דו"ח מסכם למחקר קצר טווח בנושא בחינוך הקשור לתקופת הקורונה

המדען הראשי

נושא: היבטים רגשיים-חברתיים בהוראה מקוונת בקרב מורים בכיתות ד' עד י' בתקופת הקורונה

מגישים: ד"ר יעל סידי ופרופ' יורם עשת

האוניברסיטה הפתוחה

1. מבוא

הסֶגֶר, השבתת מקומות העבודה והבידוד החברתי, שכפתה מגיפת הקורונה על החברה והכלכלה בישראל ובעולם, הובילו לשינויים דרמטיים כמעט בכל אספקט של התנהלות חברתית וכלכלית: עבודה, תרבות, ניהול זמן פנוי ומערכת החינוך. ההתמודדות עם המצב החדש ש"נפל" על המדינה כמעט ללא התראה, חייב את כל המערכות הכלכליות והחברתיות להֵיערך במהירות למצב החדש ולפתח מודלים חדשים של התנהלות, כתנאי להמשך קיומן. את הביטוי הבולט ביותר להֵערכות זו במערכת החינוך הבית-ספרי והאקדמית ניתן למצוא במעבר הפתאומי והגורף להוראה ולמידה מקוונת מרחוק – בעיקר בסביבת הלמידה הסינכרונית שמציעה טכנולוגיית ZOOM ("זום"). למרות שטכנולוגיות ללמידה מקוונת מוטמעות במערכת החינוך בישראל ובעולם מזה מספר עשורים, קצב הטמעתן עד עידן הקורונה היה איטי יחסית ולא הוביל לשינוי פרדיגמטי בתרבות ההוראה והלמידה, שנותרה בעיקרה פרונטלית-מסורתית (Collins & Halverson, 2018; Simonson et al., 2019), מבלי שהטמיעה באופן גורף מבנים פדגוגיים שנמצאו במחקר כמתאימים ללמידה מרחוק, כגון "הכיתה ההפוכה" (Reidsema et al., 2017) (flipped classroom) או למידה שיתופית מקוונת (Zheng, et al., 2019).

מלבד הצורך לפתח במהירות אסטרטגיות המתאימות להוראה מרחוק, השימוש הכמעט בלעדי בטכנולוגיית "זום" ודומיה בבתי ספר בעידן הקורונה, חייב את המורים להתמודד עם מגוון רחב של אתגרים רגשיים-חברתיים, הכרוכים בעבודה יעילה במדיום, שהיה בלתי מוכר להם עד כה, ואשר רובם אינם שולטים בו היטב (Mouton, 2020). היבטים אלה כוללים בעיקר את בדידותו של המורה, הנובעת מהניראות המוגבלת בהוראה מקוונת בזום (חלק גדול מהתלמידים אינם פותחים מצלמות, ואינם נראים למורה כאשר הוא מציג שקופיות על המסך), את המעורבות המועטה של תלמידים בשיעור המקוון, את המחסור בכללי אתיקה והתנהגות בשיעור מקוון, את החשיפה האישית הכרוכה בניהול שיעור מהבית, את הקושי של מורים לקרוא ביעילות סיטואציות חברתיות הנוצרות בתנאים המקוונים הזרים להם, ואת תחושות המתח הנגזרת מעצם השימוש בטכנולוגיה (Dong, et al., 2019). לכך יש להוסיף את האתגר הטכנולוגי הכרוך בשימוש יעיל ב"זום", את העומס הקוגניטיבי הגדול שמטילה ההוראה המקוונת על המורה, הנדרש להפנות קשב לגירויים רבים תוך כדי השיעור ובו-בזמן להישאר ממוקד בהוראה ובניהולה (Costley, 2020), את הצורך בפיתוח אסטרטגיות פדגוגיות חדשות לשם הוראה יעילה (לשכת המדען הראשי של משרד החינוך, 2020) ואת הביקורת המופנית כלפי ההוראה המקוונת מצד הורים, הנחשפים לתכנים שלומדים ילדיהם (Picciano, 2018).

ממחקרים על הוראה בסביבות טכנולוגיות בכלל, וסביבות מקוונות בפרט, נמצא כי מורים חווים רמות גבוהות של מתח ותסכול כתוצאה משימוש בטכנולוגיה – בעיקר בגלל הכשרה לקויה להוראה מקוונת, ההשקעה הרבה הנדרשת בהכנת שיעור, הקשיים בניהול השיעור והמחסור בתמיכה טכנית (Al-Fudail & Mellar, 2008). לצד זאת, גורמים מסוימים זוהו במספר מחקרים עדכניים כמשפיעים על הנכונות של מורים לשלב טכנולוגיה בהוראה ועל יכולתם לעשות זאת באופן אפקטיבי. הגורמים המרכזיים שזוהו קשורים הן למאפיינים של בית הספר – למשל מתן תמיכה של בית הספר להוראה

דיגיטלית, והן לגורמים הקשורים למאפיינים של המורים כגון מידת הפתיחות של המורים והעמדות של המורים כלפי שילוב טכנולוגיות בהוראה, ותחושת החוללות העצמית שלהם בשימוש בטכנולוגיה בהוראה (Li, etl al., 2019; Spiteri & Rundgren, 2020). נמצא כי גורמים אלו משפיעים לחיוב על היכולת ועל המוטיבציה של המורים לשלב טכנולוגיה בהוראה. בהתאם, שיערנו כי גורמים אלו יהיו קשורים גם לחוויה החברתית-רגשית של המורים בעת ההוראה ב"זום" וליכולתם להתמודד עם האתגרים שסביבה זו מציבה.

על אף ריבוי המחקרים על למידה מקוונת, עד היום, מעטים המחקרים שהתמקדו בלמידה בסביבה הדומה ל-"זום", והמעטים שכן בוצעו בנושא, חקרו את הלמידה בתנאי מעבדה מבוקרים ולא בתנאי למידה אותנטיים בכיתה (למשל, Blau, et al., 2017; Weiser, et al., 2018). אמנם ניתן למצוא באינטרנט מסמכים העוסקים במורה המלמד בסביבת "זום," אך רובם ככולם אינם מאמרים אקדמיים, אלא מסמכי הדרכה. בסקר הספרות שערכנו, לא נמצאו מחקרים אקדמיים עכשוויים שעסקו באתגרים שמעמידה הוראה בסביבת "זום" בפני המורה ובחוויית המורה.

מדיווחים לא רשמיים המגיעים בחודשים האחרונים ממורים בשטח, בולט הקושי של המורים מהניכור החברתי ומהבדידות שהם חווים בתהליך ההוראה המקוונת. מאידך, לאור האפשרות הסבירה שהקורונה, ועמה גם הלמידה המקוונת, עלולות להישאר עמנו לאורך זמן, נודעת חשיבות גדולה למחקר אקדמי מבוסס ומפורט, שיספק למקבלי ההחלטות במערכת החינוך מידע לגבי חוויית המורה בעבודתו בהוראה מקוונת מרחוק. בהתאם, חשוב ביותר להבין את האתגרים הרגשיים-חברתיים הניצבים בפני המורים המלמדים באופן מקוון ואת הדרכים להתמודד עמם, שאם לא כן, עלולים קשיים אלה לפגוע ביכולתם של המורים לעשות שימוש יעיל בטכנולוגיה בהוראה, במיוחד במצב בו כמעט כל מערכת החינוך עוברת להוראה מקוונת תוך זמן קצר ובאופן פתאומי.

בהתאם, <u>מטרת המחקר</u> הייתה לזהות ולמפות את הקשיים והאתגרים הרגשיים והחברתיים העומדים בפני המורים לנוכח המעבר להוראה מקוונת מרחוק, ובפרט בהוראה בזום.

1.1 שאלות המחקר:

1. מהם הממדים הרגשיים-חברתיים העיקריים המעסיקים מורים במסגרת הוראה מקוונת מרחוק בהשוואה להוראה פרונטלית מסורתית?
2. האם רמת החוללות העצמית, העמדות הקשורות להוראה מקוונת מרחוק ותמיכה בית ספרית נמצאות בקשר עם ההשפעות הרגשיות-חברתיות ?
3. מהם מאפייני המורה (כגון וותק, תחום הוראה) הנמצאים בקשר עם השפעות רגשיות-חברתיות?

המחקר התבצע במערך מחקר המשלב בין הגישה האיכותנית והגישה הכמותית (mixed method). בשלב הראשון נערכו 20 ראיונות עם מורים לכיתות ד'-ו' מבתי ספר ברחבי הארץ. מטרתו של שלב זה הייתה לענות על שאלת המחקר הראשונה באמצעות ניתוח איכותני הממפה את הסוגיות המרכזיות המעסיקות מורים המלמדים מרחוק בתקופת הקורונה. על בסיס ניתוח זה, פותח שאלון, המאפשר

לבחון סוגיות אלו על אוכלוסיית משתתפים גדולה, תוך השוואה לאוכלוסיות אחרות. בשלב השני, נעשה שימוש בשאלון זה ובמספר שאלונים נוספים, על מנת לבחון את יתר שאלות המחקר.

2. שלב ראשון – מיפוי סוגיות רגשיות-חברתיות בהוראה מקוונת מרחוק

מטרת שלב זה הייתה לבחון את שאלת המחקר הראשונה (מהם הממדים הרגשיים-חברתיים העיקריים המעסיקים מורים במסגרת הוראה מקוונת מרחוק בהשוואה להוראה פרונטלית מסורתית?), ובפרט לזהות ולמפות את הממדים הרגשיים-חברתיים העיקריים המעסיקים מורים במהלך הוראה מקוונת מרחוק בהשוואה להוראה פרונטלית מסורתית. לשם כך, ערכנו ראיונות עם מורים שלימדו בהוראה מקוונת מרחוק בתקופת הקורונה בשנת הלימודים תש"ף. על בסיס ניתוח איכותני של הראיונות, זוהו מספר ממדים עיקריים על בסיסם ניסחנו פריטים לשאלון אתגרים בהוראה מרחוק, להלן שאלון Distance Teaching Challenges (DTC) שמטרתו הייתה לאפשר מדידה של תפיסות מורים בכיתות ד' עד י', את האתגרים הרגשיים-חברתיים הניצבים בפניהם בהוראה מקוונת מרחוק.

2.1 שיטה

משתתפים. ההשתתפות במחקר הייתה על בסיס התנדבותי. המשתתפים חתמו על טופס הסכמה מדעת טרם מילוי השאלונים. אוכלוסיית המחקר כללה 20 מורים, גבר אחד (5%) ו-19 נשים (95%), בגילאים 28-60 (M = 44.65, SD = 8.32). 15 מתוך המשתתפים מלמדים באזור המרכז (75%), 3 באזור הצפון (15%), ו-2 באזור הדרום (10%). טווח הוותק בהוראה נע בין שנה אחת ל-39 שנים (M = 15.1, SD = 10.17). שלושה מהמשתתפים מלמדים כיתה ה' בלבד (15%), 4 מלמדים כיתה ו' בלבד (20%), והיתר את שתי הכיתות (65%). מבחינת תחומי הוראה, שמונה מהמשתתפים מלמדים מקצועות רבי מלל ושפה (40%), 6 מלמדים חשבון (30%), 5 אנגלית (25%) ומורה אחד מלמד חינוך גופני (5%). לבסוף, מבחינת מצב משפחתי, 14 מהמשתתפים נשואים (70%), 5 גרושים (25%) ואחד רווק (5%). ל-18 מתוך המשתתפים יש ילדים (90%).

כלי המחקר. נעשה שימוש בראיונות מובְנים למחצה (ראה נספח א'). מטרת הראיונות הייתה לאסוף מידע איכותני אודות החסמים והאתגרים העומדים בפני השימוש בטכנולוגיה בהוראה בכלל ובהוראה מקוונת מרחוק (זום וטכנולוגיות דומות) בפרט, תוך התמקדות בחוויות רגשיות-חברתיות, בהשוואה להוראה פנים אל פנים. בתחילת הריאיון, התבקשו המשתתפים להשיב על שאלות דמוגרפיות, ולאחר מכן על שאלות מפורטות בדבר האתגרים הרגשיים, והחברתיים שהם חוו במהלך ההוראה המקוונת בתקופת הקורונה.

הליך המחקר. מראיינת שהוכשרה על ידי צוות המחקר פנתה באופן אישי למורים מאזורים שונים בארץ והזמינה אותם להשתתף במחקר. הראיונות נמשכו בין חצי שעה לשעה והתמקדו בחוויות החברתיות-רגשיות והקוגניטיביות שחוו המורים בהוראה מקוונת מרחוק. כראיון מובנה למחצה, הוא התבסס על שאלות מוגדות מראש, אך במהלכו ניתנה למרואיינים האפשרות להרחיב ולהעמיק בנושאים לפי בחירתם. בתום שלב הראיונות, הם תומללו ונערך להם ניתוח על ידי עוזרת מחקר בעלת

ניסיון בטכניקה של ניתוח תוכן, אשר הוכשרה לשם כך על ידי צוות המחקר. במסגרת הניתוח זוהו ממדים ראשיים ותתי קטגוריות, המייצגים את הסוגיות המרכזיות המעסיקות את המורים בהוראה מקוונת מרחוק. על מנת לוודא מהימנות פנימית, צוות המחקר ערך קידוד מחדש על 30% מההיגדים, עם 90 אחוזי הסכמה.

2.2 ממצאים ודיון

במסגרת ניתוח הראיונות הוגדרו 526 היגדים, מתוכם זוהו חמישה ממדים ראשיים. ממדים אלה מייצגים את ההיבטים המרכזיים המעסיקים את המורים בעבודתם בסביבות הוראה-למידה מקוונות. עבור כל ממד זוהו תת-קטגוריות – בסך הכל זוהו 20 תת-קטגוריות. הממדים שזוהו בראיונות הם:

ממד חברתי: סוגיות חברתיות הנגזרות מהריחוק החברתי המוכתב על ידי הוראה מקוונת מרחוק, כגון הניראות המוגבלת והקושי באינטראקציה חברתית. *היגדים מייצגים: "זה הרג את הספונטניות והקשר האישי שלי עם התלמידים"; "השיח הרבה פחות פורמלי, יותר חברי, הרבה פחות פורמלי ופחות סמכותי."*

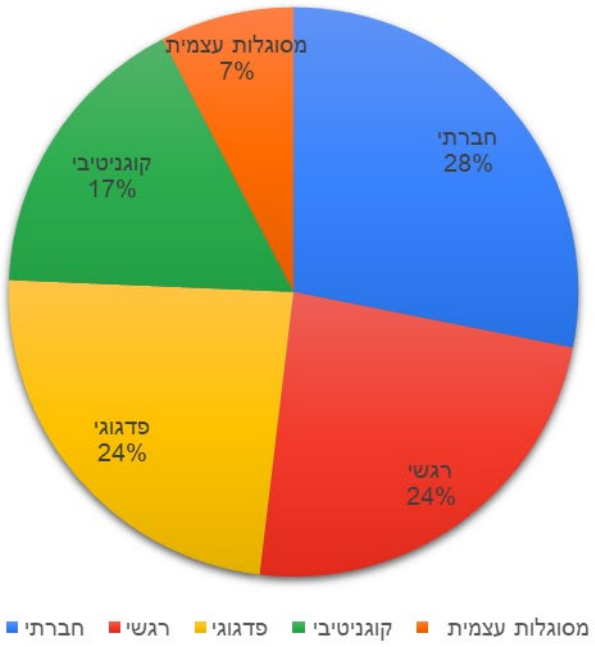
ממד קוגניטיבי: סוגיות קוגניטיביות הקשורות בהוראה מקוונת מרחוק, כגון הצורך להקפיד על קשב ולהימנע מהסחות דעת במהלך ההוראה. היגד מייצג: "*הרבה יותר הסחות. קודם כל הסביבה שלהם, הבית שלהם, האבא עובר בלי חולצה מאחורי הילד, האימא צועק על אח שלו והטלוויזיה פתוחה בבית על פול וליום*"

ממד רגשי: סוגיות רגשיות הכרוכות בהוראה מקוונת מרחוק, כגון תסכול מחוסר קשר פיסי. היגדים מייצגים: " *זה היה נוראי, לא הפקתי הנאה, אפסי"; בהחלט נהניתי כי ראיתי שיש שיתוף פעולה ואפילו ההורים השתתפו בפעילויות, הרגשתי סיפוק".*

ממד פדגוגי: סוגיות הקשורות להוראה המקוונת מרחוק, כגון בעיות משמעת וניהול הכיתה. היגדים מייצגים: "*כשיש משימות מתוקשבות, את רואה שמשחקים במחשב אבל במקביל, את גם רואה את ההתקדמות, איך הם מצליחים לנצל את הכלי ללמידה"; "בזכות המיוט בזום, אין התעסקות עם בעיות משמעת והמורה פנויה להעביר את החומר*".

ממד חוללות עצמית: סוגיות הקשורות בתפיסת המורה את המסוגלות העצמית שלו בהוראה בסביבה המקוונת. ממד זה נבחן בשאלון נפרד, שבחן את תפיסת המסוגלות העצמית של מורים. היגד מייצג: "*ככל שלמדתי את הטכניקה מבחינה טכנית להשתמש בטימז אז הרגשתי שאני יכולה ללמד יותר טוב".*

באיור 1 מוצגת התפלגות ההיגדים לפי חמש הקטגוריות שזוהו בראיונות. התפלגות זו מייצגת את המשקל היחסי, החשיבות והבעייתיות שמייחסים המורים לקטגוריות הקשורות בהוראה מקוונת מרחוק. בולט המשקל היחסי הדומה שמקנים המורים לאתגרים שמעמידה בפניהם ההוראה המקוונת מרחוק בממדים החברתי (28.14%), הרגשי (23.76%) והפדגוגי (23.76%). לממד הקוגניטיבי ניתן מעט פחות משקל (16.73%) ואילו ממד תפיסת המסוגלות העצמית של המורה בא בראיונות לידי ביטוי מינורי (7.60%).



<u>איור 1</u>. התפלגות ההיגדים לפי חמשת הממדים שזוהו בראיונות

מלבד בממד החוללות העצמית, עבור כל אחד מהממדים, זוהו בניתוח הראיונות **תת-קטגוריות**, כמתואר להלן:

ממד חברתי

- **שליטה בסיטואציות חברתיות**: היגדים המתארים את תפיסת המורים בדבר יכולתם לשלוט בסיטואציות חברתיות המתרחשות במהלך ההוראה.
- **קשר חיובי עם עמיתים**: היגדים המתארים היבטים חיוביים הקשורים במידת התמיכה לה זוכים המורים מעמיתיהם בהוראה מרחוק.
- **קשר שלילי עם עמיתים**: היגדים המתארים היבטים שליליים הקשורים במידת התמיכה לה זוכים המורים מעמיתיהם בהוראה מרחוק.
- **קשר מקוון עם תלמידים**: היגדים המתארים את טיב הקשר הנוצר בסביבה מקוונת בין מורים לתלמידים.
- **יתרונות חברתיים**: היגדים המתארים את תפיסת המורים בדבר היתרונות החברתיים שמעניקה ההוראה המקוונת מרחוק.
- **בעיות חברתיות**: היגדים המתארים בעיות חברתיות או העצמה של קשיים חברתיים שהמורים זיהו בקרב התלמידים.
- **התלמיד כלומד עצמאי**: היגדים המתארים את תפיסת המורים לגבי היבטים חברתיים הקשורים בתלמיד כלומד עצמאי בסביבות מקוונות.

ממד קוגניטיבי

- **הסחות:** היגדים המתארים את תפיסת המורים בדבר הסוגיות הקשורות להסחות-דעת שהם ותלמידיהם חווים בהוראה המקוונת מרחוק.
- **עומס קוגניטיבי:** היגדים המתארים את התייחסות הצורים לעומס הקוגניטיבי המוטל עליהם בהוראה המקוונת מרחוק.

ממד רגשי

- **רגשות שליליים:** היגדים המתארים תחושות שליליות של המורה כלפי הוראה מקוונת מרחוק, כגון תסכול ועצב.
- **רגשות חיוביים:** היגדים המתארים תחושות חיוביות של המורה כלפי הוראה מקוונת מרחוק, כגון הנאה וסיפוק.
- **אסטרטגיות התמודדות**: היגדים המתארים כיצד המורים מתמודדים רגשית עם סיטואציה שמציבה בפניו ההוראה המקוונת מרחוק.

ממד פדגוגי

- **אפקטיביות**: היגדים המתייחסים לאפקטיביות ההוראה המקוונת מרחוק ולהתאמת תכני תחום הדעת להוראה מקוונת מרחוק..
- **התנהלות:** היגדים המתייחסים להתנהלות המורה בהוראה מקוונת מרחוק.
- **הערכה:** התמודדות עם סוגיות הערכה בהוראה מקוונת. באיזו מידה התקיימה הערכה, או הימנעות לעסוק בה. מה הסיבות לכך?
- **משמעת:** היגדים המתייחסים לסוגיות פדגוגיות הקשורות בטיפול בבעיות משמעת בהוראה מקוונת מרחוק.
- **מתן מענה למתקשים**: היגדים המתייחסים לתרומת הטכנולוגיה למתן מענה לתלמידים מתקשים.
- **הוראה פרטנית**: היגדים המתייחסים לאופן בו משפיעה הוראה מקוונת מרחוק על הוראה פרטנית (בהשוואה להוראה קבוצתית).
- **שימוש בטכנולוגיות:** היבטים פדגוגיים הקשורים בשימוש בטכנולוגיות בהוראה

טבלה 1 מציגה את התפלגות תת הקטגוריות בצירוף היגדים מייצגים.

טבלה 1

התפלגות ההיגדים לפי הממדים (קטיגוריות) ותת הקטיגוריות שזוהו בראיונות

ממד	תת קטגוריות	מספר היגדים N=526	היגד מייצג
ממד חברתי N=148 (28.1%)	שליטה בסיטואציות חברתיות	61 (41.21%)	"הצלחתי בזכות הלמידה מרחוק דווקא לקשר מאוד אישי, כן, אני מרגישה גם כשאני מלמדת שוב, משהו יותר רגוע אולי כי את יכולה להשתיק אותם ולי באופן אישי יש בעיה לשלוט על הקשב בכיתה אבל יש פה משהו יותר נעים ויותר רגוע."
	קשר חיובי עם עמיתים	25 (16.9%)	"אני והקולגות שלי, הם הפכו להיות המשפחה שלי, המשפחה שלי הייתה בהולד."
	קשר מקוון עם התלמידים	21 (14.2%)	"לא מתעמתים אתי בזמן אמת הם יכולים להיעלם מאחורי מסך שחור, מאחורי תירוצים של מצלמה, תקשורת נופלת וכל מיני דברים כאלה ואני לא יכולה לעשות כלום, כמו לתפוס מישהו מבעד לחלון זכוכית."
	בעיות חברתיות	17 (11.4%)	"יש ירידה משמעותית בחברויות, אותם ילדים לא חברותיים הם עוד יותר לא חברותיים, ז"א הם עוד יותר השתבללו תוך עצמם."
	קשר שלילי עם עמיתים	11 (7.4%)	"עם שאר חברות הצוות זה גרם לריחוק, אין את הסמול טוק ואין את האג'נדה לעבוד ביחד ואין את האינטראקציה."
	יתרונות חברתיים	7 (4.7%)	"השיח הרבה פחות פורמלי ויותר חברי ויותר הרבה פחות פורמלי, פחות סמכותי גם."
	התלמיד כלומד עצמאי בהקשר חברתי	6 (4.1%)	"אני יכולה גם לשתף, להפוך תלמיד להיות גם הוסט, או קו הוסט ואז התלמיד יכול להציג איזושהי מצגת או איזשהו נושא שהוא רוצה להציג בפני הכיתה וזה נותן לו מקום טוב."
ממד רגשי N=125 (23.7%)	מצב רגשי שלילי	49 (39.2%)	"כן, יש את העצב, שבעצם אני לא רואה את התלמידים . כן, זה מעציב אותי שאני לא יכולה להגיע אליהם כמו שאני רוצה"
	מצב רגשי חיובי	42 (33.6%)	"בהחלט נהניתי כי ראיתי שיש שיתוף פעולה ואפילו ההורים השתתפו בפעילויות, הרגשתי סיפוק."
	אסטרטגיית התמודדות	34 (27.2%)	"אני נותנת להם הרגשה טובה... הם מרגישים שאני רואה אותם אני שמה לב אליהם, אני נותנת להם יחס אישי כמה שאני יכולה".
ממד פדגוגי N=125 (23.7%)	אפקטיביות	51 (40.8%)	"כן עשיתי אבל לא נתתי ציונים, עשיתי הערכה בשבילי, ההערכה היא שונה"
	התנהלות המורה	28 (22.4%)	"בזום המיוט הזה אין התעסקות עם בעיות של משמעת, המורה באמת עסוקה להעביר את החומר להקנות את הידע"
	הערכה	14 (11.2%)	"זה נותן לילדים שמוסחים את השקט במידה ויש להם, אה... זה מאפשר לילדים להביא חוזקות שלהם לידי ביטוי שלא יכלו לבוא לידי ביטוי בכיתה"
	משמעת	10 (8%)	"היה לי זמן פרטני עם הקבוצה וזה היה מדהים וזה יה נפלא וממש נהניתי ובסגר השני עשינו קבוצות של בנים ובנות והיה לי כיף"
	תלמידים מתקשים מקבלים מענה	10 (8%)	"שילוב טכנולוגיות שלא השתמשתי בהם בהוראה פרונטלית. כן, כל מיני כלים טכנולוגיים, למדתי, השתמשתי"
	לימודים פרטניים	7 (5.6%)	"כן עשיתי אבל לא נתתי ציונים, עשיתי הערכה בשבילי, ההערכה היא שונה"
	שימוש בטכנולוגיות בהוראה	5 (4%)	"בזום המיוט הזה אין התעסקות עם בעיות של משמעת, המורה באמת עסוקה להעביר את החומר להקנות את הידע"
ממד קוגניטיבי N=88 (16.7%)	יחס המורה להסחות	85 (96.6%)	"הרבה יותר הסחות. קודם כל הסביבה שלהם, הבית שלהם, האבא עובר בלי חולצה מאחורי הילד, האימא צועק על אח שלו, הטלוויזיה פתוחה בבית על פול ווליום ועוד ועוד"
	עומס קוגניטיבי	3 (3.4%)	"המוח שלך כל הזמן טרוד, בעיסוק ובלמידה ואני עוד בן אדם שהוא טכנולוגי ואין לי בעיה יחסית ללמוד את הדברים"
ממד חוללות עצמית N=40(7.6%)		40 (100%)	"ככל שלמדתי את הטכניקה מבחינה טכנית להשתמש בטימז אז הרגשתי שאני יכולה ללמד יותר טוב"

בממד החברתי, מובילה תת-הקטגוריה "שליטה בסיטואציות חברתיות" (41.2%). יחד עם תת-הקטגוריה "בעיות חברתיות" (11.48%), דומיננטיות זו מייצגת במידה רבה את חששם של המורים מפני אבדן שליטה בשיעור, הנגרמת מהריחוק החברתי שמכתיבה ההוראה המקוונת מרחוק (*"כל מה שקשור לעניינים החברתיים והרגשיים, אין רגש בזום אני לא באמת יודעת אם הם עצובים, שמחים, מבינים , לא מבינים"*). סוגיית ההשפעה שיש לשימוש בטכנולוגיית זום על טיב הקשרים בין לומדים ומלמדים מהווה מרכיב דומיננטי ביותר בהיגדים שעלו בראיונות ויש לה ביטוי הן בנוגע לקשרים שבין המורים לבין עצמם (*"הקולגות שלי הפכו להיות המשפחה שלי"*) והן בנוגע לטיב הקשרים שבין מורים *לתלמידיהם ("לא מתעמתים אתי בזמן אמת הם יכולים להיעלם מאחורי מסך שחור, מאחורי תירוצים של מצלמה, תקשורת נופלת וכל מיני דברים כאלה ואני לא יכולה לעשות כלום")*. ההשפעה שיש להוראה המקוונת מרחוק על טיב הקשר בין מורים לעמיתיהם באה לידי ביטוי בתת-הקטגוריה "קשר חיובי עם עמיתים" (16.89%) וגם בתת-הקטגוריה "קשר שלילי עם עמיתים" (7.43%) *("עם שאר חברות הצוות זה גרם לריחוק, אין את הסמול טוק ואין את האג'נדה לעבוד ביחד ואין את האינטראקציה")*. גם תת-הקטגוריה "קשר מקוון עם תלמידים" (14.18%) מבטאת את החשיבות שמקנים המורים לשימור הקשר עם התלמידים במהלך ההוראה המקוונת מרחוק *("יותר קשה לראות את התלמידים כפרטים בזום")*. לבסוף, תת-הקטגוריות "יתרונות חברתיים" (4.72%) ("*השיח הרבה פחות פורמלי ויותר חברי ופחות סמכותי")* ו"התלמיד כלומד עצמאי" (4.05%) *("התלמיד יכול להציג מצגת או נושא בפני הכיתה... הוא יכול לנהל שיעור וזה מאוד מעצים")* הופיעו באחוזים נמוכים מאוד – מה שמייצג כנראה את המשקל הסגולי היחסי שלהם בעיני המורים – כפלטפורמה חברתית ולימודית כאחד.

שלושת תת-הקטגוריות של **הממד הרגשי** התמקדו בביטוי תחושות שליליות (39.2%) או חיוביות (33.6%) כלפי ההוראה המקוונת מרחוק ("*זה משפיע בצורה מאוד קשה, רגשית, כי אין פידבק מהילדים, את לא רואה את העיניים שלהם, את לא יודעת אם הם איתך או לא איתך*", וגם: "*אני מרגישה סיפוק ומרגישה שאני מצליחה להעביר את זה יותר טוב, שכל הילדים איתי וכולם שומעים*"). בהקשר זה, ראוי לציין שהפער הקטן שנמצא, בין התחושות השליליות לחיוביות, מייצג אולי את העובדה שחלק מהמורים מצליחים "לצלוח בשלום" את המעבר המהיר שנכפה עליהם, מהוראה פנים אל פנים להוראה מרחוק בטכנולוגיה חדשנית ולא מוכרת, ולמעשה אף חווים אותה באופן רגשי חיובי. כשליש מההיגדים עסק באסטרטגיות התמודדות עם אספקטים רגשיים המלווים את ההוראה המקוונת ואת החוויה של התלמידים ("עשינו הרבה מאוד פעילויות שאי אפשר לעשות בכיתה ואפשר לעשות רק בזום, הקדשנו הרבה זמן לפחות שעה ביום לכל הנושא הרגשי"). לאור העובדה שההוראה המקוונת מרחוק "נחתה" על המורים בהפתעה ובהכנה מוגבלת מאוד, ניתן לראות כמפתיע את הממצא ש"רק" 23.76% מההיגדים עסקו בהיבטים הרגשיים של הוראה מקוונת.

רוב ההיגדים ב**ממד הפדגוגי** עסקו באפקטיביות ההוראה (תת-קטגוריה "אפקטיביות – 40.80%): "בזום הלימוד בקפסולות הרבה יותר אפקטיבי, כך היו רוב השיעורים, לימדתי גם את כל הכיתה אבל היו שיעורים של קבוצות קטנות יותר של עשרה תלמידים וזה היה יותר אפקטיבי". וגם:

"*קשה לתלמידים ללמוד מתמטיקה בזום מאשר בכיתה, רבי מלל היה יותר קל , כי היה יותר זמן והיו הרבה יותר משימות ללמידה עצמית*". בקטגוריה "התנהלות המורה" (22.4%) הודגשו פעילויות ייחודיות לזום, שלא ניתן לבצע בכיתה ("עשינו הרבה מאוד פעילויות שאי אפשר לעשות בכיתה ואפשר לעשות רק בזום, הקדשנו הרבה זמן לפחות שעה ביום לכל הנושא הרגשי , כל הנושא החברתי, פתחנו את הבוקר עם איזשהו משחק, סיכמנו את היום בשיחה ובבוקר, שיתפנו באופן יומיומי ובבית הספר זה לא קורה"). בתת-הקטגוריה "משמעת" (8.0%) הודגש היתרון בלהשתיק את כל הכיתה (mute) ולהעביר את השיעור ללא הפרעות (*"בזכות המיוט אין התעסקות עם בעיות של משמעת, המורה באמת עסוקה להעביר את החומר להקנות את הידע*"). עניין היכולת להשתיק את הכיתה צוין לעיל גם בממד החברתי ("שליטה בסיטואציות חברתיות"). היכולת לתת מענה לתלמידים מתקשים (8.0%) ("*זה נותן שקט לילדים שמוסחים" ומאפשר להם להביא לידי ביטוי חוזקות שלא יכלו לבוא לידי ביטוי בכיתה*"), "הוראה פרטנית מרחוק" (5.6%) ("*היה לי זמן פרטני עם הקבוצה וזה היה נפלא וממש נהניתי*") ו"שימוש פדגוגי בטכנולוגיות" (4.0%) ("כל עוד לא היה הלוח גרפי, זה היה מאוד מאוד מאוד קשה, באמת הבלתי אפשרי וברגע שהתווסף הלוח הגרפי זה הפך את זה להרבה יותר פשוט") באו בראיונות לידי ביטוי מינורי. מעניין לציין שבמפתיע, ההתייחסות לסוגיות הקשורות בהערכה של הלמידה בהוראה המקוונת הייתה נדירות יחסית (11.20% מההיגדים) והדגישה את הקושי וחוסר הידע של המורים לקיים הערכה יעילה של למידה מקוונת מרחוק ("כן עשיתי אבל לא נתתי ציונים, עשיתי הערכה בשבילי, ההערכה היא שונה).

בממד הקוגניטיבי בלטה הדומיננטיות הגורפת של היגדים העוסקים בהסחות הדעת (96.59%) הנגרמות מהסיטואציה ההוראתית, בה התלמידים מצויים בביתם ולא בכיתה ("*הרבה יותר הסחות. קודם כל הסביבה שלהם, הבית שלהם, האבא עובר בלי חולצה מאחורי הילד, האימא צועקת על האח שלו, הטלוויזיה פתוחה בבית על פול וליום*"). לצד זאת, הובעה גם שביעות רצון מהמיקוד שמאפשרת הטכנולוגיה ("*היכולת להיות ממוקדת בחומר עצמו ופחות הסחות דעת שיש בכיתה וזליגה לנושאים אחרים, הפרטיות שלך, השקט שלך בבית , אתה יכול לשים אוזניות ולשים מיוט, וככה אתה מנטרל כל מיני הסחות דעת*"). דומיננטיות זו של היגדים מייצגת את המשקל הרב שמקנים המורים לאתגרי הסחת הדעת הכרוכים בהוראה מקוונת מרחוק, ומדגישה את הצורך לתת מענה לצורך זה. לצד ההיגדים העוסקים בהסחות-דעת, הופיעו בניתוח מעט היגדים העוסקים בעומס הקוגניטיבי המוטל על המורה בהוראה המקוונת מרחוק (3.41%). ההיקף הנמוך מאוד של היגדים אלה, מציין אולי את העובדה שהיבט העומס הקוגניטיבי אינו דומיננטי בחוויית המורים את ההוראה המקוונת מרחוק.

לבסוף, 7.6% מסך ההיגדים במחקר עסקו **בממד החוללות העצמית**, המתייחס לאופן בו האדם תופס את יכולותיו ביחס לביצוע התנהגות מסוימת באופן מיטבי (Bandura, 1977). באופן פרטני למחקר, היגדים של חוללות עצמית התייחסו לתפיסה של המורים את יכולתם ללמד באופן אפקטיבי בהוראה מקוונת מרחוק. יש לציין כי הראיונות המובנים לא כיוונו במקור לגלות אספקטים של חוללות עצמית, ובכל זאת עלו באופן ספונטני על ידי המורים, דבר המצביע על חשיבות ממד זה עבור המורים. ניתוח ההיגדים מצביע על כי מרבית המורים חשים שבעקבות הניסיון שרכשו לאורך השנה

בשימוש בטכנולוגיה, עלתה בקרבם תחושת החוללות העצמית: *"אני חושבת שככל שעבר זמן השתכללנו והשתפרנו מאוד, משיעור שהיה ככה שהיה לא מותאם זום לחלוטין זה היה ככה כמו קופי פייסט של שיעור בכיתה עם הזמן למדנו למקד את הדברים יותר ואיך ככה גם טכנולוגית לעבוד יותר ונכון יותר אז אני חושבת שזה הלך והשתכלל"*. וגם: *"אמרתי אוקיי סגנון חדש יאללה לומדים בסגנון חדש, אני נורא מתוקשבת והמחשב בא לי בקלות יחד"*. יחד עם זאת חלק מהמורים דיווחו על התנסויות לא מוצלחות וההיגדים הצביעו על חוללות עצמית נמוכה ("לי היה קשה עם זה, עם הטכנולוגיה"). ממצא זה הנו משמעותי כיוון שידוע כי רצף של התנסויות חיוביות משפר את החוללות העצמית ומגן מפני כישלונות המתרחשים לאורך הדרך (Han, et al., 2017).

3. <u>שלב שני – בחינת השפעת ההוראה המקוונת על חוויות רגשיות חברתיות של מורים</u>

אם בשלב הראשון של המחקר זיהינו את הממדים העיקריים המעסיקים את המורים במהלך הוראה מקוונת מרחוק, הרי שמטרתנו בשלב השני הייתה לבחון את הקשר בין אספקטים פדגוגיים של הוראה מקוונת, בהם פתיחות לשינויים בהוראה, עמדות ביחס לשילוב טכנולוגיה בהוראה, וחוללות עצמית, לבין הממדים הרגשיים, חברתיים וקוגניטיביים שזוהו בניתוח האיכותני של הראיונות. בפרט, מטרתנו הייתה לענות על שאלות המחקר 2 ו-3 (האם רמת החוללות העצמית, העמדות הקשורות להוראה מקוונת מרחוק ותמיכה בית ספרית נמצאות בקשר עם ההשפעות הרגשיות-חברתיות? ומהם מאפייני המורה (כגון וותק, תחום הוראה) הנמצאים בקשר עם השפעות רגשיות-חברתיות?). המחקר נערך בקרב מורים בכיתות ד' עד י', אשר לימדו באופן גורף באופן מקוון בתקופת הקורונה. לצורך המחקר, השתמשנו בפריטים שניסחנו על בסיס המחקר האיכותני - שאלון הבוחן ממדים רגשיים, חברתיים וקוגניטיביים המעורבים בהוראה מקוונת מרחוק. כמו כן, על מנת להתייחס לממדים הפדגוגיים וממד החוללות העצמית, שזוהו כסוגיות המעסיקות את המורים בשלב האיכותני, נעזרנו בשאלונים קיימים הבוחנים פתיחות לשינויים בהוראה, עמדות כלפי שילוב טכנולוגיות בלמידה, ושאלון חוללות עצמית בשימוש בטכנולוגיה בהוראה (ראה נספח ב').

3.1 שיטה

משתתפים. ההשתתפות במחקר הייתה על בסיס התנדבותי. שמונים וארבעה מורים מילאו את השאלונים בעקבות פנייה של עוזרת מחקר באמצעות רשתות חברתיות (כגון וואטסאפ) ופנייה דרך מנהלים ורכזי תקשוב להפצת השאלון. כמו כן, 158 מורים נוספים ענו על השאלון דרך חברת "מדגם". חמישה עשר מתוך 242 המורים שענו לשאלונים לא התאימו להגדרות המחקר ולכן לא נכללו בו (למשל מורים העוסקים בהדרכת מורים, או מלמדים בכיתות א'-ג' בלבד). כך נותרו בניתוח הסופי 227 משתתפים. טבלה 2 מציגה את תיאור המשתנים הדמוגרפיים של משתתפי המחקר.

טבלה 2

מאפיינים דמוגרפיים של מדגם המחקר

מאפיין דמוגרפי		ממוצע (סטיית תקן)	שכיחות (אחוז)
גיל		38.71 (10.6)	
מין	נשים		166 (73%)
	גברים		61 (27%)
אזור בארץ	צפון		44 (19%)
	מרכז		152 (67%)
	דרום		29 (13%)
מצב משפחתי	רווק		41 (18%)
	נשוי		171 (75%)
	גרוש		12 (5%)
	אלמן		3 (1%)
מספר ילדים		2.5 (2.1)	
וותק		10.8 (9.4)	
רמה סוציו-אקונמית של בית הספר	נמוכה		28 (12%)
	בינונית		119 (52%)
	גבוהה		69 (30%)
כיתה	ד		26 (11%)
	ה		13 (6%)
	ו		21 (9%)
	ז		16 (7%)
	ח		11 (5%)
	ט		9 (4%)
	י		23 (10%)
	אחר (מספר כיתות ד' עד י')		108 (48%)
שעות הוראה מקוונות ממוצע בשבוע החל מסגר 2		16.1 (8.4)	
הכרות מוקדמת עם התלמידים	כן		78 (34%)
	לא		72 (32%)
	חלק מוכרים וחלק חדשים		77 (34%)

כלי מחקר.

<u>שאלון דמוגרפי</u> – השאלון כלל פרטי רקע רלוונטיים: גיל, מין (זכר/נקבה), מצב משפחתי (רווק/נשוי/אלמן/גרוש), מספר ילדים, תחום הוראה, כיתה, וותק בהוראה (מספר שנים), אזור

בארץ(צפון/מרכז/דרום), הערכת מצב סוציו-אקונומי של בית הספר (נמוך/בינוני/גבוה), כמה שעות שבועיות מלמד באופן מקוון, הכרות מוקדמת עם התלמידים (כן/לא/חלק מהתלמידים).

שאלון DTC (Distance Teaching Challenges) – השאלון נבנה לצורך המחקר על בסיס ממצאי שלב 1. השאלון כלל 14 פריטים (ראה נספח ג). המענה לשאלות הנו בסולם ליקרט של 1 ("*לא מסכים כלל*") עד 7 ("*מסכים במידה רבה*"). על מנת לבחון את תוקף המבנה התיאורטי של הכלי, נעשה שימוש בניתוח גורמים מגשש על בסיס קריטריון של eigenvalue>1, ורוטציה בשיטת Promax with Kaiser Normalization ונמצאו ארבעה גורמים. אחד הגורמים כלל רק פריט אחד (פריט מספר 14, המתייחס להסחות דעת). לאור זאת, השמטנו פריט זה וערכנו את הניתוח מחדש עם 13 פריטים. בעקבות הניתוח החדש נמצאו שלושה גורמים (ראה טעינויות בנספח ג'):

- חוויות חיוביות הקשורות בהוראה מקוונת מרחוק (להלן "חוויות חיוביות"), הכולל 6 פריטים ומסביר 40.12% מהשונות, למשל "*במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חש שליטה על תהליך ההוראה*" (אלפא קרונבאך = .823).
- דמיון חברתי-קוגניטיבי בין ניהול שיעור מקוון מרחוק לשיעור פנים אל פנים (להלן "דמיון בניהול שיעור"), הכולל 4 פריטים ומסביר 11.28% מהשונות, למשל *"במהלך ההוראה המקוונת מרחוק, האינטראקציה עם התלמידים דומה לזו שאני חווה כשאני מלמד בכיתה פנים מול פנים "* (אלפא קרונבאך = .756).
- חוויות שליליות הקשורות בהוראה מקוונת מרחוק (להלן "חוויות שליליות"), הכולל 3 פריטים, ומסביר 7.81% מהשונות, למשל "*במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של תסכול"* (אלפא קרונבאך = .705).

שאלון פתיחות לשינוי בהוראה (Crary, 2019) - שאלון המזהה את מידת הפתיחות לשינויים בהוראה בקרב מורים. השאלון וכולל 8 פריטים, למשל "אני מפחד לשנות את הדרך בה אני מלמד את תחום הדעת שלי" (ראה נספח ב'). המענה לשאלות הנו בסולם ליקרט של 1 ("*לא מסכים כלל*") עד 7 ("*מסכים במידה רבה*"). ציון בשאלון חושב כממוצע הפריטים. השאלון תורגם מאנגלית לעברית בתהליך של תרגום – תרגום חוזר (אלפא קרונבאך במחקר הנוכחי = .805).

שאלון חסמים נתפסים בשילוב טכנולוגיה בחינוך (Basarmak & Hamutoglu, 2020) – שאלון המזהה את העמדות של המורים כלפי שילוב של טכנולוגיות בהוראה. לצורך המחקר הנוכחי, נבחרו שלוש הקטגוריות הרלוונטיות ביותר מתוך ה- 14 שבשאלון המקורי: "אמונות לגבי פעילויות למידה הוראה" (למשל, "אני מאמין שקל לעצב פעילויות למידה באמצעות שימוש בטכנולוגיות להוראה מקוונת מרחוק", ארבעה פריטים), "הדרכה" ("אני חושב שקיבלתי הכשרה מספקת ביכולות הנדרשות להוראה מקוונת מרחוק", 2 פריטים), ו"התאמת תוכן הלימוד לטכנולוגיה" ("אני חושב שהוראה מקוונת מרחוק ותכנים בתוכנית הלימוד שלי משלימים זה את זה", 3 פריטים). המענה לשאלות היה בסולם ליקרט של 1 ("*לא מסכים כלל*") עד 7 ("*מסכים במידה רבה*"). ציון בשאלון חושב כממוצע הפריטים. השאלון תורגם מאנגלית לעברית בתהליך של תרגום – תרגום חוזר. (אלפא קרונבאך במחקר הנוכחי =.891)

שאלון חוללות עצמית בשילוב טכנולוגיות בחינוך (Wang, et al., 2004) – שאלון שמטרתו למדוד את החוללות העצמית שחשים מורים לגבי שילוב טכנולוגיות בהוראה. לשאלון המקורי 21 פריטים. מתוכם, נבחרו 15 הפריטים הרלוונטיים ביותר (למשל, " אני בטוח שיש לי את היכולות הנדרשות על מנת להשתמש בהוראה מקוונת מרחוק"). המענה היה בסולם ליקרט של 1 ("*לא מסכים כלל*") עד 7 ("*מסכים במידה רבה*"). ציון בשאלון חושב כממוצע הפריטים. השאלון תורגם מאנגלית לעברית בתהליך של תרגום – תרגום חוזר. (אלפא קרונבאך במחקר הנוכחי = 928.).

שאלון תמיכה בית ספרית – שאלון שמטרתו למדוד את מידת התמיכה שחווים מורים בהוראה מקוונת מרחוק. לשאלון שלושה פריטים המבוססים על Vanderlinde and Braak (2010) ונוגעים בתמיכה בית ספרית, תמיכה של עמיתים למקצוע, ותמיכה טכנית בהוראה מקוונת מרחוק. המענה היה בסולם ליקרט של 1 ("*לא מסכים כלל*") עד 7 ("*מסכים במידה רבה*"). ציון בשאלון חושב כממוצע הפריטים. השאלון תורגם מאנגלית לעברית בתהליך של תרגום – תרגום חוזר. (אלפא קרונבאך במחקר הנוכחי = .887.).

הליך המחקר. עוזרת מחקר, שהוכשרה על ידי צוות המחקר, פנתה באופן אישי ובאמצעות רשתות חברתיות (פייסבוק, קבוצות ווטסאפ ייעודיות) למורים, רכזי תקשוב, ומנהלי בתי ספר מאזורים שונים בארץ בהזמנה להשתתף במחקר. כמו כן הופץ השאלון על ידי חברת מדגם. המענה לשאלון נעשה באופן אנונימי ומקוון ונמשך בין 5 ל-10 דקות. המשתתפים חתמו על טופס הסכמה מדעת בטרם מילוי השאלונים. לאחר המענה על השאלון הדמוגרפי, הוצגו יתר השאלונים בסדר רנדומאלי. גם הפריטים בתוך כל שאלון הוצגו בסדר רנדומאלי. בניסוח השאלונים נעשתה הקפדה על איזון מגדרי.

3.2 ממצאים ודיון

ניתוח משתני בקרה

בניתוח בחנו האם נמצאו הבדלים הנובעים ממשתנים הקשורים למאפייני המורים (כגון מגדר המורה) ובחוויות הקוגניטיביות, חברתיות ורגשיות הקשורות להוראה מקוונת מרחוק. עבור מגדר, נערכו שלושה ניתוחי t למדגמים בלתי תלויים, ולא נמצא הבדל הקשור למגדר המורה בדירוג חוויות חיוביות, במידת הדימיון בניהול שיעור, ובחוויות שליליות (317. ,844. ,352.=*p*, בהתאמה). עבור המשתנים מצב סוציו-אקונומי של בית הספר, הכרות מוקדמת עם התלמידים ותחום הדעת, ערכנו ניתוחי אנובה (ANOVA). את תחומי הדעת חילקנו לתחומי-על: חברה, מדעים, מקצועות רבי מלל, אמנות, שפות, חינוך גופני ו"אחר" – למשל מחנך/ת). בדומה למגדר, לא נמצאו הבדלים בדירוג חוויות חיוביות, במידת הדמיון בניהול שיעור, ובחוויות שליליות כתלות במצב הסוציו אקונומי של בית הספר (931. ,978. ,348.=*p*, בהתאמה), בהיכרות המוקדמת עם התלמידים (907. ,472. ,767.=*p*, בהתאמה), או בתחום הדעת (474. ,604. ,149.=p בהתאמה). ראה טבלת ממוצעים וסטיות תקן בטבלה 3.

כמו כן, נערכו מבחני פירסון על מנת לבחון את הקשר שבין מספר ילדים של המורה, וותק בהוראה ומספר שעות הוראה מרחוק לבין הדירוגים על פני סולמות ה-DTC. בעוד שמספר שעות הוראה מרחוק לא נמצא קשור לסולמות DTC, כן נמצא קשר מובהק בין מספר ילדים לכל סולמות ה-

DTC, כך שככל שלמורה יותר ילדים, כך דירוג החוויות החיוביות ומידת הדמיון בניהול השיעור גבוה יותר, ודירוג החוויות השליליות נמוך יותר. נמצא גם קשר מובהק בין וותק לדירוגי חוויות חיוביות וחוויות שליליות, כך שככל שלמורה יש יותר וותק, כך הוא חווה יותר חוויות חיוביות ופחות חוויות שליליות. לעומת זאת, לא נמצא קשר בין וותק לדירוג הדמיון בין שיעור מקוון לשיעור פנים אל פנים (טבלה 3).

טבלה 3

מתאמים של משתני המחקר

	ממוצע (סטיית תקן)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
(1) חוויות חיוביות	3.9 (1.2)									
(2) דמיון בניהול שיעור	2.9 (1.3)	.618**								
(3) חווית שליליות	3.8 (1.4)	-.468**	-.361**							
(4) פתיחות לשינוי בהוראה	4.7 (0.9)	.190**	-.030	.047						
(5) גישה כלפי טכנולוגיה	4.2 (1.3)	.643**	.459**	-.365**	.157*					
(6) חוללות עצמית	4.6 (1.2)	.654**	.415**	-.422**	.154*	.771*				
(7) תמיכה בית ספרית	4.6 (1.7)	.339*	.127	-.134*	.038	.398**	.352**			
(8) מספר ילדים	2.5 (2.1)	.209**	.146*	-.255**	-.003	.157*	.123	.054		
(9) וותק	10.8 (9.5)	.192**	.076	-.168*	.027	.069	.093	.023	.378**	
(10) שעות שבועיות בהוראה מקוונת	16.1 (8.3)	-.023	-.082	.092	.059	.038	.075	.053	-.027	.024

* $p < .05$; ** $p < .01$

בחינת שאלות המחקר

על מנת לבחון את שאלת המחקר השנייה והשלישית (שאלה 2: הקשר בין פתיחות לשינויים, רמת החוללות העצמית, עמדות כלפי שילוב טכנולוגיה בהוראה, ותמיכה בית ספרית ושאלה 3: מהם מאפייני המורה (מספר ילדים, וותק, מספר שעות הוראה מרחוק) הנמצאים בקשר עם השפעות רגשיות-חברתיות) נערכו שלושה ניתוחי רגרסיה היררכית עבור כל אחד מסולמות שאלון DTC. לאור הקשרים המובהקים שנמצאו בין חלק מסולמות DTC ומשתני הבקרה (מספר ילדים וותק), הוכנסו משתנים אלו כמשתנים קבועים למודל. כמו כן, מאחר ונמצא קשר חזק בין משתנה חוללות עצמית לבין משתנה עמדות כלפי שילוב טכנולוגיות בהוראה, המשתנים הוכנסו למודל בשיטת STEPWISE על מנת לנטרל את התלות ביניהם (ראה נספח ד' לסיכום ממצאי ניתוחי הרגרסיות).

ניתוח הרגרסיה עבור חוויות חיוביות הראה כי בשלב אחד, מספר ילדים תרם באופן מובהק למודל $F(2,205) = 5.652$, $p = .004$ והסביר 4% מהשונות בחוויות החיוביות, בעוד שמשתנה וותק לא היה מובהק. בשלב השני, הוספנו את המשתנים פתיחות לשינויים, רמת החוללות העצמית, עמדות כלפי שילוב טכנולוגיה בהוראה, ותמיכה בית ספרית בשיטת Stepwise. מתוכם, נותרו במודל הסופי המשתנים עמדות כלפי שילוב טכנולוגיה בהוראה וחוללות עצמית, שיחד עם משתני הבקרה הסבירו 47% מהשונות בחוויות החיוביות, $F(4,205) = 47.8$, $p < .001$, בעוד שהמשתנים פתיחות לשינויים ותמיכה בית ספרית הוצאו מהמודל.

אותו הניתוח נערך עבור דמיון בניהול שיעור והראה באופן דומה לחוויות חיוביות, כי בשלב אחד, מספר ילדים תרם באופן מובהק שולית למודל $F(2,205) = 2.274, p = .068$ והסביר 2% מהשונות בדמיון בניהול שיעור, בעוד שמשתנה וותק לא היה מובהק. בשלב השני, נותר במודל הסופי רק המשתנה עמדות כלפי שילוב טכנולוגיות בהוראה, שביחד עם משתני הבקרה הסביר 20% מהשונות בדמיון בניהול שיעור, $F(3,205) = 18.5, p < .001$, בעוד שהמשתנים חוללות עצמית, פתיחות לשינויים ותמיכה בית ספרית הוצאו מהמודל.

לבסוף, ממצאים דומים נצפו עבור חוויות שליליות בשלב אחד, בו רק מספר ילדים תרם באופן מובהק למודל $F(2,205) = 9.03, p < .001$ והסביר 7% מהשונות. בשלב השני, נותר במודל הסופי רק המשתנה חוללות עצמית, שביחד עם משתני הבקרה הסביר 24% מהשונות בחוויות השליליות, $F(3,205)=22.184, p<.001$, בעוד שהמשתנים עמדות, פתיחות לשינויים ותמיכה בית ספרית הוצאו מהמודל.

מבחינה כוללת של ניתוחים אלו עולה, כי שני המנבאים המשמעותיים ביותר לכלל הממדים הרגשיים-חברתיים הקשורים בהוראה מקוונת הם חוללות עצמית ועמדות כלפי שילוב טכנולוגיה בהוראה. לעומת זאת, מאפייני המורים, פתיחות לשינויים ותמיכה בית ספרית לא ניבאו את האתגרים שחוו המורים בהוראה מקוונת.

על מנת לבחון ברזולוציה גבוהה יותר את משמעותם של פריטי ה-DTC, בדקנו את מידת ההסכמה עם כל פריט על מנת לזהות את נטיית הדירוגים על פני הפריטים השונים (ראה טבלה 4 לממוצעים וסטיות תקן). ראשית, ניתן לראות, כי הפריטים השייכים לסולם הדמיון בין הוראה מקוונת להוראה פנים אל פנים נמצאים בתחתית הטבלה, עם ממוצעים נמוכים יחסית ליתר הפריטים. ניכר כי בממוצע, עבור ההיבטים הנבדקים (יכולת לניהול השיעור, יכולת להתרכז, אינטראקציה עם עמיתים ואינטראקציה עם תלמידים) המורים ציינו כי בחוויה שלהם קיים דמיון נמוך בין שני סוגי ההוראה. הדבר עשוי להצביע על קושי בהיבטים אלו ובהתאם, להשפיע על ההעדפה העתידית של המורים ללמד באופן מקוון. למשל, מורה החש שהוא מסוגל לנהל שיעור ואינטראקציה עם התלמידים טוב יותר בכיתה, עשוי להעדיף את ההוראה בכיתה על פני הוראה מקוונת מרחוק.

שנית, ניתן לראות כי ממדים הקשורים לרגש, בין אם חיובי ובין אם שלילי, דורגו בטבלה באופן יחסי גבוה. הדבר מחדד את חשיבותו של ההיבט הרגשי עבור המורים בהוראה מקוונת בתקופת הקורונה. במילים אחרות, הוראה מקוונת מציפה במורים רגשות שונים, הן חיוביים והן שליליים, שיש לתת עליהם את הדעת.

טבלה 4.

סטטיסטיקה תיאורית של פריטי שאלון DTC

פריטי שאלון DTC	ממוצע	סטיית תקן
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני שומר על קשר תדיר עם עמיתים למקצוע	4.3348	1.79041
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חש שליטה על תהליך ההוראה	4.1810	1.58510
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של תסכול	4.1041	1.66598
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של סיפוק	3.9638	1.60356
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של בדידות	3.9186	1.86418
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של הנאה	3.9186	1.66861
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני מסוגל לזהות את מידת הקשב של התלמידים	3.6787	1.64343
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של לחץ	3.5611	1.62987
היכולת שלי לנהל את הזמן במהלך שיעור מקוון מרחוק דומה ליכולת לנהל את הזמן בשיעור בכיתה פנים מול פנים	3.4027	1.82303
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק יש לי יכולת להתרכז בהוראה ובשיעור באופן דומה לשיעור בכיתה פנים מול פנים	3.3575	1.88867
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני מסוגל לזהות את החוויה הרגשית של התלמידים	3.2127	1.50907
האינטראקציה שאני מקיים בהוראה מקוונת מרחוק עם עמיתים למקצוע דומה לזו שאני חווה כשאני מלמד בכיתה פנים אל פנים	2.6968	1.63302
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק, האינטראקציה עם התלמידים דומה לזו שאני חווה כשאני מלמד בכיתה פנים מול פנים	2.1991	1.39356

4. מסקנות

נכון לזמן כתיבת שורות אלו (אוגוסט, 2021), מגפת הקורונה עדיין עמנו ואיום הסגרים עודו מרחף מעל ראשינו, ולמרות השיבה ההדרגתית לבתי הספר, שראינו בסוף שנת הלימודים תשפ"א, הלמידה המקוונת מרחוק עדיין היוותה רכיב דומיננטי במערכת החינוך. יתרה מכך, עדיין מוקדם להעריך את טיבם של משקעי "שנת הקורונה" בקרב צוותי ההוראה והתלמידים, ואת ההשלכות של הלמידה המקוונת מרחוק על תרבות ההוראה והלמידה במערכת החינוך. וכעת, כאשר שנה"ל תשפ"ב עומדת בפתח והקורונה שוב "מרימה ראש", לא מן הנמנע שהלמידה המקוונת מרחוק תשוב "לכבב" כאמצעי הוראה מוביל. בהקשר זה, נודעת חשיבות גדולה לבחינת תפיסותיהם וחוויותיהם של המורים, שלימדו ומלמדים מרחוק. למרות היותו קצר-טווח וממוקד, המחקר הנוכחי ניסה לשפוך אור – ולו באופן חלקי – על החוויות וכן על האתגרים החברתיים, הקוגניטיביים והפדגוגיים עמם התמודדו המורים בהוראה מרחוק במהלך שנת הקורונה. השילוב בין ממצאים איכותניים (מראיונות) וכמותיים (משאלונים) חושף תמונה מורכבת באשר לחוויות הרגשיות, קוגניטיביות וחברתיות שחוו המורים במהלך ההוראה המקוונת מרחוק, וכן באשר לתפיסותיהם את ההוראה המקוונת, אשר נגזרות מחוויות אלה.

הממצאים מצביעים על התפקיד המרכזי שממלאים ההיבטים החברתי, הרגשי, הפדגוגי והקוגניטיבי בחוויית המורים מההוראה המקוונת מרחוק. המורים דיווחו על חוויות רגשיות שליליות, ביניהן תסכול, בדידות ותחושות של לחץ. דגש רב בדיווחים הושם על הפגיעה בהיבט החברתי, הן בקשר עם התלמידים והן עם עמיתים למקצוע. בפרט, עלו בהיגדים מהממד החברתי, קושי לייצר חוויה של שליטה בהתנהלות החברתית בתהליך ההוראה, וכן תחושה קשה של חוסר אונים, המלווה את המורה באשר לעיסוק האמתי של התלמידים במהלך השיעור. יתרה מכך, עולה כי היכולת לייצר אינטראקציות עם התלמידים ולזהות את החוויות הרגשיות שלהם נפגעה בהשוואה להוראה המסורתית, פנים-אל-פנים. המורים דיווחו גם על קושי בשימור מערכות היחסים עם עמיתים למקצוע, דבר שמשמעותו פגיעה במערכת התמיכה לה זוכה המורה כאשר ההוראה מתנהלת בבית הספר. בהיבט הקוגניטיבי, בלט כי הסחות הדעת אליהן חשופים המורים במהלך השיעור רבות יותר בהוראה המקוונת בהשוואה להוראה פנים אל פנים. הסחות אלו מגיעות גם מבחוץ, כאשר המורה נאלץ להתמודד עם ההתנהלות המשפחתית בבתי התלמידים, המתרחשת ברקע השיעור, ואף עם ההתנהלות של משפחתו שלו. במחקר נמצא שגם הטכנולוגיה עצמה מהווה גורם להסחות דעת, למשל הסחות הקשורות לבעיות טכנולוגיות (ניתוקים ברשת, הפסקות חשמל ובעיות טכניות בהפעלת סביבות הלמידה המקוונות) וכן הצורך להפנות את הקשב לתלמידים המצויים מרחוק ושחלקם אינם נראים.

תמיכה לממצאים אלו הגיעה גם מבחינה מעמיקה של שאלון האתגרים הכרוכים בהוראה מקוונת מרחוק, שגילתה כי באופן כללי, המורים חווים את ההוראה המקוונת כשונה מאוד מהוראה פנים על פנים. הדבר עשוי להצביע על קושי בהיבטים אלו ובהתאם, להשפיע על ההעדפה העתידית של המורים ללמד באופן מקוון. למשל, מורה החש שהוא מסוגל לנהל שיעור ואינטראקציה עם התלמידים טוב יותר בכיתה, עשוי להעדיף את ההוראה בכיתה על פני הוראה מקוונת מרחוק. בנוסף, מצאנו כי ההיבט הרגשי בהוראה מקוונת מעסיק את המורים באופן משמעותי. במילים אחרות, הוראה מקוונת מציפה במורים רגשות שונים, הן חיוביים והן שליליים, שיש לתת עליהם את הדעת.

מאידך, בהיבטים הפדגוגיים דווקא מצטיירת תמונה חיובית יותר. מהממצאים עולה, כי לאחר תקופת ההלם הראשוני מההוראה המקוונת מרחוק, מורים רבים למדו להתמודד עם האתגרים שמציבים בפניהם הריחוק מחד גיסא והטכנולוגיה מאידך גיסא, ואף דיווחו על רגשות חיוביים שליוו את ההוראה המקוונת. היבטים של בעיות חברתיות ושליטה בסיטואציות חברתיות במהלך השיעור המקוון זכו לביטוי בולט במחקר. המורים דיווחו על ירידה בבעיות משמעת (בעיקר בזכות היכולת להשתיק את התלמידים בזום), עובדה שהקנתה להם תחושת שיפור באפקטיביות בהשוואה להוראה פנים אל פנים. כמו כן, המורים דיווחו כי בניגוד לחוויה הרגשית של התלמידים, אותה התקשו לזהות, הם הצליחו בזיהוי הקשב של התלמידים. מאידך, רבים מההיגדים בטאו קושי לנהל את השיעור ללא היכולת "לחוש" את התלמידים.

בחינת הקשרים בין משתני המחקר הראתה כי לחוללות העצמית ולעמדות כלפי שילוב טכנולוגיה בהוראה יש תפקיד משמעותי בקשר להתמודדות עם ממדים רגשיים-חברתיים בהוראה

מקוונת, בין אם חיוביים ובין אם שליליים. בפרט, ככל שהחוללות העצמית הייתה גבוהה יותר, והעמדות כלפי שילוב טכנולוגיות בהוראה חיוביות יותר, חוו המורים יותר חוויות רגשיות חיוביות ופחות חוויות רגשיות שליליות. מעבר לכך, הם גם תפסו את ההוראה המקוונת כדומה יותר להוראה פנים אל פנים. במילים אחרות, חוללות עצמית גבוהה ועמדות חיוביות כלפי שילוב טכנולוגיות בהוראה סייעו למורים בהתמודדות עם האתגרים הכרוכים במעבר הפתאומי להוראה מקוונת מרחוק בזום. ממצאים אלו עקביים עם תיאוריות מובילות - למשל, מודל TAM (Davis, 1989 ,Schepers & Wetzels, 2007) - המדגישות את התפקיד המשמעותי שיש לגורמים אלו בשילוב יעיל של טכנולוגיות בהוראה.

מאידך, במחקר הנוכחי לא נמצא כי פתיחות לשינוי בהוראה, תמיכה בית ספרית ומאפייני המורים (וותק, שעות הוראה מקוונת בשבוע) ניבאו באופן משמעותי את החוויות הרגשיות של המורים ואת האופן בו תפסו את הדמיון בין הוראה מקוונת להוראה פנים אל פנים. ממצאים אלו מעידים על כך שהניסיון "להקל" על המורים באמצעות הימנעות משימוש בכלים טכנולוגיים מגוונים או הפחתת שעות הוראה מקוונות, אינו צפוי לסייע בהתמודדות עם האתגרים שמציבה בפניהם ההוראה המקוונת. למעשה, ממצאי המחקר מציעים שההפך הוא הנכון. בהתאם לממצאי עבר (Han, et al., 2017), עולה כי חשיפה חוזרת לכלים טכנולוגיים שונים, המלווה בתחושות חיוביות של הצלחה בשימוש במערכת, עשויה להיות קשורה באופן חיובי להעלאת תחושות המוטיבציה והחוללות העצמית של המורים, ובהתאמה לתחושות חיוביות של שליטה, ויכולת לקיים אינטראקציות יותר משמעותיות עם הלומדים. טענה זו, מקבלת משנה-תוקף ממחקריהם של עשת-אלקלעי וחיות (Eshet-Alkalai & Chajut, 2010), שהצביעו על ערכה הגדול של התנסות חוזרת ונשנית עם טכנולוגיה בשיפור ביצועים בפועל ולא רק בתחושות וחוויות חיוביות.

4.1 מגבלות המחקר והמלצות למחקר ויישום

העובדה שהמחקר נערך "בזמן אמת" (כלומר, מדד את חוויות המורים במהלך תקופת ההוראה המקוונת מרחוק) מספקת לו תוקף אקולוגי ייחודי. יחד עם זאת, לאור דיווחי המורים, לגבי ההבדלים בחוויית ההוראה המקוונת בין הסגר הראשון לשני, מומלץ למדוד את משתני המחקר בפרק זמן ארוך יותר. המחקר הנוכחי התמקד בתפיסות המורים, אבל לא מדד את ביצועיהם בפועל. לנוכח הפערים בין דיווח וביצוע בפועל, העולים רבות בשדה המחקר, מומלץ בחום לבדוק אותם במחקרי המשך. ולסיום, המחקר הנוכחי הסתפק בבחינת תפיסות המורים וחוויותיהם מההוראה המקוונת. ראוי לבחון במחקר עתידי גם את תפיסות התלמידים וחוויותיהם.

ולסיום, לאור ממצאי המחקר, אנו ממליצים על קיום מספר פעולות שיוביל המשרד, במטרה לשפר את חוויות וביצועי המורים בהוראה מקוונת מרחוק:

- קיום סדנאות והשתלמויות לקידום ההיכרות עם כלים טכנולוגיים (למשל, כלים לפיתוח אנימציות ומשחקים דוגמת סקראץ'), אשר תחושת השליטה בהם תגביר מוטיבציה, בטחון וחוללות עצמית.
- סביבת למידה ותרגול לשיפור העבודה עם טכנולוגיית זום.

- סדנא לשיפור יכולות תקשורת בין-אישית במסגרת מקוונת.
- הרצאות מומחים על סוגיות הקשורות באתגרים הקוגניטיביים והרגשיים-חברתיים שמעמידה בפני המורים ההוראה בזום (קשב, אתיקה של שיח וכיו"ב).
- חדר מורים וירטואלי: יצירת מפגשים בין מורים המלמדים מרחוק, לשם עיסוק ושיתוף בבעיות בהם הם נתקלים בהוראה ובדרכי ההתמודדות עמן. מומלץ שמפגשים כאלה יונחו ע"י רכזת התקשוב או יועצת בית הספר.

ביבליוגרפיה

לשכת המדען הראשי של משרד החינוך (2020). *היבטים פדגוגיים של הוראה מקוונת*. נלקח מתוך: https://meyda.education.gov.il/files/LishcatMadaan/supplementJUN.pdf

Al-Fudail, M., & Mellar, H. (2008). Investigating teacher stress when using technology. *Computers & Education, 51*(3), 1103-1110.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review, 84*(2), 191-215.

Hamutoglu, N. B., & Basarmak, U. (2020). External and Internal Barriers in Technology Integration: A Structural Regression Analysis. *Journal of Information Technology Education, 19*, 17-40.

Blau, I., Weiser, O. Eshet-Alkalai, Y. (2017). How do medium naturalness and personality traits shape academic achievement and perceived learning? An experimental study of face-to-face and synchronous e-learning. Research in Learning Technology, 25.

Collins, A., & Halverson, R. (2018). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America.* Teachers College Press.

Costley, J. (2020). Using cognitive strategies overcomes cognitive load in online learning environments. *Interactive Technology and Smart Education.*

Crary, S. (2019). Secondary Teacher Perceptions and Openness to Change Regarding Instruction in Information Literacy Skills. *School Library Research, 22.*

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and End User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly, 13*, 318-339.

Dong, Y., Xu, C., Chai, C. S., & Zhai, X. (2019). Exploring the Structural Relationship Among Teachers' Technostress, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), Computer Self-efficacy and School Support. *The Asia-Pacific Education Researcher,* 1-11.

Drane, C., Vernon, L., & O'Shea, S. 2020. *The impact of 'learning at home' on the educational outcomes of vulnerable children in Australia during the COVID-19 pandemic*. National Centre for Student Equity in Higher Education, Curtin University. Taken from: https://www.dese.gov.au/system/files/ doc/other/final_literaturereview-learningathomecovid19-final_28042020.pdf.

Eshet-Alkalai, Y., & Chajut, E. (2010). You can teach old dogs new tricks: The factors that affect changes over time in digital literacy. *Journal of Information Technology Education: Research*, *9*(1), 173-181.

Han, I., Shin, W. S., & Ko, Y. (2017). The effect of student teaching experience and teacher beliefs on pre-service teachers' self-efficacy and intention to use technology in teaching. *Teachers and Teaching, 23*(7), 829-842.

Li, Y., Garza, V., Keicher, A. et al. Predicting High School Teacher Use of Technology: Pedagogical Beliefs, Technological Beliefs and Attitudes, and Teacher Training. *Tech Know Learn, 24,* 501–518 (2019).

Mouton, M. (2020). Using Zoom to Teach Synchronously Online. *Technology Tools for Teaching in Higher Education, The Practical Handbook Series*.

Picciano, A. G. (2018). *Online education: Foundations, planning, and pedagogy.* Routledge.

Reidsema, C., Kavanagh, L., Hadgraft, R., & Smith, N. (2017). *The Flipped Classroom. Practice and Practices in Higher Education.* Ed. Springer.

Schepers, J. & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects, *Information & Management, 44*(1), 90-103.

Simonson, M., Zvacek, S. M., & Smaldino, S. (2019). *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education 7th Edition*. IAP.

Spiteri, M., & Rundgren, S. N. C. (2020). Literature review on the factors affecting primary teachers' use of digital technology. *Technology, Knowledge and Learning, 25*(1), 115-128.

Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2010). The e-capacity of primary schools: Development of a conceptual model and scale construction from a school improvement perspective. *Computers & education, 55*(2), 541-553.

Wang, L., Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (2004). Increasing preservice teachers' self-efficacy beliefs for technology integration. *Journal of research on technology in education, 36*(3), 231-250.

Weiser, O., Blau, I., & Eshet-Alkalai, Y. (2018). How do medium naturalness, teaching-learning interactions and Students' personality traits affect participation in synchronous E-learning?. The Internet and Higher Education, 37, *40-51.*

Zheng, L., Zhang, X., & Gyasi, J. F. (2019). A literature review of features and trends of technology-supported collaborative learning in informal learning settings from 2007 to 2018. *Journal of Computers in Education, 6*(4), 529-561.

נספחים

נספח א' – ראיונות חצי מובנים

שאלות דמוגרפיות: גיל, מין (זכר/נקבה), מצב משפחתי (רווק/נשוי/אלמן/גרוש), מספר ילדים, מה מלמד.ת (תחום הוראה), כיתה (גיל התלמידים), וותק בהוראה (מספר שנים), איזור בארץ (צפון/מרכז/דרום), האם וכמה לימד.ה בתקופת הקורונה בסגר בסגר השני בזום – כמה שעות שבועיות

קוים מנחים לשאלות בראיון:

- מהם היתרונות שאת.ה מוצא.ת בהוראה בזום? פרט.י
- באיזו מידה את.ה מפיק הנאה מההוראה בזום בהשוואה להוראה פנים מול פנים?
- האם את.ה חושב.ת שהצלחת ללמד בזום באופן אפקטיבי?
- מהו מספר התלמידים בכיתה, האופטימלי בעיניך לצורך למידה אפקטיבית בזום?

- אתגרי ההוראה בזום בהשוואה להוראה פנים אל פנים:
  - אתגרים חברתיים בהוראה בזום -
    - כיצד השפיעה ההוראה בזום על האינטראקציה והתקשורת בינך לבין התלמידים?
    - האם וכיצד השפיעה ההוראה בזום על היכולת לייצר קרבה בינך לבין התלמידים?
    - כיצד השפיעה ההוראה בזום על האינטראקציה בין התלמידים לבין עצמם?
    - כיצד השפיעה ההוראה בזום על האינטראקציה בינך לבין מורים אחרים?
    - איך השפיעה ההוראה בזום על התמיכה שאת.ה מקבל.ת מבית הספר והמורים האחרים?
    - האם את.ה יכול.ה לתאר השפעות חברתיות אחרות הקשורות להוראה בזום?
  - אתגרים רגשיים בהוראה בזום -
    - כיצד השפיעה ההוראה בזום על החוויה שלך מתהליך ההוראה?
    - אילו תחושות חיוביות הקשורות להוראה בזום, את.ה יכול.ה לתאר? (למשל הנאה מההוראה...) – פירוט ודוגמאות
    - אילו תחושות שליליות הקשורות להוראה בזום את.ה יכול.ה לתאר (למשל תסכול מההוראה) – פירוט ודוגמאות
    - האם את.ה יכול.ה לתאר השפעות רגשיות אחרות הקשורות להוראה בזום?
  - אתגרים קוגניטיביים בהוראה בזום –
    - כיצד השפיעה ההוראה בזום על היכולת שלך לנהל את השיעור באופן אפקטיבי?
    - באיזו מידה השפיעה ההוראה בזום על היכולת שלך לנהל את רצף השיעור?
    - האם וכיצד הזום מתאים בעיניך להוראה של תכני הלימוד אותם את.ה מלמד.ת?
    - האם וכיצד הזום מתאים בעיניך להערכת תוצרי הלמידה של התלמידים? (למשל, האם הזום מאפשר להעריך את תהליך הלמידה ומתן ציון בהתאם באופן דומה להערכה המתקיימת בכיתה)
    - האם העומס בהוראה וההכנה לשיעור גדל/קטן/לא השתנה בעקבות המעבר להוראה בזום?
    - האם ישנם יותר/פחות/אותו דבר הסחות עבורך במהלך שיעור הזום בהשוואה לשיעור פנים מול פנים

- הסחות הקשורות לזום עצמו (ניהול אינטראקציה מול "ריבועים שחורים"
- הסחות הקשורות לעבודה על המחשב (אפליקציות/דוא"ל שקופצות במהלך העבודה)
- הסחות הקשורות לעבודה מהבית (למשל בן/בת זוג העובדים מהבית, ילדים שנמצאים בבית)

נספח ב' – שאלוני המחקר

שאלון פתיחות לשינוי בהוראה

1. אני מעדיף.מעדיפה ללמד את תחום הלימוד שלי בדרך בה לימדו אותי את התחום
2. אני מנסה להתאים את גישות ההוראה שלי לשיטות ההוראה העכשוויות הטובות ביותר
3. אני לא מעוניין לשנות את הדרך בה אני מלמד את תחום הלימוד שלי
4. אני מאמץ במהירות שיטות חדשות להוראת תחום הלימוד שלי
5. לחץ לשינוי האסטרטגיות שלי גורם לי לרצות לעזוב את ההוראה
6. אני נהנה לנסות דרכים חדשות להוראת תחום הלימוד שלי
7. אני מפחד לשנות את הדרך בה אני מלמד את תחום הלימוד שלי
8. השגת ידע חדש בנושא הוראת תחום הלימוד שלי מעורר בי התלהבות

שאלון עמדות לגבי שילוב טכנולוגיה בחינוך

1. אני מאמין.מאמינה שהשימוש בהוראה מקוונת מרחוק בפעילויות של למידה-הוראה משפר למידה
2. אני מאמין.מאמינה שקל לעצב פעילויות למידה באמצעות שימוש בטכנולוגיות להוראה מקוונת מרחוק
3. אני מאמין.מאמינה ששימוש בהוראה מקוונת מסייע לעבודתי כמורה
4. אני מאמין.מאמינה שהשימוש בהוראה מקוונת מרחוק בפעילויות למידה-הוראה תומך ביכולות חשיבה גבוהות (חשיבה יצירתית, יכולות פתרון בעיות, חשיבה ביקורתית, וכדומה)
5. אני חושב.ת שהאימון שקיבלתי לשימוש בהוראה מקוונת מרחוק ניתן ליישום בקלות
6. אני חושב.ת שקיבלתי אימון מספק ביכולות הנדרשות לשימוש בהוראה מקוונת מרחוק
7. תוכן תוכנית הלימוד שלי מתאים להוראה מקוונת מרחוק
8. אני חושב.ת שהוראה מקוונת מרחוק ותוכן תוכנית הלימוד שלי משלימים זה את זה
9. אני חושב.ת שטכנולוגיות ללמידה מקוונת מרחוק הן שימושיות להוראה

שאלון חוללות עצמית לגבי שילוב טכנולוגיה בהוראה

1. אני בטוח.ה שאני מבין.ה את היכולות של הוראה מקוונת מרחוק מספיק טוב על מנת למקסם אותם
2. אני בטוח.ה שיש לי את היכולות הנדרשות על מנת להשתמש בהוראה מקוונת מרחוק
3. אני בטוח.ה שאני יכול.ה ללמד תכנים רלוונטיים של התחום שלי בהוראה מקוונת מרחוק
4. אני בטוח.ה שאני יכול.ה להשתמש בטרמינולוגיה נכונה כאשר אני מכוון את השימוש של התלמידים במהלך שיעור של למידה מקוונת מרחוק
5. אני בטוח.ה שאני יכול.ה לסייע לתלמידים כשהם נתקלים בבעיות במהלך שיעור של למידה מקוונת מרחוק
6. אני בטוח.ה שאני יכול.ה לנטר באופן יעיל את הלמידה של התלמידים בהוראה מקוונת מרחוק
7. אני בטוח.ה שאני יכול.ה לעורר אצל התלמידים מוטיבציה להשתתף בהוראה מקוונת מרחוק
8. אני בטוח.ה שאני יכול.ה לכוון תלמידים בשימוש נכון בלמידה מקוונת מרחוק
9. אני בטוח.ה שאני יכול.ה להשתמש בהוראה מקוונת מרחוק באופן עקבי בדרכים יעילות
10. אני בטוח.ה שאני יכול.ה לספק משוב אישי לתלמידים בהוראה מקוונת מרחוק
11. אני בטוח.ה שארגיש בנוח להשתמש בהוראה מקוונת מרחוק
12. אני בטוח.ה שאוכל לתת מענה לצרכים של התלמידים בשימוש בהוראה מקוונת מרחוק
13. אני בטוח.ה שככל שהזמן יעבור היכולת שלי לתת מענה לצרכים של התלמידים בהוראה מקוונת מרחוק תלך ותשתפר

14. אני בטוח.ה שאני יכול.ה לפתח דרכים יצירתיות להתמודד עם מגבלות המערכת (למשל קיצוצים בתקציב לטכנולוגיה) ולהמשיך ללמד באופן יעיל בהוראה מקוונת מרחוק
15. אני בטוח.ה שאני יכול.ה ללמד בהוראה מקוונת מרחוק גם כאשר אתקל בהתנגדות מצד שותפים לעבודה

שאלון תמיכה בית ספרית בשילוב טכנולוגיות בהוראה

1. בבית הספר שלי, אני יכול.ה לקבל תמיכה פדגוגית בזמן שאני מלמד.ת בהוראה מקוונת מרחוק
2. בבית הספר שלי, אני יכול.ה לקבל תמיכה מעמיתים בזמן שאני מלמד.ת בהוראה מקוונת מרחוק
3. בבית הספר שלי, אני יכול.ה לקבל תמיכה טכנית בזמן שאני מלמד.ת בהוראה מקוונת מרחוק

שאלון דמוגרפי

גיל, מין (זכר/נקבה), מצב משפחתי (רווק/נשוי/אלמן/גרוש), מספר ילדים, מה מלמד.ת (תחום הוראה), כיתה (גיל התלמידים), וותק בהוראה (מספר שנים), איזור בארץ (צפון/מרכז/דרום), מצב סוציו-אקונומי של בית הספר (נמוך, בינוני, גבוה), האם וכמה לימד.ה בתקופת הקורונה באופן מקוון – כמה שעות שבועיות

נספח ג – מבנה גורמים של שאלון DTC

פריטים	1	2	3
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני מסוגל לזהות את החוויה הרגשית של התלמידים	**.858**	.014	.219
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני מסוגל לזהות את מידת הקשב של התלמידים	**.848**	-.105	.167
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חש שליטה על תהליך ההוראה	**.707**	.021	-.141
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של הנאה	**.622**	.201	-.101
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני שומר על קשר תדיר עם עמיתים למקצוע	**.597**	-.201	-.193
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של סיפוק	**.582**	.156	-.153
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק, האינטראקציה עם התלמידים דומה לזו שאני חווה כשאני מלמד בכיתה פנים מול פנים	-.092	**.905**	.081
האינטראקציה שאני מקיים בהוראה מקוונת מרחוק עם עמיתים למקצוע דומה לזו שאני חווה כשאני מלמד בכיתה פנים אל פנים	-.156	**.886**	-.017
היכולת שלי לנהל את הזמן במהלך שיעור מקוון מרחוק דומה ליכולת לנהל את הזמן בשיעור בכיתה פנים מול פנים	.099	**.639**	.109
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק יש לי יכולת להתרכז בהוראה ובשיעור באופן דומה לשיעור בכיתה פנים מול פנים	.139	**.593**	-.154
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של לחץ	.160	.180	**.938**
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של תסכול	-.029	-.116	**.765**
במהלך ההוראה המקוונת מרחוק אני חווה תחושות של בדידות	-.099	-.072	**.636**

נספח ד – סיכום ניתוח רגרסיה היררכית למשתנים המנבאים את הממדים הרגשיים-חברתיים הקשורים בהוראה מקוונת

ג.1. סיכום ניתוח רגרסיה היררכית למשתנים המנבאים חוויות חיוביות הקשורות בהוראה מקוונת מרחוק

משתנה	β	t	p	R	R^2	ΔR^2
צעד 1				.23	.05	.05
מספר ילדים	.146	1.951	.052			
וותק	.127	1.695	.092			
צעד 2				.66	.44	.39
מספר ילדים	.094	1.632	.104			
וותק	.069	1.194	.234			
חוללות עצמית	.630	11.859	.000			
צעד 3				.69	.49	.1
מספר ילדים	.062	1.103	.271			
וותק	.085	1.529	.128			
חוללות עצמית	.373	4.720	.000			
עמדות כלפי טכנולוגיה	.338	4.254	.000			

ג.2. סיכום ניתוח רגרסיה היררכית למשתנים המנבאים דמיון חברתי-קוגניטיבי בין ניהול שיעור מקוון מרחוק לשיעור פנים אל פנים

משתנה	β	t	p	R	R^2	ΔR^2
צעד 1				.16	.03	.03
מספר ילדים	.150	1.976	.050			
וותק	.024	0.321	.749			
צעד 2				.46	.21	.17
מספר ילדים	.080	1.157	.249			
וותק	.014	0.212	.833			
עמדות כלפי טכנולוגיה	.442	6.984	.000			

ג.3. סיכום ניתוח רגרסיה היררכית למשתנים המנבאים חוויות שליליות הקשורות בהוראה מקוונת מרחוק

משתנה	β	t	p	R	R^2	ΔR^2
צעד 1				.28	.08	.08
מספר ילדים	-.251	-3.401	.001			
וותק	-.068	-0.926	.355			
צעד 2				.49	.25	.17
מספר ילדים	-.217	-3.233	.001			
וותק	-.030	-0.454	.650			
עמדות כלפי טכנולוגיה	-.412	-6.679	.000			