות	חלוקה על פי תקופה במהלך הקורונה		חלוקה על פי שלב קריירה			
				תקופה I	תקופה II	1-7	8-23	+24	
למידה ספונטנית N=551 55%	עצמאית באמצעות הרשת	311	+2.14	194	117	74	119	118	
			$X^2(1)=29.53, p=.000$		$X^2(2)=9.83, p=.002$				
	"הרשת הייתה מוצפת בחומרים ללמידה עצמאית וזה פתח בעצם את האופציה ללמוד לבד, דרך יוטיוב ואתרים שונים" (מורה מס' 10).								
למידה עם עמיתים		240	-2.14	160	80	62	76	102	
			$X^2(1)=37.26, p=.000$		$X^2(2)=7.61, p=.006$				
	"ללמידת עמיתים הייתה תרומה מאוד משמעותית, כאשר לא הצלחתי באופן עצמאי פניתי לעמיתים, מורים מכיתות אחרות ואפילו מבתי ספרים אחרים." (מורה 14).								
למידה ממוסדת N=456 45%	פיתוח- מקצועי פנים ביה"ס	209	+15.26	58	151	64	71	74	
			$X^2(1)=31.08, p=.000$		$X^2(2)=.164, p=.685$				
	"מנהלת בית הספרה יזמה השתלמות בהיקף של שלושים שעות, כדי לקדם את צוות המורים, ולסייע לו עם כל הקשיים שהיו בסגר" (מורה מס' 1)								
למידה ממוסדת N=456 45%	פיתוח- מקצועי- פסג"ה	88	+1.38	20	68	29	30	29	
			$X^2(1)=20.81, p=.000$		$X^2(2)=.00, p=.989$				
	"זו השתלמות שנתנה לביה"ס דרך הפסגה אבל היא נתפרה לצרכים שלנו. היא נבנתה במיוחד עבורנו על ידי המנהלת יחד עם המדריכה" (מורה מס' 4)								
למידה ממוסדת N=456 45%	לא הייתה השתלמות	70	-.69	58	12	20	27	23	
			$X^2(1)=36.13, p=.000$		$X^2(2)=.291, p=.589$				
	בסגר הראשון היה לי מאוד חסר השתלמות מסודרת, לדעת איך להעביר את השיעורים במיוחד כשזה במתמטיקה שזה מקצוע ההתמחות שלי, ללמוד עזרים והמחשות כדי ללמד את התלמידים בצורה מאוד מיטבית" (מורה מס' 43).								
למידה ממוסדת N=456 45%	פיתוח- מקצועי ישיר של משרד החינוך	64	-1.38	35	29	9	19	36	
			$X^2(1)=1.51, p=.218$		$X^2(2)=14.23, p=.000$				
	"משרד החינוך נתן המון אופציות של השתלמויות אונליין, איך להפעיל את הזום, איזה אופציות יש בו, אחר כך כל מיני פלטפורמות נוספות וכלים דיגיטליים נוספים שלמדתי אותם בהמשך." (מורה מס' 7)								

חלוקה על פי שלב קריירה			חלוקה על פי תקופה במהלך הקורונה		מדד השאריות המתוקננות	סך כולל	תת קטגוריה	קטגוריה	
+24 N=20	8-23 N=20	1-7 N=20	תקופה II	תקופה I					
10	4	6	15	5	-6.42	20	פיתוח- מקצועי מהפיקוח	למידה ממוסדת N=456 45%	
$X^2(2)=1.34, p=.247$			$X^2(1)=3.88, p=.049$						
"התקופה השנייה מאופיינית בזה שהיא יותר ממוסדת, בתקופה השנייה כבר ראינו יותר השתלמויות של המחוז להוראה מרחוק." (מורה מס' 9)									
3	1	1	3	2	-8.14	5	פיתוח- מקצועי של גוף פרטי		
			--				"נרשמתי באופן פרטי להשתלמות שהציעה למידת כלים להוראה בזום" (מורה 53)		

*הערה: מבחן חי בריבוע לא בוצע בתאים אשר לא עמדו בהנחת היסוד של המבחן.

למידה ספונטנית מתייחסת ללמידה טבעית ודינמית של המורה את דרכי ההוראה בתקופת סגרי הקורונה. המרואיינים חשפו שני אופני למידה ספונטנית: למידה עצמאית באמצעות הרשת ולמידת עמיתים. למידה עצמאית באמצעות הרשת, התקיימה במובהק יותר מאשר למידת עמיתים $X^2(1)=9.148, p=.002$. בנוסף, נמצא שיעור גדול יותר במובהק של היגדים המתייחסים ללמידה ספונטנית באמצעות הרשת והעמיתים בתקופה הראשונה לעומת התקופה השנייה. כאשר ככל שהוותק של המורה גבוה יותר, כך שיעור ההתייחסות ללמידה הספונטנית שלו גדל בהתאם. לעומת-זאת, תפקידה של **הלמידה הממוסדת** הוא לפעול למען פיתוח המקצועי של סגלי ההוראה לכל אורך הקריירה המקצועית שלהם. למידה זו באה לידי ביטוי בהכשרות שונות שניתנו לסגלי ההוראה במהלך סגרי הקורונה. ההתייחסות לפיתוח-מקצועי פנים בית-ספרית בתקופת המגפה השנייה בעיקר, נמצאה בשיעור גבוה במובהק משאר ההכשרות המוסדיות $X^2(5)=344.61, p=.000$. עוד התקיימו קורסי פיתוח-מקצועי דרך מרכזי השתלמויות חיצוניים ודרך משרד החינוך. ההתייחסות להכשרות מהפיקוח ועל-ידי גוף פרטי חיצוני- התקבלה כנמוכה במובהק משאר ההכשרות. מבין כלל ההיגדים שעסקו בהכשרות, 70 היגדים התייחסו לכך שלא היה שום סוג של פיתוח-מקצועי ממוסד בייחוד במהלך תקופת המגיפה הראשונה.

יעילות הפיתוח המקצועי הספונטני והממוסד

יעילות הפיתוח המקצועי הספונטני והממוסד נבחנה וסווגה לשלוש רמות: נמוכה, בינונית וגבוהה – באמצעות ניתוח תוכן של דיווחי המורים כמפורט בשיטה. **יעילות הפיתוח-המקצועי סווגה כנמוכה** – כאשר התכנים לא סייעו למורים ליישום, לעיתים אף יצרו בלבול ועומס מיותר, או שלא הייתה התאמה בין הפיתוח-המקצועי לקהל היעד. **יעילות הפיתוח-המקצועי סווגה כבינונית** – כאשר הפיתוח-המקצועי סייע במידה חלקית להתמודד עם המצב שנוצר. ישנה תועלת מסוימת, אך ישנה במקביל התייחסות למגבלות במהלך הפיתוח. **יעילות הפיתוח-המקצועי סווגה כגבוהה** – כאשר הלמידה סייעה למורים ליישם את הנלמד הלכה למעשה. הדברים שנלמדו היו שימושיים ובעלי ערך מקצועי עבור המורים. לוח 3 מציג את קטגוריות המשנה בחלוקה לתתי הקטגוריות ולמשתני המחקר:

לוח 3. יעילות הפיתוח המקצועי הספונטני והממוסד (N=337, 13%)

חלוקה על פי שלב קריירה			חלוקה על פי תקופת המגיפה		מדד השארייות המתוקנות	סך כולל	תת קטגוריה	קטגוריה				
+24 N=20	8-23 N=20	1-7 N=20	תקופה II	תקופה I								
30	40	29	47	52	+9.15	99	גבוהה	יעילות הפיתוח המקצועי הספונטני N=122 36%				
$X^2(2)=.965, p=.326$			$X^2(1)=1.21, p=.271$		"למידת עמיתים עזרה לי מאוד בהוראה. המורים נתנו לנו טיפים מניסיונם איך לארגן את הקבוצות בצורה קצת יותר הטרוגנית ונכונה, איך לארגן אותם לפי רמות, איזה חומרי למידה כבר יש, קיבלנו מהם הרבה דברים שהם הכיננו" (מורה מס' 59).							
4	6	5	2	13	-4.03	15	בינונית		יעילות הפיתוח המקצועי הספונטני N=122 36%			
$X^2(2)=.052, p=.819$			$X^2(1)=7.89, p=.005$		"היה יכול לעזור לי אם היה מישוה שימקד אותו ביישומים טובים וכד', בעיקר כל מיני יישומים שיכולים לעזור לי, לסייע כשהייתה הצפה של יישומים" (מורה מס' 22).							
2	3	3	0	8	-5.12	8	נמוכה			יעילות הפיתוח המקצועי הממוסד N=215 64%		
--			--		"בשלב הזה הראשוני מה שהיה בעיקר חסר, זה הדרכות שיותר מתאימות לי, אני לא מצאתי אותם, אולי הן פשוט לא היו, חיפשתי הדרכות מתאימות מבחינת הידע, אבל בהתחלה כולם התעסקו בבסיס, ולי זה לא התאים." (מורה מס' 18)							
55	32	53	109	31	+8.01	140	גבוהה				יעילות הפיתוח המקצועי הממוסד N=215 64%	
$X^2(2)=4.17, p=.041$			$X^2(1)=34.67, p=.000$		"בסגר השני השתלמתי בכלים דיגיטליים. למדנו תוכנות חדשות שניתן להשתמש בהן כדי ללמד נושאים חדשים ולתרגל אותם וגם לעשות הערכה חלופית, דברים כמו הקלאס רום והוורד-וואל והטיציר-מייד, ודברים שלא הכרתי ובאמת הייתה להם חשיבות ועזרה בלמידה מרחוק" (מורה מס' 5).							
12	16	10	30	8	-4.21	38	בינונית					יעילות הפיתוח המקצועי הממוסד N=215 64%
$X^2(2)=.501, p=.479$			$X^2(1)=10.27, p=.000$		"תכני ההשתלמות לא חידשו הרבה. המדריכה (בסגר השני) דיברה אתנו איך לבנות מערכי שיעור היברדיים, איך אפשר לנהל שיעור בזום וגם כלים – אבל הכרתי אותם באופן אישי כולל הפאדלט. אבל היא גם העבירה דברים שלא הכרתי" (מורה מס' 8).							
1	8	18	21	16	-4.33	37	נמוכה	יעילות הפיתוח המקצועי הממוסד N=215 64%				
$X^2(2)=2.44, p=.118$			$X^2(1)=.209, p=.647$		"ההשתלמות הזו (בתקופה השנייה) חשפה אותי לעוד כלים, אבל היה לי מאוד קשה. ההשתלמות עצמה לא הייתה לי מובנה כל כך. היא כן חשפה אותי לכלים אבל לא באמת למדתי איך להשתמש בהם כמו שצריך, מול הילדים" (מורה מס' 6).							

בשני סוגי הפיתוח המקצועי: הספונטני – $X^2(2)=126.11, p=.000$ והממוסד $X^2(2)=97.74, p=.000$, המורים דיווחו על יעילות גבוהה, בשיעור גבוה במובהק, מאילו שדיווחו על יעילות הפיתוח-המקצועי כבינונית או נמוכה. אם כי, הסיווג של יעילות הפיתוח-המקצועי הממוסד כגבוהה, היה גבוה במובהק משיעור היעילות הגבוהה של הפיתוח-המקצועי הספונטני: $X^2(2)=7.03, p=.008$. יעילות הפיתוח-המקצועי הממוסד סווגה כבינונית במובהק יותר בהתייחס לתקופה הראשונה לעומת התקופה השנייה. ובנוסף, יעילות הפיתוח-המקצועי הממוסד סווגה כגבוהה במובהק יותר בהתייחס לתקופה השנייה לעומת תקופת המגפה הראשונה.

כלים טכנולוגיים שנלמדו ותרומת הפיתוח המקצועי של המורים

שאלת המחקר השנייה ביקשה לבחון מהם הכלים הטכנולוגיים שנלמדו בפיתוח המקצועי ולעמוד על תרומת הפיתוח המקצועי של המורים. במענה לשאלה זו עלו שתי קטגוריות: המורים פירטו כלים טכנולוגיים להוראה בלמידה מרחוק (644 היגדים, 26% מכלל ההיגדים) בתקופת המגיפה הראשונה והשנייה (לוח 4). הקטגוריה השנייה עסקה בתרומת הפיתוח המקצועי לידע פדגוגי-טכנולוגי (529 היגדים, 21% מכלל ההיגדים) של המורים (לוח 5). מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה בוצע, בכדי לבדוק את מובהקות ההבדלים בכמות ההיגדים שנצפו בכל קטגורית משנה, בהתאם לתקופת המשבר ושלב הקריירה של המורה, על-פי שכיחותם במחקר, והוצג מדד השאריות המתוקנות.

לוח 4. כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך הפיתוח המקצועי של המורים (N=644, 26%)

תקופה	סך כולל	מדד השאריות המתוקנות	חלוקה על פי תקופת המגיפה		חלוקה על פי שלב הקריירה			תקטוריה
			I תקופה	II תקופה	1-7	8-23	+24	
					N=20	N=2-	N=20	
	209, 32%	+13.83	142	67	50	78	81	כלי תקשורת
			$X^2(1)=36.76, p=.000$	$X^2(2)=8.11, p=.018$				
"בתקופה הראשונה לא היו השתלמויות זה [הקורונה] היה באמצע השנה וזה נחת משום מקום. עשינו מעט מאוד הדרכות נקודתיות על הזום, איך מתפעלים את הזום עצמו, דברים מאוד טכניים, כדי להצליח בכלל לתקשר עם ההורים והילדים מרחוק" (מורה מס' 10).								
	99, 15%	+1.76	37	62	22	33	44	כלים שיתופיים
			$X^2(1)=3.70, p=.055$	$X^2(2)=7.33, p=.026$				
"בסגר השני כבר נחשפתי לכלים שיתופיים כפאדלט והוורד-וואל. נחשפתי ונכנסתי וראיתי שזה די נגיש וקל ליישם" (מורה 16).								
	88, 14%	+0.55	43	45	33	22	33	המחשה הדגמה
			$X^2(1)=.122, p=.775$	$X^2(2)=2.75, p=.253$				
"בתקופה השנייה השתמשתי יותר בעניין של החדרים בזום, יישומטיקה היה יד ביד אתי – זה אתר מספר אחד ללימוד מתמטיקה אי אפשר ללמד בלי זה. אתר שעזר והמחיש את הלמידה" (מורה 20).								
	87, 13%	+0.44	30	57	20	40	27	ניהול פדגוגי
			$X^2(1)=5.47, p=.019$	$X^2(2)=7.10, p=.023$				
"את הקלאסרום הכרתי, אבל לא ממש השתמשתי. השנה[בגלל הקורונה] עבדנו על זה באופן שוטף, כשימוש בפלטפורמה דיגיטלית-ליצור תהליכי הוראה תהליכיים, יותר עמוקים ומסודרים" (מורה 10).								
	64, 10%	-2.09	13	51	27	15	22	כלי משחק
			$X^2(1)=17.58, p=.000$	$X^2(2)=3.40, p=.182$				
"גיליתי הרבה פלטפורמות ומשחקים שאפשר לבנות ויש מאגר עצום שהוא כבר קיים ואפשר לעשות בו שימוש, זה משהו שאני בטוחה שאעשה בו עוד שימוש בהמשך" (מורה מס' 10).								

תת קטגוריה	סך כולל	מדד השאריות המתוקננות	חלוקה על פי תקופת המגיפה		חלוקה על פי שלב הקריירה	
			תקופה I	תקופה II	1-7	8-23
הנגשת תוכן דיגיטלי	54, 7%	-3.18	25	15	19	20
			$X^2(1)=.010, p=.917$		$X^2(2)=.77, p=.678$	
"בסגר השני כבר למדתי לפתוח זום, לשייך משימות, להציג, מתוך החוברות שלנו, להציג את החוברות על המסך בזומים עם הילדים בכיתה" (מורה מס' 12).						
כלי הערכה	34, 5%	-5.38	8	10	7	16
			$X^2(1)=6.86, p=.009$		$X^2(2)=3.81, p=.148$	
"בסגר השני השתמשתי בתוכנות של סרטון שאתה רואה עם שאלות סקר, בניית מפות את בניית שאלות טריוויה את המנטימטר ואת הפאדלט. ובגוגל פורמז שבינינו מבחן ... המון כלים" (מורה 14)						
כלי הפקה ויצירה	29, 4%	-5.93	8	11	8	10
			$X^2(1)=4.38, p=.036$		$X^2(2)=.482, p=.786$	
"הפיתוח המקצועי תרם לשליטה במיומנות שלי, בכלים, אם זה היה פאדלט, הכנת סרטונים היא פשוט עלתה מרמה בינונית לרמה גבוהה. הידע הפדגוגי היה גם קודם השליטה שלי בכלים הטכנולוגיים פשוט עשתה את ההעברה ללמידה מרחוק יותר קלה ואפקטיבית" (מורה מס' 28).						

* הערה: מבחן חי בריבוע לא בוצע בתאים אשר לא עמדו בהנחת היסוד של המבחן.

המורים, אם בלמידה ספונטנית ואם ממוסדת, דיווחו על מגוון כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך התקופה, בהם נעשה שימוש מול תלמידיהם בתקופת הסגר. תת קטגורית המשנה הראשונה בשכיחותה, בעיקר בהתייחס לתקופה הראשונה ולרמת הוותק הגבוהה של קריירה מאוחרת, הייתה ההתייחסות לשימוש באפליקציית הזום ככלי להעברת שיעור, ולוצטאפ ככלי לתקשורת שוטפת. לעומת זאת, בהתייחס לכלים השיתופיים (כדוגמת לוחות פתקים שיתופיים, מגוון יישומיים שיתופיים של גוגל דרייב וכלי מיקרוסופט), נמצאה התייחסות גבוהה ומובהקת בהקשר לתקופה השנייה וככל שוותק המורה גבוה יותר. בנוסף, התייחסות לכלי התקשורת נמצאה גבוהה במובהק מההתייחסות של המורים לשאר הכלים הטכנולוגיים, ואילו ההתייחסות לכלי הערכה, הפקה ויצירה דיגיטלית (כדוגמת מצגות, מחוללי שאלונים, מחוללי מפות מושגים, מחוללי סרטונים, מחוללי קומיקס) – נמצאו כנמוכים ביותר על פי דיווח המורים: $X^2(7)=273.4, p=.000$.

תרומת הפיתוח המקצועי לידע פדגוגי-טכנולוגי

המורים התייחסו לשישה היבטים בתרומת הפיתוח המקצועי שלהם בתקופת סגרי הקורונה לידע הפדגוגי טכנולוגי שלהם. לוח 5 מציג את קטגוריות המשנה בחלוקה לתתי קטגוריות ולמשטני המחקר:

לוח 5. תרומת הפיתוח המקצועי לידע פדגוגי-טכנולוגי (N=529, 21%)

תת קטגוריה	סך כולל	מדד השאריות המתוקננות	חלוקה על פי תקופת המגיפה		חלוקה על פי שלב הקריירה	
			תקופה I	תקופה II	1-7	8-23
חשיפה למגוון כלים טכנולוגיים	262, 50%	+18.51	90	172	68	103
			$X^2(1)=66.97, p=.000$		$X^2(2)=7.24, p=.027$	
"בחרנו בהשתלמות הבית ספרית – טכנו-פדגוגית שהעניקה כלים חדשים ואפשרו לנו להתמקצע יותר. אבל המינונים היו הרבה יותר משמעותיים בסגרים שלאחר הסגר הראשון." (מורה 47)						

חלוקה על פי שלב הקריירה			חלוקה על פי תקופת המגיפה		מדד השאריות המתוקנות	סך כולל	תת קטגוריה
+24 N=20	8-23 N=2-	1-7 N=20	תקופה II	תקופה I			
40	70	40	104	46	+6.58	150, 29%	ידע יישומי מותאם
$X^2(2)=12, p=.002$			$X^2(1)=16.06, p=.000$				
<p>"עברתי השתלמות בקיץ, יחד עם עוד מורות עם בית הספר, בנוגע ללמידה מקוונת במקצועות הליבה, וגם גיאוגרפיה כחלק ממקצוע הליבה. שם למעשה רכשנו כלים ומיומנויות שעזרו לי במהלך התקופה השנייה להפוך את הלמידה במקצועות הספציפיים הללו, ליותר מעניינת, אינטראקטיבית, זמינה, ובעיקר מאתגרת" (מורה 14).</p>							
10	19	8	17	20	-5.45	37, 7%	רעיונות לפתרון בעיות
$X^2(2)=5.56, p=.062$			$X^2(1)=.739, p=.390$				
<p>"למדתי על האופן שצריך להתאים לכל לומד, לא משנה באיזה גיל הוא, את דרך ההוראה מצד אחד, גם את הקצב, וגם את התוכן, מי צריך לפרק את זה לחלקים יותר קטנים, מי צריך לחלק את זה לחלקים יותר גדולים, איך אפשר להתמודד עם תסכולים, איך להרים לומדים מתסכולים גם לומדים צעירים וגם לומדים מבוגרים" (מורה 3).</p>							
16	8	11	20	15	-5.66	35, 6%	סביבה בטוחה ללמידה
$X^2(2)=2.8, p=.247$			$X^2(1)=.241, p=.623$				
<p>"בתקופה הראשונה, הרגשתי שאני רוכשת כלים עדיין בחיתולים שלהם, אבל מסוגלת להיכנס ולהשתמש בהם. בתקופה השנייה הרגשתי יותר בטוחה ואז העמקתי בתוך אותם כלים והעשרתי את השימוש בהם" (מורה 15).</p>							
10	8	11	16	13	-6.3	29, 5%	פיתוח יכולת הכלה ומענה רגשי
$X^2(2)=482, p=.786$			$X^2(1)=.058, p=.815$				
<p>"לא שמת לי למטרה שאני צריכה לדעת יותר כלים דיגיטליים, אלא איך ליצור קשר עם הילד, איך אני מצליחה לגרום לזה שתהיה לי תקשורת שם שאני אבין מה קורה בבית" (מורה 58).</p>							
7	4	5	13	3	-7.69	16, 3%	חשיפה לדרכי הערכה מותאמות
$X^2(2)=.875, p=.646$			$X^2(1)=5.12, p=.024$				
<p>"חברה סיפרה לי שהיא פתחה מחברות דיגיטליות לכל תלמיד וככה היא מתכתבת עם התלמידים וככה היא עוקבת ורואה מה כל אחד עשה. בקשתי שתלמד אותי... זה מה שנקרא, למידת עמיתים" (מורה מס' 9).</p>							

החשיפה לכלים הטכנולוגיים היא התרומה הגבוהה ביותר שהייתה לפיתוח המקצועי על-פי דיווח המורים: $X^2(5)=546.63, p=.000$ (השאריות המתוקנות +18.51), בייחוד בתקופת המשבר השנייה. עוד עולה כי ככל שוותק המורה עולה, כך גדלה כמות הדיווחים במובהק על חשיפה לכלים שהופכים את השיעורים, את משימות ההערכה והמבחנים למעניינים יותר. הגידים רבים התייחסו לשליטה וידע ביישומים הטכנולוגיים שהובילה להתאמת ההוראה לכיתה באופן ממוקד ויעיל יותר, ובאופן יצירתי ומעניין. הידע היישומי בכלים טכנולוגיים המותאמים לתחום הדעת, אפשרו ניהול טוב ויעיל יותר של השיעור עצמו. מורים רכשו רעיונות יצירתיים להתמודדות מול בעיות פדגוגיות וטכנולוגיות שניצבו בפניהם במהלך ההוראה בתקופת הקורונה. התייחסות מועטה במובהק הקדישו המורים להכלה ומענה רגשי לתלמידים, ותת הקטגוריה הקטנה ביותר באופן מובהק סטטיסטית (השאריות המתוקנות -7.69). התייחסה לתרומה של הידע טכנו פדגוגי לדרכי הערכה מותאמת.

דיון

מחקר זה בחן מהם מקורות המידע והכלים ששימשו את המורים, הנמצאים בשלבי קריירה שונים (קריירה מוקדמת: 1-7, קריירה אמצעית 8-23, וקריירה מאוחרת 24+ שנות ותק), בתהליכי הפיתוח המקצועי בשתי תקופות סגרי הקורונה (בחודשים מרץ-יוני 2020 בהשוואה לחודשים יולי-אוקטובר 2020), בדגש על פיתוח מקצועי ממוסד לעומת פיתוח מקצועי ספונטני. 60 המורים המשתתפים רואיינו בראיונות עומק חצי מובנים אשר ניתוחם התבצע בניחות תוכן (content analysis) וניתוח נושאי שבוצעו מלמטה למעלה (bottom-up).

במענה **לשאלת המחקר הראשונה** המורים תיארו את מאפייני הפיתוח-המקצועי שלהם – הספונטני והממוסד – בתקופת המגפה הראשונה והשנייה ואת יעילותן. בתקופת המשבר הראשונה המורים למדו באופן ספונטני באמצעות הרשת במידה רבה יותר במובהק מאשר למדו למידה ספונטנית עם עמיתים. מהנתונים שעלו לגבי הידע הטכנולוגי של המורים לפני הקורונה עלה כי 75% מהמורים שהתראיינו למחקר הנוכחי העידו על ידע טכנולוגי נמוך-בינוני. כפי שנמצא במחקרים נוספים, המורים בתקופה הראשונה, חשו חסרי ידע בסיסי בהוראה מקוונת מרחוק ונדרשו לשעות פיתוח-מקצועי ספונטני רבות יותר בעזרת הרשת ובעזרת עמיתים למקצוע (Carrillo, & Flores, 2020; Holme, 2020). למידה ספונטנית זו הוגדרה על-ידי רוב המורים במובהק כבעלת יעילות גבוהה להתפתחותם והיא אשר סייעה להם ליישם את הנלמד הלכה למעשה בהוראתם. כאשר ככל שהוותק של המורה גבוה יותר, כך שיעור ההתייחסות ללמידה הספונטנית בעזרת הרשת והעמיתים גדל בהתאם. **לגבי הפיתוח-המקצועי הממוסד** – הפיתוח-המקצועי הפנים בית ספרי נמצא כגבוה בשכיחות מבין סוגי הפיתוח-המקצועי הממוסד, ולאחריו פיתוח-מקצועי מהפסגה. הפיתוח-המקצועי שהוצע על-ידי משרד החינוך (משרד החינוך 2020א; 2020ב) ניתן על-פי המורים בעיקר בתקופה השנייה ויעילותו בתקופה זו נמצא גבוה במובהק. המורים התייחסו לצורך החינוכי בהשתלמות ממוסדת בתקופת המגפה הראשונה, השתלמות שעל-פי תחושתם הייתה הכרחית וחינוכית עבורם, אך לצערם לא התקיימה. בנוסף, התייחסות מיוחדת ניתנה על-ידי המורים בקריירה המאוחרת, בעלי וותק של 24+ שנים לפיתוח-מקצועי ישיר של משרד החינוך. שיעור ההתייחסות הגבוה של המורים המצויים בקריירה המאוחרת שלהם בנוגע לפיתוח-המקצועי הממוסד של משרד החינוך, אך גם בהתייחס ללמידה ספונטנית דרך הרשת ובאמצעות עמיתים, מעיד שמורים אלו אינם מאופיינים ב"עייפות החומר" (Oplatka, & Tako, 2009), אלא מונעים ללמידת האופנים החדשים הדרושים להצלחה בלמידה מרחוק, וניסיונם העשיר בהוראה מיטיב עמם (Day et al., 2008).

במענה **לשאלת המחקר השנייה** פירטו המורים את הכלים הטכנולוגיים וציינו את תרומת הפיתוח המקצועי לידע הפדגוגי-טכנולוגי שלהם. המורים, אם בלמידה ספונטנית ואם ממוסדת, דיווחו על מגוון כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך התקופה, בהם נעשה שימוש מול תלמידיהם בתקופות המגפה השונות. ההתייחסות לכלי-התקשורת, בעיקר תכנת הזום בתקופה הראשונה, תוכנה אותה נדרשו המורים מטבע הדברים ללמוד במהירות, נמצאה גבוהה במובהק מההתייחסות המורים לשאר הכלים הטכנולוגיים. בשני הסגרים המורים תרו ולמדו אחר כלים להמחשה והדגמה. אך למידה של כלים שיתופיים, כלי ניהול פדגוגי ומשחקים דיגיטליים התרחשה בעיקר בתקופה השנייה. מאידך, ההתייחסות לכלי הערכה, הפקה ויצירה דיגיטלית, שנלמדו גם הם בעיקר בתקופה השנייה, הייתה הנמוכה ביותר על-פי דיווח המורים. חשיפה זו ולמידת הכלים, ביחוד כאשר הידע הנלמד ניתן ליישום הלכה למעשה, נמצאו במחקר הנוכחי ובמחקרים נוספים (Avidov-Ungar, 2016; Avidov-Ungar et al., 2020), כגורמים המשמעותיים ביותר בתרומת הפיתוח המקצועי לפי המורים, בעיקר בתקופה השנייה. המורים במחקר הנוכחי דיווחו כי לתפיסתם יש להם ידע פדגוגי נרחב, אך השליטה שלהם בכלים הטכנולוגיים לקתה בחסר. מכאן שלתחושתם למידת הכלים סייעה להם לחבר את הפדגוגיה לטכנולוגיה וסייעה ביצירת הוראה-למידה מרחוק מיטבית ואפקטיבית (Tondeur et al., 2016). עוד דיווחו המורים כי הפיתוח המקצועי סייע להם במציאת רעיונות לפתרון בעיות ויצירת סביבת למידה-הוראה מקוונת, כזו שהמורה חש בטוח ביכולתו להתמודד עמה. התייחסות מועטה ניתנה לפיתוח המקצועי כמפתח יכולת למענה רגשי ולמציאת דרכי הערכה המותאמות לתלמידים.

לאור ממצאי המחקר, מטרת ההמלצות היישומיות המיועדות לבעלי עניין רלבנטיים במערכת החינוך המוצגות להלן, היא להתאים את מערך הפיתוח המקצועי לקידום תהליכים פדגוגיים מיטביים. ההמלצות נוגעות למקומו של הפיתוח המקצועי הממוסד, בעיקר במסגרת של השתלמויות בית ספריות, כמו גם שילובן של השתלמויות קצרות במבנה של מיקרו-למידה, המזמנות בחירה ולמידה מותאמת אישית כלומדים עצמאיים. כך-גם המחקר מציע המלצות בהקשר של חיזוק מיומנות למידת-עמיתים וקהילות לומדים. בהתייחס לוותק המורה – המורים בקריירה מאוחרת הינם בעלי ידע פדגוגי נרחב, ובתקופת המגפה הראשונה הם עמדו מול אתגרים גדולים. בחשיבה לעתיד יש לדאוג להתאמה מיטבית של הפיתוח המקצועי בהתאם למאפייניהם.

מחקר זה מומן ע"י לשכת המדען הראשי במשרד החינוך.

מקורות

- באואר, מ.ו'. (2011). **ניתוח תוכן קלסי: סקירה**. בתוך מ.ו' באואר, ג'. גאסקל. (עורכים). מחקר איכותני: שיטות לניתוח טקסט תמונה וצליל (עמ' 151–174). רעננה: האוניברסיטה הפתוחה
- משרד החינוך, (2020א). הענן החינוכי- מאגר פעילויות הפוגה ומשחקים מקוונים. https://sites.education.gov.il/cloud/home/Lemida_Merahok/Pages/maagar_afuga.aspx
- משרד החינוך (2020ב). פורטל עובדי הוראה, פיתוח מקצועי והדרכה. <https://poh.education.gov.il/PituachMiktzoi/Pages/HomePage.aspx>
- שמיר ענבל, ת, בלאו, א. (2021). אתגרים, הזדמנויות ואסטרטגיות של הוראה מרחוק בחירום במהלך ההתמודדות עם מגפת הקורונה. הכנס השישה-עשר לחקר חדשנות וטכנולוגיות למידה ע"ש צ'ייס. בתוך: א' בלאו, א' כספי, י' עשת-אלקלעי, נ' גרי, י' קלמן, ש' אתגר, ת' לוטרמן (עורכים), האדם הלומד בעידן הדיגיטלי (עמ' 162-172) רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.
- שקדי, א' (2004). **מילים המנסות לגעת: מחקר איכותני תיאורי ויישום**. רמות: אוניברסיטת תל אביב.
- Allen, J., Rowan, L., & Singh, P. (2020) Teaching and teacher education in the time of COVID-19, *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 48(3), 233-236.
- Avidov-Ungar, O., & Herscu, O., (2020). Formal professional development as perceived by teachers in different professional life periods. *Professional Development in Education*, 46(5), 833-844.
- Avidov-Ungar, O., Shamir-Inbal, T. & Blau, I. (2020). Typology of digital leadership roles tasked with integrating new technologies into teaching: Insights from metaphor analysis. *Journal of Research on Technology in Education*, 1-16. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1809035>
- Avidov-Ungar, O. & Shamir-Inbal, T. (2017). ICT Coordinators' TPACK-based leadership knowledge in their roles as agents of change. *Journal of Information Technology Education*, 16(6), 169-188
- Avidov-Ungar, O. (2016). A model of professional development: Teachers' perceptions of their professional development. *Teacher and teaching: theory and practice*, 22(6), 653–669.
- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education: a literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466-487.
- Day, C., Sammons, P., and Gu, Q. (2008). Combining qualitative and quantitative methodologies in research on teachers' lives, work, and effectiveness: from integration to synergy. *Educational Researcher*, 37(6), 330–342.
- Eros, J. (2011). The Career Cycle and the Second Stage of Teaching: Implications for Policy and Professional Development. *Arts Education Policy Review*, 112 (2), 65-70.
- Furner, C., & McCulla, N. (2019). An exploration of the influence of school context, ethos and culture on teacher career-stage professional learning. *Professional development in education*, 45(3), 505-519.
- Holme, T.A. (2020). Journal of Chemical Education Call for Papers: Special Issue on Insights Gained While Teaching Chemistry in the Time of COVID-19. *Journal of Chemical Education*, 97, 1226-1227.
- Meng, J., & Wang, Z. (2016). Micro-learning in College English Teaching. In *2016 International Conference on Management Science and Innovative Education*. Atlantis Press.
- Oplatka, I., & Tako, E. (2009). Schoolteachers' constructions of desirable educational leadership: a career-stage perspective. *School Leadership and Management*, 29(5), 425-444.
- Shamir-Inbal, T. & Blau, I. (2020). Micro-learning in designing professional development for ICT teacher leaders: The role of self-regulation and perceived learning. *Professional Development in Education* 1-17. DOI: 10.1080/19415257.2020.1763434
- Sharpe, D. (2015). Chi-square test is statistically significant: Now what?. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 20(1), 8.
- Tondeur, J., Forkosh-Baruch, A., Prestridge, S., Albion, P., & Edirisinghe, S. (2016). Responding to Challenges in Teacher Professional Development for ICT-Integration in Education. *Educational Technology & Society*, 19(3), 110-120.