



**מאפייני תהליכי פיתוח מקצועי להוראה
מקוונת ומאפייני פעילויות הוראה של מורים
בבתי ספר יסודיים בתקופת סגרי הקורונה**

מחקר במימון לשכת המדען הראשי, משרד החינוך

נובמבר 2020 – יולי 2021

דו"ח מסכם

פרופ' אורית אבידב-אונגר - המכללה האקדמית אחוה, האוניברסיטה
הפתוחה;

ד"ר תמר שמיר ענבל – האוניברסיטה הפתוחה

פרופ' אינה בלאו - האוניברסיטה הפתוחה

תוכן

א.....	תקציר מנהלים.....
1.....	1. מבוא.....
1.....	2. סקירת ספרות מחקר.....
3.....	3. מטרות ושאלות המחקר.....
3.....	4. שיטת המחקר.....
4.....	4.1 המשתתפים.....
5.....	4.2 הליך וכלי המחקר.....
7.....	4.2.1 היבטים בתהליכי הפיתוח המקצועי של המורים.....
8.....	4.2.2 ניתוח פעילויות הלמידה וההפגה של המורים.....
11.....	5. ממצאים.....
11.....	5.1 מאפייני הפיתוח המקצועי ותרומתם לידע, לשימוש ולהנעת הלמידה של המורים.....
12.....	5.1.1 מאפייני ההכשרה של המורים.....
15.....	5.1.2 תרומת ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורים.....
19.....	5.1.3 למידה בהכוונה עצמית – תפיסות המורים.....
20.....	5.1.4 תפיסת הלמידה של המורים.....
22.....	5.2 ניתוח פעילויות לימודיות והפגתיות במהלך הלמידה מרחוק.....
22.....	5.2.1 פעילויות לימודיות.....
25.....	5.2.2 פעילויות הפגתיות.....
30.....	6. דיון.....
34.....	7. סיכום, מסקנות והמלצות.....
36.....	7.1 המלצות.....
38.....	8. מגבלות המחקר.....
39.....	9. מקורות.....
42.....	10. נספחים.....
42.....	נספח מספר 1- שאלות הראיון.....

רשימת לוחות

- לוח 1 מאפיינים דמוגרפיים של משתתפי המחקר (N = 60).....4
- לוח 2 הפעילויות הלימודיות וההפגנתיות בחלוקה לוותק המורה ותחום הדעת (N=200)8
- לוח 3 מאפייני ההכשרה של המורים (N=1,344, 35.19%).....12
- לוח 4- תרומת ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורים (N=1,193, 32.24%)15
- לוח 5 למידה בהכונה עצמית- קטגוריות משנה (N=890, 23.36%)19
- לוח 6 תפיסת הלמידה הקוגניטיבית, רגשית וחברתית של המורים (N=390, 10.21%)21
- לוח 7 ניתוח הפעילויות הלימודיות על פי מודל SAMR (N=100) שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.
- לוח 8 ניתוח הפעילויות הלימודיות על פי מודל e-CSAMR (N=117) שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.
- לוח 9 ניתוח הפעילויות ההפגתיות על פי מודל SAMR (N=100) שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.
- לוח 10 ניתוח הפעילויות ההפגתיות על פי מודל e-CSAMR (N=100)267
- לוח 11 היבטים ומאפיינים בפעילויות הלימודיות וההפגנתיות (N=200) ... שגיאה! הסימניה אינה מוגדרת.8.

רשימת איורים

- איור 1- רמות השילוב הטכנו-פדגוגי - מודל SMAR10
- איור 2- מודל השיתופיות המקוונת - מודל e-CSMAR10
- איור 3- עץ נושאי – קטגוריות ראשיות וקטגוריות משנה להיגדי המורים (N=3,819)11

תקציר מנהלים

בתקופת הקורונה בתי הספר סגרו שעריהם והמורים עברו באופן מידי מלמידה שגרתית בכיתות, ללמידה מקוונת מהבית. צורת הלמידה החדשה בעת חירום הציבה אתגרים רבים ודרשה תמיכה זמינה, מיידית ונרחבת כמו גם פיתוח מקצועי הולם עבור המורים. המחקר הנוכחי, שהוזמן על ידי המדען הראשי במשרד החינוך כלל מספר מטרות ודגשים:

- א. לבחון מהם מקורות המידע והתהליכים ששימשו את המורים, הנמצאים בשלבי קריירה שונים, בתהליכי הפיתוח המקצועי בחודשים מרץ-יוני 2020 בהשוואה לחודשים יולי-אוקטובר 2020, בדגש על פיתוח מקצועי ממוסד ופיתוח מקצועי ספונטני המתבטא בלמידה עצמית ובלמידת עמיתים.
- ב. לבחון כיצד הנלמד בפיתוח המקצועי יושם הלכה למעשה בהוראה בפעילויות לימודיות והפגתיות. מכאן ניתן ללמוד על תרומת תהליכי הפיתוח המקצועי בהתמודדות המורים עם למידה מקוונת.

המחקר התבצע בגישה המשלבת בין מחקר איכותני וכמותי והתבסס על ראיונות עם 60 מורים מחנכים המלמדים בבתי ספר יסודיים במגזר היהודי. מורים אלה השתתפו בפיתוח מקצועי בשתי התקופות מרץ-יוני 2020 (תקופת הסגר הראשון), כך גם בחודשים יולי-אוקטובר 2020. המורים המשתתפים נמצאים בשלבי קריירה שונים: מורים בקריירה מוקדמת- 1-7 שנים בהוראה, מורים בקריירה אמצעית- 8-23 שנים בהוראה ומורים בקריירה מאוחרת- 24+ שנים בהוראה. במהלך ראיונות מובנים למחצה שהתקיימו מרחוק, התבקשו המורים המשתתפים לתאר את תהליכי הפיתוח המקצועי בהם השתתפו בשתי תקופות הסגר, ולהעריך את תרומתם הלכה למעשה להוראה שלהם. כמו כן, התבקשו המורים לפרט כיצד הם יישמו בהוראתם את מגוון הכלים והמיומנויות שנרכשו במהלך הפיתוח המקצועי, זאת באמצעות הצגת 4 פעילויות למידה: לימודיות והפגתיות שביצעו עם תלמידיהם - שתיים מכל תקופה. ניתוח מאפייני הפעילויות שנאספו, איפשר להבין את הקישור בין האסטרטגיות, הכלים והמיומנויות שנלמדו בתהליכי הפיתוח המקצועי לבין יישומם בפועל בהוראה המקוונת. לאחר קידוד תמטי-איכותני, בוצעה השוואה כמותית לגבי יישום הנלמד בפיתוח מקצועי בהוראה בין שתי התקופות, כמו גם בין מורים הנמצאים בשלבי קריירה שונים.

המורים סיפקו תמונה כוללת ביחס למאפייני תהליך הפיתוח המקצועי ולהשלכות של תהליכים אלו על ההוראה. הגידי המורים חשפו ארבע קטגוריות ראשיות ($N=3,819$): הקטגוריה הראשונה בשכיחותה התייחסה **למאפייני ההכשרה של המורים** ($N=1,344$). בקטגוריה זו פירוט המורים את מאפייני הלמידה הספונטנית שלהם בזמן הסגרים – ביחוד בסגר הראשון. המורים, ביחוד אלו בקריירה המאוחרת שלהם, פנו לעזרת הרשת ולעזרת עמיתיהם לסיוע בדרכי הוראה שיסייעו להם ללמד מרחוק. הסגר השני בעיקר התמקד בלמידה ממוסדת, כאשר ההכשרה הפנים בית ספרית גבוהה במובהק מסוגי ההכשרה המוסדיים הנוספים שהזכירו המורים. שתי ההכשרות: הספונטנית והממוסדת הוגדרו כבעלות יעילות גבוהה, אם כי יעילות ההכשרה הממוסדת גבוהה מהספונטנית. הקטגוריה השנייה היא **תרומת ההכשרה** ($N=1,193$) - בקטגוריה זו פירוט המורים את תרומת ההכשרה הספונטנית והממוסדת ללמידת כלים טכנולוגיים ולרכישת ידע פדגוגי-טכנולוגי. המורים דיווחו על מגוון כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך התקופה, כאשר ההתייחסות לכלי התקשורת, בעיקר תכנת הזום בסגר הראשון, תכנה אותה נדרשו המורים מטבע הדברים ללמוד במהירות

נמצאה הגבוהה ביותר. בשני הסגרים המורים תרו ולמדו אחר כלים להמחשה והדגמה. אך למידה של כלים שיתופיים, כלי ניהול פדגוגי ומשחקים דיגיטליים התרחשה בעיקר בסגר השני. החשיפה לכלים הייתה התרומה המשמעותית ביותר למורים, אולם בעיקר כאשר נלמדו הכלים באופן יישומי שסייע למורה להשתמש בכלים אלו בהוראתו. הקטגוריה השלישית היא **למידה בהכוונה עצמית** ($N=892$) – בקטגוריה זו פירטו המורים את הגורמים המניעים בפיתוח המקצועי ובהוראה בלמידה מרחוק, בתקופת הסגר הראשונה והשנייה. המוטיבציה הפנימית ותחושת ההישג המקצועית והאישית נמצאו בין המניעים העיקריים ללמידת המורה, בעוד המוטיבציה החיצונית של המורה ללמידה נמצאה הנמוכה ביותר. עוד התייחסו המורים לתחושת התסכול והקשיים שנבעו בשל חוסר מוכנותם בעיקר בתקופת הסגר הראשונה. חוסר מוכנות שהצריכה אותם ללמוד בשיטת ניסוי ותהייה ולעיתים קרובות – טעייה. הקטגוריה הרביעית והקטנה בשכיחותה, התייחסה **לתפיסת הלמידה הקוגניטיבית, רגשית וחברתית של המורים** ($N=390$). ההיבט הקוגניטיבי התייחס לתחושה של רכישת ידע חדש והגעה לתובנות חדשות ונמצא כגבוה ביותר לעומת ההיבט הרגשי והחברתי בלמידת המורים.

בנוסף לראיונות, נותחו פעילויות המורים הלימודיות וההפגתיות, מה שאפשר את בחינת הלמידה של המורים הלכה למעשה. ניתוח פעילויות המורים התבצע על פי קריטריונים מובחנים שהתבססו על מודל SAMR וכן בהתייחס למודל המורחב e-CSAMR הכולל התייחסות לרמות שיתופיות מקוונת. המסקנה העיקרית הנובעת מהממצאים היא שלמרות הדיווח על למידה של מגוון כלים טכנולוגיים, בבוא המורים לתאר פעילות לימודית או הפגתית – הרוב המוחץ של הפעילויות שדווחו היו בדרגות הנמוכות של שילוב טכנולוגי-פדגוגי על פי מודל SAMR: דרגת החלפה ולאחריה, העצמה. כלומר המורים, גם כאשר הם מכירים מגוון רחב של כלים טכנולוגיים, אין ברשותם את הידע היישומי שמאפשר לנצל את הערך המוסף הייחודי הטמון בטכנולוגיה לטובת השבחת הפדגוגיה. אם כי, מספר הפעילויות הלימודיות שסווגו ברמת העצמה ועיבוד (הרמה השלישית במודל SAMR) – נמצא גבוה יותר בתקופת הסגר השני. מה שמעיד על הרחבת מנעד הכלים בהם עשו המורים שימוש בתקופה זו. הפעילויות ההפגתיות התבצעו בעיקר בזום כאמצעי מחליף ללמידה פרונטלית בכיתה, זאת במידה רבה יותר בהשוואה לרמת ההחלפה שנמצאה בפעילויות הלימודיות. רמת ההעצמה לעומת זאת נמצאה נמוכה יותר בפעילויות ההפגתיות מאלו הלימודיות. בחינת הפעילויות הלימודיות וההפגתיות על פי מודל השיתופיות המקוונת e-CSAMR העלתה כי מעל למחצית מהפעילויות הלימודיות, שכאמור רמת ההעצמה שלהם גבוהה משל הפעילויות ההפגתיות, לא יישמו שיתופיות מקוונת כלל. לעומת זאת, הפעילויות ההפגתיות כללו דיון ופעילות משותפת במליאה, שאמנם הייתה ברמת שילוב טכנולוגי נמוכה, אך כללה שיתופיות מקוונת ברמה של שיח, דיון ושיתוף פעולה בין התלמידים.

ממצאי המחקר אפשרו לעמוד על תהליכי הפיתוח המקצועי בהיבטים הבאים ותרומתו למורים לידע ולשימוש טכנו-פדגוגי ולהנעת הלמידה של המורים, זאת באבחנה בין תקופת סגר ראשון וסגר שני, בקרב מורים בשלבי קריירה שונים (מוקדמת, אמצעית ומאוחרת). לממצאי המחקר ישנה תרומה תיאורטית ומעשית בהקשר של השלכות תפיסת למידה קוגניטיבית, רגשית וחברתית של מורים בפיתוח המקצועי הממוסד, והספונטני – בלמידה בהכוונה עצמית ובהוראת עמיתים, על הוראה מקוונת ועיצוב פעילויות לימודיות והפגתיות על ידי מורים בשלבי קריירה שונים.

לאור ממצאי המחקר הוצגו המלצות יישומיות המיועדות לבעלי עניין רלבנטיים במערכת החינוך במטרה להתאים את מערך הפיתוח המקצועי לקידום תהליכים פדגוגיים מיטביים. ההמלצות

מתייחסות 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 המלצות בהקשר של חיזוק מיומנות למידת עמיתים, חיזוק תחושת ההישג המקצועית של המורים ולמידה מותאמת וותק. המלצות נוספות נגעו בהשבחת הידע הטכנו-פדגוגי של המורים בהקשר של רמות פעילויות ההוראה והפעילויות ההפגתיות המתוכננות, שילוב של שיתופיות בתהליכי הוראה ולמידה והכרת כלי הערכה מקוונים. זאת בנוסף לשילוב הוראה רב תחומית, מתן בחירה ללומדים וגיוון בתוצרי הלמידה הנדרשים מהלומד.

בנוסף, ובאופן ממוקד יותר הממצאים וההמלצות הם כדלהלן:

1. **השתלמויות ממוסדות** – מורים, ללא הבדל במידת הוותק, זקוקים להשתלמויות מוסדיות: בית ספריות, השתלמויות פסג"ה או ישירות ממשרד החינוך, כמסגרת מסודרת ללמידה וחיונית להתפתחותו המקצועית של המורה.
2. פיתוח מקצועי צריך לאפשר **לרכוש ידע יישומי**, שיאפשר למורים להשתמש בו באופן מיטבי בהוראה. פיתוח מקצועי יאפשר מיקוד בצרכים אישיים של המורים וגמישות מערכתית.
3. **תכנון אישי**- יש לעודד מורים לבצע תכנון אישי בבחירת מערך ההתפתחות המקצועית שלהם, בהתאם לצרכים מקצועיים ואישיים, באמצעות קורסים קצרים במבנה של **מיקרו-למידה**.
4. פיתוח מקצועי הכולל ידע יישומי **בתחום הפעילויות החברתיות רגשיות** – קיים צורך להכשיר את המורים לשימוש מיטבי במגוון הכלים החדשניים שנרכשו לצורך קיום פעילויות חברתיות ורגשיות גם במרחב הדיגיטלי.
5. **חיזוק למידת עמיתים** – אינטראקציות חברתית הן בעלות תרומה משמעותית להתפתחות מקצועית של המורה. מומלץ אם כן לעודד קהילות מורים מקצועיות ולמידת עמיתים כחלק ממערך ההתפתחות המקצועית המוצעת לצוותי ההוראה.
6. **חיזוק המוטיבציה הפנימית ותחושת ההישג המקצועית והאישית** – המורים מונעים ממוטיבציה פנימית. יש לעודד אותם ולאפשר להם להתמודד עם אתגרי למידה-הוראה משולבי טכנולוגיה גם בהוראה השוטפת בימי השגרה.
7. **פיתוח מקצועי על פי מנגנוני-למידה מותאמי וותק** - בהתייחס לוותק המורה, וכפי שעלה מהמחקר הנוכחי, המורים בקריירה המאוחרת שלהם עמדו מול אתגרים גדולים בתקופת הסגר הראשונה. המורים בעלי הוותק הם בעלי ידע פדגוגי נרחב ובעלי מוטיבציה אישית ללמידה, אך יש לדאוג להתאמה מיטבית של הפיתוח המקצועי בהתאם למאפייניהם.
8. **שיתופיות בלמידה** – הפיתוח המקצועי של המורים צריך לכלול למידת כלים שיתופיים ויישומן בפעילויות לימודיות במגוון תחומי דעת, כמו גם בפעילויות חברתיות-רגשיות. שימוש מושכל בכלים דיגיטליים חדשניים לקידום שיתופיות יסייע לפיתוח מיומנויות חברתיות ויחסים אישיים החיוניים לעת חירום כמו לעת שגרה.
9. **הכשרה ייחודית לעובדי הוראה, לצוותי תכנון הדרכה ופיקוח בנוגע ללמידה רב-תחומית** – למידה רב תחומית משקפת תמורות בתהליכי חדשנות טכנו-פדגוגית, תהליכים שמקורם בשוק עבודה משתנה הדורש מומחיות בתחומים חדשים הכוללים שילוב של מספר תחומי דעת.
10. **הכשרה בהקשר של כלי הערכה מגוונים, כלי הפקה ויצירה דיגיטלית** - הטמעת פעילויות במערך ההתפתחות המקצועית שיאפשרו למורים להתנסות ביישומים אלה כלומדים ובהמשך גם כמלמדים, כחלק בלתי נפרד מהנחיות משרד החינוך.

1. 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 ולמידה 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 למידה מקוונת, המורים אימצו באופן ספונטני מגוון דרכים להוראה ולמידה 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).

שימוש מושכל בכלים טכנולוגיים עדכניים עשוי להיות הזדמנות לשיפור תהליכי הוראה ולמידה ובכך להוביל לידי התפתחות מקצועית של מורים (Tondeur et al., 2016). 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, Shamir-Inbal, & Blau, 2020).

תקופת הלמידה מרחוק בעת הקורונה זימנה לפתחנו את בחינת תרומת הפיתוח המקצועי של המורים בפועל הלכה למעשה, כך גם את האפשרות לבחון כיצד האסטרטגיות, הכלים והמיומנויות שנלמדו בתהליכי הפיתוח המקצועי השונים מיושמים בפועל בהוראה המקוונת.

2. סקירת ספרות מחקר

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 (Day, Sammons & Go, 2008; Furner & 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 בכתה (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).

בעת תכנון תהליכי פיתוח מקצועי של מורים יש לקחת בחשבון עקרונות הוראה-למידה המתאימים למגוון למידה של מבוגרים. גישה זו המכונה אנדרגוגיה רואה את הלומדים המבוגרים כבעלי ידע קודם ומוטיבציה אישית ללמידה (Dibra, Kashahu, Bushati, & Priku, 2014). ככאלה הם מסוגלים לפתח מיומנויות של **למידה בהכוונה עצמית** (self-regulated learning; SRL) ולהבנות ידע באופן עצמאי (Dibra., et al, 2014). למידה בסביבה מקוונת דורשת מהמורים לפתח מיומנויות של למידה בהכוונה עצמית (Kizilcec, Pérez-Sanagustín, & Maldonado, 2017). מודל

ללמידה בהכוונה עצמית (Nodoushan, 2012) מגדיר למידה בהכוונה עצמית באמצעות שבעה מרכיבים: 1. מוטיבציה- דחף פנימי ללמידה, 2. מחויבות המביאה לידי מעורבות בתהליך הלמידה, 3. תכנון מקדים והצבת מטרות, 4. ביצוע- תהליך אקטיבי הדורש להפעיל אסטרטגיות ללמידה עצמית, 5. רפלקציה- הערכה עצמית שוטפת ומתמשכת בזמן המשימה ולאחריה. 6. ניטור - מעקב אחר המוטיבציה הפנימית, מערך התכנון והביצוע (האם הושגו היעדים), 7. ניהול עצמי- מה על הלומד לעשות בכדי שתתרחש למידה מיטבית. בתקופת הקורונה, לצד חשיבות עליונה בפיתוח מיומנויות ללמידה בהכוונה עצמית של מורים, בהקשר של פיתוח מקצועי, מהירות השינוי שנדרש לא תמיד אפשרה ליישם חלק מהמרכיבים המתוארים במודל זה. כך למשל, חלק ניכר מהמוטיבציה ללמידה נבע בעיקר מהכרח חיצוני, תכנון מקדים ורפלקציה נעשו באופן מצומצם והצבת מטרות סבלה מכך שעקב המצב השתנו המטרות חדשות לבקרים (Reimers et al., 2020).

בשנים האחרונות פותחו מנגנוני הכשרה מקצועית של מורים העושים שימוש בעיקרון של **מיקרו-למידה** (micro-learning) (משרד החינוך, 2020). מיקרו-למידה היא גישה הכוללת פעילויות קצרות מקוונות הניתנות לבחירה. במחקר קודם בו נבחנה הכשרה במודל של מיקרו למידה, נמצא שמודל זה כמותאם באופן מיטבי ללמידה מרחוק במסגרת של פיתוח מקצועי (Shamir-Inbal, & Blau, 2020). על פי ממצאי מחקר זה, מיקרו-למידה יכולה לסייע בהתאמת תכנים נלמדים לצרכי המורה ובכך להוביל למעורבות טובה יותר בלמידה שלו. גישת הכשרה זו ניתנת לשילוב בפעילויות יומיומיות ותומכת בלמידה גמישה ומותאמת ובכך מפחיתה את עומס המידע במהלך הלמידה המקוונת (Meng, & Wang, 2016). השימוש במודל המיקרו-למידה התפתח אף יותר במהלך תקופת הקורונה ובעיקר לקראת ובמהלך הגל השני - בחודשי הקיץ ותחילת שנה"ל תשפ"א. מובילי המדיניות במשרד החינוך הרחיבו את השימוש במודל ובנו מערך קורסים ייחודי להכשרת מורים בלמידה מקוונת כמענה מיידי, נגיש וגמיש להכשרה בתקופת הקורונה (משרד החינוך, 2020). בשונה מפיתוח מקצועי ממוסד במודל של מיקרו-למידה, בראשית תקופת הקורונה (חודשים 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**. על פי מחקר זה נראה שעם התפרצות המגפה המורים חוו תחושת אחריות גבוהה ונכונות להתמודד עם מצב החירום שנכפה עליהם ללא הכנה מוקדמת. המורים דיווחו על עזרה הדדית בתוך צוותי ההוראה, שסייעה להם ללמוד במהירות את הכלים הדיגיטליים והמיומנויות הנדרשות.

קיימים מספר מודלים המסייעים לבחון את הערך המוסף של הטכנולוגיה להשבת הפדגוגיה. אחד מהם הוא **מודל הכיתה ההפוכה המורחבת** (Blau & Shamir-Inbal, 2017). המודל מציע שורה של עקרונות פדגוגיים לקידום תהליכי למידה מיטביים המקדמים גמישות פדגוגית ומזמנים מעורבות של לומדים. כמו כן, המודל מציג שורה של קריטריונים לבחינת תהליכי הוראה-למידה-הערכה ומעורבות לומדים בכיתה הפיזית והמקוונת. בין היתר, מודל הכיתה ההפוכה המורחבת מדגיש את הצורך שעלה במחקרים נוספים בתחום (Avidov-Ungar & Amir, 2018), בשילוב מושכל של כלים דיגיטליים, בלמידה פעילה בסביבה הסינכרונית ובסביבה הא-סינכרונית. מודל נוסף המתאר שילוב טכנולוגיה הוא מודל **SAMR** (Puentedura, 2006). המודל מתאר ארבעה שלבים בשילוב טכנולוגיה בלמידה מתוקשבת: החלפה, העצמה, שינוי והגדרה מחדש. שמיר-ענבל ובלאו (Shamir-Inbal & Blau, 2021b) הרחיבו לאחרונה את מודל SAMR למודל מורחב המחבר בין רמות היישום הטכנולוגי-פדגוגי לרמות שונות של שיתופיות מקוונת: שיתוף מידע, חלוקת

תפקידים ושיתוף פעולה וכן מתייחס לתוצרי הלמידה ואפשרויות הבחירה של הלומדים. שלוש רמות השיתופיות המקוונת של מודל e-CSAMR מקבילות לארבעת רמות השילוב הטכנו-פדגוגי של SAMR.

תהליכי פיתוח מקצועי המבוססים על היבטים של למידה בהכוונה עצמית (Shamir-Inbal & Blau, 2020) ולמידת עמיתים (Salmons, 2019) מקבלים חשיבות מיוחדת בלמידה דיגיטלית ובאים לידי ביטוי בתפיסת הלמידה (perceived learning) של הלומדים. תפיסת הלמידה מוגדרת כמערך האמונות והרגשות של אדם במבט לאחור בהתייחס ללמידה שהתרחשה (Caspi, & Blau, 2011). לתפיסת הלמידה שלושה היבטים: קוגניטיבי, רגשי וחברתי. ההיבט הקוגניטיבי של תפיסת הלמידה מתייחס לתחושה של רכישת ידע חדש והגעה לתובנות חדשות. רמה גבוהה של תפיסת למידה קוגניטיבית, תימצא כאשר המורים המשתלמים יחוו כי ידע חדש או הבנה חדשה נרכשו. ההיבט הרגשי של תפיסת הלמידה בוחן חוויות ורגשות במהלך תהליך הלמידה, כגון מידת העניין שמעוררים התכנים או קלות הבנתם. תפיסת הלמידה בהיבט החברתי מתייחסת למידת ההנאה מאינטראקציות בינאישיות ממוקדות למידה – עם המורה או עם העמיתים. מחקר זה יבחן היבטים אלו של תפיסת הלמידה בפיתוח מקצועי של מורים המבוסס בין היתר על מיקרו-למידה או למידת עמיתים.

3. מטרות ושאלות המחקר

מטרות המחקר הן לבחון מהם מקורות המידע והתהליכים ששימשו את המורים, הנמצאים בשלבי קריירה שונים, בתהליכי הפיתוח המקצועי בחודשים מרץ-יוני 2020 בהשוואה לחודשים יולי-אוקטובר 2020, בדגש על פיתוח מקצועי ממוסד לעומת פיתוח מקצועי ספונטני כלמידה בהכוונה עצמית ולמידת עמיתים. זאת ועוד, לבחון כיצד הנלמד בפיתוח המקצועי מיושם הלכה למעשה בהוראה בפעילויות לימודיות והפגתיות. מכאן ניתן ללמוד על תרומת תהליכי הפיתוח המקצועי בהכנת המורים להתמודדות עם למידה מקוונת.

שאלות המחקר:

1. מהם מאפייני תהליכי הפיתוח המקצועי בהיבטים: ממוסד וספונטני, תפיסת הלמידה (קוגניטיבית חברתית ורגשית), תרומת הפיתוח המקצועי לידע ולשימוש הטכנו-פדגוגי והנעת הלמידה של המורים (למידה בהכוונה עצמית)?
2. אילו הבדלים קיימים ביישום הנלמד בפעילויות לימודיות והפגתיות במהלך הלמידה מרחוק בהשוואה בין מורים בשלבי קריירה שונים (מוקדמת, אמצעית ומאוחרת) ובתקופות הסגר: מרץ-יוני 2020 בהשוואה לחודשים יולי-אוקטובר 2020?

4. שיטת המחקר

המחקר התבצע במסגרת פרדיגמה מחקרית המשלבת בין ניתוח איכותני לכמותי (mixed method). פרדיגמה זו מזמנת בחינת עומק לתופעות נחקרות באמצעות ניתוח איכותני, אך גם מאפשרת לבצע כימות נתונים לשם בחינת מגמות כלליות באמצעות ניתוח כמותי. בשלב הראשון- האיכותני, מיפנו פרספקטיבות של מורים שהשתתפו בתהליכי פיתוח מקצועי מסוגים שונים. מטרת המיפוי הייתה להבין את תרומת הפיתוח המקצועי הספונטני בעיקר בסגר הראשון, לעומת הממוסד, בעיקר

במהלך הסגר השני, לתהליכי ההוראה והלמידה בלמידה מרחוק בחירום. בשלב השני – הכמותי, בחנו הבדלים בין מורים הנמצאים בשלבי קרירה שונים, וחוו פיתוח מקצועי ספונטני וממוסד בתקופה זו, ביחס ליישום הנלמד בפיתוח המקצועי בהוראה המקוונת.

4.1 המשתתפים

המחקר התמקד במורים מחנכים בבתי ספר יסודיים דוברי עברית, הנמצאים בשלבי קריירה שונים. במחקר השתתפו 60 מחנכי כיתות, 20 מורים מכל שלב בקריירה: קריירה מוקדמת 1-7, קריירה אמצעית 8-23, וקריירה מאוחרת 24+ שנות ותק. התמקדנו במורים מחנכים משום שהם מלמדים חלק ניכר ממקצועות הליבה, נמצאים במספר רב יחסי של שעות מול התלמידים, במיוחד בעת החירום. מורים מחנכים ביצעו את שני סוגי הפעילויות שנבחנו – לימודיות והפגתיות. המורים התבקשו בנוסף לדרג את הידע הטכנולוגי שלהם לפני ואחרי סגר הקורונה על סולם של: נמוך, בינוני וגבוה. 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%
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%
תפקידים נוספים בביה"ס	רכזי תקשוב	4	6.67%
	רכזי הכלה	9	15%
	מרכזי מקצוע	12	20%
	מרכזי שכבה	3	5%
	סגן/סגנית	1	1.67%
	ללא תפקיד נוסף	31	51.67%
ידע טכנו-פדגוגי לפני הקורונה	נמוך	14	23.33%
	בינוני	31	51.67%
	מתקדם	15	25%
ידע טכנו-פדגוגי לאחר סגר הקורונה	נמוך	0	--
	בינוני	20	33.33%
	מתקדם	40	66.67%
מוכנות צוות ביה"ס ללמידה מרחוק	נמוכה	29	48.33%
	בינונית	17	28.33%
	מתקדמת	14	23.33%

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

מוכנות צוות בית הספר ללמידה מרחוק – המוכנות נמדדה באמצעות ניתוח תוכן של היגדי המורים (כפי שיוסבר להלן בסעיף 4.2) וסווגה לשלוש תת קטגוריות – מוכנות נמוכה, בינונית גבוהה על פי המפרט הבא:

- **מוכנות נמוכה של הצוות** - באה לידי ביטוי כאשר בביה"ס אין תשתית מתאימה. או כאשר המורים לא עמדו בעומס הראשוני ודיווחו על חוסר אונים שנבע מחוסר ידע טכנולוגי פדגוגי. לדוגמה - "אף אחד לא היה מוכן לזה, היינו מופתעים. נכון שביום יום אנחנו נותנים לילדים פה משימות באופק, שם משימה מתוקשבת, לפעמים מבקשים מצגות, אבל זה לא עיקר נפח הלמידה. המצב תפס אותנו מאוד לא מוכנים." (מורה מס' 21)
- **מוכנות בינונית של הצוות** - באה לידי ביטוי כאשר לא הייתה הכנה מספיקה מראש, חוסר בהשתלמויות, או חוסר בצידוד ותשתית, אך מכיוון שהייתה תשתית, ביה"ס הצליח להתארגן ולהתמודד עם האתגר. לדוגמה - "הייתה בבית הספר התנהלות של שימוש בטכנולוגיה, היו מחשבים בכל כיתה, היה עידוד להשתמש, הוכנסו תכניות, אבל לא נעשתה תכנית מסודרת להטמעת כלים ומיומנויות למורים, למדנו תוך כדי" (מורה מס' 15).
- **מוכנות גבוהה של הצוות** - באה לידי ביטוי בהשתלמויות מקדימות לצוות, היכרות מקדימה עם מגוון כלים טכנולוגיים, תשתית מתאימה ויכולת התארגנות טובה ומהירה ללמידה בחירום. לדוגמה - "ברגע שידענו שאנחנו יוצאים לסגר, ביה"ס היה מוכן, הילדים קיבלו טאבלטים, מחשבים ניידים, חיברו אותם לרשת האינטרנט, כן ביה"ס היה מוכן." (מורה מס' 33). דוגמא נוספת: "בית הספר שלי שייך לתוכנית התקשוב הלאומית, בוצעו מספר השתלמויות עוד טרם הקורונה בכלים מתקשבים, בתקשוב, במערכי למידה מתקשבים לצוות בית הספר. יש בביה"ס מערכות למידה מתקדמות כמו גוגל קלאס רום שכבר הוטמעו בקרב התלמידים ובקרב המורים כך שבית הספר היה ערוך ללמידה מרחוק." (מורה מס' 55)

מהנתונים שעלו לגבי מוכנות צוות ביה"ס ללמידה מרחוק עולה כי כמחצית מהמורים שהתראיינו למחקר הנוכחי העידו על מוכנות נמוכה של בית ספרם ללמידה מרחוק. רק כ-23% מהמורים דיווחו כי בית ספרם היה מוכן ללמידה מרחוק בעת היציאה לסגר הראשון.

4.2 הליך וכלי המחקר

המחקר קיבל אישור מוועדת האתיקה המוסדית ואת אישור המדען הראשי של משרד החינוך לאיסוף נתונים במוסדות חינוך. גיוס המורים המשתתפים התבצע דרך פרסומים ברשתות חברתיות בקבוצות ייעודיות של מורים כגון: חדשנות טכנולוגית בחינוך טכנולוגיות למידה- חדשות ועניינים וכדומה. פרסמנו טופס דיגיטלי בו פורטה מטרת המחקר ואופן הביצוע שלו, ואת חשיבותו להשבת מערך הפיתוח המקצועי המיועד למורים. מורים שהיו מעוניינים להשתתף במחקר מסרו באמצעות הטופס הדיגיטלי פרטי התקשרות לשם קביעת ראיון וירטואלי באמצעות וועידת חוזי (Zoom). כמו כן בקשנו ממורה שהתראיין, לעניין בהשתתפות במחקר גם מישהו מעמיתיו. ביצוע הראיונות ותיאור פעילויות הלמידה התקיימו בזום והוקלטו בהקלטות קול וצילום מסך, ללא וידאו של המורים.

הראיונות שהתבצעו עם כלל המשתתפים במחקר היו מובנים למחצה ואפשרו לקבל מבט רחב ומעמיק על מערך התפיסות והשיקולים בהטמעת טכנולוגיה בשיעורים (ראה נספח מס' 1). שאלות הראיון כללו מידע כללי על גודל בית הספר בו המרואיינים מלמדים ועל מידת המוכנות ללמידה

מרחוק. כך גם מידע דמוגרפי כללי כגון: מגדר, גיל, וותק, תפקיד עיקרי, השכלה ותחומי התמחות, וכן תפקידים נוספים בבית הספר. זאת בנוסף לשאלות אודות סוג הפיתוח המקצועי אותו חוו המשתתפים, הידע והמיומנויות שרכשו בעת במעבר ללמידה מרחוק וכן התייחסות לתפיסת הלמידה הקוגניטיבית, הרגשית והחברתית, שהתפתחה בעקבות תהליכי הפיתוח המקצועי וההתנסות בהוראה מרחוק. בנוסף, המורים המרואיינים להציג דוגמאות לארבע פעילויות למידה שבוצעו בעקבות הפיתוח המקצועי שחוו בתקופת הסגר הראשונה והשנייה: שתי פעילויות לימודיות סינכרוניות ואסינכרוניות, שבוצעו על ידם בעת החרום וכן שתי פעילויות הפגתיות. המורים הציגו דרך שיתוף מסך את הפעילויות שקיימו, תיארו מהלכן, את הכלים בהם השתמשו והדגימו תוצרי תלמידים. ניתוח הפעילויות המקוונות שהוצגו על ידי המשתתפים אפשר לעמוד על מאפייני היישום הטכנו-פדגוגי שבוצע בעת חירום על ידי המורים המשתתפים.

הנתונים שנאספו בראיונות מוינו לשתי תקופות בהן התקיימו תהליכים של פיתוח מקצועי תקופת הסגר הראשון בחודשים מרץ-יוני 2020 ותקופת הסגר השני בחודשים יולי-אוקטובר. מאפייני ההכשרה המקצועית מוינו לשני סוגים- ספונטני, המתבסס בעיקר על למידה בהכוונה עצמית ולמידת עמיתים לעומת ממוסד, הכולל יוזמות פנים בית ספריות, הכשרות מטעם מרכזי הפסג"ה או ישירות מטעם משרד החינוך. ניתוח זה מתבסס על מחקר קודם (Shamir-Inbal. & Blau, 2021a), בו נטען שבראשית תקופת הלמידה מרחוק התקיימו בעיקר תהליכי פיתוח מקצועי ספונטניים וכי תהליכי הכשרה ממוסדים, החלו רק בשלב השני המאוחר יותר.

במהלך הראיונות המשתתפים התבקשו לתאר את תרומת הפיתוח המקצועי להעצמת הידע הטכנו-פדגוגי שרכשו במהלך שתי התקופות שנבחנו. שאלות הריאיון מופו בראיונות הראשונים, ששימשו כמחקר פיילוט, לשתי תקופות, אולם בשל הקושי של המורים לבצע הפרדה מלאה, נוסתה אסטרטגיה חדשה. בכל שאלה המורה התבקש להתייחס פעם לסגר הראשון ובפעם השנייה לסגר השני. אסטרטגיה זו סייעה למורים להקביל בין התקופות ולענות תשובות מלאות בהתייחס לתוכן השאלה ולתקופת הסגר, ובשל כך נעשה שימוש באסטרטגיה זו בשאר ראיונות המורים שהשתתפו במחקר. תשובות המרואיינים מופו באמצעות שני סוגי ניתוחים: א. ניתוח נושאי שבוצע מלמטה למעלה (bottom-up) בהתאם לגישת התיאוריה המעוגנת בשדה (שקדי, 2004). זאת, לשם יצירת קטגוריות ולצורך הצלבה בין סוג ומאפייני הפיתוח המקצועי, לבין יישום הנלמד בהוראה בפועל. ב. קטגוריות אשר נותחו וקודדו על ידי ניתוח תוכן (content analysis) מלמעלה למטה (top-down). ניתוח תוכן הוא דרך שיטתית לניתוח טקסט באמצעות חוקים ברורים וידועים מראש היוצרים מספר מוגבל של קטגוריות מובחנות (באואר, 2011). **פירוט הקטגוריות ואופן הניתוח מוצג בסעיף 4.2.1 להלן.** המורים התבקשו להתייחס בתשובותיהם לסגר ראשון לעומת שני וכפונקציה של שלב בקריירה (מוקדמת, אמצעית ומאוחרת). הקידוד שהתקבל אינו חד ערכי, כלומר, היגדים שונים יוחסו למספר קטגוריות.

לבדיקת מהימנות בין-שופטים של *ההיגדי המורים* (בניתוח התוכן ובניתוח הנושאי), 25% מההיגדים קודדו על ידי שתי עוזרות מחקר המתמחות בתחום שילוב טכנולוגיה בחינוך שאומנו על ידי החוקרות ונמצאה רמת הסכמה גבוהה; $Cohen's Kappa = .85$. לבדיקת מהימנות בין-שופטים של ניתוח פעילויות למידה, 25% מהפעילויות בעלות אופי לימודי והפגתי קודדו על ידי שתי חוקרות המתמחות בתחום שילוב טכנולוגיה בחינוך ונמצאה רמת הסכמה גבוהה; $Cohen's Kappa = .88$. מבחני חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-Square goodness of fit test) בוצעו לבדיקת מובהקות

בהבדלים שנמצאו בקטגוריות המשנה השונות בין תקופת הסגר (ראשון ושני) וביחס לשלבים השונים בקרירה של המורים (1-7, 8-23, +24). מדד נוסף בו נעשה שימוש במחקר זה הוא מדד השאריות המתוקנות (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 החרגה גדולה יותר. המדד מאפשר להשוות את מידת הסטייה של הקטגוריות השונות (Sharpe, 2015).

4.2.1 היבטים בתהליכי הפיתוח המקצועי של המורים

ניתוח היגדי המורים (3,819 היגדים) העלה ארבע קטגוריות ראשיות, הכוללות קטגוריות משנה, ואשר חלקן כוללות גם תתי-קטגוריות משנה. הקטגוריות נותחו מלמטה-למעלה ובניתוח תוכן מלמעלה-למטה כפי שיפורט להלן. הקטגוריות נותחו בהתייחס לשני משתנים: המשתנה הראשון: תקופת הסגר - בהתייחס לסגר הראשון 2,026 [53%] היגדים ו- בהתייחס לסגר השני 1793 [47%] היגדים. המשתנה השני, הוותק של המורים בהוראה: 20 מורים מכל קבוצת וותק: ראשונה, אמצעית ומאוחרת. המורים התייחסו למאפייני ההכשרה, הלמידה הממוסדת והספונטנית שלהם במהלך הסגר הראשון והשני. לתרומת הפיתוח המקצועי להיכרותם עם מגוון כלים טכנולוגיים המזמנים שימושים פדגוגיים שונים, ולאופי התרומה הישירה של תהליכי הפיתוח המקצועי. בנוסף, המורים התייחסו למיומנויות של למידה בהכוונה עצמית אליהן הם נדרשו ולתפיסת הלמידה הקוגניטיבית, רגשית וחברתית של הלמידה. פירוט הקטגוריות ושיטת הניתוח הייחודית לכל קטגוריה מפורט להלן:

מאפייני ההכשרה- הפיתוח המקצועי של המורים (N=1,344, 35.19%) –

קטגוריה זו כללה שתי קטגוריות משנה שהתייחסו לפיתוח המקצועי של המורים: למידה ספונטנית ולמידה ממוסדת. יעילות הלמידה של המורים בשני ההיבטים נותחה סווגה כיעילות נמוכה, בינונית או גבוהה על פי המפרט שהלן:

- **יעילות ההכשרה הוצגה כנמוכה** – כאשר תכני ההכשרה לא סייעו למורים ליישום, לעיתים אף יצרו בלבול ועומס מיותר, או שלא הייתה התאמה בין ההכשרה לקהל היעד.
- **יעילות ההכשרה סווגה כבינונית** - כאשר ההכשרה סיעה במידה חלקית להתמודד עם המצב שנוצר. ישנה תועלת מסוימת, אך ישנה במקביל התייחסות למגבלות במהלכה.
- **יעילות ההכשרה סווגה כגבוהה** - כאשר ההכשרה סייעה למורים ליישם את הנלמד הלכה למעשה. הדברים שנלמדו היו שימושיים ובעלי ערך מקצועי עבור המורים.

א. תרומת ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורים (N=1,193, 32.24%) –

המורים התייחסו לשני היבטים שהוגדרו כקטגוריות משנה - קטגורית המשנה הראשונה - כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך ההכשרה למשל: כלי תקשורת, כלי המחשה והדגמה, כלי הנגשת תוכן דיגיטלי, כלי הפקה ויצירה, כלים שיתופיים, כלים לניהול פדגוגי, כלי הערכה וכלי משחק. קטגורית המשנה השנייה- תרומת הפיתוח המקצועי לידע פדגוגי-טכנולוגי - התנסות בפתרון בעיות, חשיפה לדרכי הערכה מותאמות, ידע יישומי מותאם ועוד.

ב. למידה בהכוונה עצמית (N=892, 23.36%) –

בקטגוריה זו, שעלתה מהיגדי המורים (מלמטה-למעלה), חשפו המורים שישה היבטים שהוגדרו כקטגוריות משנה המתארות מיומנויות ללמידה בהכוונה עצמית אליהן הם נדרשו במהלך הלמידה: מוטיבציה פנימית וחיצונית, תחושת הישג מקצועית ואישית, תכנון אישי, תסכול וקשיים וניסוי ותהייה.

ג. תפיסת הלמידה של המורים (N=390, 10.21%) –

בקטגורית תפיסת הלמידה של המורים בוצע ניתוח תוכן מלמעלה למטה בהתייחס לשלושה היבטים: קוגניטיבי, רגשי וחברתי, זאת בהתאם למחקריהם של כספי ובלאו (Caspi, & Blau, 2008, 2011). כפי שיפורט להלן:

- **ההיבט הקוגניטיבי של תפיסת הלמידה** - מתייחס לתחושה של רכישת ידע חדש והגעה לתובנות חדשות. רמה גבוהה של תפיסת למידה קוגניטיבית, תימצא כאשר המורים המשתלמים יחוו כי ידע חדש או הבנה חדשה נרכשו.
- **ההיבט הרגשי של תפיסת הלמידה** - בוחן חוויות ורגשות במהלך תהליך הלמידה, כגון מידת העניין שמעוררים התכנים או קלותקושי הבנתם.
- **ההיבט החברתי של תפיסת הלמידה** - מתייחס למידת ההנאה מאינטראקציות בינאישיות ממוקדות למידה – עם המורה או עם העמיתים.

4.2.2 ניתוח פעילויות הלמידה וההפגה של המורים

המורים התבקשו להציג דוגמאות לארבע פעילויות למידה שבוצעו בעקבות הפיתוח המקצועי שחו: שתי פעילויות לימודיות סינכרוניות ואסינכרוניות, שבוצעו על ידם בעת החרום וכן שתי פעילויות הפגתיות, תוך הפרדה בין שתי תקופות הסגר: הראשון והשני. המורים תיארו 100 פעילויות לימודיות שביצעו במהלך הלמידה מרחוק. מתוכם, 48 (48%) בסגר הראשון ואילו 52 (52%) בסגר השני. מתוכם, 92 (92%) פעילויות סינכרוניות. המורים תיארו בנוסף 100 פעילויות הפגתיות שביצעו עם תלמידיהם במהלך הלמידה מרחוק. מתוכם, 50 (50%) בסגר הראשון ואילו 50 (50%) בסגר השני ומתוכם, 94 (94%) פעילויות סינכרוניות.

הפעילויות (N=200) נבחנו על פי וותק ההוראה של המורה ותחום הדעת ומוצגים בלוח 2. כל פעילות קודדה לאחד מערכי הקריטריון שנבחר. בכדי לבחון את ההבדלים בשכיחות ערכי הקריטריונים בוצע מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-square for goodness of fit):

לוח 2

הפעילויות הלימודיות וההפגתיות בחלוקה לוותק המורה ותחום הדעת (N=200)

מאפייני הפעילות- קריטריון	ערכים	סך כלל הפעילויות הלימודיות (N=100)	סך כלל הפעילויות ההפגתיות (N=100)
וותק הוראה	1. 1-7 שנים	36	40
	2. 8-23 שנים	31	31
	3. 24 שנים ומעלה	33	29
		$X^2(2)=.38, p=.827$	$X^2(2)=2.06, p=.357$
תחום הדעת	1. שפות - עברית	54	0

2	19	2. מתמטיקה
0	15	3. מדעים - סביבה
93	7	4. חברתי-רגשי
5	5	5. היסטוריה ותרבות יהודית
$X^2(4)=333.9, p=.000$	$X^2(4)=78.35, p=.000$	

על פי הנתונים המוצגים בטבלה ניתן לראות שראשית, אין הבדלים מובהקים בכמות הפעילויות הלימודיות וההפגתיות שדווחו לנו על ידי המורים על פי הוותק של המורים. הבדלים מובהקים נמצאו בפעילויות על פי תחומי הדעת, כאשר 54% מבין הפעילויות הלימודיות ניתנו בשיעורי שפה ולאחריהם מתמטיקה ומדעים וסביבה ואילו 93% מהפעילויות ההפגתיות היו פעילויות חברתיות-רגשיות. ממצא מעניין הוא דיווח של המורים על שיעורים לימודיים עם דגש על פעילות חברתית-רגשית שתעשיר את הלמידה ותענה על הצורך הלימודי והרגשי כאחד, כפי שמודגם בפעילות זו: "למשל בשיעור שפה, לקחתי את השם ליאם, ערבבתי את האותיות, הקרנתי את זה בזום והם היו צריכים לנחש איזה שם מופיע, הילדים נורא נהנו כי זה גם חידון לימודי וגם פעילות חווייתית" (פ.ל.63).

ניתוח פעילויות הלמידה וההפגה לפי מודל SAMR ו-e-CSAMR

בניתוח פעילויות הלמידה והפעילויות ההפגתיות נעשה שימוש במודל SAMR (Puentedura, 2006) ובמודל e-CSAMR המציג רמות יישום שונות של שיתופי פעולה בין לומדים (Shamir & Inbal, 2021b). להלן פירוט המודלים:

❖ מודל SAMR (Puentedura, 2006)

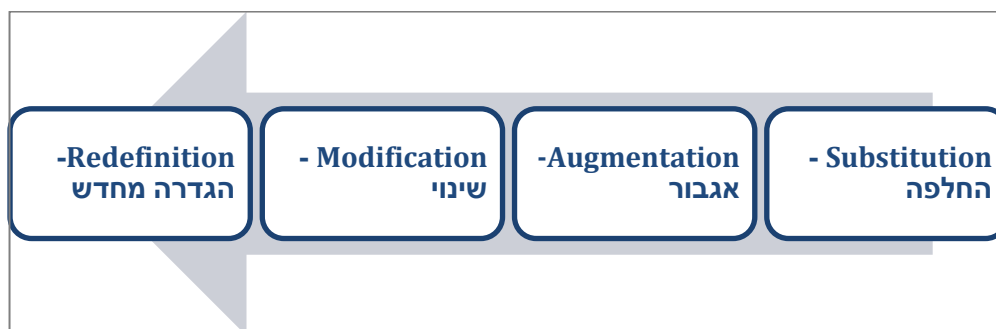
המודל מתאר ארבע שלבים בשילוב טכנולוגיה בלמידה מתקשבת. להלן פירוט השלבים והסבר אודות הסיווג שנעשה במחקר הנוכחי:

- 1. Substitution – החלפה:** הטכנולוגיה מחליפה כלים לא דיגיטליים בהם עשינו שימוש עד כה בכיתה הרגילה מבלי לשנות את אופן הפעולה שלנו. כגון הקניית נושא, הדגמה או הצגה במליאה הסינכרונית במקום במליאה הפיזית.
- 2. Augmentation – אגבור:** הטכנולוגיה מאפשרת לנו לעשות את מה שעשינו טוב יותר. פעילות שבה הטכנולוגיה מחזקת מרכיבים פדגוגיים המאפשרים להרחיב את הלמידה, כגון שיתוף ובניית מאגר מידע משותף אך ללא שימוש חוזר והמשך התדיינות אודות התוצרים.
- 3. Modification – שינוי:** השימוש בטכנולוגיה מהווה שינוי בצורת הלמידה הנדרשת מהתלמידים. למשל שימוש בסרטוני מידע והנחיות המכוונות לעבודה עצמאית כדוגמת מודל הכיתה ההפוכה, לשם פינוי זמן השיעור למשימות מפעילות, יצירה, דיון וחשיבה משותפת.
- 4. Redefinition – הגדרה מחדש:** טכנולוגיה מאפשרת להתנתק מכבלי הקיים ולהגדיר מחדש את התחום. דורש שינוי מהותי בתכנון ההוראה והלמידה. למשל, פעילות שבה תלמידים חוקרים יחד נושא ויוצרים מאגר מידע משותף, מתייעצים,

נעזרים ומלמדים זה את זה. לצורך זה הם משתמשים במגוון כלים דיגיטליים בעלי יכולות יצירה והצגה מגוונות. התוצר מהווה כלי עזר ללמידה המשכית של תלמידים צעירים ועמיתים ממקומות שונים בארץ ובעולם.

תרשים 1 מציג את רמות המודל:

איור 1- רמות השילוב הטכנו-פדגוגי - מודל SMAR



מודל e-CSAMR (Shamir-Inbal & Blau, 2021b)

נוסף על מודל SAMR המודל הקלאסי, ובהתאם למודל המורחב המחבר בין רמות היישום הטכנו-פדגוגי לרמות שונות של שיתופיות מקוונת, נותחו הפעילויות הלימודיות וההפגתיות גם בהקשר של רמות השיתופיות המקוונת שהן מיישמות. המודל מתאר שלוש רמות מרכזיות של שיתופיות מקוונת המקבילות לארבעת רמות השילוב הטכנו-פדגוגי של SAMR:

- 1. Knowledge sharing - שיתוף מידע** – תלמידים אוספים מידע ומכניסים אותו למאגר מידע דיגיטלי משותף. המידע חשוף לכלל השותפים ללמידה.
- 2. Cooperation - חלוקת תפקידים** – תלמידים מביעים דעה על תוצר דיגיטלי שהוצג על ידי עמיתים ללמידה ומקיימים דיון משותף ברשת. תלמידים מחלקים משימות במטרה לבנות יחד תוצר משותף דיגיטלי. חלקי הפרויקט מהווים תוצר קבוצתי סופי המוצג לעמיתים ובעלי ענין.
- 3. Collaboration - שיתוף פעולה** – תלמידים חוקרים יחד נושא ויוצרים יחד מאגר מידע משותף, מתייעצים, נעזרים ומלמדים זה את זה ונעזרים במגוון כלים דיגיטליים בעלי יכולות הצגה מגוונות. התוצר המשותף מהווה כלי עזר ללמידה של תלמידים צעירים ועמיתים ממקומות שונים בארץ ובעולם.

תרשים 2 מדגים את מודל השיתופיות המקוונת e-CSMAR

איור 2- מודל השיתופיות המקוונת - מודל e-CSMAR

רמות של שיתופיות מקוונת		
שיתוף פעולה:	חלוקת תפקידים:	שיתוף מידע:
הוראת עמיתים	דיאלוג ומשוב עמיתים	בניית מאגר מידע משותף
שיתופיות סינרגטית	שותפות מקבילה / רציפה	

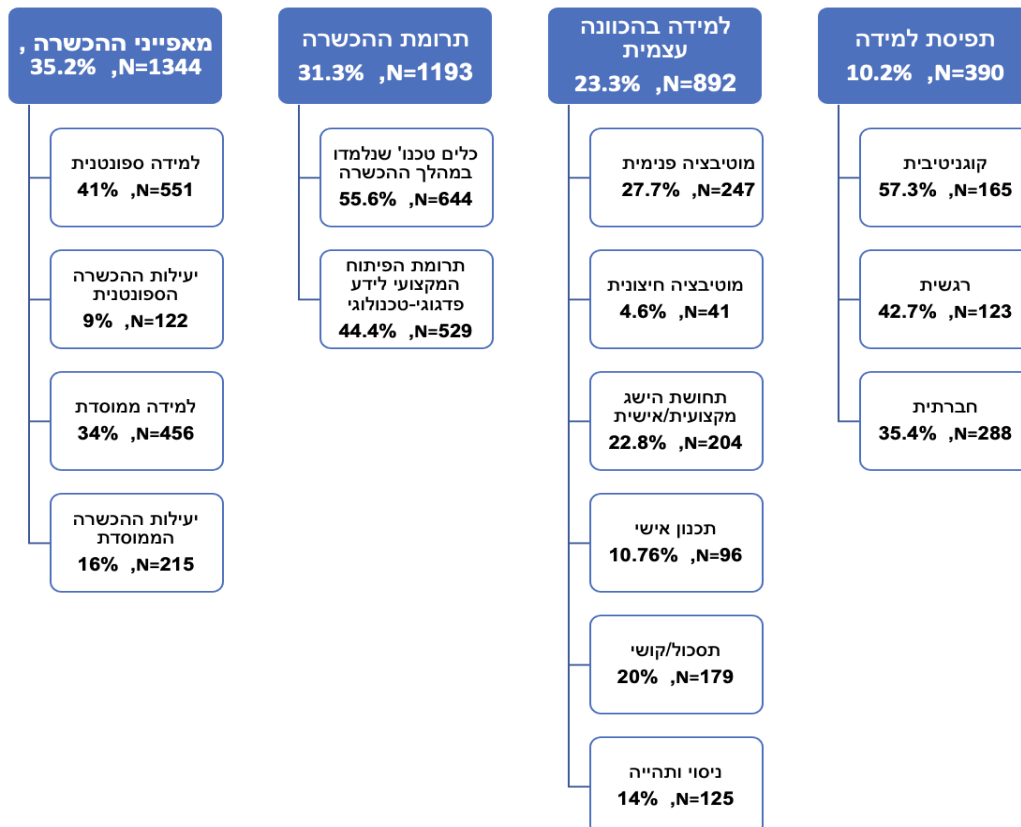
5. ממצאים

פרק הממצאים להלן יציג את ממצאי המחקר בהתייחס לשתי שאלות המחקר: שאלה ראשונה – מאפייני הפיתוח המקצועי ותרומתם לידע, לשימוש ולהנעת הלמידה של המורים (5.1), ושאלה שנייה – ניתוח הפעילויות הלימודיות וההפגתיות של המורים (5.2).

5.1 מאפייני הפיתוח המקצועי ותרומתם לידע, לשימוש ולהנעת הלמידה של המורים

שאלת המחקר הראשונה ביקשה כאמור לבחון מה מאפיין את תהליכי הפיתוח המקצועי בהיבטים: ממוסד וספונטני, תרומת הפיתוח המקצועי לידע ולשימוש הטכנו-פדגוגי והנעת הלמידה של המורים (למידה בהכוונה עצמית) ותפיסת הלמידה (קוגניטיבית חברתית ורגשית) של המורים. היגדי 60 המורים שהשתתפו במחקר חשפו ארבע קטגוריות ראשיות – מרכזיות (N=3,819), כאשר בכל קטגוריה ראשית נחשפו קטגוריות משנה ובכל קטגוריות משנה נחשפו תת-קטגוריות, כפי שיפורט בפרק הנוכחי. הקטגוריה הראשית הראשונה בשכיחותה התייחסה למאפייני ההכשרה של המורים (N=1,344). הקטגוריה השנייה היא תרומת ההכשרה (N=1,193), השלישית היא למידה בהכוונה עצמית (N=892), ואילו קטגוריה ראשית רביעית והקטנה בשכיחותה, התייחסה לתפיסת הלמידה של המורים (N=390). הקטגוריות יוצגו בחלוקה לשני משתנים: תקופת הסגר (סגר ראשון וסגר שני) וותק שנות ההוראה של המורים (1-7, 8-23, +24). בכדי לבדוק את מובהקות ההבדלים בכמות ההיגדים שנצפו בכל קבוצה בהתאם לתקופת הסגר והוותק על פי שכיחותם במחקר, בוצע מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-square for goodness of fit) והוצג מדד Standardized residuals. תרשים 3 להלן מציג את עץ נושאי לקטגוריות הראשיות ולקטגוריות המשנה להיגדי המורים.

איור 3- עץ נושאי – קטגוריות ראשיות וקטגוריות משנה להיגדי המורים (N=3,819)



תרשים 3 הציג את ארבעת הקטגוריות הראשיות בחלוקה לקטגוריות המשנה ולמספר ההיגדים ושיעורם. פירוט הקטגוריות וההיגדים המייצגים יוצג להלן.

5.1.1 מאפייני ההכשרה של המורים

בקטגוריה זו, הגדולה בשכיחותה (1,344 היגדים, 35.19% מכלל ההיגדים) פירוט המורים את מאפייני ההכשרה שלהם – הספונטנית וזו הממוסדת - בתקופת הסגר הראשונה והשנייה ואת יעילות ההכשרה. מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-square for goodness of fit) בוצע, בכדי לבדוק את מובהקות ההבדלים בכמות ההיגדים שנצפו בכל תת קטגורית משנה בהתאם לתקופת הסגר והוותק (במחקר השתתפו 20 מורים מכל קבוצת וותק: 7-0, 23-8, ו-1+24) על פי שכיחותם במחקר. לוח 3 מציג את קטגוריות המשנה בחלוקה לתתי הקטגוריות ולמשתני המחקר:

לוח 3

מאפייני ההכשרה של המורים ($N=1,344$, 35.19%)

חלוקה על פי ותק			חלוקה על פי סגר		Standardized residuals	סך כולל	תת קטגוריה	קטגוריה
+24 N=20	8-23 N=20	1-7 N=20	סגר שני	סגר ראשון				
118	119	74	117	194	+2.14	311	עצמאית באמצעות הרשת	למידה ספונטנית N=551 41%
$X^2(2)=9.83, p=.002$			$X^2(1)=29.53, p=.000$		-2.14	240	למידה עם עמיתים	
102	76	62	80	160				
$X^2(2)=7.61, p=.006$			$X^2(1)=37.26, p=.000$		$X^2(1)=9.148, p=.002$			
30	40	29	47	52	+9.15	99	גבוהה	יעילות ההכשרה הספונטנית N=122 9%
$X^2(2)=.965, p=.326$			$X^2(1)=1.21, p=.271$		-4.03	15	בינונית	
4	6	5	2	13				
$X^2(2)=.052, p=.819$			$X^2(1)=7.89, p=.005$		-5.12	8	נמוכה	
2	3	3	0	8				
--			--		$X^2(2)=126.11, p=.000$			
74	71	64	151	58	+15.26	209	הכשרה פנים ביה"ס	למידה ממוסדת N=456 34%
$X^2(2)=.164, p=.685$			$X^2(1)=31.08, p=.000$		+1.38	88	הכשרה מהפסגה	
29	30	29	68	20				
$X^2(2)=.00, p=.989$			$X^2(1)=20.81, p=.000$		-.69	70	לא הייתה השתלמות	
23	27	20	12	58				
$X^2(2)=.291, p=.589$			$X^2(1)=36.13, p=.000$		-1.38	64	הכשרה ישירה של משרד החינוך	
36	19	9	29	35				
$X^2(2)=14.23, p=.000$			$X^2(1)=1.51, p=.218$		-6.42	20	הכשרה מהפיקוח	
10	4	6	15	5				
$X^2(2)=1.34, p=.247$			$X^2(1)=3.88, p=.049$		-8.14	5	הכשרה של גוף פרטי	
3	1	1	3	2				
--			--		$X^2(5)=344.61, p=.000$			

55	32	53	109	31	+8.01	140	גבוהה	יעילות ההכשרה הממוסדת N=215 16%
$X^2(2)=4.17, p=.041$			$X^2(1)=34.672, p=.000$					
12	16	10	30	8	-4.21	38	בינונית	
$X^2(2)=.501, p=.479$			$X^2(1)=10.27, p=.000$					
1	8	18	21	16	-4.33	37	נמוכה	
$X^2(2)=2.44, p=.118$			$X^2(1)=.209, p=.647$		$X^2(2)=97.74, p=.000$			

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

להלן פירוט שני סוגי ההכשרות של המורים בתקופת הסגר, יעילות ההכשרות וציטוטים מייצגים:

1. **למידה ספונטנית** – למידה ספונטנית מתייחסת ללמידה טבעית ודינמית של המורה את דרכי ההוראה בתקופת סגרי הקורונה. המרואיינים חשפו שני אופני למידה ספונטנית: הראשון; למידה עצמאית באמצעות הרשת, למידה שהתקיימה במובהק יותר מאופן הלמידה הספונטני השני – שהוא למידת עמיתים. המורים הביעו שיעור גדול יותר במובהק של היגדים המתייחסים ללמידה ספונטנית באמצעות הרשת והעמיתים בסגר הראשון לעומת הסגר השני. כאשר ככל שהוותק של המורה גבוה יותר, כך שיעור ההתייחסות ללמידה הספונטנית שלו גדל בהתאם:
- א. **למידה עצמאית** באמצעות הרשת - תקופת הקורונה אילצה את המורים למעבר פתאומי וזימנה עבורם את התמודדות עם אתגרי ההוראה בלמידה מרחוק. התמודדות זו באה לידי ביטוי בחיפוש אחר מקורות עזר אינטרנטיים: "זאת הייתה פעם ראשונה שהעברתי שיעור בזום, לא קיבלתי הדרכה מבית הספר, למדתי בכוחות עצמי איך פותחים זום, איך מעבירים שיעור ואיך לתפעל את הכלים הטכניים" (מורה מסי 58).
- ב. **למידת עמיתים** – המורים, בעיקר בתקופת הסגר הראשונה, נעזרו בעמיתיהם בכדי ללמוד דרכי הוראה מתוקשבות ללמידה מרחוק: "אני והצוות שלי כל שבוע נפגשים ואנחנו שומעים מה קורה ומה אפשר לעזור, איזה טיפים אפשר לתת. אני טובה בקטע הפדגוגי, מורים אחרים שהם יותר מתוקשבים, עוזרים, נותנים רעיונות, נותנים חדרי בריחה, כדי לגוון את ההוראה. ממש למידת עמיתים" (מורה מסי 9).

2. **למידה ממוסדת** – תפקידה של הלמידה הממוסדת הוא לפעול למען פיתוחם המקצועי של סגלי ההוראה לכל אורך הקריירה המקצועית שלהם. למידה זו באה לידי ביטוי בהכשרות שונות שניתנו לסגלי ההוראה במהלך סגרי הקורונה. ההתייחסות להכשרה פנים בית ספרית בתקופת הסגר השני בעיקר, נמצאה בשיעור גבוה במובהק משאר ההכשרות המוסדיות. לדוגמה: "ככל שעברו הימים עם הסגר כבר התחלנו להשתכלל יותר, רכז המחשבים והתקשוב של בית הספר, העביר לנו שיעורים מקוונים שבשיעורים האלו הסבירו לנו בעצם איך אפשר לשדרג את ההוראה ואיך אפשר לגרום לשיעור להיות מאתגר יותר מותאם יותר לילדים זה אומר לחשוף אותנו לכלים טכנולוגיים שאפשר ללמד בזום לחלוקה לחדרים בזום, להקניות פרטניות יותר וכו'" (מורה מסי 1). עוד התקיימו קורסי הכשרה דרך מרכזי פסג"ה והכשרה ישירה דרך 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 הכשרה מוסדית בייחוד במהלך תקופת הסגר הראשון: "בסגר הראשון, באמת נדרשה הכוונה מקצועית עם כלים דיגיטליים, איך ללמד בצורה חווייתית יותר, איך לגשת לתלמיד, האם להתעסק גם בפן הרגשי או רק בפן הלימודי לא הייתה יותר מדי הכוונה וכן הייתי צריכה והמורים היו צריכים הכוונה" (מורה מס' 5).

יעילות ההכשרה הספונטנית והממוסדת

יעילות ההכשרה הספונטנית והממוסדת נבחנה וסווגה לשלוש רמות: נמוכה, בינונית וגבוהה - באמצעות ניתוח תוכן של דיווחי המורים. בשתי סוגי ההכשרות, הספונטנית והממוסדת, מורים דיווחו וסווגו בקטגוריות יעילות הכשרה גבוהה בשיעור גבוה במובהק מאילו שדיווחו שיעילות ההכשרה בינונית או נמוכה. אם כי, שיעור הסיווג של יעילות ההכשרה המוסדית כגבוהה, גבוה במובהק משיעור היעילות הגבוהה של הלמידה הספונטנית: $X^2(2)=7.03, p=.008$.

1. **יעילות הכשרה נמוכה** - כאשר תכני ההכשרה לא סייעו למורים ליישום, לעיתים אף יצרו בלבול ועומס מיותר, או שלא הייתה התאמה בין ההכשרה לקהל היעד.

○ לדוגמה מתוך היגדי ההכשרה הספונטנית - "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)

○ לדוגמה מתוך היגדי ההכשרה הממוסדת - "ההשתלמות הזו (בסגר השני) 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).

2. **יעילות הכשרה בינונית** - כאשר ההכשרה סייעה במידה חלקית להתמודד עם המצב שנוצר. ישנה תועלת מסוימת, אך ישנה במקביל התייחסות למגבלות במהלכה.

○ לדוגמה מתוך היגדי ההכשרה הספונטנית - "היה יכול לעזור לי אם היה מישהו שימקד אותנו ביישומים טובים וכד', בעיקר כל מיני יישומים שיכולים לעזור לי, לסייע כשהייתה הצפה של יישומים" (מורה מס' 22). יעילות ההכשרה הממוסדת סווגה כבינונית במובהק בהתייחס לסגר הראשון לעומת הסגר השני.

○ לדוגמה מתוך היגדי ההכשרה הממוסדת - "תכני ההשתלמות לא חידשו הרבה. המדריכה (בסגר השני) דיברה אתנו איך לבנות מערכי שיעור היברידיים, איך אפשר לנהל שיעור בזום וגם כלים - אבל הכרתי אותם באופן אישי כולל הפאדלט. אבל היא גם העבירה דברים שלא הכרתי" (מורה מס' 8).

3. **יעילות הכשרה גבוהה** - כאשר ההכשרה סייעה למורים ליישם את הנלמד הלכה למעשה. הדברים שנלמדו היו שימושיים ובעלי ערך מקצועי עבור המורים.

- לדוגמה מתוך היגדי ההכשרה הספונטנית- "למידת עמיתים עזרה לי מאוד בהוראה. המורים נתנו לנו טיפים מהניסיון שלהם איך לארגן את הקבוצות בצורה קצת יותר הטרוגנית ונכונה, איך לארגן אותם לפי רמות, איזה חומרי למידה כבר יש, קיבלנו מהם הרבה דברים שהם הכינו" (מורה מס' 59).
- לדוגמה מתוך היגדי ההכשרה הממוסדת - "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 והטיצ'ר-מייד, ודברים שלא הכרתי ובאמת הייתה להם חשיבות ועזרה בלמידה מרחוק" (מורה מס' 5). יעילות ההכשרה הממוסדת סווגה כגבוהה במובהק בהתייחס לסגר השני לעומת ההשתלמויות המוסדיות בסגר הראשון.

5.1.2 תרומת ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורים

בקטגוריה זו, השנייה בשכיחותה (1,193 היגדים, 31.24% מכלל ההיגדים) פירוט המורים את תרומת ההכשרה ללמידת כלים טכנולוגיים להוראה בלמידה מרחוק - בתקופת הסגר הראשונה והשנייה. ההיבט השני עסק בתרומת הפיתוח המקצועי לידע פדגוגי-טכנולוגי. מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-square for goodness of fit) בוצע, בכדי לבדוק את מובהקות ההבדלים בכמות ההיגדים שנצפו בכל תת קטגורית משנה בהתאם לתקופת הסגר והוותק על פי שכיחותם במחקר. לוח 4 מציג את קטגוריות המשנה בחלוקה לתתי הקטגוריות ולמשתני המחקר בקשר לתרומת ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורים.

לוח 4

תרומת ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורים (N=1,193, 32.24%)

קטגוריה	תת קטגוריה	סך כולל	Standardized residuals	חלוקה על פי סגר			חלוקה על פי ותק			
				סגר ראשון	סגר שני	1-7 N=20	8-23 N=2	+24 N=20		
כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך ההכשרה N=644 55.5%	כלי תקשורת	209	+13.83	142	67	50	78	81	$X^2(2)=8.11, p=.018$	$X^2(1)=36.76, p=.000$
	כלים שיתופיים	99	+1.76	37	62	22	33	44	$X^2(2)=7.33, p=.026$	$X^2(1)=3.70, p=.055$
	המחשה הדגמה	88	+0.55	43	45	33	22	33	$X^2(2)=2.75, p=.253$	$X^2(1)=.122, p=.775$
	ניהול פדגוגי	87	+0.44	30	57	20	40	27	$X^2(2)=7.10, p=.023$	$X^2(1)=5.47, p=.019$
	כלי משחק	64	-2.09	13	51	27	15	22	$X^2(2)=3.40, p=.182$	$X^2(1)=17.58, p=.000$
	הנגשת תוכן דיגיטלי	54	-3.18	25	29	15	19	20	$X^2(2)=.77, p=.678$	$X^2(1)=.010, p=.917$

16	7	10	25	8	-5.38	34	כלי הערכה	תרומת הפיתוח המקצועי לידע פדגוגי-טכנולוגי N=529 44.4%
$X^2(2)=3.81, p=.148$			$X^2(1)=6.86, p=.009$					
10	8	11	21	8	-5.93	29	כלי הפקה ויצירה	
$X^2(2)=.482, p=.786$			$X^2(1)=4.38, p=.036$					
$X^2(7)=273.4, p=.000$								
103	91	68	172	90	+18.51	262	חשיפה למגוון כלים טכנולוגיים	
$X^2(2)=7.24, p=.027$			$X^2(1)=66.97, p=.000$					
40	70	40	104	46	+6.58	150	ידע יישומי מותאם	
$X^2(2)=12, p=.002$			$X^2(1)=16.06, p=.000$					
10	19	8	17	20	-5.45	37	רעיונות לפתרון בעיות	
$X^2(2)=5.56, p=.062$			$X^2(1)=.739, p=.390$					
16	8	11	20	15	-5.66	35	סביבה בטוחה ללמידה	
$X^2(2)=2.8, p=.247$			$X^2(1)=.241, p=.623$					
10	8	11	16	13	-6.3	29	פיתוח יכולת הכלה ומענה רגשי	
$X^2(2)=482, p=.786$			$X^2(1)=.058, p=.815$					
7	4	5	13	3	-7.69	16	חשיפה לדרכי הערכה מותאמות	
$X^2(2)=.875, p=.646$			$X^2(1)=5.12, p=.024$					
$X^2(5)=546.63, p=.000$								

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

להלן פירוט תתי קטגוריות המשנה וציטוטים מייצגים:

1. **כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך ההכשרה** – המורים, אם בלמידה ספונטנית ואם בהכשרה ממוסדת, דיווחו על מגוון כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך התקופה, בהם נעשה שימוש מול תלמידיהם בתקופת הסגר. ההתייחסות לכלי התקשורת נמצאה גבוהה במובהק מההתייחסות של המורים לשאר הכלים הטכנולוגיים ואילו ההתייחסות לכלי הערכה, הפקה ויצירה דיגיטלית – נמצאו כנמוכים ביותר על פי דיווח המורים. להלן פירוט הכלים על פי שכיחותם:

א. **כלי תקשורת** – תת קטגורית המשנה הראשונה בשכיחותה, בעיקר בהתייחס לסגר הראשון ורמת הוותק הגבוהה של קריירה מאוחרת, הייתה ההתייחסות לשימוש באפליקציית הזום ככלי להעברת שיעור, ולווצטאפ ככלי לתקשורת שוטפת: "בסגר הראשון 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).

ב. **כלים שיתופיים** – התייחסות גבוהה במובהק הייתה בנוגע לסגר השני וככל שוותק המורה גבוה יותר. המורים השתמשו בכלים שיתופיים כדוגמת לוחות פתקים שיתופיים, מגוון יישומי גוגל דרייב וכלי מיקרוסופט מזמני שיתופיות: "בסגר השני

כבר נחשפתי לכלים שיתופיים כפאדלט והורד-וואל. נחשפתי ונכנסתי וראיתי שזה די נגיש וקל ליישם" (מורה 16).

ג. **כלי המחשה והדגמה** - כדוגמת סרטונים, מחוללי ענן מילים, מצגות, תכני חברות תוכן, או הצגת תוכן מחוברות עבודה, ספרים דיגיטליים: "בסגר השני 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 מס' 20).

ד. **ניהול פדגוגי** - מורים, בייחוד אלו המצויים בקריירה האמצעית שלהם ובתקופת הסגר השנייה התייחסו לשימוש בקלאסרום לצורך ניהול למידה, שימוש בטפסים למעקב ומיפוי: "את הקלאסרום כבר היכרתי קודם, אבל לא ממש השתמשתי. השנה [בגלל הקורונה] עבדנו על זה באופן שוטף, לקחתי את זה כשימוש בפלטפורמה דיגיטלית כדי ליצור תהליכי הוראה תהליכיים, הרבה יותר עמוקים ומסודרים" (מורה מס' 10).

ה. **כלי משחק** - המורים בסגר השני בעיקר ובמובהק, השתמשו במגוון מחוללי משחקים כדוגמת פאזלים, חידונים, משחקי זיכרון: "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).

ו. **כלי הנגשת תוכן דיגיטלי** - כדוגמת שיוך משימות בחברות תוכן, הצגת תוצאות סקר שבוצע, קבצי משימות בכלי אופיס, ספרים דיגיטליים: "בסגר השני כבר למדתי לפתוח זום, לשייך משימות, להציג, מתוך החוברות שלנו, להציג את החוברות על המסך בזומים עם הילדים בכיתה" (מורה מס' 12).

ז. **כלי הערכה** - מבדקים באמצעות גוגל טפסים, תרגול ביישומונים, משימות הערכה בחברות תוכן: "בסגר השני השתמשתי בתוכנות של סרטון שאתה רואה עם שאלות סקר, בניית מפות את בניית שאלות טריוויה את המנטימטר ואת הפאדלט. ובגוגל פורמז שבנינו מבחן... המון כלים" (מורה מס' 14).

ח. **כלי הפקה ויצירה דיגיטליים** - כדוגמת מצגות, מחוללי שאלונים, מחוללי מפות מושגים, מחוללי סרטונים, מחוללי קומיקס: "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).

2. תרומת הפיתוח המקצועי לידע פדגוגי-טכנולוגי – המורים התייחסו לשישה היבטים

בתרומת ההכשרה שלהם בתקופת סגרי הקורונה לידע הפדגוגי טכנולוגי שלהם:

א. **חשיפה למגוון כלים טכנולוגיים** - במהלך משבר הקורונה, בסגר השני יותר במובהק מהסגר הראשון, המרואיינים נחשפו למגוון כלים טכנולוגיים. החשיפה לכלים הטכנולוגיים, שכמות ההתייחסות אליה גבוהה במובהק מההיבטים האחרים (Standardized residuals: +18.51) סייעה למורים ללמד באופן מקוון. עוד עולה כי ככל שוותק המורה עולה, כך גדלה כמות הדיווחים במובהק על חשיפה

לכלים שהופכים את השיעורים, משימות ההערכה והמבחנים למעניינים יותר: "בחרנו בהשתלמות הבית ספרית - ההשתלמות טכנו-פדגוגית שהעניקה כלים חדשים ואפשרו לנו להתמקצע יותר. אבל המינונים היו הרבה יותר משמעותיים בסגרים שלאחר הסגר הראשון." (מורה 47)

ב. **יידע יישומי מותאם** - הגידים רבים התייחסו לשליטה וידע ביישומים הטכנולוגיים שהובילה להתאמת ההוראה לכיתה באופן ממוקד ויעיל יותר, יצירתי ומעניין. הידע היישומי בתוכנות הלמידה אפשרו ניהול טוב ויעיל יותר של השיעור עצמו: "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 הסגר השני להפוך את הלמידה במקצועות הספציפיים הללו, ליותר מעניינת, אינטראקטיבית, זמינה, ובעיקר מאתגרת" (מורה 14).

ג. **רעיונות לפתרון בעיות** – מורים רכשו רעיונות יצירתיים להתמודדות מול בעיות פדגוגיות וטכנולוגיות שניצבו בפניהם במהלך ההוראה בסגר הקורונה. כאשר דווקא המורים בקריירה האמצעית דיווחו על יותר בעיות במובהק מעמיתיהם: "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).

ד. **סביבה בטוחה ללמידה** – מורים שחשו שליטה על הפעלת הכלים הטכנולוגיים בהוראה, חשו שסביבת הלמידה המקוונת בטוחה עבורם להוראה: "בסגר הראשון, הרגשתי שאני רוכשת כלים עדיין בחיתולים שלהם, אבל מסוגלת להיכנס ולהשתמש בהם. בסגר השני הרגשתי יותר בטוחה ואז העמקתי בתוך אותם כלים והעשרתי את השימוש בהם" (מורה 15).

ה. **פיתוח יכולת הכלה ומענה רגשי** - התייחסות מועטה במובהק הקדישו המורים להכלה ומענה רגשי לתלמידים: "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).

ו. **חשיפה לדרכי הערכה מותאמות** – תת הקטגוריה הקטנה ביותר במובהק (Standardized residuals: -7.69) התייחסה לתרומה של הידע טכנו פדגוגי לדרכי הערכה מותאמת: "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).

5.1.3 למידה בהכוונה עצמית – תפיסות המורים

בקטגוריה זו, השלישית בשכיחותה (890 היגדים, 23.36% מכלל ההיגדים) פירוט המורים את הגורמים המניעים את הפיתוח המקצועי בהוראה ובלמידה מרחוק, בתקופת הסגר הראשונה והשנייה. מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-square for goodness of fit) בוצע, בכדי לבדוק את מובהקות ההבדלים בכמות ההיגדים שנצפו בכל תת קטגורית משנה בהתאם לתקופת הסגר והוותק על פי שכיחותם במחקר. לוח 5 מציג את קטגוריות המשנה בחלוקה לתתי הקטגוריות ולמשתני המחקר ביחס ללמידה בהכוונה עצמית:

לוח 5

למידה בהכוונה עצמית- קטגוריות משנה (N=890, 23.36%)

חלוקה על פי ותק			חלוקה על פי סגר		Standardized residuals	סך כולל	תת קטגוריה
+24 N=20	8-23 N=2-	1-7 N=20	סגר שני	סגר ראשון			
93	84	70	121	126	+8.06	247	מוטיבציה פנימית N=247 27.7%
$X^2(2)=1.67, p=.196$			$X^2(1)=1.59, p=.206$				
73	74	57	129	75	+4.54	204	תחושת הישג מקצועית/אישית N=204 22.8%
$X^2(2)=1.26, p=.262$			$X^2(1)=8.57, p=.003$				
64	67	48	48	131	+2.49	179	תסכול/קושי N=179 10%
$X^2(2)=3.49, p=.174$			$X^2(1)=49.21, p=.000$				
42	49	34	40	85	-1.94	125	ניסוי ותהייה N=125 14%
$X^2(2)=2.70, p=.259$			$X^2(1)=22.12, p=.000$				
35	30	31	52	44	-4.32	96	תכנון אישי N=96 10.76%
$X^2(2)=.435, p=.804$			$X^2(1)=.052, p=.819$				
20	12	8	23	17	-8.82	41	מוטיבציה חיצונית N=41 4.6%
$X^2(2)=5.60, p=.061$			$X^2(1)=.569, p=.325$				
					$X^2(5)=192.22, p=.000$		

להלן פירוט תתי קטגוריות המשנה וציטוטים מייצגים:

1. **מוטיבציה פנימית וחיצונית ללמידה** – ההנעה של המורה ללמידה נמצאה בשתי קצוות הסקאלה של הקטגוריה למידה בהכוונה עצמית. **המוטיבציה הפנימית** הקשורה למניעים הקשורים במורים עצמם ובפעולות שהם עוסקים בהם, נמצאה כדת הקטגוריה הגדולה בשכיחותה מבין תתי הקטגוריה, ללא הבדל בין תקופות הסגר ומידת הוותק של המורה (Standardized residuals: +8.06). *כפי שמודגם בהיגד הבא: "היה מעניין להבין שאתה צריך לשנות את הכל מהקצה לקצה זה היה מעניין יותר כי בסוף אני בוחר מה אני לומד"*

ולאן אני מכוון. זה היה מאתגר וגם קצת משמח" (מורה מס' 46). לעומת זאת, התייחסות מועטה במובהק (Standardized residuals: -8.82) הוקדשה לדיווח בנוגע למוטיבציה החיצונית של המורה הקשורה למניעים סביבתיים שאינם תלויים במורה או בפעולתו. מוטיבציה זו הולכת וגדלה במובהק ככל שמידת הוותק של המורה גדלה, כפי שמודגם בהיגד הבא: "לא ידענו ללמד בצורה שתסחוף את התלמידים ללמידה מעניינת ומשמעותית, את זה עשינו ממש במהלך התקופה של הקורונה על ידי השתלמויות או לחץ פשוט של ההנהלה להתקדם הלאה" (מורה מס' 52).

2. **תחושת הישג מקצועית/אישית** – תחושת הישג מקצועית ואישית נמצאה כגורם השני בשכיחותו בהתייחס ללמידה בהכוונה עצמית של המורה (Standardized residuals: +4.54). כאשר תחושת ההישג ניכרת באופן מובהק בסגר השני לעומת הסגר הראשון, ללא הבדל בין המורים לפי מידת הוותק שלהם: "בסגר השני הייתי יותר מקצועית ואפילו הדרכתי כאילו לא רק בבית הספר גם לחברות שלי כשלמדנו ביחד הסברתי להם איך לתפעל, לא רק זאת, נערכו לי שיעורים עם מנהלת בית הספר שבהם הדרכתי. מהסגר הראשון לשני מאוד התפתחתי מבחינה מקצועית במיוחד בכלים טכנולוגיים ומקוונים" (מורה מס' 43).

3. **תסכול/קושי** – מורים הפגינו, בעיקר ובמובהק בהתייחס לסגר הראשון, רגשות תסכול והביעו קושי רב בתהליך הלמידה שלהם: "לי באופן אישי קצת קשה עם שינויים אז היה לי קשה עם למידה כזו, אני גם פחות טכנולוגית אז לקח לי זמן לקלוט כל כלי שמציגים בפני בעיקר בתקופה הראשונה. היה לי מאוד קשה להתמודד וגם התסכול מהמצב, חוסר האונים, הוסיפו לקושי שלי בהבנה" (מורה מס' 1).

4. **ניסוי ותהייה** – מורים, בעיקר בסגר הראשון במובהק, ללא הדרכה וידע מוסדר, השתמשו בשיטה של ניסוי ותהייה/טעייה, לשם למידת המיומנויות והכלים שהיו דרושים להם ללמידה: "זה היה הרבה ניסיון וטעייה. ניסיתי, בניתי, הצלחתי לשתף, לא הצלחתי, ולמדתי מתוך זה. אם זה היה מוצלח אז השתמשתי שוב, אם זה לא היה מוצלח אז זנחתי את זה בצד והשתמשתי במשהו אחר" (מורה מס' 30).

5. **תכנון אישי** – פחות היגדים במובהק (Standardized residuals: -4.32) התייחסו לתכנון אישי כמניע בלמידה העצמית של המורים: "אז הבחירה הייתה לפי מה נחוץ לי, אבל פה הבחירה פה הייתה שלי, כלומר אף פעם אף אחד לא ממש הכריח אותי להיכנס, יכולתי בקלות להגיד למנהלת אני כבר יודעת את זה, אני לא צריכה להיכנס" (מורה מס' 55).

6.

5.1.4 תפיסת הלמידה של המורים

בקטגוריה זו, הרביעית בשכיחותה (390 היגדים, 10.21% מכלל ההיגדים) פירוט המורים את תפיסת הלמידה הקוגניטיבית, רגשית וחברתית שלהם - בתקופת הסגר הראשונה והשנייה. מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-square for goodness of fit) בוצע, בכדי לבדוק את מובהקות ההבדלים בכמות ההיגדים שנצפו בכל תת קטגוריות משנה בהתאם לתקופת הסגר והוותק על פי שכיחותם במחקר. לוח 6 מציג את קטגוריות המשנה ביחס לתפיסת הלמידה הקוגניטיבית, רגשית וחברתית של המורים בחלוקה למשתני המחקר:

תפיסת הלמידה הקוגניטיבית, רגשית וחברתית של המורים (N=390, 10.21%)

חלוקה על פי ותק			חלוקה על פי סגר		Standardized residuals	סך כולל	תת קטגוריה
+24 N=20	8-23 N=2-	0-7 N=20	סגר שני	סגר ראשון			
62	57	45	102	62	+3.07	165	קוגניטיבית N=165 57.3%
$\chi^2(2)=2.792, p=.248$			$\chi^2(1)=5.56, p=.018$				
35	54	34	62	61	-.61	123	רגשית N=123 42.7%
$\chi^2(2)=6.19, p=.045$			$\chi^2(1)=.330, p=.564$				
30	40	32	45	57	-2.46	102	חברתית N=288 35.4%
$\chi^2(2)=1.64, p=.439$			$\chi^2(1)=3.23, p=.072$				
					$\chi^2(2)=15.83, p=.000$		

ניתוח התוכן של היגדי המורים, התבסס כמפורט בשיטה על פי מחקרם של כספי ובלאו (Caspi, & Blau, 2011). להלן פירוט תתי קטגוריות המשנה וציטוטים מייצגים:

1. **ההיבט הקוגניטיבי של תפיסת הלמידה** - מתייחס לתחושה של רכישת ידע חדש והגעה לתובנות חדשות. רמה גבוהה של תפיסת למידה קוגניטיבית, נמצאה יותר במובהק בסגר השני, כאשר המורים המשתלמים חושו כי ידע חדש או הבנה חדשה נרכשו, כפי שמדגים זאת ההיגד הבא: "בסגר השני, יכולתי להתפתח ולקחת את זה לכיוונים שלי ולהפוך את השיעורים יותר מעניינים ולקחת את הכלים שלמדנו בהשתלמות וליישם את זה, אם למדנו על כיתה וירטואלית אז ממש לבנות כיתה וירטואלית ולחשוף אותה בכיתה, למדתי להשתמש במצגות אינטראקטיביות ומצגות של גוגל, או בוחן שהכנתי בגוגל דוקס, מה שאני מנסה להגיד בסגר הראשון, הייתה הכרת הכלי של הזום ולהתרגל למצב איך אנחנו מתמודדים, בסגר השני כבר יכולתי את זה למקום שלי ולהפוך את הלמידה למשמעותית" (מורה 32).
2. **ההיבט הרגשי של תפיסת הלמידה** - בחן חוויות ורגשות במהלך תהליך הלמידה, כגון מידת העניין שמעוררים התכנים או קלות הבנתם. מורים, יותר במובהק בקריירה האמצעית שלהם, הפגינו תפיסת למידה רגשית כפי שמודגם להלן: "הלמידה בכל אחת משתי התקופות תרמה רבות, בסגר השני הרגשתי יותר יעילה, יותר מעניינת, יותר מושכת את תשומת לבם של התלמידים" (מורה 34).
3. **ההיבט החברתי של תפיסת הלמידה** - מתייחס למידת ההנאה מאינטראקציות בינאישיות ממוקדות למידה – עם המורה או עם העמיתים. המורים, בעיקר בסגר הראשון (מובהקות גבולית) קיימו אינטראקציות חברתיות ללמידת עמיתים: "הייתה אינטראקציה טובה שהייתה עם המורות בצוות, שביחד תכננו שיעורים, התייעצנו יחד על הצד הטכני בהוראה. דברים כאלה. הפרינו אחת את השנייה" (מורה מס' 35).

5.2 ניתוח פעילויות לימודיות והפגתיות במהלך הלמידה מרחוק

שאלת המחקר השנייה ביקשה כאמור לבחון אילו הבדלים קיימים ביישום הנלמד בפעילויות לימודיות והפגתיות במהלך הלמידה מרחוק בהשוואה בין מורים בשלבי קריירה שונים (מוקדמת, אמצעית ומאוחרת). בסעיפים הבאים יפורטו מאפייני הפעילויות וניתוחם בחלוקה לפעילויות לימודיות והפגתיות. ניתוח פעילויות המורים התבצע על פי קריטריונים מובחנים שהתבססו על מודל SAMR (Puentedura, 2006) ולפי רמות השיתופיות המקוונת בהתבסס על מודל e-CSAMR (Shamir-Inbal & Blau, 2021b).

ניתוח פעילויות הלמידה וההפגה לפי מודל SAMR ו-e-CSAMR

5.2.1 פעילויות לימודיות

המורים תיארו 100 פעילויות לימודיות שביצעו במהלך הלמידה מרחוק. מתוכם, 48 (48%) בסגר הראשון ואילו 52 (52%) בסגר השני. לבחינת מובהקות ההבדלים במספר הפעילויות בין התקופות בוצע מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-Square goodness of fit test), לא נמצא הבדל מובהק בכמות הפעילויות בין התקופות בין התקופות: $X^2(1) = 1.60, p = .689$. בחלוקה לוותק: וותק של 1-7 (36%), וותק של 8-23 (31%) וותק של 24+ (33%) פעילויות. בסעיפים הבאים יוצגו ניתוח הפעילויות על פי מאפייני ההוראה והלמידה, ועל פי מודל SAMR והרחבתו באמצעות מודל e-CSAMR.

ניתוח הפעילויות הלימודיות על פי מודל SAMR

בכדי לבחון את האפקטיביות של המפגש בין הטכנולוגיה לפדגוגיה, נותחו הפעילויות על פי מודל SAMR (Puentedura, 2006) הכולל ארבע רמות של שילוב טכנולוגיה. לוח 7 מציג את ניתוח הפעילויות הלימודיות בחלוקה לתקופת הסגר וותק המורה:

לוח 7

ניתוח הפעילויות הלימודיות על פי מודל SAMR (N=100)

חלוקה על פי וותק			חלוקה על פי סגר		מספר כולל	רמות של שילוב טכנולוגיה- מודל SMAR
24+ N=33	8-23 N=31	1-7 N= 36	סגר שני N=52	סגר ראשון N=48		
20	17	11	20	28	48	1. החלפה - Substitution פעילות להמחשה "הצגתי את הקטע הנבחר מתוך החוברת בזום והילדים היו צריכים לקרוא, היו צריכים לסמן פעולות, היו צריכים לסמן את החיריק בתוך בחוברת שלהם" (פ.ל.25)
$X^2(2)=2.625, p=.269$			$X^2(1)= 2.053, p=.152$		(48%)	
11	11	19	27	13	41	2. העצמה - Augmentation פעילות להמחשה "חילקתי את התלמידים לחדרים, כל זוג היה צריך לבחור מתוך רשימה של נשים פורצות דרך שנתתי מראש דמות אחת, לחקור עליה ולהכין כמו סיכום שמשלב גם סיכום, תמונה וסרטון שמתאר את דמות המנהיגה ולהציג אותה לכיתה." (פ.ל.4)
$X^2(2)=1.929, p=.165$			$X^2(1)=3.85, p=.050$		(41%)	

1	1	4	5	1	6	3. עיבוד – Modification פעילות להמחשה "התלמידים התבקשו לחפש מידע על הנושא של שבועות ומגילת רות באינטרנט. לאחר מכן הם היו צריכים לכתוב דף יומן ולהעלות אותו לתוך מצגת שיתופית. לאחר מכן קיימנו משוב עמיתים בזום: כל תלמיד הציג את חלקו במצגת, ככה למדנו ונחשפנו לתשובות של כולם, וקיימנו דיון כאשר אני הנחיתי את כל הפעילות" (פ.ל.2)
	--			--	(6%)	
1	2	2	2	3	5	4. הגדרה מחדש – Redefinition פעילות להמחשה "בהגרלה אינטראקטיבית בתוכנה דיגיטלית, כל קבוצה קיבלה כוכב לכת אחד לחקירה - באמצעות ספרים ובאמצעות הרשתות השונות, ומתוך זה בנו מצגת, פאדלט מנטימטר או בכלי דיגיטלי אחר. המטרה הייתה ליצור תערוכה בית ספרית ווירטואלית באמצעות המצגות שלהם שהוצגה לכל שכבות הגיל בבית הספר" (פ.ל.31)
	--			--	(5%)	

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

לבחנית מובהקות ההבדלים ברמות השילוב השונות בוצע מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-Square goodness of fit test), ונמצא הבדל מובהק בכמות הפעילויות שנצפתה בכל שלב: $X^2(3)=53.665, p=.000$. ואכן 48% מפעילויות המורים סווגו כהחלפה (standardized residuals, +4.6), 41% כהעצמה (standardized residuals, +3.2) לעומת 6% מהפעילויות שסווגו כשינוי (standardized residuals, -3.8) ורק 5% כהגדרה מחדש (standardized residuals, -4). לפי נתוני הטבלה:

החלפה - Substitution - משמעה שהטכנולוגיה מחליפה כלים לא דיגיטליים בהם עשינו שימוש עד כה מבלי לשנות את אופן הפעולה שלנו. המורים בקטגוריה זו, ללא הבדל מובהק בתקופת הסגר ובמידת הוותק, עשו בעיקר שימוש בזום עם וללא שימוש במצגת או הצגת ספר הלימוד על גבי המסך. בפעילויות רבות המורים החליפו את השימוש הלא דיגיטלי מבלי לשנות את אופן הפעולה של השיעור. זהו למעשה ניסיון להעתיק את מהלך השיעור הפרונטלי המתקיים בכיתה – אל מרחב הזום.

העצמה/אגבור - Augmentation - כאשר הטכנולוגיה מציגה כלים אפקטיביים יותר במימוש מטלות מוכרות. מובהקות נמצאה להבדלים בפעילויות שסווגו כמעצמות. כאשר בסגר השני מספרן היה גבוה במובהק מכמותן בסגר הראשון. בכדי שתבצע ההעצמה, יש להשתמש במסמכים משותפים ו/א בכלים ויישומונים מתוקשבים, אם כי השימוש ברמה זו הוא באמצעות מענה של המורה או באמצעות שיתופית מקבילה בלבד.

מבין כלל הפעילויות לימודיות רק שש פעילויות (6% מכלל הפעילויות) שרובן בוצעו בסגר השני, סווגו כעיבוד/שינוי - Modification, ו-5 פעילויות סווגו כהגדרה מחדש - Redefinition. עיבוד זהו השלב הראשון במעבר משיפור של הקיים לשימוש מודע ביכולות הייחודיות של הטכנולוגיה, ואילו הגדרה מחדש מתייחסת לכך שטכנולוגיית התקשוב מאפשרת יכולות חדשות שלא היו אפשריות קודם לכן. מיעוט מכלל פעילויות המורים סווגו בדרגות שילוב אלו, פחות במובהק

מהפעילויות שסווגו כהחלפה והעצמה. רוב רובן של פעילויות ברמות השילוב הטכנולוגי הגבוהות עשו שימוש בדיגיטליות ליצירה ולבניית מאגר שיתופי תוך שיתופיות סינרגטית של תלמידים.

ניתוח הפעילויות הלימודיות לפי מודל e-CSAMR

כהרחבה של מודל SAMR, הפעילויות הלימודיות נותחו גם בהיבט של רמות השיתופיות המקוונת. המודל המורחב מתאר שלוש רמות מרכזיות של שיתופיות מקוונת: שיתוף מידע, חלוקת תפקידים ושיתוף פעולה. הניתוח הנוכחי כלל גם דרגת אפס שנמצאה במחקר ומשמעותה- חוסר בשיתופיות. לוח 8 מציג את ניתוח הפעילויות הלימודיות בהתייחס לרמות השיתופיות השונות על פי מודל e-CSAMR בחלוקה לתקופת הסגר וותק המורה:

לוח 8

ניתוח הפעילויות הלימודיות על פי מודל e-CSAMR (N=117)

דוגמה מתארת	חלוקה על פי וותק			חלוקה על פי סגר		סוג שיתופיות	רמות שיתופיות מודל e-CSAMR
	24+ N=33	8-23 N=31	1-7 N= 36	סגר שני N=52	סגר ראשון N=48		
"השתמשתי באתר עם שירים שכתבו חיילים שנפלו ואיזוהו זמר הלחין אותם. ביקשתי מהם להקשיב לשירים, להקשיב למילים ולבחור מביניהם שיר, שהם מתחברים אליו, יצרנו לוח שיתופי ענק - פאדלט לכל בית הספר והילדים הכניסו לשם את השם של חייל שנפל עם השיר, עם קצת מידע שהם חיפשו ומצאו בגוגל" (פ.ל.20).	4	1	6	9	2	שיתוף בידע- בניית מאגר מידע משותף	I שיתוף מידע Knowledge Sharing (N=11, 10%)
		--		$X^2(1) = 3.918, p = .048$			
"עשיתי מצגת שיתופית בנושא חורף, כתבתי כותרת "חורף" והשארתי הכל ריק - כל קבוצה סיפקה היבטים של חורף בתוך המצגת" (פ.ל.26)	3	0	3	3	3	חלוקת תפקידים- שיתופיות מקבילה	II חלוקת תפקידים Cooperation (N=21, 20%)
"כל ילד היה צריך להציג את הספר שהוא קרא, לכתוב ולהציג ממה הוא הכי נהנה והתלמידים מאוד התלהבו לראות אחד את השני ולהגיב את דעתם גם אחד לשני." (פ.ל.13)	3	1	2	3	3	משוב עמיתים	
"לצורך העניין אמרתי להם שנכנסים לבידוד וצריכים לעשות קניות - שימו לב שיש לכם 50 ש"ח וזה התקציב שלכם". כל אחד כתב לעצמו על גבי לוח מחיק איזה מוצרים הוא קנה, כמה זה עולה וחישב כמה בסך הכל יצא. והתלמידים הראו אחד לשני והיה ממש דיון, מה חשוב לקנות ותיקנו מי שטעה" (פ.ל.82).	3	2	3	5	4	דיון במליאה	
"למדנו על מחלקות בעלי חיים, שלחתי להם דפי עבודה שיעשו לבד באופן עצמאי שיחפשו מידע. אחר כך בשיעור חילקתי לקבוצות ושיתפתי במצגת שיתופית. בחדרים, כל קבוצה עבדה ביחד ובנתה שקופית אחת על מחלקה של בעלי החיים שנבחרה עבורם" (פ.ל.15)	4	4	3	7	4	שיתופיות סינרגטית	III שיתוף פעולה Collaboration (N=16, 15%)
				$X^2(1) = 2.053, p = .152$			

"ללא שיתופיות (N=57, 54%)	הוראת עמיתים					ללא שיתופיות מקוונת
	15	19	23	26	31	
"ההוראה התבצעה בעיקר דרך הצגת שקופיות במצגת, זאת הייתה הפתיחה. אחר כך הייתי משתפת איתם את המסך עם ספר הלימוד וככה למדנו כאילו שאנחנו בכיתה" (פ.ל.104).	$X^2(2) = 1.17, p = .557$			$X^2(2) = .712, p = .399$		
	1	1	3	3	2	הוראת עמיתים
"אמרתי לתלמיד, אתה יודע מה, היום אתה יושב בזום יחד עם עוד שלושה ילדים ומחר אתם מציגים לנו על הטיגריס, ספרו לנו על התכונות שלו.. (פ.ל.58)						

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

לבחינת מובהקות ההבדלים ברמות השיתופיות השונות בוצע מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-Square goodness of fit test), ונמצא הבדל מובהק בכמות הפעילויות שנצפתה בכל שלב: $X^2(3) = 42.19, p = .000$, ואמנם, 57 (54%) פעילויות לימודיות, לא עירבו כלל שיתופיות של תלמידים (+6, standardized residuals), ללא הבדל בין הסגרים או בין מורים בעלי וותק שונה. בנוסף, פחות פעילויות במובהק (-2.98, standardized residuals) עירבו שיתוף מידע - רמת השיתופיות הראשונה במודל, שבה התלמידים בונים מאגר מידע משותף, ללא המשך עבודה משותפת על תכני המאגר המשותף. כאשר בסגר השני השתמשו יותר ברמת שיתופיות זו במובהק. הרמה השנייה הינה חלוקת תפקידים הכוללת ארבעה סוגים - חלוקת תפקידים כאשר המשתתפים עובדים במקביל או ברצף (לא נמצאה פעילות המתאימה לשיתופיות ברצף) על בניית תוצר ולבסוף מחברים את כלל החלקים לתוצר אחד משותף. ברמה זו נמצאות גם מיומנויות של משוב עמיתים ודיון במליאה (-1.02, standardized residuals). הרמה השלישית והגבוהה ביותר של שיתופיות הינה שיתוף פעולה הכולל שיתופיות סינרגטית הדורשת שיתוף פעולה בין כולם המתבצע בו זמנית בכדי להגיע לתוצר משותף (-2, standardized residuals). ברמה זו נמצאת גם מיומנות של הוראת עמיתים. האפשרות לחלוקה לחדרים בזום אפשרה למורים ליצור קבוצות למידה שעבדו ברמות שונות של שיתוף, כפי שמודגם בלוח 8, בפעילות המדגימה שיתופיות סינרגטית.

5.2.2 פעילויות הפגתיות

המורים תיארו 100 פעילויות הפגתיות שביצעו במהלך הלמידה מרחוק. מתוכם, 50 (50%) בסגר הראשון ואילו 50 (50%) בסגר השני. בחלוקה לוותק: וותק של 1-7 (40%), וותק של 8-23 - 31 (31%) וותק של 24+ - 29 (29%) פעילויות. בסעיפים הבאים יוצגו ניתוח הפעילויות על פי מאפייני ההוראה והלמידה, ועל פי מודל SAMR ולפי מודל על פי מודל e-CSAMR.

ניתוח הפעילויות ההפגתיות על פי מודל SAMR

כדי לבחון את האפקטיביות של המפגש בין הטכנולוגיה לפדגוגיה, נותחו הפעילויות על פי מודל SAMR (Puentedura, 2006) הכולל ארבע רמות של שילוב טכנולוגיה. לוח 9 מציג את ניתוח הפעילויות ההפגתיות בחלוקה לתקופת הסגר וותק המורה:

10 ניתוח הפעילויות ההפגתיות על פי מודל SAMR (N=100)

חלוקה על פי וותק			חלוקה על פי סגר		מספר כולל	רמות של שילוב טכנולוגיה- מודל SMAR
24+	8-23	1-7	סגר שני N=50	סגר ראשון N=50		
18 N=29	22 N=31	28 N=40	33	35	68 (68%)	1. החלפה - Substitution פעילות להמחשה " עשיתי להם בוקר טוב של ספורט כזה בזום, לקפוץ, להרים ידיים, להרים יד שמאל וכולם השתתפו האמת, שמתו להם שירים כאלה שהם ביקשו ורקדנו לפי הקצב... " (פ.ה.55)
$X^2(1)=.213, p=.899$			$X^2(1)=.059, p=.808$			
8	8	12	13	15	28 (28%)	2. העצמה - Augmentation פעילות להמחשה "השתמשנו באפליקציה שאתה מסובב את הגלגל או בוחר קלף עם כל מיני שאלות שהן שאלות בנושאים של רווחה נפשית; של קשר, הקשבה, דברים שאתה רוצה לספר על עצמך, על קושי שלך, על אתגרים שאתה חווה, על דברים שאתה אוהב או לא אוהב, מה קשה לך, זה איפשר לקיים שיח רגשי..." (פ.ה.101)
$X^2(1)=.112, p=.945$			$X^2(1)=.143, p=.705$			
0	3	1	3	1	4 (4%)	3. עיבוד - Modification פעילות להמחשה "אני ועוד שתי תלמידות בנינו חידון קאהוט על התלמידים בכיתה, שאלנו כל מיני שאלות, על תחביבים, על תלבושות, במליאה- התלמידים ענו על השאלות וזיהו את החברים. זה היה חידון עם ניקוד ופרסים..." (פ.ה.18)
					--	4. הגדרה מחדש - Redefinition

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

לבחינת מובהקות ההבדלים ברמות השילוב השונות בוצע מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-Square goodness of fit test), ונמצא הבדל מובהק בכמות הפעילויות שנצפתה בכל שלב: $X^2(3)=116.96, p=.000$. ואכן 68% מפעילויות המורים סווגו כהחלפה (standardized residuals, +.6), המורים השתמשו בזום בלבד להעביר פעילויות בדומה לפעילויות שנערכו בכיתה באופן פיזי. כך, נערכו שיעורי חינוך וחברה שכללו דיונים, וכך בוצעו יצירות עם התלמידים, שיעורי ספורט ואפילו ערבים ובקרים כיתתיים שעירבו פעילות המשלבת תחפשות ותחרויות שירה ובישול. מבין הפעילויות 28% סווגו כהעצמה (standardized residuals, +.6). המורים השתמשו בכלים טכנולוגיים ככלים להעצמת השיח הכיתתי. ברמות הגבוהות של שילוב הטכנולוגיה רק 4% מהפעילויות שסווגו כעיבוד (standardized residuals, -.5). רמת העיבוד מתייחסת לשיפור של הקיים לשימוש מודע ביכולות הייחודיות של הטכנולוגיה. פעילויות מורים שסווגו ברמה זו, עירבו יכולת יצירה ושיתופיות מקוונת עם תלמידיהם. עם זאת, לא נמצאו פעילויות הפגתיות אשר סווגו כהגדרה מחדש. מבחינת ההבדלים בין הקבוצות: לא נמצאה מובהקות להבדלים בין המורים בהתייחס לתקופת הסגר ולמידת הוותק שלהם בהוראה.

ניתוח הפעילויות ההפגתיות לפי מודל e-CSAMR

כהרחבה למודל SAMR, נותחו הפעילויות ההפגתיות גם על פי המודל המורחב e-CSAMR המתייחס לרמות שיתופיות מקוונת. כאמור מודל מורחב זה מתאר שלוש רמות מרכזיות של שיתופיות מקוונת: שיתוף מידע, חלוקת תפקידים ושיתוף פעולה. בדומה לניתוח של פעילויות הלמידה גם הניתוח הנוכחי כלל את דרגת האפס המצביעה על חוסר בשיתופיות. לוח 10 מציג את ניתוח הפעילויות ההפגתיות בחלוקה לתקופת הסגר וותק המורה:

לוח 110

ניתוח הפעילויות ההפגתיות על פי מודל e-CSAMR (N=100)

דוגמה מתארת	חלוקה על פי וותק			חלוקה על פי סגר		סוג שיתופיות	רמות שיתופיות מודל e-CSAMR
	24+ N=29	8-23 N=31	1-7 N=40	סגר שני N=50	סגר ראשון N=50		
"ביקשתי להמליץ על שיר, פתחנו לוח שיתופי גדול - פאדלט וכל אחד הכניס שיר שהוא אוהב ביוטיוב ויצרנו לנו פלייליסט כיתתי כזה." (פ.ה.18)	2	2	1	3	2	שיתוף בידע- בניית מאגר מידע משותף	I שיתוף מידע Knowledge Sharing (N=5, 5%)
"למדנו על ערך הנתינה, כל תלמיד כתב ברכה לקשיש בבית אבות כאן בדימונה, איגדנו את כל הברכות ושלחנו לקשישים" (פ.ה.90)	-	-	1	-	1	חלוקת תפקידים- שיתופיות מקבילה	II חלוקת תפקידים Cooperation (N=62, 62%)
"הילדים האזינו לסיפור לאחר מכן דיברנו על חלומות, הם שיתפו את החברים בכיתה בכל מיני חלומות שהם חלמו, ואיך הם מתמודדים עם חלומות מפחידים. התלמידים השתתפו בדיון הזה באופן פעיל" (פ.ה.66)	14	18	29	32	29	דיון ופעילות במליאה	
	$X^2(1)=1.68, p=.432$			$X^2(1)=.148, p=.701$			
"עשינו בת מצווה לכל הבנות שהיו אמורות בת מצווה ולא יכלו לחגוג אותה. הבנים עשו להן סרטון הפתעה, עם תמונות וברכות שהם הכינו להן" (פ.ה.35)	2	2	-	3	1	שיתופיות סינרגטית	III שיתוף פעולה Collaboration (N=6, 6%)
	--			--			
"כל תלמיד היה צריך לשבץ את עצמו בשיעור חווייתי שהוא רוצה להעביר לכיתה. דרך זה יכולתי לראות קצת מה אופי תחומי העניין שלהם. עשינו משחקים והצטרפתי למשחקים שלהם. פשוט אפשרתי להם להיות ביחד דרך הזום" (פ.ה.45)	1	-	1	1	1	הוראת עמיתים	
"נתנו להם לצייר בחנוכה, סוג של אור וצל וכל אחד ציור בביתו" (פ.ה.30).	8	9	10	11	16	ללא שיתופיות מקוונת	ללא שיתופיות (N=27, 27%)
	$X^2(1)=.110, p=.946$			$X^2(1)=.926, p=.336$			

לבחינת מובהקות ההבדלים ברמות השיתופיות השונות בוצע מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-Square goodness of fit test), ונמצא הבדל מובהק בכמות הפעילויות שנצפתה בכל שלב: $X^2(3)=85.36, p=.000$. מבין הפעילויות, 62% (standardized residuals, +7.4) עירבו שיתופיות שמקורה בחלוקת תפקידים – ובאופן ספציפי יותר – דיון ופעילות משותפת במליאה. מורים קיימו דיונים חברתיים, יצרו פעילויות בהם השתדלו לשתף את כל הכיתה, אם בהשתתפות מקוונת ואם ביצירת מקום המאפשר לתלמידים לחלוק עם חבריהם ועם המורה את תחושותיהם בתקופה המאתגרת שעברו. רמה זו כוללת ארבעה סוגים, אך לא נמצאו פעילויות המערבות חלוקת תפקידים ברצף ומשוב עמיתים. מבין הפעילויות (27%) פעילויות לימודיות, לא עירבו כלל שיתופיות של תלמידים (standardized residuals, +.4). בנוסף, פחות פעילויות במובהק (standardized residuals, -4) עירבו שיתוף מידע, רמת השיתופיות הראשונה במודל, שבה התלמידים בונים מאגר מידע משותף. הרמה השלישית והגבוהה ביותר של שיתופיות הינה שיתוף פעולה הכולל שיתופיות סינרגטית הדורשת שיתוף פעולה בין כולם המתבצע בו זמנית בכדי להגיע לתוצר משותף (standardized residuals, -3.8) ומיומנות של הוראת עמיתים. ברמה זו נמצאו בדיווחי המורים פעילויות בודדות, בלבד.

היבטים פדגוגיים נוספים- הוראה רב תחומית, מתן בחירה ומאפייני תוצרי למידה

במסגרת המודל המורחב e-CSAMR הוצגו מאפיינים פדגוגיים נוספים המתייחסים לשלושה היבטים: למידה רב תחומית, אפשרות של בחירת נושא הלמידה ומאפיינים של תוצרי הלמידה. פרמטרים אלה נבחנו בהתייחס לפעילויות הלימודיות וההפגניות (N=200). בכדי לבחון את ההבדלים בשכיחות ערכי הקריטריונים בוצע מבחן חי-בריבוע לטיב התאמה (Chi-square for goodness of fit):

לוח 121

היבטים ומאפיינים בפעילויות הלימודיות וההפגניות (N=200)

מאפייני הפעילות- קריטריון	ערכים	סך כלל הפעילויות הלימודיות (N=100)	סך כלל הפעילויות ההפגניות (N=100)
למידה רב תחומית	1. כן	11	13
	2. לא	89	87
		$X^2(1)=60.81, p=.000$	$X^2(1)=54.75, p=.000$
אפשרות לבחירת נושא הלמידה	1. ללא בחירה	84	86
	2. התאפשרה בחירת תת-נושא	13	10
	3. התאפשרה בחירת נושא	3	4
		$X^2(2)=117.02, p=.000$	$X^2(2)=125.36, p=.000$

2	24	1. תשובות לתרגילים/שאלות במערכת דיגיטלית	מאפיינים של תוצרי למידה
16	22	2. כתיבה וקריאה חופשית	
0	13	3. עבודה בחוברת/ספר	
9	11	4. מצגת שיתופית	
44	9	5. יצירה	
3	8	6. חקר דיגיטלי	
20	7	7. אין תוצר	
4	3	8. הקלטה באמצעי דיגיטלי	
2	3	9. הכנת שיעור לעמיתים	
$X^2(1)=120.16, p=.000$	$X^2(8)=24.42, p=.000$		

בנוגע ללמידה רב תחומית – ניתן לראות כי מספר מועט במובהק של פעילויות **אפשרו למידה רב תחומית המשלבת בין תחומי זעת מגוונים**. במחקר זה נמצא כי רוב הפעילויות שאובחנו כרב תחומיות שילבו בין התחום הלימודי לתחום החברתי-רגשי, לדוגמה: "למעשה הפעילות בתחום המתמטיקה גם פדגוגי וגם הפגתי, פה כבר היו לי הקישורים לשלב את הדברים יחד: לימדנו הנושא היחס, והתלמידים התבקשו לאפות יחד איתי, עוגת שוקולד. זה בעצם הייתה הפוגה, אבל דרך הכנת המתכון יכולנו לחשב יחסים, שאלתי תוך כדי שאלות במתמטיקה שאם נגדיל את זה מה קורה לזה אם אנחנו נשים חום גבוהה, אם אני רוצה עוגה שתספיק ל- 20 אנשים או 200 אנשים באילו חומרים נשתמש מה נגדיל, מה נקטין, השתמשנו במשקל וכל זה היה באופן חווייתי כשהמשקל לידנו והחומרים ובסוף סיימנו עם עוגת שוקולד טעימה וגם למידת נושא במתמטיקה" (פ.ל.81).

הבדלים מובהקים נמצאו בקריטריון **אפשרות לבחירת נושא הלמידה**. רב הפעילויות לא אפשרו בחירת נושא על פי התלמידים. מספר מזערי של פעילות אפשרו בחירת נושא ובכמות קטנה של פעילויות דווח על בחירת תת-נושא כפי שמודגם בפעילות זו: "עשיתי להם פעילות בנושא בגיאומטריה על פי חומר הלימוד, והילדים התבקשו להכין משחקים על פי בחירתם בנושא שנלמד, ולהעביר אותם דרך הזום" (פ.ל.65).

מאפיינים של תוצרי למידה – בפעילויות הלימודיות: 24% מכלל הפעילויות כללו תרגול ושימוש באתרי תוכן ויישומונים: "חיברו בטור בעזרת יישומון והצליחו ללמוד את המיומנות של חיבור בטור בעזרת משחקים ויישומון. כמובן שהמשוב היה משוב מידי שם, אז הילדים יכלו לשמוע כשהם צודקים מחיאות כפיים ופידבק מידי זה היה משהו חווייתי." (פ.ל.71). מאפייני הלמידה הבאים הם כתיבה וקריאה חופשית ועבודה בספר או בחוברת – למידה שלמעשה מדמה ומחליפה את הלמידה בכיתה כפי שמפורט בפעילות הבאה: "לילדים היו כל ספרי הלימוד בבית. הקרנו טקסטים ועבדנו על מיומנויות של הבנת הנקרא, הסקת מסקנות, למצוא תשובות בתוך טקסט וכדומה" (פ.ל.57). בפעילויות ההפגתיות, 44% מבין הפעילויות עסקו ביצירה למשל: "עשינו בסגר הראשון עשינו יצירה אני מדי פעם עשינו יצירות אורגימי שיתפתי מסך מיוטיוב שלב, עצרנו גם לקראת ט"ו בשבט שזה היה בסגר השני כבר, אז עשינו עלה מאוריגמי" (פ.ה.50)

6. דיון

מחקר זה בחן מהם מקורות המידע והתהליכים ששימשו את המורים, הנמצאים בשלבי קריירה שונים, בתהליכי הפיתוח המקצועי בחודשים מרץ-יוני 2020 בהשוואה לחודשים יולי-אוקטובר 2020, בדגש על פיתוח מקצועי ממוסד וספונטני כלמידה בהכוונה עצמית ולמידת עמיתים. זאת ועוד, לבחון כיצד הנלמד בפיתוח המקצועי יושם הלכה למעשה בהוראה בפעילויות לימודיות והפגתיות. במחקר השתתפו 60 מחנכי כיתות, 20 מורים מכל שלב בקריירה: קריירה מוקדמת 1-7, קריירה אמצעית 8-23, וקריירה מאוחרת 24+. שנות ותק. המורים רואיינו בראיונות עומק חצי מובנים אשר ניתוחם התבצע בשני אופנים: ניתוח נושאי שבוצע מלמטה למעלה (bottom-up) בהתאם לגישת התיאוריה המעוגנת בשדה (שקדי, 2004) וניתוח תוכן (content analysis) מלמעלה למטה (top-down) - דרך שיטתית לניתוח טקסט באמצעות חוקים ברורים וידועים מראש היוצרים מספר מוגבל של קטגוריות מובחנות (באואר, 2011). בנוסף, הציגו המורים ארבע פעילויות למידה שבוצעו בעקבות הפיתוח המקצועי שחוו בתקופת הסגר הראשונה והשנייה: פעילויות לימודיות וכן פעילויות הפגתיות.

שאלת המחקר הראשונה ביקשה לבחון את המאפיינים של תהליכי הפיתוח המקצועי בהיבטים: ממוסד וספונטני, תפיסת הלמידה (קוגניטיבית חברתית ורגשית), תרומת הפיתוח המקצועי לידע ולשימוש הטכנו-פדגוגי והנעת הלמידה של המורים (למידה בהכוונה עצמית). מניתוח היגדי המורים עלו ארבע קטגוריות ראשיות (3,819 היגדים), הכוללות קטגוריות משנה, ואשר חלקן כוללות גם תתי-קטגוריות משנה: (2,026 [53%] היגדים בהתייחס לסגר הראשון ו-1793 [47%] היגדים בהתייחס לסגר השני):

מאפייני ההכשרה- הפיתוח המקצועי של המורים - בקטגוריה זו, הגדולה בשכיחותה (1,344 היגדים, 35.19% מכלל ההיגדים) פירטו המורים את מאפייני ההכשרה שלהם – הספונטנית וזו הממוסדת - בתקופת הסגר הראשונה והשנייה ואת יעילותה. בתקופת הסגר הראשון המורים למדו **במובהק באופן ספונטני**, יותר באמצעות הרשת, אך גם עם עמיתים. מהנתונים שעלו לגבי מוכנות צוות ביה"ס ללמידה מרחוק עלה כי כמחצית מהמורים שהתראיינו למחקר הנוכחי העידו על מוכנות נמוכה של בית ספרם ללמידה מסוג זה. כפי שנמצא במחקרים נוספים, המורים בסגר הראשון, חשו חסרי ידע בסיסי בהוראה מקוונת מרחוק ונדרשו לשעות למידה רבות יותר בעזרת הרשת ובעזרת עמיתים למקצוע (Carrillo, & Flores, 2020; Holme, 2020). למידה אותה הגדירו רובם במובהק כבעלת יעילות גבוהה להתפתחותם ואשר סייעה להם ליישם את הנלמד הלכה למעשה בהוראתם. כאשר ככל שהותק של המורה גבוה יותר, כך שיעור ההתייחסות ללמידה הספונטנית בעזרת הרשת והעמיתים גדל בהתאם. **לגבי ההכשרה הממוסדת** – ההכשרה הפנים בית ספרית נמצאה כגבוהה בשכיחות מבין סוגי ההכשרה הממוסדת ולאחריה ההכשרות מהפסגה. שתי ההכשרות הללו שהוצעו עלי ידי משרד החינוך (משרד החינוך 2020א; 2020ב) ניתנו על פי המורים בעיקר בסגר השני ויעילותן בסגר זה נמצאה גבוהה במובהק. המורים התייחסו לצורך החיוני בהשתלמות ממוסדת בסגר הראשון, השתלמות שעל פי תחושתם הייתה הכרחית וחיונית עבורם, אך לצערם לא התקיימה. בנוסף, התייחסות מיוחדת ניתנה על ידי המורים בעלי וותק של 24+ שנים להכשרה ישירה של משרד החינוך. שיעור ההתייחסות הגבוה של המורים המצויים בקריירה המאוחרת שלהם בנוגע להכשרה הממוסדת 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).

תרומת ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורים - בקטגוריה זו, השנייה בשכיחותה (1,193 היגדים, 31.24% מכלל ההיגדים) פירוטו המורים את תרומת ההכשרה ללמידת כלים טכנולוגיים ולרכישת ידע פדגוגי-טכנולוגי. המורים, אם בלמידה ספונטנית ואם בהכשרה ממוסדת, דיווחו על מגוון כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך התקופה, בהם נעשה שימוש מול תלמידיהם בתקופת הסגר. ההתייחסות לכלי התקשורת, בעיקר תכנת הזום בסגר הראשון, תכנה 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 בסגר השני. מאידך, ההתייחסות לכלי הערכה, הפקה ויצירה דיגיטלית, שנלמדו גם הם בעיקר בסגר השני, הייתה הנמוכה ביותר על פי דיווח המורים. חשיפה זו ולמידת הכלים, בייחוד 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 בסגר השני. 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 וליצירת 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. עם זאת בהתייחס לבחינת המרכיבים הפדגוגיים שעלו מתוך הפעילויות שבוצעו עלה שלא התרחש שיפור מיטבי כתוצאה משילוב הטכנולוגיה בהוראה הקיימת. מניתוח הפעילויות הלימודיות וההפגתיות שדווחו על ידי המורים במחקר הנוכחי עלה כי נעשה שימוש בסיסי בטכנולוגיה כאמצעי להחלפה או להרחבה של הפרקטיקות הנהוגות בהוראה המסורתית, ופחות ברמת יישום מתקדם המספק הזדמנויות למידה חדשות.

למידה בהכוונה עצמית - בקטגוריה זו, השלישית בשכיחותה (890 היגדים, 23.36% מכלל ההיגדים) פירוטו המורים את הגורמים המניעים בפיתוח המקצועי ובהוראה בלמידה מרחוק, בתקופת הסגר הראשונה והשנייה. ממצא מעניין בקטגוריה זו הוא שהמוטיבציה הפנימית והחיצונית של המורה ללמידה, נמצאה בשתי קצוות הסקאלה של הקטגוריה. בעוד שהמוטיבציה הפנימית התקבלה כתת הקטגוריה הגדולה בשכיחותה מבין תתי הקטגוריה, ללא הבדל בין תקופות הסגר ומידת הוותק של המורה, המוטיבציה החיצונית של המורה, נמצאה כנמוכה ביותר במובהק. אך מוטיבציה זו הולכת וגדלה במובהק ככל שמידת הוותק של המורה גדלה. ממצא שניתן להסביר על פי מסקנות מחקרים של ריימס ואחרים (Reimers et al., 2020), שמצאו ששינויים המבוצעים במהירות וללא התחשבות בעמדות המורים, מובילים את המורים לפעול מתוך מניעים חיצוניים בלבד ועם מעורבות מינימלית. כהמשך ישיר של ההנעה הפנימית התייחסו המורים לתחושת הישג מקצועית ואישית שלהם כגורם המניע אותם ללמידה. מניע נוסף שדיווח המורים הוא תכנון ובחירה אישית. הדחף הפנימי ללמידה, המחויבות, התכנון המקדים והצבת המטרות, נמצאו במחקרים כמניעים המרכזיים בפיתוח מיומנויות של למידה בהכוונה עצמית (Dibra., et al, 2014; Kizilcec)

(et al., 2017). אולם מעבר להיבטים המוטיבציוניים דיווחו המורים, בעיקר בתקופת הסגר הראשון שהתבססה על ניסוי תהייה וטעייה, על תחושות תסכול וקשיים איתם נאלצו להתמודד בעיקר בשל חוסר המיומנות בשליטה בכלים טכנולוגיים להוראה מקוונת.

תפיסת הלמידה של המורים - בקטגוריה זו שהתבססה על מחקרם של כספי ובלאו (Caspi, 2011; Blau, &), הרביעית בשכיחותה (390 היגדים, 10.21% מכלל ההיגדים), פירוט המורים את תפיסת הלמידה הקוגניטיבית, רגשית והחברתית שלהם. ההיבט הקוגניטיבי התייחס לתחושה של רכישת ידע חדש והגעה לתובנות חדשות. תת קטגוריה זו נמצאה אצל המורים כגבוהה ביותר לעומת ההיבט הרגשי והחברתי, בעיקר בסגר הראשון. חיזוק לכך נמצא במחקרים שבחנו את השפעת הפיתוח המקצועי על המורים ומצאו שפיתוח מקצועי שמבוצע מתוך הבנה מעמיקה, עשוי לפתח אצל המורה תחושת מחויבות לתפקיד ולשפר תהליכי הוראה-למידה (Avidov-Ungar et al., 2016; Tondeur et al., 2020). ההיבט הרגשי התייחס לחוויות ורגשות במהלך תהליך הלמידה, אמנם המורים דיווחו על תחושות רגשיות בשני הסגרים, אך בסגר השני דיווחו על עניין והבנה גבוהים יותר לעומת הסגר הראשון. בהיבט החברתי של תפיסת הלמידה, דיווחו המורים, בעיקר בסגר הראשון על הנאה מאינטראקציות בינאישיות ממוקדות למידה עם עמיתיהם, אינטראקציות שנמצאו במחקר זה ובמחקרים נוספים כמשמעותיות וחיוניות להתפתחות המקצועית של המורה (Holme, 2020; Salmons, 2019).

שאלת המחקר השנייה ביקשה לבחון את ההבדלים ביישום הנלמד בפעילויות לימודיות והפגתיות במהלך הלמידה מרחוק בהשוואה בין מורים בשלבי קריירה שונים (מוקדמת, אמצעית ומאוחרת) בתקופות הסגר השונות. המורים תיארו 200 פעילויות לימודיות שביצעו במהלך הלמידה מרחוק, ללא הבדל מובהק בין המורים לפי הוותק: 100 פעילויות לימודיות. מתוכם, 48 (48%) בסגר הראשון ואילו 52 (52%) בסגר השני. ו- 100 פעילויות הפגתיות שביצעו במהלך הלמידה מרחוק. מתוכם, 50 (50%) בסגר הראשון ואילו 50 (50%) בסגר השני. תחום הדעת המוביל של הפעילויות הלימודיות היה שפה, והתחום החברתי-רגשי בא לידי ביטוי בפעילויות ההפגתיות. בשני סוגי הפעילות לרוב, לא התקיימה למידה רב תחומית ולא התאפשרה בחירה של נושא הלמידה. הכלים המובילים בהם נעשה שימוש בפעילויות הלימודיות היו מענה ותרגול במערכת דיגיטלית כך גם כתיבה וקריאה חופשית, בפעילויות ההפגתיות השתמשו בעיקר ביצירה. ניתוח פעילויות המורים התבצע על פי קריטריונים מובחנים שהתבססו על מודל SAMR (Puentedura, 2006), וכן בהתייחס למודל המורחב e-CSAMR (Shamir-Inbal & Blau, 2021b) הכולל התייחסות לרמות שיתופיות מקוונת ולמאפייני הלמידה באמצעות מיפוי הפעילויות לפעילויות שמזמנות למידה רב תחומית, חקירת מאפייני תוצר הלמידה שהתבקש והתייחסות לאפשרות הבחירה שנתנה לתלמידים.

ניתוח הפעילויות הלימודיות וההפגתיות על פי מודל SAMR -

האתגר הגדול ביותר בתקופת סגרי הקורונה נבע מהצורך לשנות פדגוגיה מסורתית המתבססת על העברת מידע בין מורים ותלמידים ומהצורך להתאים את אסטרטגיות ההוראה המקובלות בכיתה להוראה מרחוק (Cheng 2020). על פי ממצאי המחקר הנוכחי רובן של הפעילויות סווגו ברמות הנמוכות של מודל SAMR ורק מיעוט מכלל פעילויות המורים סווגו בדרגות הגבוהות המובילות לשיפור הלמידה לפי מודל SAMR. ממצאי המחקר העלו כי מבין הפעילויות שתיארו המורים: 48% מכלל הפעילויות הלימודיות של המורים ו-68% משיעור הפעילויות ההפגתיות -

סווגו כהחלפה, המהווה את הרמה הראשונית של שילוב טכנולוגי-פדגוגי. רב הפעילויות תיארו שימוש בזום מבלי לשנות את מהלך השיעור הלא דיגיטלי. זהו למעשה ניסיון להעתיק את מהלך השיעור הפרונטלי המתקיים בכיתה, אם בהקשר הלימודי ואם בהקשר ההפגתי-רגשי, אל מרחב הזום. הרמה השנייה היא העצמה. מבין כלל הפעילויות שדווחו, 41% משיעור הפעילויות הלימודיות, בעיקר בסגר השני, ו-28% מההפגתיות, סווגו ברמת העצמה. רמה זו מתקבלת כאשר הטכנולוגיה מציגה כלים אפקטיביים יותר במימוש מטלות מוכרות (Puentedura, 2006). המורים השתמשו במסמכים משותפים ובכלים טכנולוגיים שהעצימו את הלמידה והשיח החברתי-רגשי, אם כי ברמת המענה של המורה ובדרגת שיתופיות נמוכה. ואכן, כפי שנמצא במחקרים נוספים, על-מנת להנגיש לתלמידים פעילויות הוראה שהותאמו ללמידה עצמאית בבית, נדרשו המורים בתקופת הקורונה, ללמוד איך לשלב משאבי רשת ומשימות דיגיטליות באסטרטגיות ההוראה שלהם (Kong, 2020). מבין כלל הפעילויות רק שש פעילויות לימודיות ו-4 (6% ו-4% מכלל הפעילויות הלימודיות וההפגתיות בהתאמה), סווגו כעיבוד/שינוי, רובן בוצעו בסגר השני. עיבוד זהו השלב הראשון במעבר משיפור של הקיים לשימוש מודע ביכולות הייחודיות של הטכנולוגיה. הפעילויות שסווגו לרמה זו דיווחו על שימוש בשיתופיות מקוונת באמצעות כלים טכנולוגיים ומצגות שיתופיות המאפשרים לתלמידים את מרחב המחקר הדיגיטלי בעבודת צוות. הרמה הגבוהה ביותר על פי מודל SAMR היא הגדרה מחדש המתייחסת לכך שטכנולוגיית התקשוב מאפשרת יכולות חדשות שלא היו אפשריות קודם לכן. רק כ-5 (5%) מבין הפעילויות הלימודיות סווגו לרמה זו, ואילו בפעילויות ההפגתיות, לא נמצאו פעילויות העונות להגדרה זו. הפעילויות הלימודיות שסווגו לרמה זו, עשו שימוש באמצעים דיגיטליים ליצירה ולבניית מאגר שיתופי תוך שיתופיות סינרגטית של תלמידים.

ניתוח הפעילויות הלימודיות וההפגתיות לפי מודל e-CSAMR –

המודל מתאר שלוש רמות מרכזיות של שיתופיות מקוונת: שיתוף מידע, חלוקת תפקידים ושיתוף פעולה (Shamir-Inbal & Blau, 2021b). הניתוח הנוכחי כלל גם דרגת אפס שמשמעותה חוסר בשיתופיות שנמצאה מהותית במחקר הנוכחי. רמת השיתופיות המקוונת הראשונה היא רמת שיתוף מידע, לצורך בניית מאגר מידע משותף אך ללא המשך עבודה משותפת על תכני המאגר. מבין הפעילויות: 11% מכלל הפעילויות הלימודיות של המורים ו-5% משיעור הפעילויות ההפגתיות – בעיקר בסגר השני, סווגו לרמה זו. רמת השיתופיות השנייה על פי המודל היא חלוקת תפקידים הכוללת ארבעה סוגים חלוקת תפקידים כאשר המשתתפים עובדים במקביל או ברצף על בניית תוצר ולבסוף מחברים את כלל החלקים לתוצר אחד משותף (Shamir-Inbal & Blau, 2021b). לא נמצאה פעילות לימודית או הפגתית המתאימה לשיתופיות ברצף. אולם נמצאו 6 פעילויות לימודיות ו-1 הפגתית שהוגדרו כשיתופיות מקבילה. ברמה זו נמצאות גם מיומנויות של *משוב עמיתים שבה* 6 פעילויות לימודיות אך ללא פעילויות הפגתיות. שימוש מושכל בכלים דיגיטליים חדשניים עשוי לקדם פיתוח מיומנויות חברתיות ושיתופיות, ויחסים אישיים בין המשתתפים (Huang et al., 2020). ממצאי המחקר הנוכחי הצביעו שהשימוש במיומנות הדיון, המצויה בשלב השיתופיות המקוונת השני במודל e-CSAMR – התקיימה במרחב הזום ברמת שיתופיות גבוהה, אך מבלי לערב כלים המזמנים רמה גבוהה של ניצול טכנו-פדגוגי. כך, בניגוד למיעוט הפעילויות הלימודיות (9) שעירבו דיון במליאה, 61 פעילויות (61% מכלל הפעילויות) הפגתיות, על פי דיווחי המורים, קיימו פעילות שעירבה דיון ושיח פורה ושיתופי במליאה. אולם, לצד מיומנויות השיתוף, שיעור ניכר של פעילויות לא עירבו כלל שיתופיות מקוונות. כך, מבין הפעילויות הלימודיות, 57 פעילויות (54%)

דווחו כפעילויות שלא שילבו שיתופיות מקוונת כלל, לעומת 27% (27%) מכלל הפעילויות ההפגתיות שלא עירבו כלל שיתופיות. חשוב לציין שהפעילויות הלימודיות וההפגתיות שתיארו המורים היו סינכרוניות ברובן (92%-94% בהתאמה). ואכן, למידה סינכרונית מאופיינת בתקשורת בינאישית דו-כיוונית, המאפשרת לקיים דיונים בתכנים הנלמדים ופעילות חברתית, כמו-גם הצגת מידע במליאה על-ידי מורים או תלמידים (Shamir-Inbal & Blau, 2021a).

7. סיכום, מסקנות והמלצות

מטרות המחקר היו לבחון מהם מקורות המידע והתהליכים ששימשו את המורים, הנמצאים בשלבי קריירה שונים, בתהליכי הפיתוח המקצועי בחודשים מרץ-יוני 2020 בהשוואה לחודשים יולי-אוקטובר 2020, בדגש על פיתוח מקצועי ממוסד וספונטני כלמידה בהכוונה עצמית ולמידת עמיתים. זאת ועוד, לבחון כיצד הנלמד בפיתוח המקצועי יושם הלכה למעשה בהוראה בפעילויות לימודיות והפגתיות. המלצותינו נובעות מממצאי המחקר ומיועדות לקובעי מדיניות, לצוותי ניהול וחינוך, למורי-מורים ולמפתחי סביבות למידה מתוקשבות. הסיכום שלהלן יתייחס לפיתוח ולמידת המורים הספונטנית והממוסדת בחלוקה למשתני המחקר: תקופת הסגר ולוותק המורה. ההיבט השני הוא סיכום ממצאי הפעילויות הלימודיות וההפגתיות על פי רמת השילוב הטכנו-פדגוגי, על פי רמת השיתופיות ובהתייחס לפרמטרים של למידה רב תחומית, מאפייני תוצרי הלמידה ואפשרות הבחירה שנתנת לתלמידים.

סיכום ומסקנות מהפיתוח המקצועי ולמידת המורים הספונטנית והממוסדת

1. הבדל בין הסגרים: סגר ראשון (03-06/2020) וסגר שני (07-10/2020):
 - א. בסגר הראשון נשענו המורים על עמיתיהם ועל למידה ברשת. המורים דיווחו שהיו זקוקים להשתלמות, אך לצערם השתלמות כזו לא הייתה בנמצא. לפיכך גילו המורים תושייה ויוזמה ופנו לעזרת הרשת ולעזרת עמיתים. לראיה, תפיסת הלמידה החברתית בסגר הראשון נמצאה גבוהה במובהק בהשוואה לסגר השני.
 - ב. בסגר השני דיווחו המורים שבית הספר בעיקר, סיפק להם השתלמויות. על אף שיעילותן של שתי ההכשרות: זו הספונטנית וזו הממוסדת הוגדרה כגבוהה, שיעור הדיווח בנוגע ליעילותה הגבוהה של ההשתלמות הממוסדת גבוה משיעור הדיווח על היעילות הגבוהה של הלמידה הספונטנית.
 - ג. המורים, אם בלמידה ספונטנית ואם בהכשרה ממוסדת, דיווחו על מגוון כלים טכנולוגיים שנלמדו במהלך התקופה, שבהם נעשה שימוש מול תלמידיהם בתקופת הסגר. ההתייחסות לכלי התקשורת, בעיקר לתכנת הזום בסגר הראשון, תוכנה אותה נדרשו המורים מטבע הדברים ללמוד במהירות, נמצאה גבוהה במובהק מההתייחסות של המורים לשאר הכלים הטכנולוגיים. אולם רק בתקופת הסגר השני התפנו המורים ללמידת כלים שיתופיים, כלי משחק המאפשרים הפקה ויצירה דיגיטלית מותאמת ומשמעותית. חשיפה זו ולמידת הכלים, בייחוד כאשר הידע הנלמד ניתן ליישום הלכה למעשה, נמצאו כגורמים המשמעותיים ביותר בתרומת הפיתוח המקצועי ובעיקר בסגר השני. מהמחקר נראה שלמורים יש ידע פדגוגי מגוון אך השליטה שלהם בכלים הטכנולוגיים לקתה בחסר. חוסר שליטה זה גרם כנראה לנסיגה גם בהיבט הפדגוגי באופן שהחזיר את המורים להוראה

מסורתית בה המורה נמצא במרכז ובעיקר מרצה ומדגים באמצעות המערכות המקוונות. למידת הכלים הדיגיטליים במהלך תקופה זו העצימה במידת מה את תחושת הלמידה של המורים ואת יכולתם לנצל את הערך המוסף של הטכנולוגיה לטובת השבחת הפדגוגיה, אך בחינת פעילויות ההוראה שבוצעו על ידם מראה שהדרך עדין ארוכה.

ד. המורים מונעים מתחושת מוטיבציה פנימית שהתבטאה באופן שווה ללא הבדל בתקופת הסגר. ההוראה-למידה בתקופת הקורונה עוררה רגשות רבים אצל המורים והשפיעה על תפיסת הלמידה הרגשית שלהם ללא הבדל מובהק בין הסגרים. אך ההבדלים המהותיים בין הסגרים נצפו בסוג הרגשות שהעלתה הלמידה: בתחושת התסכול למול תחושת ההישג. בעוד שבסגר הראשון חשו המורים תחושות תסכול עמוקות שלוו לעיתים בתחושת חוסר אונים מול אי יכולתם להתמודד עם רכישת כלים טכנולוגיים בסיסיים ביותר, ומצאו עצמם בעיקר משתמשים באסטרטגיה של ניסוי, טעייה ותהייה. בסגר השני, לעומת זאת, חשו המורים תחושת הישג מקצועית ואישית על כך שהצליחו ללמוד ולהתמודד עם דרישות הלמידה מרחוק. ההצלחה באה לידי ביטוי כאשר הצליחו לרתום את הטכנולוגיה לפדגוגיה שברשותם, תחושת ההישג המקצועית חיזקה את המוטיבציה הפנימית וסייעה להם בהמשך הלמידה.

2. הבדלים בין המורים על פי מידת הוותק - מורים בקריירה מוקדמת 1-7 שנים בהוראה, מורים בקריירה אמצעית 8-23 שנים בהוראה ומורים בקריירה מאוחרת 24+ שנים בהוראה:
- א. המורים בקריירה המאוחרת והאמצעית פנו לעזרת הרשת. בנוסף, התייחסות גדולה יותר הייתה של מורים בקריירה מאוחרת אשר פנו לעזרת עמיתיהם.
- ב. כאשר הוצעו הכשרות ישירות של משרד החינוך, מורים בעלי וותק של 24+ פנו להשתלמות זאת, יותר מעמיתיהם בקריירה האמצעית והמוקדמת.
- ג. מורים בעלי וותק אמצעי, הגדירו את ההכשרה המוסדית כבעלת יעילות גבוהה פחות משיעור עמיתיהם בקריירה המוקדמת והמאוחרת.
- ד. מורים צעירים, בעלי וותק של 1-7 שנים, לא הצטרפו ללמידת כלי התקשורת ותכנת הזום, עיקר הדיווח על למידת תכנה זו הגיע ממורים בעלי וותק של 8-23 ו-24+. אלו האחרונים גם דיווחו על למידת כלים שיתופיים יותר מעמיתיהם, ועל חשיפה לכלים הטכנולוגיים כבעלי התרומה המשמעותית ביותר בפיתוח המקצועי שלהם. נוסף על כך, דיווחו על למידה מוכוונת המונעת ממוטיבציה חיצונית יותר במובהק מעמיתיהם.
- ה. מורים בקריירה האמצעית שלהם דיווחו שלמדו כלים לניהול פדגוגי, אם בלמידה ספונטנית ואם בלמידה מוסדית. הם חתרו למציאת רעיונות לפתרון בעיות ולרכישת ידע יישומי מותאם. בנוסף, תפיסת הלמידה שלהם בהקשר הרגשי הייתה גבוהה במובהק מעמיתיהם.

סיכום ממצאי הפעילויות הלימודיות וההפגתיות – יישום למידת המורים הלכה למעשה

א. המסקנה העיקרית הנובעת מהממצאים היא שלמרות הדיווח על למידה של מגוון כלים טכנולוגיים, בבוא המורים לתאר פעילות לימודית או הפגתית – הרוב המוחץ של הפעילויות שדווחו ללא קשר לוותק של המורים, היו בדרגות הנמוכות של שילוב טכנולוגי-פדגוגי על פי מודל SAMR - בדרגת החלפה ולאחריה, העצמה. כלומר המורים, גם כאשר הם מכירים

- מגוון רחב של כלים טכנולוגיים, אין ברשותם את הידע המקצועי והיישומי שמאפשר להם לנצל את הערך המוסף הייחודי הטמון בטכנולוגיה לטובת השבחת הפדגוגיה. כך למעשה בחלק גדול מהפעילויות ראינו ירידה באיכות הפדגוגית של הפעילויות, שנבעה ככל הנראה מחוסר ידע פדגוגי-טכנולוגי רלוונטי.
- ב. מספר הפעילויות הלימודיות שסווגו ברמת העצמה ועיבוד – נמצא גבוה יותר בתקופת הסגר השני. מה שמעיד על הרחבת מנעד הכלים בהם עשו המורים שימוש ובמקביל גם הרחבת דרכי היישום הפדגוגי שלהם.
- ג. הפעילויות ההפגתיות התבצעו בעיקר בזום כאמצעי מחליף ללמידה פרונטלית בכיתה, זאת במידה רבה יותר בהשוואה לרמת ההחלפה שנמצאה בפעילויות הלימודיות. רמת ההעצמה לעומת זאת נמצאה נמוכה יותר בפעילויות ההפגתיות מאלו הלימודיות. מה שמעיד על היעדר התייחסות נאותה להכנה של המורים להוראה חברתית-רגשית ברמת טכנולוגית גבוהה, ומאידך, על התמקדות של ההשתלמויות וההכשרות הממוסדות והספונטניות בהקניית כלים בהקשר של ידע לימודי על פני החברתי-רגשי.
- ד. בחינת הפעילויות הלימודיות וההפגתיות על פי מודל השיתופיות המקוונת e-CSAMR העלתה שמעל למחצית מהפעילויות הלימודיות, לא יישמו שיתופיות מקוונת כלל. מגמה של שילוב פעילויות שיתופיות נראתה בעיקר בפעילויות ההפגתיות שאמנם הייתה ברמת שילוב טכנולוגי נמוכה, אך כללה שיתופיות מקוונת ברמה של שיח, דיון והכוונה לשיתוף פעולה בין התלמידים. מסקנה זו חשובה, משום שהיא מאפשרת להתייחס לחיזוק הקשר שבין פיתוח מיומנות של שיתוף הפעולה ככלי להשבחת ההוראה והלמידה, לבין ניצול מיטבי של הטכנולוגיה.
- ה. מיפוי הפעילויות הראה מיעוט של פעילויות שמתבססות על תוצר, מיעוט פעילויות שמזמנות למידה רב תחומית ושאינן כמעט אפשרות לבחירה של תלמידים - מה שפוגם ביכולתם להתפתח כלומדים עצמאים ולפתח אחריות על הלמידה שלהם.

7.1 המלצות

ממצאי המחקר ומסקנותיו מזמנים לפתחנו מספר המלצות יישומיות:

1. **חשיבותן של השתלמויות ממוסדות** – נראה כי נדרשת התערבות מערכתית רחבה יותר בהתייחסות ללמידה מרחוק המשולבת כסדר היום בימי שגרה. מהנתונים שעלו לגבי מוכנות צוות ביה"ס ללמידה מרחוק עולה כי כ-77% מהמורים שהתראיינו למחקר הנוכחי העידו על מוכנות נמוכה-בינונית של בית ספרם ללמידה מרחוק. מורים, ללא הבדל במידת הוותק שלהם, זקוקים להשתלמויות מוסדיות: בית ספריות, השתלמויות פסג"ה או ישירות ממשד החינוך היוצרות עבורן מסגרת מסודרת של למידה והתמקצעות. בהיעדר השתלמויות מוסדרות ומתוכננות של משרד החינוך, בתי הספר הראו יוזמה ומנהיגות, והשלימו את הנדרש לקראת תקופת הסגר השני. כלומר, הם קיימו עבור המורים שלהם הכשרה מותאמת, שחלקה התבצע פנים בית ספרית וחלקה באמצעות למידת עמיתים, שאפשרה הכרת כלים טכנולוגיים והתנסות ביישום שלהם בהוראה-למידה מרחוק. המורים רואים השתלמויות פנים בית ספריות אלו כיעילות להכשרתם, ולפיכך חיוניות ביותר להתפתחותו המקצועית של המורה.

2. **פיתוח מקצועי הכולל למידת ידע יישומי מותאם** - המורים נחשפו ולמדו מגוון כלים טכנולוגיים, אולם כפי שעלה מניתוח הפעילויות הלימודיות וההפגתיות עליהן דיווחו המורים, רוב הפעילויות היו מסוג החלפה, כלומר, החלפת המרחב הכיתתי הפיזי בזה הדיגיטלי במינימום התאמה נדרשת. לפיכך, כל עוד הידע הנלמד אודות הכלים הטכנולוגיים אינו יישומי, המורים יתקשו להשתמש בו באופן מיטבי בהוראה. חשוב שפיתוח מקצועי יאפשר **רכישת ידע יישומי**, כדי שמורים יכלו להשתמש בו באופן מיטבי בהוראה. הפיתוח המקצועי אמור להיות ממוקד בצרכים האישיים של המורים ולאפשר גמישות מערכתית. כמו כן, יש לרתום את הפדגוגיה המצויה בידי המורים להתאימה ובעיקר להעשירה, כך שההוראה והלמידה משולבת הטכנולוגיה תהייה מותאמת באופן מיטבי למרחב הדיגיטלי החדשני, ושיעשה בה שימוש יומי גם בעת שגרה.
3. **פיתוח מקצועי הכולל ידע יישומי בתחום הפעילויות החברתיות רגשיות** - מחקר זה העלה שכ-70% מבין הפעילויות ההפגתיות עליהם דיווחו המורים היו מסוג החלפה. ממצא זה מדגיש את הצורך להכשיר את המורים לשימוש מיטבי במגוון הכלים החדשניים שרכשו לצורך קיום פעילויות חברתיות ורגשיות גם במרחב הדיגיטלי.
4. **חיזוק למידת עמיתים** – למידת עמיתים ולמידה תוך קיום אינטראקציות חברתית הן בעלות תרומה משמעותית להתפתחות המורה. מומלץ אם כן לעודד קהילות מורים מקצועיות ולמידת עמיתים, ולאפשר את הפריית הידע של המורים על ידי אינטראקציות חברתיות - תוך וחוץ בית ספרית. להערכתנו כדאי לשלב קהילות למידה של מורים כחלק בלתי נפרד בשל מערך ההשתלמויות הממוסדות ובכך לאפשר התאמה טובה יותר לקהלי יעד שונים מעבר למרחב הזמן והמקום של בית הספר והאזור.
5. **חיזוק המוטיבציה הפנימית ותחושת ההישג המקצועית והאישית** – המורים, כפי שעלה מהמחקר מונעים במידה ניכרת ממוטיבציה פנימית. מוטיבציה זו גרמה להם לכוון את למידתם באופן עצמאי, גם כאשר הם נצבו מול משבר ההוראה בסגר הראשון, ללא הבדל בין המורים על פי מידת הוותק שלהם. ההמלצה הנובעת ממסקנה זו היא חיזוק המוטיבציה באמצעות הכוונה המעודדת התמודדות עם אתגרי למידה-הוראה משולבי טכנולוגיה גם במהלך ההוראה השוטפת, בימי השגרה. אתגרים כאלה שיובילו להצלחות יחזקו את תחושת ההישג ואת תחושת המסוגלות של המורים.
6. **תכנון אישי**- יש לעודד מורים לבצע תכנון אישי בבחירת מערך ההתפתחות המקצועית שלהם, בהתאם לצרכים מקצועיים ואישיים, גם באמצעות קורסים קצרים במבנה של **מיקרו-למידה**.
7. **פיתוח מקצועי על פי מנגנוני-למידה מותאמי וותק** - בהתייחס לוותק המורה, וכפי שעלה מהמחקר הנוכחי, המורים בקריירה המאוחרת שלהם עמדו מול אתגרים גדולים בתקופת הסגר הראשונה. המורים הוותיקים נדרשו ביחוד בסגר הראשון בלמידת תפעולם של כלי תקשורת בסיסיים כדוגמת תכנת הזום וחשו שלמידה של כלים טכנולוגיים היא תרומה משמעותית עבורם. לעומתם, המורים בקריירה האמצעית חתרו למציאת רעיונות לפתרון בעיות ולרכישת ידע יישומי מותאם יותר מעמיתיהם בעלי הוותק הנמוך והגבוה מהם. ההמלצה הנובעת מההבדלים שנצפו בין המורים בהתייחס למידת הוותק שלהם שבהכשרת המורים יש לקחת בחשבון עקרונות הוראה-למידה המתאימים למנגנוני למידה של כל קבוצה, בייחוד של אלו

הבוגרים. המורים בעלי הוותק הינם בעלי ידע פדגוגי קודם נרחב ובעלי מוטיבציה אישית ללמידה, אך יש לדאוג להתאמה מיטבית של תהליכי פיתוח מקצועי בהתאם למאפייניהם.

8. **שיתופיות בלמידה** – מחקר זה המחיש את חוסר הידע של המורים בהקשר ליישום תהליכי הוראה למידה הערכה המבוססים על למידה שיתופית על רמותיה השונות. ההמלצה הנדרשת בשל כך היא שהפיתוח המקצועי של המורים יכלול למידת כלים שיתופיים ויישומן בפעילויות לימודיות כמו גם בפעילויות חברתית-רגשיות. שימוש מושכל בכלים דיגיטליים חדשניים לקידום שיתופיות יסייע לפיתוח מיומנויות חברתיות ויחסים אישיים החיוניים לעת חירום כמו גם לעת שגרה.

9. **הכשרה ייחודית לעובדי הוראה, לצוותי תכנון הדרכה ופיקוח בנוגע ללמידה רב-תחומית** – ניתוח הפעילויות הלימודיות וההפגתיות העלה שרוב הפעילויות לא עירבו למידה בין תחומית ולא אפשרו לתלמידים בחירת נושא למידה. למידה רב תחומית המשלבת מידע וכלים מתחומי דעת שונים מאפשרת הסתכלות רחבה על תופעות, ולפיכך חיונית ללומד ולבוגר מערכת החינוך בעידן הנוכחי. בלמידה זו מושם דגש על הרלוונטיות לחיי הלומדים והיא קשורה להתנסויות משמעותיות שהם אחראים לבחירתם ולביצוען. למידה רב תחומית משקפת תמורות בתהליכי חדשנות פדגוגית, תהליכים שמקורם בשוק עבודה משתנה הדורש מומחיות בתחומים חדשים הכוללים שילוב של מספר תחומי דעת.

10. **הכשרה בהקשר של כלי הערכה מגוונים, כלי הפקה ויצירה דיגיטלית** – ממצאי המחקר העלו את הקושי איתו התמודדו המורים ביישום מגוון דרכי הערכה באמצעות כלים דיגיטליים וכן מיעוט בהוראה מבוססת תוצר הידועה כמעודדת לומד פעיל ומעורב. ההמלצה בהקשר זה היא להטמיע במערך ההתפתחות המקצועית פעילויות שיאפשרו למורים להתנסות ביישומים אלה כלומדים ובהמשך גם כמלמדים, כחלק בלתי נפרד מהנחיות משרד החינוך.

8. מגבלות המחקר

- א. מחקר זה התבצע בפרדיגמה מחקרית איכותנית-תמטית שהתמקדה בדיווח עצמי של המורים באמצעות ראיונות. מחקרים עתידיים ראוי שיוסיפו תצפיות לחיזוק תוקף הממצאים על ידי התבוננות בהתנהגות בפועל או שילוב של פרדיגמה מחקרית אחרת, למשל, הפצת שאלונים על מנת להגיע למדגם רחב יותר.
- ב. מחקר זה התמקד במורים לכיתות היסודי, מחקר עתידי ראוי שיכלול אוכלוסיות נוספות כגון מורי חטיבת הביניים ומורי תיכון.
- ג. המורים שהשתמשו במחקר זה התמקדו בתיאור פעילויות סינכרוניות. תיאור וניתוח פעילויות מאוזנות יותר, הכוללות אינטראקציות אסינכרוניות, סינכרוניות ומשולבות, תסייע ליצירת תמונה רחבת היקף על הפעילויות של למידה דיגיטלית.

אנו מבקשות להודות ללשכת המדען הראשי על התמיכה במחקר חשוב זה.

9. 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. זמין ב:

https://sites.education.gov.il/cloud/home/Lemida_Merahok/Pages/maagar_afuga.aspx

משרד החינוך (2020ב). פורטל עובדי הוראה, פיתוח מקצועי והדרכה. זמין ב:

<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., & Amir, A., (2018). Teacher use of online tools in teaching: development and validation of a questionnaire for secondary school first language teachers Instruments of IT Teaching Methods (ITTM). *Computer Assisted Language Learning*, 31(7), 675-693.

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-bases 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.

- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017). Re-designed flipped learning model in an academic course: The role of co-creation and co-regulation. *Computers & Education, 115*, 69-81.
- 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.
- Caspi, A., & Blau, I. (2008). Social presence in online discussion groups: Testing three conceptions and their relations to perceived learning. *Social Psychology of Education, 11*(3), 323-346.
- Caspi, A., & Blau, I. (2011). Collaboration and psychological ownership: how does the tension between the two influence perceived learning? *Social Psychology of Education, 14*(2), 283-298.
- Cheng, X. (2020). Challenges of 'School's Out, But Class's On'to School Education: Practical Exploration of Chinese Schools during the COVID-19 Pandemic. *Sci Insigt Edu Front, 5*(2), 501-516.
- 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.
- Dibra, G., Kashahu, L., Bushati, J., & Priku, M. (2014). Learning among adults. *European Scientific Journal, ESJ, 10*(13).
- 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.
- Huang, R. H., Liu, D. J., Tlili, A., Yang, J. F., & Wang, H. H. (2020). Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak. Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University. <http://www.alecso.org/nsite/images/pdf/1-4-2.pdf>
- Hayak, M., & Avidov-Ungar, O., (2020). The Integration of Digital Game-Based Learning into the Instruction: Teachers' Perceptions at Different Career Stages. *TechTrends, 64*(6), 887-898.
- 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.

- Kizilcec, R. F., Pérez-Sanagustín, M., & Maldonado, J. J. (2017). Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in Massive Open Online Courses. *Computers & education, 104*, 18-33.
- Kong, Q. (2020). Practical Exploration of Home Study Guidance for Students during the COVID-19 Pandemic: A Case Study of Hangzhou Liuxia Elementary School in Zhejiang Province, China. *Sci Insigt Edu Front, 5*(2), 557-561
- Meng, J., & Wang, Z. (2016). Micro-learning in College English Teaching. In *2016 International Conference on Management Science and Innovative Education*. Atlantis Press.
- Nodoushan, M. A. S. (2012). Self-Regulated Learning (SRL): Emergence of the RSRLM model. *Online Submission, 6*(3), 1-16.
- Oplatka, I., & Tako, E. (2009). Schoolteachers' constructions of desirable educational leadership: a career-stage perspective. *School Leadership and Management, 29*(5), 425-444.
- Reimers, F., Schleicher, A., Saavedra, J., & Tuominen, S. (2020). Supporting the continuation of teaching and learning during the COVID-19 Pandemic. *Oecd, 1*(1), 1-38. Revised from: <https://globaled.gse.harvard.edu/files/geii/files/supporting-the-continuation-of-teaching-and-learning-during-the-covid-19-pandemic.pdf>
- Salmons, J. (2019). *Learning to Collaborate, Collaborating to Learn: Engaging Students in the Classroom and Online*. Stylus Publishing, LLC.
- 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
- Shamir-Inbal, T. & Blau, I. (2021a). Facilitating emergency remote K-12 teaching in computing-enhanced virtual learning environments during COVID-19 pandemic: Blessing or curse? *Journal of Educational Computing Research*. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0735633121992781>
- Shamir-Inbal, T. & Blau, I. (2021b). Characteristics of pedagogical change in integrating digital collaborative learning and their sustainability in a school culture: e-CSAMR framework. *Journal of Computer Assisted Learning*. <http://dx.doi.org/10.1111/jcal.12526>
- 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.

10. נספחים

נספח מספר 1- שאלות הראיון

פרטי רקע:

- גיל: _____
- ותק בהוראה: _____
- בית ספר - יסודי: _____
- גדול (3 כיתות בשכבה ומעלה, 18 כיתות ומעלה)
- בינוני (2 כיתות בשכבה, 7-17 כיתות)
- קטן (כיתה אחת בכל שכבה, עד 6 כיתות)
- מקצוע ההוראה הראשי שלך: _____
- מחנכת: כן / לא. כמה שנים מחנכת? _____
- השכלה אקדמית: _____ בהתמחות: _____
- תפקידים נוספים בבית הספר: _____ ותק בתפקיד הנוסף: _____
- ידע (פדגוגי וטכנולוגי) מוקדם (לפני הקורונה) בשילוב טכנולוגיות בהוראה: גבוה / בינוני / נמוך
- ידע (פדגוגי וטכנולוגי) מוקדם (במהלך הקורונה - עכשיו) בשילוב טכנולוגיות בהוראה: גבוה / בינוני / נמוך
- מידע קצר על התרבות הבית ספרית- האם ביה"ס היה מוכן ללמידה מרחוק, במה התבטאה המוכנות/האי מוכנות _____
- מין: _____

חלק ראשון של מתווה הראיון:

שאלות ביחס לפיתוח מקצועי בחודשים מרץ-יוני 2020 (סגר ראשון) ושאלות ביחס לפיתוח

מקצועי בחודשים יולי-אוקטובר 2020 (אחרי סגר שני, הערכות לפתיחת שנה)

תנסה לחזור במחשבה לסגר הראשון לחודשים מרץ-יוני 2020 ולחודשים יולי-אוקטובר 2020 אחרי סגר שני, הערכות לפתיחת שנה.

האם תוכל לספר על תהליכי הפיתוח המקצועי שחווית בשתי תקופות זמן -במעבר להוראה מקוונת ובמהלך ההערכות לשנה"ל הנוכחית, נסה להציג בדברך הבדלים בין שתי התקופות במידה והיו כאלה.

מענה ביחס לסוג הפיתוח המקצועי ומאפייניו

1. תאר באיזה אופן התקיימה הלמידה שלך במעבר להוראה מקוונת **בכל אחת משתי התקופות**: האם הלמידה היתה ספונטנית (לבד/עמיתים/אינטרנט) או ממוסדת (פסג"ה/בית ספר/פיקוח תחום דעת/פיקוח כולל) **בכל אחת משתי התקופות**?
 2. למדת לבד או עם עמיתים? האם היו השתלמויות? איזה - בתוך ביה"ס או מחוץ לביה"ס? מי ארגן או יזם את ההשתלמויות (אתה/ביה"ס/הפיקוח/הפסג"ה)? מה היה היקף הלמידה בתקופה זו? האם ההשתלמויות היו קצרות או ארוכות (מה היה יותר יעיל ולמה)? האם היתה לך בחירה מה ללמוד? לפי מה בחרת? מה התרומה של למידה זו? מי החליט מה יהיה סוג, תוכן ואופי הלמידה בפיתוח המקצועי בתקופה זו? (אתה/ביה"ס/הפיקוח/הפסג"ה). התייחסות **לכל אחת משתי התקופות**. השתלמות ממוסדת
 3. האם במהלך שתי תקופות אלו חווית למידה שאינה ממוסדת מחוץ למסגרת ההשתלמויות? מה היא כללה? למידה עצמית או עם עמיתים? מי ארגן או יזם אותה? ואיך הגעת אליה (יוזמה אישית/הרשות החברתיות/עמיתים)? מה התרומה של למידה זו? השתלמות ספונטנית
 4. תאר מה הידע החדש והמיומנויות שרכשת במעבר ללמידה מקוונת, במהלך תהליך הלמידה (הספונטני או הממוסד) **בכל אחת משתי התקופות** ולאילו תובנות חדשות הגעת? קוגניטיבי
 5. מה הרגשת במהלך תהליך הלמידה? עד כמה הלמידה היתה מעניינת/משעממת? עד כמה היה לך קשה/קל ללמוד בצורה כזו בתקופה זו **בכל אחת משתי התקופות**? רגשי
 6. האם במהלך הלמידה נהנת מאינטראקציות בינאישיות ממוקדות למידה? במידה וכן, תאר את החוויות שלך עם מורים עמיתים ועם המרצה **בכל אחת משתי התקופות**. חברתי
 7. האם ובאילו כלים טכנולוגיים נעשה שימוש בלמידה בתקופה זו במהלך הפיתוח המקצועי **בכל אחת משתי התקופות**?
 8. האם ואם כן כיצד תרם הפיתוח המקצועי בו השתתפת להרחבת הידע **הפדגוגי-טכנולוגי** שלך **בכל אחת משתי התקופות**? תאר כיצד זה בא לידי ביטוי **בכל אחת משתי התקופות**.
 9. כיצד הלמידה **בכל אחת משתי התקופות** תרמה/השפיעה על יישום ההוראה המקוונת שלך?
 10. האם וכיצד הפיתוח המקצועי סייע בפתרון בעיות שהתעוררו במעבר ללמידה המקוונת **בכל אחת משתי התקופות**?
 11. אילו דברים נוספים שהיית צריך מבחינת הפיתוח המקצועי היו יכולים לסייע לך במעבר ללמידה מקוונת **בכל אחת משתי התקופות**? מה היה לך נחוץ? מה היה יכול לעזור לך להתמודד טוב יותר **בכל אחת משתי התקופות**?
שאלות ביחס להכוונה עצמית
 12. ספר לי איך למדת **בכל אחת משתי התקופות** ואיך ארגנת את הלמידה **בכל אחת משתי התקופות**? ואילו מטרות הצבת לך בלמידה **בכל אחת משתי התקופות**?
 13. מה היתה המוטיבציה שלך ללמידה **בכל אחת משתי התקופות**? ממה היא נבעה?
 14. האם עשית איזו הערכת מצב ביחס להתקדמות שלך להוראה מרחוק **בכל אחת משתי התקופות**? תאר והסבר.
 15. האם השגת את היעדים האישיים שהצבת לעצמך בלמידה זו **בכל אחת משתי התקופות**?
- הערה: במידה ותהיה התייחסות של מורים למצב העכשווי (סגר שלישי) יש לתת לזה מקום אבל לוודא שההתייחסות היא לכל תקופה בנפרד.**

חלק שני:

1. פעילויות למידה: פעילות אחת לימודיות ופעילות אחת הפגתית בחודשים מרץ-יוני 2020 (סגר ראשון)

סגר ראשון - תחזור לתקופה הראשונה של הקורונה ותבחר פעילות לימודית אחת שעשית ופעילות הפגתית שעשית.

לגבי פעילויות ההוראה (הלימודית / ההפגתית):

לבקש דוגמאות לפעילות לימודית והפגתית בנפרד.

לשאול מה המטרה של הפעילות, לבקש תיאור- מה עשה המורה בפעילות, מה התבקשו התלמידים לעשות, באילו כלים השתמשה ובאילו בעיות נתקלה ברמה הפדגוגית והטכנולוגית ואיך התמודדה עמן? באילו אופן זה הונגש לתלמידים (ווטאפ/אתר בית ספרי/ מערכת לניהול הוראה-למידה)

פעילויות למידה: פעילות אחת לימודיות ופעילות אחת הפגתית בחודשים ספטמבר-אוקטובר 2020 (אחרי סגר שני, הערכות לפתיחת שנה)

סגר שני - תחזור לתקופה השנייה של הקורונה ותבחר פעילות לימודית אחת שעשית ופעילות הפגתית שעשית.

לגבי פעילויות ההוראה (הלימודית / ההפגתית):

לבקש דוגמאות לפעילות לימודית והפגתית בנפרד, לשאול מה המטרה של הפעילות, לבקש תיאור- מה עשה המורה בפעילות, מה התבקשו התלמידים לעשות, באילו כלים השתמשה ובאילו בעיות נתקלה ברמה הפדגוגית והטכנולוגית ואיך התמודדה עמן? באילו אופן זה הונגש לתלמידים (ווטאפ/אתר בית ספרי/מערכת לניהול הוראה-למידה)