
הוראת חינוך גופני מקוונת בתקופת בידוד חברתי

עקב מגפת COVID-19:

תפיסת מסוגלות עצמית, מחסומים וגורמים תומכים*

אלעד ציטרון ושעיהו הוצלר

המרכז האקדמי לוינסקי-וינגייט

תקציר

מגפת הקורונה הובילה לסגירת בתי הספר ולמעבר להוראה מקוונת. הוראה מקוונת בתחום החינוך הגופני מהווה אתגר מורכב, המלווה בקשיים רבים, שכן המורים נדרשים לבצע התאמות ושינויים נרחבים בדפוסי ההוראה. על מנת לקיים הוראה אפקטיבית גם בהוראה מסוג זה, עליהם לפתח תחושת מסוגלות ייחודית להוראת מקוונת של חינוך גופני. מטרת מחקר זה היא להציג תמונת מצב של תחושותיהם ותפיסותיהם של מורים לחינוך גופני בנוגע להוראה מקוונת בתקופת הקורונה. נבחנו ההבדלים בין תפיסת המסוגלות העצמית של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת לעומת תפיסת המסוגלות בהוראת חינוך גופני פרונטלית. עוד נבחן הקשר בין המשתנים 'תפיסת מחסומים בהוראה מקוונת' ו'ותק בהוראה' לבין תפיסת המסוגלות העצמית של המורה בהוראת החינוך הגופני המקוונת. אוכלוסיית המחקר כללה מורים לחינוך גופני אשר התנסו בהוראה מקוונת במהלך תקופת מגפת וירוס הקורונה בישראל. המדגם הסופי כלל 191 נבדקים, אשר גויסו באמצעות מדגם נוחות. הנבדקים מילאו את השאלונים האלה: שאלון דמוגרפי, שאלון לבחינת מגבלות ומחסומים בהוראת חינוך גופני מקוונת, ושאלון לבחינת תפיסת המסוגלות העצמית להוראת חינוך גופני מקוונת ופרונטלית. השערות המחקר נותחו באמצעות מבחן t למדגמים תלויים ובאמצעות מבחן מקדם המתאם של פירסון. מבנה שאלון תפיסת המחסומים בהוראה מקוונת תוקף באמצעות ניתוח גורמים ונמצא כבעל מהימנות נאותה. הוא כלל תשעה פריטים ושלושה תתי-סולמות: (א) חסמים בגין תוכן הלמידה; (ב) חסמים בין הבטיחות; (ג) חסמים בגין השתתפות. ממצאי המחקר העלו כי קיימים הבדלים בתפיסת המסוגלות העצמית של מורים לחינוך גופני בהוראת חינוך גופני מקוונת לעומת פרונטלית. כך שתפיסת המסוגלות העצמית של המורים

* עורכת אורחת של מאמר זה – פרופ' ריקי טסלר

הייתה גבוהה יותר כאשר היה מדובר בהוראה פרונטלית. רכיבי תפיסת המסוגלות העצמית (למידה מוטיבציונית והוראה אפקטיבית) נמצאו גם הם גבוהים יותר בלמידה פרונטלית לעומת מקוונת. נוסף לכך, בהתאם להשערה נמצא קשר שלילי בין תפיסת המחסומים בהוראה מקוונת לבין תפיסת המסוגלות העצמית בהוראה מקוונת ובהוראה הפרונטלית, אולם קשר זה נמצא חזק יותר בנוגע לתפיסת המסוגלות העצמית בהוראה מקוונת. בניגוד להשערת המחקר לא נמצא קשר בין תפיסת המסוגלות העצמית של המורה לבין ותק בהוראה הן בהוראה מקוונת והן בהוראה פרונטלית. ממצאי המחקר עשויים להועיל בפיתוח תוכנית הכשרה אפקטיבית ללמידה מרחוק בהוראת החינוך הגופני, תוך מתן דגש לגורמים מקדמים ברמת ההכשרה וברמת הפרקטיקה גם יחד.

תאריכים: COVID-19, הוראה אפקטיבית, מוטיבציה, מורים לחינוך גופני.

חינוך גופני הפך לתחום משמעותי ביותר בייחוד בתקופה של מגפת הקורונה. המגפה הובילה להסתגרות של כלל האוכלוסייה בבתים. הסגר הוביל לשינוי משמעותי באורח החיים ולפגיעה בשגרת הפעילות הגופנית. לפגיעה בפעילות הגופנית השפעה שלילית על רמת הבריאות של המבוגרים, בייחוד של אנשים ברמת סיכון גבוהה: אנשים מבוגרים, סוכרתיים, בעלי מחלות לב וכלי דם ובעלי מחלות במערכת הנשימה, אשר עברו פעילות גופנית מהווה גורם חוסן להתגוננות מפני מחלות (Jiménez-Pavón et al., 2020). מגפת הקורונה הובילה גם לסגירת בתי הספר. מחקרים מראים שכאשר תלמידים אינם נמצאים בבית הספר (סופי שבוע, חופשת קיץ), הם נוטים להיות פעילים פחות, מבלי יותר זמן מול המסכים, מחזורי השינה שלהם אינם סדירים ותזונתם בריאה פחות, ובעקבות זאת חלה עלייה במשקל גופם וירידה בכושר הגופני (Brazendale et al., 2017; Wang et al., 2019). תוצאות אלו עלולות להיות אף חמורות יותר בתקופה שבה אין להם אפשרות לצאת לפעילות מחוץ לבית או לקיים אינטראקציה עם בני גילם. יתרה מזאת, לחוסר הפעילות של הילדים עשויות להיות השלכות לטווח הרחוק על מצבם הגופני והנפשי בחייהם הבוגרים (Clark et al., 2020). חינוך גופני כחלק ממערך ההדרכה של פעילות גופנית ואימון גופני כולל תוכניות לפיתוח: יכולות מוטוריות, ידע והתנהגות לטובת חיים פעילים, כושר גופני, מסוגלות עצמית, מודעות רגשית ואישיות ספורטיבית (SHAPE America, 2016).

מגפת הקורונה הובילה להתמודדות עם אתגר מורכב עבור מערכת החינוך בישראל ובעולם. מורים בכלל ומורים לחינוך גופני בפרט נאלצו לעבור להוראה מקוונת (משרד החינוך, 2020), שמשמעותה שימוש ברשת האינטרנט לצורכי למידה (Davis et al., 2019). הוראה בקורסים מקוונים יכולה להתבצע בשתי דרכים: סינכרונית וא-סינכרונית. בתקשורת סינכרונית התלמידים והמורה נוכחים בשיעור באותו זמן, בכיתה או במרחב מקוון, כמו שיחות ועידה לקיום שיח למידה, ואילו בתקשורת א-סינכרונית ההשתתפות בפעילות החינוכית מותאמת לזמן האישי ובמרחב נבחר (קבוצות דיון, לוח מודעות, דואר אלקטרוני וכדומה). כלים אלה אינם

מצריכים נוכחות של המשתתפים בזמן נתון (כהן, 1999). נטען כי ללמידה סינכרונית יתרונות לעומת א-סינכרונית, שכן היא עשויה למנוע את תחושת הבידוד; כלומר הלומד פעיל אקטיבית כחלק מקהילה, ואינו מתקשר עם מחשב בלבד (Haythornthwaite & Wellman, 2002). עוד נמצא כי ללמידה סינכרונית מייצרת תחושת יציבות אצל הלומד, ממקדת אותו במשימה, מעלה את ההשתתפות שלו בקורס, ואף תורמת לציונים גבוהים יותר בסיומו (Chen & You, 2007;) (Hrastinski, 2010). חאן (Han, 2013) מצא כי שימוש בשיחות ועידה בווידאו בקרב סטודנטים באוניברסיטה מעלה את תחושת הקשר של הלומדים עם המרצה. כמו כן, נטען כי גם בלמידה א-סינכרונית יש ביכולתו של הלומד להיות לומד אקטיבי, אולם עליו לדעת כיצד להשתמש בממשק הקורס וכיצד לתקשר עם משתמשים נוספים לשם כך (Motteram & Forrester, 2005).

מטרת הקורסים המקוונים היא להציע גמישות והתאמה מרביות לאילוצי התלמידים. קורסים אלו מראים עלייה בפופולריות שלהם ובשנת הלימודים 2016-2015 השתתפו יותר מ-2 מיליון תלמידים בלימודים מקוונים. יותר מ-4 מיליון קורסים הסתיימו בהצלחה, כאשר כ-10% מהם היו קורסים של כושר ובריאות (Gemin & Pape, 2016). בארצות הברית, עקב אילוצי זמן ונגישות, ניסו לקיים שיעורי חינוך גופני מרחוק, כפי שמדווחים דאום ובושנר (Daum & Buschner, 2012), המתארים את השיעורים הללו, את תוכניהם ואת היקפי הפעילות הגופנית המאומצת שנמדדה בהם. אולם, המידע האקדמי על למידה מקוונת בכלל ועל למידה מקוונת של חינוך גופני בפרט הוא מוגבל. במחקר שנערך לאחרונה בתורכיה, ניסו להעריך יעילות של למידה מרחוק בקרב 455 סטודנטים מבתי ספר לספורט ומפקולטות למדעי הטבע באמצעות שאלונים. נמצא על פי דיווח הסטודנטים, כי קורסים המועברים מרחוק אינם יעילים כמו אלה הנערכים פנים אל פנים. כמו כן נמצא כי בעיות טכניות שהתעוררו במהלך ההוראה השפיעו לרעה על המוטיבציה של התלמידים ללמוד. כותבי המחקר סבורים כי יש צורך בפיתוח טכני על מנת לשפר את יעילות הלמידה מרחוק (Beltekin & Kuyulu, 2020). כמו כן במחקר שניסה להעריך למידת חינוך גופני מקוונת באמצעות למידה סינכרונית וא-סינכרונית, התלמידים דיווחו על יותר אינטראקציה עם המנחה ועל תקשורת טובה עימו. עם זאת, נמצא כי שיתוף הפעולה פחת בסגנון למידה זה, שכן קשה ליישם זאת כשהמורה והתלמידים מרוחקים זה מזה. המחקר מציע שלוש מסקנות יישומיות באשר ללמידת חינוך גופני מקוונת: (1) על הממסד לספק תמיכה טכנית טובה; (2) אנשי חינוך צריכים לתרגל עבודה בסביבת הוראה מקוונת; (3) אנשי חינוך צריכים למצוא דרכים לעודד תלמידים להיות פעילים בסביבה זו (Yu & Jee, 2021).

אחת הטענות הביקורתיות העיקריות על למידה מרחוק בחינוך גופני היא שהתלמידים אינם פעילים גופנית מספיק וכי יש מעט מדי למידה של יכולות מוטוריות (Buschner, 2006; Mosier, 2012; NASPE, 2007; Ransdell et al., 2008; Rhea, 2011). מבנה פלטפורמת הלימודים המקוונים מקל על מורים ללמד תכנים עיוניים, אך מקשה עליהם לתת בזמן אמת משוב על פעילות פסיכומטורית המקדם פיתוח יכולות מוטוריות (Daum & Buscher, 2012; Trent, 2016). נוסף לכך, גם התמודדות המורים עשויה להשפיע על חיבורם למקצוע ועל יכולת ההוראה שלהם. למשל, במחקר שבחן חוויית סטודנטים בשנת סטאז' להוראת חינוך גופני

בתקופת הקורונה נמצא כי המורים פקפקו יותר בזהות המקצוע וחשו געגוע למפגשים פרונטליים (Varea & González-Calvo, 2021). עוד נטען שתוכניות הלימוד המכוונות צריכות לשים דגש על קידום הפעילות הגופנית והאוריינות הגופנית, שהיא המוטיבציה של הפרט לעיסוק בפעילות גופנית, והידע וההבנה שהוא צריך לקבל אחריות על העיסוק בפעילות גופנית בחייו. בהקשר לכך, בתקופת הקורונה פותחו פלטפורמות דיגיטליות המעודדות פעילות גופנית ומיומנויות לאורח חיים בריא ולאוריינות גופנית; למשל, Appetite to Play היא תוכנית המעודדת אכילה בריאה ופעילות גופנית לילדים צעירים. התוכנית מציעה כלים להערכה עצמית, טיפים, מתכונים, משחקים ופעילויות אחרות להורים ולמטפלים. תוכנית דומה היא SIMPLE Movement, בבריטניה, שנועדה לממש את הפוטנציאל של הילדים בקריאה, בכתבה, בספורט ובמשחק (Shahidi et al., 2020). בישראל, התאחדות הספורט לבתי ספר בישראל (2020) הכינו עבור מורים ותלמידים את "חבילת הבית", תכנים של הרצאות ופעילויות על בסיס יומי ולשימוש חופשי באמצעות הרשתות החברתיות השונות.

תקופת הקורונה הובילה לריבוי משמעותי של תכנים מקוונים העוסקים בסוגי פעילויות שונות, וכך גם קידמה את הנגישות של פעילות גופנית לאוכלוסיות רבות. יתרה מזאת, הרבה מתכנים אלו משלבים שימוש באביזרים ביתיים כדי לעודד פעילות גופנית גם בתוך הבית (Hayes, 2020). התומכים בלמידה מקוונת טוענים כי צורת למידה זו מרחיבה את יכולות הלמידה העצמית של התלמיד (SHAPE America, 2018). למרות הקשיים המיוחדים המתעוררים בלמידה מרחוק בחינוך הגופני, ניתן להתמודד איתם באמצעות תכנון נכון, יישום אמצעים מתאימים והכשרה רלוונטית למורים. כאשר הלמידה פנים אל פנים אינה זמינה, למידה מקוונת מאפשרת לתלמידים בעלי יכולת, ידע וכישורים להצליח במקצוע החינוך הגופני. מטרת למידה מקוונת אינה להחליף הדרכה פנים אל פנים, אלא לתת מענה לצרכים השונים של תלמידים (SHAPE America, 2018). קורסים מקוונים, אם נערכים נכון, יכולים להנגיש את החינוך הגופני לתלמידים עם מגבלה גאוגרפית להגיע לשיעור, לתלמידים עם צרכים מיוחדים ולסטודנטים עובדים. זאת ועוד, קורסים אלה יכולים להיות יתרון לבית ספר המאופייין במחסור במורים בעלי הכשרה מתאימה או במחסור בציוד ובמקום (SHAPE America, 2016). מכך עולה כי חינוך גופני מקוון דורש מהמורים לבצע התאמות ושינויים נרחבים בדפוסי ההוראה, וכי עליהם לפתח מסוגלות להתמודד עם שינויים אלו על מנת להוביל להוראה מוצלחת ואפקטיבית גם במתכונת זו.

תפיסת מסוגלות עצמית

תפיסת המסוגלות העצמית (תמ"ע) היא אמונת הפרט ביכולתו לבצע ולארגן את הפעולות הדרושות להשגת רמות מסוימות של ביצוע (Bandura, 1977, 2006). לתמ"ע יש השפעה על יכולתו של הפרט להתמודד עם סיטואציות שונות (Bandura, 1986) ועם מצבי לחץ, והיא ממלאת תפקיד מרכזי לניבוי התנהגות הפרט (Bandura, 1997). צפוי כי פרטים המאמינים בהצלחתם במשימה, יגלו יכולת גבוהה יותר להשגת תוצאות טובות, ישקיעו מאמצים רבים יותר, ואף יפתחו מנגנוני התמודדות לשליטה במצבים רגשיים לעומת פרטים שאינם מאמינים שיצליחו במשימה (Ross et al., 1996). כמו כן, על פי בנדורה (Bandura, 1977, 1986), יחידים עם רמת

מסוגלות עצמית גבוהה נוהגים לגשת למשימות מאתגרות ולעמוד לאורך זמן בפני חסמים, התנגדויות או גירויים מלחיצים. יותר מכך, גם אם הפרט מאמין כי התנהגות מסוימת תביא לתוצאה חיובית, לא תתרחש פעולה עד שהוא ירגיש שביכולתו לבצע אותה.

בתחום ההוראה, תמי"ע של המורה מוגדרת על פי בנדורה כמידה שבה המורה מאמין ביכולתו להשפיע באופן חיובי על תהליך הלמידה של התלמידים (Albion, 1999; Hoy & Woolfolk, 1990; Miller et al., 2017). תמי"ע של המורה נחשבת למרכיב משמעותי בתהליך הלמידה ובאיכות ההוראה. כך למשל, היא נמצאה קשורה להישגי תלמידים (Bandura, 1986), להחדרת שינויים ולעמדות מורים לגביהם (Guskey, 1988); היא קשורה לאסטרטגיות ניהול כיתה (Woolfolk et al., 1990), ליישום תוכניות לימודים, לאפקטיביות בית הספר (Watters & Ginns, 1997), להתמודדות המורה במצבי לחץ (Bandura, 1997) וליעילות ההוראה (Staples, 1997). נוסף על כך נמצא כי תמי"ע היא משתנה משמעותי בהישגות של מורים מתחילים במקצוע (Klassen & Chiu, 2011) ובהגנה משחיקה (Brouwers & Tomic, 2000). יתרה מזאת, תמי"ע של המורה נמצאה בקשר חיובי עם תשוקה להוראה (Fernet et al., 2014), כאשר קשר זה נמצא חזק יותר בקרב מורים צעירים (Moè, 2016). כמו כן נמצא שתמי"ע משפיעה על מידת שילוב המחשב וטכנולוגיות שונות בהוראה (Albion, 1999). תמי"ע של המורה לחינוך גופני נמצאה גם היא כמשמעותית לתהליך ההוראה-למידה, בפרט להתפתחותו המקצועית (Martin et al., 2008), להתנהגותו ולהתנהגות תלמידיו (Martin & Kulinna, 2005). כמו כן, מורים בעלי מסוגלות גבוהה ללימוד תוכנית מורחבת לחינוך גופני שמטרתה לשפר את כושר ובריאות התלמידים, נמצאו בעלי סיכוי גבוה יותר לעשות זאת, לעומת מורים בעלי תחושת מסוגלות נמוכה לכך (Kulinna & Silverman, 2000).

תמי"ע של מורים לחינוך גופני נמדדת לרוב באמצעות שאלוני דיווח עצמי (למשל: Goudas, 1998; Martin & Kulinna, 2005 Biddle & Teaching Efficacy PETE (Physical Education) הבוחר את התמי"ע של המורה להוראת חינוך גופני. בפיתוח השאלון השתתפו 385 מורים בתהליך הכשרה (שנה שנייה, שלישית ורביעית לתואר בחינוך גופני). המשתתפים מילאו שאלונים הבוחנים את התמי"ע שלהם בתחילת השנה האקדמית ובסוף השנה. תיקוף השאלון נערך במספר שלבים. ראשית, השאלון עבר שיפוט של שישה שופטים מנוסים (מורים לחינוך גופני בעלי ניסיון של 25 שנה בממוצע). שנית, נבדקה מהימנות השאלון על מדגם של 42 נבדקים, וכן נבדקה מהימנות מבחן חוזר בהפרש של חודש. לבסוף, נערך ניתוח גורמים מגשש, שבו נמצאו שני פקטורים: הוראה אפקטיבית ולמידה מוטיבציונית מאתגרת (Zach et al., 2012). מושגים אלה מתוארים להלן.

הוראה אפקטיבית

קיים קושי בהגדרת הוראה אפקטיבית, אף שקיימות הגדרות רבות לכך בספרות (Campbell et al., 2003; Muijs, 2006). עם זאת, רבים רואים בהוראה אפקטיבית כמשמעותית בתהליך ההוראה, שכן היא נחשבת להוראה המובילה להתקדמות ולשיפור תלמידים ולהישגים בעלי השפעה על הצלחת תלמידים בעתיד (Coe et al., 2014). שולמן ווילסון (Shulman & Wilson, 2004) טענו שכדי לבצע הוראה טובה ואפקטיבית על המורה לשלוט בשני סוגי ידע: ידע על הנושא עצמו וידע

על פיתוח תוכניות לימוד. כמו כן, עליו לעבור תהליך הכולל מספר שלבים: ראשית, הבנה לעומק של הנושא שהוא מתכנן ללמד; שנית, טרנספורמציה ושינוי של תוכן הנושא לצורת הלימוד המתאימה; שלישית, תכנון ההוראה והוצאתה לפועל לצד הערכה של הבנת התלמידים את הנושא בסופה; רביעית, רפלקציה על תהליך ההוראה במטרה לשפרו; ולבסוף, הפקת תובנות על דרכי ההוראה המתאימות הן לנושא הנלמד, הן לתלמידים והן למורה עצמו. לנוכח ההגדרות הרבות להוראה אפקטיבית, קיימות דרכים מגוונות להערכת אפקטיביות המורה בהוראה ולמדידתה. ניתן לסווג את הערכת ההוראה האפקטיבית לשני תחומים עיקריים: (א) הערכה רפלקטיבית של המורה, השמה דגש על האינטראקציה בינו לבין התלמיד; (ב) הערכה של איכויות טכניות, המתמקדת בידע של המורים את תוכני השיעור ובהתנהגותם היום-יומית במהלך שיעור, וכן האופן שבו אלו משפיעים על הלמידה על ההישגים של התלמידים (Newfoundland and Labrador Dept. of Education, Division of Program Development, 1997). הדרכים העיקריות למדידת אפקטיביות המורה בהוראה כוללות תצפיות כיתה של עמיתים או מנהלים, ודירוג המורה על ידי התלמידים. שיטות נוספות כוללות שיפוט המורה על ידי המנהל, הערכת מערכי השיעור של המורה ודיווח עצמי של המורה (Goe et al., 2008).

באופן ספציפי, בהקשר להוראת חינוך גופני אפקטיבית, דובר תחילה על מספר מאפיינים של אפקטיביות בהוראת מיומנויות מוטוריות: תכנון וניהול הכיתה, השיעור והלמידה; היכולת להתכונן למצבים בלתי צפויים; מודעות להבדלים בין-אישיים בין התלמידים ושימוש בהבדלים אלו בתכנון ובניטור השיעור; רכישת ידע; רפרטואר של סגנונות למידה; דיוק ההסבר וההדגמה; מתן זמן הולם לתרגול; מקסום השתתפות התלמידים; ומזעור הפרעות של תלמידים שאינם משתתפים (Silverman, 1991). רינק (Rink, 2010) זיהתה שבעה מאפיינים ייחודיים להוראה אפקטיבית של חינוך גופני: זיהוי תוצאות הלמידה, תכנון חוויית הלמידה להשגת תוצאות אלו, הצגת משימות באופן ברור, ארגון וניהול סביבת הלמידה, ניטור סביבת הלמידה, פיתוח תוכני שיעור על בסיס תגובות התלמידים והערכת אפקטיביות תהליך ההוראה.

למידה מוטיבציונית

על פי תורת העיצוב המוטיבציוני (Motivational design), מוטיבציה היא מידת המוכנות של הפרט לבצע את ההתנהגויות הנדרשות להשגת מטרותיו. לפי תאוריית העיצוב המוטיבציוני, תכנון הוראה יעיל צריך לכלול אסטרטגיות (1) המגבירות את תשומת הלב של התלמיד; (2) את הרלוונטיות של חומר הלימוד לעולמו; (3) את הביטחון והסיפוק שלו; (4) ואת שביעות רצונו והסיפוק שהוא מקבל מהלמידה. יישום האסטרטגיות האלה בהוראה מגביר את מוטיבציית התלמיד ללמידה (Keller, 1983, 1987).

ניתן לחלק את האקלים המוטיבציוני לשני סוגים: אקלים המעורב בלמידה ואקלים המעורב בביצועים (Jaakkola et al., 2016; Xiang et al., 2004). בעוד האקלים הכרוך בלמידה מתמקד בשליטה על משימות, על למידה, על השתדלות מאמץ ועל שיפור עצמי (Newton et al., 2000), אקלים הכרוך בביצועים מדגיש את תוצאותיהם ואת ההשוואה החברתית בין התלמידים. נמצא כי מוטיבציה הממוקדת בביצועים מובילה למוטיבציה חיצונית מוגברת, לחרדה, וכן לירידה בעניין ובהנאה

(Whitehead & Duda, 1998). עוד נמצא כי תלמידים בעלי תפיסה מוטיבציונית מכוונת למידה היו בעלי רמות ריכוז גבוהות יותר, וחוו הפחתה של מודעות עצמית ברמה גבוהה יותר" (Papaioannou & Kouli, 1999). עם זאת, במחקר אחר נמצא כי נוסף למוטיבציה ממוקדת למידה, גם מוטיבציה ממוקדת ביצועים הייתה קשורה באופן חיובי לחוויית זרימה של תלמידים (Bakirtzoglou & Ioannou, 2011).

גורמים תומכים ומחסומים בהוראת חינוך גופני

למרות חשיבותה של תמי"ע של המורה כגורם מנבא של התנהגותו בפועל, לעיתים המורים נתקלים במחסומים ובמגבלות. בתחום הוראת החינוך הגופני המקוונת לתפיסת מחסומים תפקיד מרכזי בניבוי הוראה אפקטיבית, אולם הידע בתחום מוגבל. הספרות המחקרית דנה בכמה מחסומים מרכזיים בהוראת חינוך גופני, בהם: מחסור בצידוד, חוסר מוטיבציה של התלמידים להתאמן, מזג אוויר שאינו מתאים לאימון בחוץ ומגבלות של מרחב פיזי (Kulinna et al., 2002). ניתן לשער כי ישנם מחסומים ייחודיים להוראת חינוך גופני מקוונת השונים ממחסומי ההוראה הרגילה.

עוד נמצא כי מאפיינים של המורים משפיעים על תפיסת מחסומים אלו; מורים מנוסים דיווחו על פחות מחסומים לעומת מורים חדשים, וכן מחנכים דיווחו על פחות מחסומים לעומת מורים מקצועיים (Kulinna et al., 2002). מעבר לכך, ניסיון בהוראה הוא גורם המשפיע חיובית על אפקטיביות המורה בהוראה. נמצא כי אפקטיביות המורה עולה ככל שניסיונו עולה, בייחוד בשנים הראשונות של קריירת ההוראה (Rice, 2003). נמצא גם כי ניסיון המורה מנבא הישגים והצלחה של תלמידים במדדים ישירים (כמו: ציונים), וכן במדדים עקיפים (כמו: הגעה לבית הספר והתמדה) (Kini & Podolsky, 2016). עם זאת, נמצא כי מורי חינוך גופני מתחילים נתקלים בקשיים מגוונים כגון: בידוד, קשיים בניהול כיתה (Shoval et al., 2010) וחוסר ביטחון בהעברת הידע בשיעורים (MacPhail & Hartley, 2016). אכן, במהלך חמש השנים הראשונות, 41% מהמורים בארצות הברית יעזבו את מקצוע ההוראה (Perda & Ingersoll, 2013). ועדיין, מורים חדשים מגיעים עם תשוקה אמיתית להשפיע על תלמידיהם ומאמינים בחובה המוסרית שיש בהוראה (MacPhail & Tannehill, 2012).

מטרות המחקר

מתוך המחקרים שהוצגו לעיל, עולה כי הידע והמחקר בנושא ההוראה המקוונת של חינוך גופני מוגבלים. מגפת הקורונה עוררה את הנחיצות בהבנה מעמיקה יותר של הוראת חינוך גופני מקוונת, וכן את הצורך בפיתוח תוכנית הוראה ברורה ואפקטיבית עבור המורים והתלמידים. מטרת המחקר הייתה לבחון את תפיסת המסוגלת העצמית (תמי"ע) של המורה לחינוך גופני בתקופת מגפת הקורונה, ולמפות גורמים העשויים לתרום לה או לחסום אותה. לצורך כך נבנה שאלון מחסומים להוראת חינוך גופני שתוקף המבנה שלו נבדק במהלך עבודה זו. בהמשך נבחנו ההבדלים בין תמי"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת, לבין תמי"ע של המורה להוראת חינוך גופני פרונטלית. בפרט נבחנו ההבדלים ברכיבי תמי"ע של המורה לחינוך גופני: בין למידה מוטיבציונית והוראה אפקטיבית בהוראת חינוך גופני מקוונת לבין אפיוני למידה והוראה אלה בהוראת חינוך גופני פרונטלית. כמו כן, נעשה ניסיון למפות את המחסומים הייחודיים להוראה מקוונת של חינוך גופני,

וכן נבדק הקשר בינם לבין תפיסת מסוגלות המורה בהוראה המקוונת של חינוך גופני. לבסוף נבדק הקשר בין ותק בהוראה לבין תפיסת מסוגלות המורה בהוראה החינוך הגופני המקוונת.

השערות המחקר

- א. שאלון המחסומים שיעשה בו שימוש יהיה בעל תוקף תוכן ותוקף מבנה.
- ב. ההשערות ביחס לשאלות המחקר ייענו כמפורט להלן:
 1. יימצאו הבדלים בין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת, לבין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני פרונטלית, כך שתמ"ע פרונטלית תהיה גבוהה יותר לעומת תמ"ע בלמידה מקוונת.
 2. יימצאו הבדלים ברכיבי תמ"ע של המורה - למידה מוטיבציונית והוראה אפקטיבית - בהוראת חינוך גופני מקוונת לבין הוראת חינוך גופני פרונטלית, כך שהם יהיו גבוהים יותר בהוראה פרונטלית לעומת הוראה מקוונת.
 3. יימצא קשר שלילי בין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת ותמ"ע פרונטלית, לבין תפיסת המחסומים בהוראת חינוך גופני מקוונת.
 4. יימצא קשר שלילי בין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת לבין ותק בהוראה, ויימצא קשר חיובי בין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני פרונטלית לבין ותק בהוראה.

שיטה

משתתפי המחקר

מדגם המחקר כלל 191 מורים לחינוך גופני אשר התנסו בהוראה מקוונת במהלך תקופת מגפת וירוס הקורונה בישראל. מורים שלא התנסו בהוראה מקוונת בתקופה זו לא נכללו במחקר. כמו כן לא נכללו במחקר נבדקים אשר לא סיימו למלא את השאלון.

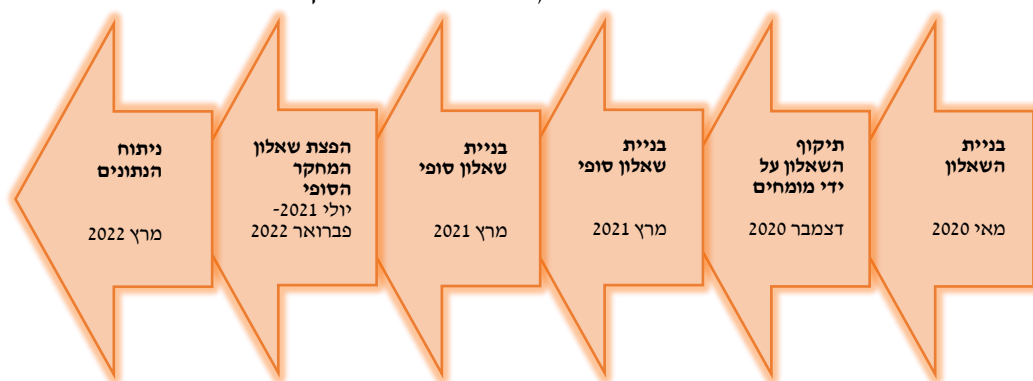
מהלך המחקר

מהלך המחקר כלל מספר שלבים (איור 1):

1. בניית השאלון: נבנה שאלון אינטגרטיבי מורחב לבחינת משתני המחקר. השאלון נבנה מתוך שאלונים רלוונטיים ומקובלים בתחום (השאלונים שעליהם שאלון המחקר מבוסס יפורטו בהמשך בפרק "כלי המחקר"). פריטי השאלון עברו התאמה לנושא המחקר, כך שיתמקדו בחוויית הלמידה המקוונת של המורים.
2. תיקוף השאלון: בוצע תיקוף תוכן איכותני של השאלון באמצעות דירוג איכות של פריטי השאלון שהתקבלו מארבעה מומחים בתחום החינוך הגופני. בהתאם לדעת המומחים, צומצם השאלון לפריטים שנחשבו לפריטים תקפים לדעת המומחים.
3. שלב הפיילוט: התבצע פיילוט למחקר, שבמהלכו נשלח השאלון ל-23 מורים שנבחרו לפי דגימה של מין, ותק בהוראה וחיטבת ההוראה (לעזירה, ביניים ועליונה). לשאלון הפיילוט נוסף מקום לרישום מלל פתוח בנוגע לפריטי השאלון כדי לדייק את השאלון כך שיהיה נגיש וברור למשתתפים.

הפיילוט העלה כי השאלון נגיש וברור למשתתפים. כמו כן, נערך ניתוח נתונים ראשוני לפיילוט, אשר העלה כי לכלי המחקר מהימנות גבוהה (ערכי אלפא קרונבאך עבור השאלונים נעו בין 0.98-0.85).

4. שלב איסוף הנתונים באמצעות שאלון המחקר: השאלון הופץ בקרב אוכלוסיית המחקר באמצעות דגימת נוחות בדרכים האלה: (א) פרסום המחקר בפורומים בפייסבוק של מורים לחינוך גופני; (ב) הפצת השאלון דרך קבוצות של רכזי מועדון בית-ספריים ורכזי חינוך גופני בווטסאפ; (ג) הפצת השאלון דרך הפיקוח לחינוך גופני; (ד) הפצת השאלון לסטודנטים לתואר ראשון ושני לחינוך גופני באמצעות מכללת וינגיט ומכללת סמינר הקיבוצים; (ה) פנייה יזומה למורים לחינוך גופני מתוך רשימת תפוצה.
5. ניתוח הנתונים: הנתונים נותחו בהתאם להשערות המחקר באמצעות כלים ומבחנים סטטיסטיים מתאימים, כפי שיפורט בהמשך.



איור 1: לוח זמני המחקר

כלי המדידה

במסגרת המחקר נכללו השאלונים האלה:

שאלון דמוגרפי (נספח 1)

השאלון כלל את הפריטים: מין, גיל, מצב משפחתי, מספר ילדים, השכלה, שנות ותק בהוראה, זרם בית ספר שבו המורה מלמד וכיתות הלימוד שבהן הוא מלמד.

שאלון לבחינת התנסות בהוראה מקוונת (נספח 2)

השאלון בחן אם המורה לימד בהוראת חינוך גופני מקוונת, אם קיבל הכשרה בתחום, אם יש לו התנסות קודמת בהוראה מקוונת, ואילו כיתות לימוד לימד באופן מקוון.

שאלון לבחינת מגבלות ומחסומים בהוראת חינוך גופני מקוונת (נספח 3)

השאלון נבנה עבור המחקר הנוכחי ומטרתו לבחון מגבלות ומחסומים להוראת חינוך גופני מקוונת. פריטי השאלון מתבססים על מחסומים בשיעורי חינוך גופני שקולינה ואחי הציגו במחקרם (Kulinna et al., 2002). חוקרים אלה בחנו את מהימנות המחסומים באמצעות Rasch Analysis, ועל סמך ניתוח זה נותרו 48 מחסומים אשר נמצאו כבעלי התאמה טובה למודל. נוסף על כך, המחסומים נמצאו

כבעלי תוקף מבחין גבוה. לצורך בניית שאלון המחקר נערך הליך תרגום חוזר בהתאם לכללים המקובלים (Behling & Law, 2000). תהליך זה כלל את השלבים האלה: בשלב הראשון, אדם דו-לשוני (דובר עברית ואנגלית) תרגם את המחסומים שהוצגו במחקר המקורי מאנגלית לעברית. בשלב השני, אדם דו-לשוני אחר ובלתי תלוי למתרגם הראשון, תרגם את הפריטים המתורגמים חזרה לשפה האנגלית. בשלב השלישי, נערכה השוואה בין השאלון המקורי לבין השאלון שעבר תרגום חוזר, להערכת השקילות ביניהם. השוואה זו נערכה על ידי הנסיין. שיטת תרגום חוזר זו מאפשרת שליטה של החוקר בשתי גרסאות השאלון (הגרסה המתורגמת והגרסה המקורית של השאלון), והיא נמצאה כשיטת תרגום טובה במחקרים רבים (Behling & Law, 2000). בשלב הבא נבחרו המחסומים הרלוונטיים להוראת מקוונת של חינוך גופני (למשל: כמות רבה מדי של תלמידים וביטול שיעורים), ואליהם נוספו פריטים חדשים הייחודיים להוראה מקוונת (למשל: רעשי רקע אצל התלמיד/המורה, היעדר אמצעים טכנולוגיים אצל התלמיד/המורה). השאלון הסופי כלל 25 פריטים המתארים מחסומים אפשריים בהוראת חינוך גופני מקוונת. המשתתפים התבקשו לענות באיזו מידה כל מחסום הקשה עליהם ללמד חינוך גופני באופן מקוון לפי הרצף הזה: 1 (כלל לא הקשה על הוראת חינוך גופני בצורה מקוונת) ועד 5 (הקשה במידה רבה מאוד על הוראת חינוך גופני בצורה מקוונת). ציון השאלון חושב על ידי ממוצע הפריטים, כך שככל שהציון גבוה יותר, כך תפיסת המחסומים של המורה גבוהה יותר (כלומר המורה תפס את המחסומים כמקשים יותר על עבודתו). השאלון שנבנה עבר הליך תיקוף באמצעות ניתוח גורמים ויוצג בהרחבה בפרק הממצאים.

שאלון לבחינת תפיסת המסוגלות העצמית להוראת חינוך גופני (PETE) (נספח 4)

שאלון ה-PETE פותח על ידי זך ואח' (Zach et al., 2012), והוא בוחן את תמייע של המורה להוראת חינוך גופני. לשאלון תוקף ומהימנות גבוהים (מהימנות מבחן חוזר $0.83 < \text{Kappa} < 0.99$). יש בו 22 היגדים המציגים פעולות בהוראת החינוך הגופני, והוא מורכב משני פקטורים: למידה מוטיבציונית מאתגרת (פריטים 1-13, 15-16), והוראה אפקטיבית (פריטים 17-22). משתתפי המחקר התבקשו לדרג את מידת הביטחון שלהם ליישם את כל אחד מההיגדים בתהליך ההוראה שלו, בסולם הנע מ-1 (רמת ביטחון נמוכה) ועד 10 (רמת ביטחון גבוהה). הם התבקשו למלא את השאלון הן ביחס להוראת חינוך גופני מקוונת והן ביחס להוראת חינוך גופני פרונטלית. הציון חושב על ידי ממוצע פריטי השאלון, כך שככל שהציון גבוה יותר, כך המורה בעל תמייע להוראה גבוהה יותר. במחקר זה בוצע ניתוח עקיבות פנימית על ידי חישוב מקדם קרונבאך אלפא כדי לוודא את מהימנות השאלון.

ניתוח הנתונים

ניתוח הנתונים כלל מספר שלבים:

בדיקת מהימנות כלי המחקר

במסגרת זו בוצע ניתוח גורמים של שאלון מגבלות ומחסומים וניתוח עקיבות פנימית של שאלון PETE. במטרה לתקף את שאלון מחסומים אשר נבנה למחקר הנוכחי, נערך ניתוח גורמים עבור פריטי השאלון. ניתוח הגורמים התבצע בשלבים, כאשר בכל שלב הוצא פריט אחד מרשימת הפריטים בשל אחת מהסיבות האלה: (1) פריט עם ערך טעינות נמוך (פחות מ-0.4); (2) פריט יחיד בפקטור; (3) פריט עם טעינות כפולה/משולשת (ערך טעינות של 0.32 או יותר, שמופיע בגורם אחד או יותר).

במקביל, בכל שלב נערך מעקב אחר אחוז השונות המוסברת הכללית, זאת במגמה שהיא תהיה הגבוהה ביותר. לאחר ביצוע שלבים אלו נבחר מודל בעל אחוז השונות המוסברת, הגבוהה ביותר, אשר יפורט בפרק הממצאים. כמו כן נערכה בדיקת עקיבות פנימית של שאלוני תפיסת מסוגלות עצמית ושל שאלון תפיסת מחסומים אשר נבנה בניתוח הגורמים.

ניתוחים סטטיסטיים אשר בחנו את השערות המחקר

בחינה זו בוצעה באמצעות הניתוחים הסטטיסטיים האלה:

1. בוצע מבחן t למדגמים תלויים לבחינת ההבדלים בין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת לבין הוראת חינוך גופני פרונטלית.
2. בוצע מבחן t למדגמים תלויים לבחינת ההבדלים ברכיבי תמ"ע - למידה מוטיבציונית והוראה אפקטיבית - בין הוראת חינוך גופני מקוונת להוראת חינוך גופני פרונטלית.
3. נבחן המתאם בין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת ופרונטלית לבין תפיסת מחסומים בהוראה מקוונת.
4. נבחן המתאם בין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת ופרונטלית לבין ותק המורה.

כל הניתוחים הסטטיסטיים התבצעו באמצעות תוכנת SPSS גרסה 22.

ממצאי המחקר

משתתפי המחקר

במחקר השתתפו 207 מורים לחינוך גופני, אשר מילאו את השאלונים המתוארים לעיל. 16 נבדקים הושמטו מהמחקר, מאחר שסימנו שלא לימדו בהוראה מקוונת בתקופת הקורונה. סך משתתפי המחקר לאחר ההשמטה היה 191. הנתונים הדמוגרפיים מופיעים בלוח 1.

לוח 1: מאפיינים דמוגרפיים של המשתתפים (N=191)

%	N	
		מין
40.8	78	גברים
59.2	113	נשים
	43.1 (SD=10.17)	ממוצע גילאים
		כיתות לימוד
41.9	80	א-ג
47.1	90	ד-ו
45.5	87	ז-ט
34.6	66	י-יב
		סוג בית הספר
79.6	152	ממלכתי
12	23	ממלכתי דתי
4.7	9	ערבי/בדואי
0.5	1	דרוזי/צ'רקסי
0.5	1	תורני
2.6	5	אחר
	(SD=10.70) M= 16.4	שנות הוותק
	טווח: 1-41	
		סוג ההוראה*
67	(SD=26.77)	סינכרונית
33	(SD=26.77)	א-סינכרונית
		הכשרה בהוראה מקוונת
41	77	קיבלו הכשרה בהוראה מקוונת
59	111	לא קיבלו הכשרה בהוראה מקוונת

*בסוג ההוראה מדובר בממוצע האחוזים שדירגו המשיבים

תוקף שאלון תפיסת מחסומים

בניתוח הגורמים לשאלון תפיסת מחסומים, נבחר מודל שכלל תשעה פריטים, המסביר 43% מהשונות. תוצאות המבחנים Kaiser-Meyer-Olkin (KMO); Test of Sampling Adequacy (0.73) ועל מובהקות סטטיסטית של מבחן Bartlett test of sphericity מעידות על אינדקס KMO גבוה (0.73) ועל מובהקות סטטיסטית של מבחן Bartlett (0.001, $\chi^2 = 358,199$, $df = 36$, $p < .001$). ממצאים אלו מעידים על התאמה של הנתונים לפרוצדורת ניתוח גורמים.

לוח 2 מציג את תוצאות ניתוח הגורמים עבור פריטי המחוון. כפי שניתן לראות בלוח, הופיעו שלושה גורמים עם טעינות מעל 0.35. הפקטור הראשון כולל ארבעה פריטים הנוגעים בנושא תוכן הלמידה. לכן, השם הניתן לפקטור זה הוא "חסמים בגין תוכן הלמידה". הפקטור השני כולל שני פריטים הנוגעים לנושא בטיחות. לכן פקטור זה נקרא "חסמים בגין הבטיחות". הפקטור השלישי כולל שלושה פריטים הרלוונטיים לתחום השתתפות התלמידים. לכן השם הניתן לפקטור זה הוא "חסמים בגין השתתפות".

לוח 2: תוצאות ניתוח הגורמים עבור פריטי המחוון

פקטור 1: חסמים בגין תוכן הלמידה	פקטור 2: חסמים בגין הבטיחות	פקטור 3: חסמים בגין השתתפות
0.62		
0.60		
0.53		
0.45		
	0.77	
	0.77	
		0.68
		0.68
		0.35

לשאלון תפיסת המחסומים לאחר השמטת הפריטים מהימנות ברמה בינונית עד נאותה (0.62-0.78). בלוח 3 מוצגים ערכי אלפא קרוונבאך. סיווג רמת המהימנות במחקר זה מתבססת על הייר ואחי' (Hair et al., 2011) אשר סברו כי מהימנות מעל 0.9 נחשבת מעולה, מעל 0.8 נחשבת טובה, מעל 0.7 נאותה, ומעל 0.6 בינונית. מהימנות מתחת ל-0.5 אינה עומדת בסטנדרטים למהימנות.

לוח 3: מהימנויות שאלון תפיסת מחסומים

ציון אלפא קרוונבאך	שאלון תפיסת מחסומים בהוראת חינוך גופני מקוונת (תשעת פריטי השאלון לאחר ניתוח הגורמים)
0.74	תת-סולם: חסמים בגין תוכן הלמידה (פריטים: 13, 14, 16, 17)
0.68	תת-סולם: חסמים בגין הבטיחות (פריטים: 2, 3)
0.78	תת-סולם: חסמים בגין השתתפות (פריטים: 4, 5, 8)

מהימנות שאלוני תפיסת מסוגלות עצמית

במחקר הנוכחי, בחינת העקיבות הפנימית העלתה כי לשני שאלוני המסוגלות העצמית: מסוגלות עצמית מקוונת ומסוגלות עצמית פרונטלית, וכן לתתי-הסולמות של השאלונים, עקיבות פנימית ברמה מעולה (ציוני אלפא קרונבאך נעים בין 0.88-0.98 ומוצגים בלוח 4).

לוח 4: מהימנויות שאלוני תפיסת מסוגלות עצמית

ציון אלפא קרונבאך	
0.97	שאלון תפיסת מסוגלות עצמית בהוראת חינוך גופני מקוונת
0.96	תת-סולם: למידה מוטיבציונית בהוראת חינוך גופני מקוונת (פריטים 1-16 ללא 14)
0.88	תת-סולם: הוראה אפקטיבית בהוראת חינוך גופני מקוונת (פריטים 17-22)
0.98	שאלון תפיסת מסוגלות עצמית בהוראת חינוך גופני פרונטלית
0.98	תת-סולם: למידה מוטיבציונית בהוראת חינוך גופני פרונטלית (פריטים 1-16 ללא 14)
0.94	תת-סולם: הוראה אפקטיבית בהוראת חינוך גופני פרונטלית (פריטים 17-22)

ממצאים בהתאמה להשערות המחקר**השערה 1: הבדלים בתפיסת המסוגלות העצמית בהוראת חינוך גופני מקוון לעומת פרונטלי**

במטרה לבחון הבדלים בתמ"ע של מורים לחינוך גופני בהוראת חינוך גופני מקוונת לעומת הוראת חינוך גופני פרונטלית, נערך מבחן t למדגמים מזווגים. נמצא הבדל מובהק בין מצבי הוראת החני"ג (פרונטלי לעומת מקוון), כך שתמ"ע של מורים לחינוך גופני בהוראת חינוך גופני פרונטלית ($M=7.61$, $SD=2.09$) (טווח של בין 1 ל-10) היא גבוהה יותר מתמ"ע של המורים בהוראה מקוונת ($M=6.11$, $SD=1.96$) ($t(190)=10.025$, $p<.001$).

השערה 2: הבדלים ברכיבי תפיסת המסוגלות העצמית - למידה מוטיבציונית והוראה אפקטיבית - בהוראת חינוך גופני מקוון לעומת פרונטלי

תוצאות דומות נצפו גם בבחינת ההבדלים בין תתי-הסולמות של תמ"ע, כך שלמידה מוטיבציונית בהוראת חינוך גופני פרונטלית נמצאה גבוהה יותר באופן מובהק ($M=7.65$, $SD=2.12$) לעומת למידה מוטיבציונית בהוראה מקוונת ($M=6.11$, $SD=2.02$) ($t(190)=9.845$, $p<.001$), ותפיסת האפקטיביות בהוראה פרונטלית נמצאה גבוהה יותר באופן מובהק ($M=7.50$, $SD=2.13$) לעומת תפיסת האפקטיביות בהוראה מקוונת ($M=6.17$, $SD=2.02$) ($t(190)=8.947$, $p<.001$).

השערה 3: קשר בין תפיסת מסוגלות ותפיסת מחסומים

במטרה לבחון את הקשרים בין תפיסת מחסומים וותק בהוראה לבין תמ"ע בהוראת חינוך גופני מקוונת ופרונטלית, נערך מבחן פירסון. ערכי גודל המתאם הוגדרו על פי הקריטריונים של הינקל ואח' (Hinkle et al., 2003), אשר קבעו כי מתאם מעל 0.9 (ומעל 0.9-) נחשב מתאם גבוה מאוד, בין 0.7-0.9 נחשב מתאם גבוה,

בין 0.5-0.7 נחשב מתאם מתון, בין 0.3-0.5 נחשב מתאם נמוך, ומתאם הנמוך מ-0.3 נחשב מתאם זניח.

נמצא קשר שלילי זניח בין תמי"ע בהוראה מקוונת לבין תפיסת המחסומים בהוראה מקוונת, כך שכל שתפיסת המחסומים הייתה גבוהה יותר, כך חש המורה מסוגלות עצמית ברמה נמוכה יותר ($r=-0.28, p<.001$). בנוגע לתתי-הסולמות של תמי"ע, נמצא קשר שלילי נמוך, אך מעט חזק יותר, בין תת-הסולם הוראה אפקטיבית לבין תפיסת מחסומים בהוראה מקוונת ($r=-0.33, p<.001$). הקשר בין תת-הסולם למידה מוטיבציונית לבין תפיסת המחסומים נמצא שלילי וזניח ($r=-0.25, p<.001$). באופן דומה, נמצא קשר מובהק בין תפיסת המחסומים לבין תמי"ע בהוראת חינוך גופני פרונטלית, אולם קשרים אלו נמצאו זניחים אף יותר. ככל שתפיסת המחסומים הייתה גבוהה יותר, כך חש המורה מסוגלות עצמית ברמה נמוכה יותר ($r=-0.17, p=.018$), וכך גם בנוגע לתתי-הסולמות של תמי"ע: למידה מוטיבציונית ($r=-0.17, p=.019$) והוראה אפקטיבית ($r=-0.17, p=.019$).

עם זאת, כאשר נבדקו הקשרים בין תתי-הסולמות של שאלון המחסומים (כפי שעלה בניתוח הגורמים) לבין מסוגלות עצמית מקוונת ופרונטלית, עלה כי תת-הסולם "חסמים בגין למידה" הוא המשפיע ביותר על הקשרים השליליים אשר דווחו לעיל. נמצא קשר שלילי נמוך ומובהק בין תת-סולם "חסמים בגין למידה" לבין תפיסת מסוגלות עצמית מקוונת ($r=-0.33, p<.001$), וכן קשר שלילי מובהק אך זניח בין תת-סולם זה לבין תפיסת מסוגלות עצמית פרונטלית ($r=-0.18, p=.014$). לעומת זאת, תת-הסולם "חסמים בגין בטיחות" נמצא בקשר מובהק רק עם תפיסת מסוגלות עצמית מקוונת ($r=-0.15, p=.036$) ולא פרונטלית, בעוד תת-הסולם "חסמים בגין השתתפות" לא נמצא בקשר מובהק עם מסוגלות עצמית.

השערה 4: הקשר בין תפיסת המסוגלות העצמית לבין ותק בהוראה

בחינת הקשרים בין ותק בהוראה לבין תמי"ע בהוראה מקוונת ופרונטלית לא העלתה ממצאים מובהקים. לוח 5 מציג את ממצאי המתאמים במלואם.

לוח 5: מתאמים בין מסוגלות עצמית מקוונת, פרונטלית, חסמים וותק בהוראה

ותק בהוראה	תת-סולם : חסמים בגין השתתפות	תת-סולם : חסמים בגין בטיחות	תת-סולם : חסמים בגין תוכן הלמידה	חסמים בהוראת חינוך גופני מקוונת	תת-סולם : הוראה אפקטיבית פרונטלית	תת-סולם : למידה מוטיבציונית פרונטלית	תפיסת המסוגלות העצמית להוראת חינוך גופני פרונטלית	תת-סולם : הוראה אפקטיבית מקוונת	תת-סולם : למידה מוטיבציונית מקוונת	תפיסת המסוגלות העצמית להוראת חינוך גופני מקוונת	
-0.054	-0.102	-0.152	-0.329	-0.282	.466	.476	.481	.913	.986	1	תפיסת המסוגלות העצמית להוראת חינוך גופני מקוונת
-0.041	-0.083	-0.130	-0.303	-0.251	.430	.457	.456	.835	1	תת-סולם : למידה מוטיבציונית מקוונת	
-0.055	-0.134	-0.189	-0.363	-0.327	.516	.482	.499	1		תת-סולם : הוראה אפקטיבית מקוונת	
.027	-0.138	-0.037	-0.178	-0.171	.954	.993	1			תפיסת המסוגלות העצמית להוראת חינוך גופני פרונטלית	
.040	-0.137	-0.038	-0.176	-0.170	.914	1				תת-סולם : למידה מוטיבציונית פרונטלית	
.006	-0.133	-0.034	-0.180	-0.169	1					תת-סולם : הוראה אפקטיבית פרונטלית	
-0.024	.698	.647	.843	1						חסמים בהוראת חינוך גופני מקוונת	
-0.002	.361	.366	1							תת-סולם : חסמים בגין תוכן הלמידה	
.040	.198	1								תת-סולם : חסמים בגין בטיחות	
-0.088	1									תת-סולם : חסמים בגין השתתפות	
1										ותק בהוראה	

דיון

מטרת המחקר הנוכחי הייתה להציג תמונת מצב של תחושותיהם ותפיסותיהם של מורים לחינוך גופני בנוגע להוראה מקוונת בתקופת הקורונה. לצורך כך נדרשה תחילה בדיקת תוקף של מבנה השאלון. בהמשך נבחנו השערות המחקר: (א) ההבדלים בין תמי"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת לעומת תפיסת המסוגלת בהוראת חינוך גופני פרונטלית; (ב) ההבדלים בין רכיבי תמי"ע של המורה - למידה מוטיבציונית והוראה אפקטיבית - בהוראת חינוך גופני מקוונת לעומת הוראת חינוך גופני פרונטלית; (ג) קשר שלילי בין תמי"ע של המורה בהוראות חינוך גופני מקוונת ופרונטלית לבין תפיסת מחסומים בהוראת חינוך גופני מקוונת; (ד) קשר שלילי בין תמי"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת לבין ותק בהוראה, ומנגד קשר חיובי בין תמי"ע של המורה בהוראת חינוך גופני פרונטלית לבין ותק בהוראה.

תוקף שאלון חסמים

שאלוני המחקר הנוכחי נבחנו באמצעות מבחני תקפות ונמצא כי מהימנותם גבוהה. כמו כן נבנה שאלון תפיסת מחסומים עבור המחקר הנוכחי, אשר בגרסתו הסופית כולל תשעה פריטים ובעל שלושה פקטורים: חסמים בגין למידה, חסמים בגין בטיחות וחסמים בגין השתתפות. נושאים אלו היו החסמים המשמעותיים ביותר עבור המורים.

פקטור "חסמים בגין למידה" כולל ארבעה פריטים המשקפים את הקושי בהשגת למידה אפקטיבית בשיעורים מקוונים: (א) היעדר זמן מספק להוראה ולתרגול - בשיעורי חינוך גופני יש צורך בארגון מראש של חלל החדר כדי שיתאים לפעילות גופנית וגם לצפייה במסך שבו משודר השיעור, וארגון שכזה גוזל זמן מהשיעור עצמו. לצד זאת, ישנה מגמה של קיצור שיעורי הזום (למשל, לעבור ממתכונת של 45 דקות שיעור ל-30 דקות) כדי לא להכביד על התלמידים. כך קיים קושי במציאת האיזון המתאים מבחינת אורך השיעור; (ב) הפעילויות אינן מייצרות מספיק תנועה בקרב התלמידים - אינדיקציה לשיעור חינוך גופני טוב הוא שיעור שבו הילדים פעילים גופנית לפחות 50% מזמן השיעור (U.S Department of Health and Human Services, 2010). קיים קושי להעביר פעילות גופנית המתקיימת במגרש או באולם, לחדר או לסלון. כפי שהוזכר קודם, זמן השיעור לעיתים מתקצר, קיים מחסור במרחבים או בציוד מתאים, כמו גם שלתלמידים אין אינטראקציה זה עם זה (Nyberg et al., 2022). כל אלה מפחיתים את סך הפעילות של הילדים. נוסף על כך, ייתכן שיש דגש על תכנים עיוניים במקום על פעילות מוטורית (Daum & Buscher, 2012; Trent, 2016); (ג) אי-יכולת להעריך את ביצוע המטלות - קיים קושי לדעת אם התלמידים אכן ביצעו את המטלה, ואם כן, להעריך את איכות הביצוע של התלמיד. קושי זה יכול להיפתר אם התלמידים שולחים וידאו של עצמם מבצעים את התרגילים. ואולם, תוכן הנתונים של סרטון וידאו תופס הרבה שטח אחסון, ואם למורה יש שטח אחסון מוגבל הוא אינו יכול לקבל את הסרטונים של כל התלמידים. כמו כן, אם נכפיל את זמן הצפייה הדרוש להעריך את ביצוע התלמיד בסרטון במספר התלמידים, ייגזל זמן רב מזמן ההוראה של המורה. דוגמה לכך ניתן למצוא במחקר שנערך באוסטרליה על למידה מרחוק של מורים לחינוך גופני, שם נמצא שמורים

העלו לעצמם את עומס העבודה, כיוון שמתן משוּב לתרגיל או למטלה לכל תלמיד אורך זמן. במחקר, אחת המורות מתארת שהיא מלמדת 15 כיתות (סך הכול 300 תלמידים), והיא צריכה לצפות בכל סרטון ולתת לו משוּב, והתהליך עשוי להימשך בין 12 שניות לדקה ו-40 שניות (Cruickshank et al., 2021). כיום קיימת פלטפורמת ניתוח כדורגל של Track160 המופעלת בטכנולוגיה מתקדמת שמגיעה לרמות הדיוק של מומחה אנושי מוביל, תוך ניצול ראייה ממוחשבת ולמידת מכונה על פני הקלטת וידאו (<https://www.track160.com/football-analytics-technology>). טכנולוגיה מסוג זה, אם תעבור התאמה, יכולה לעזור למורים שרוצים לעשות שימוש בלמידה מרחוק ומעוויינים לתת משוּב למספר רב של תלמידים; (ד) מספר גבוה מדי של תלמידים - כאמור, מספר גבוה של תלמידים מקשה על הענקת משוּב עבור כל אחד מהם. בשיעורים סינכרוניים, מספר גדול של תלמידים משמעו מספר רב יותר של מסכים, ועל המורה לגלול תוך כדי השיעור על מנת לצפות בביצוע של כלל התלמידים, התעסקות המקשה על מתן משוּב נכון של איכות התרגיל.

פקטור "חסמים בגין בטיחות" כולל שני פריטים המצביעים על הקושי בהשגה ובשמירה של בטיחות התלמידים באופן מקוון: (א) דאגות לגבי בטיחות רגשית של התלמידים - מתחילת הסגרים תלמידים רבים סבלו ממצוקות נפשיות (Bobo et al., 2020), והמשכיות הלמידה נועדה, בין היתר, לתת מענה לאותם תלמידים. עם זאת, חלק מהתלמידים מתקשים לתפקד מול מצלמה מתוך חשש שיראו אותם מבצעים תרגילים באיכות לא טובה או אף חווים בריונות ברשת. בריונות ברשת בקרב מתבגרים נחשבת לבעיה רצינית של בריאות הציבור, והיא קשורה קשר הדוק להתנהגות, לבריאות הנפש ולהתפתחותם של מתבגרים (Raskauskas & Huynh, 2015). ניתן לפתור זאת באמצעות יישומון של ZOOM, המאפשר למורה לקבוע שהתלמידים יראו רק את מצלמת המורה (Focus Mode) (גרסה 5.7.3); (ב) דאגות באשר לבטיחות פיזית של התלמידים - נושא זה נוגע בעיקר בילדים ביסודי אשר סקרנות מוגברת כלפי הסביבה לצד יכולות נמוכות של שיפוט, של ויסות עצמי ושל מודעות למצב מציבות אותם בסיכון גבוה יותר לתאונות בטיחות מאשר מבוגרים או מתבגרים (Micheli, 2000). פארק (Park, 2018) מצא כי בשיעורי חינוך גופני פרונטליים דרושה הערכת סיכון, וטען כי היכולת לבצע ניהול סיכונים היא יכולת מקצועית חשובה למורים לחינוך גופני. כאשר הפעילות נערכת מרחוק, בביתם של הילדים, המורה אינו מסוגל לוודא שהמקום בטוח לחלוטין ולכן תיתכן סכנה לפציעות.

פקטור "חסמים בגין השתתפות" כולל שלושה פריטים המשקפים את הקושי בקיום השיעורים המקוונים: (א) היעדרויות של תלמידים – תלמידים נעדרו משיעורים מקוונים ממגוון סיבות, ביניהן, חוסר מוטיבציה, או "ניצול" המצב והברזות יזומות מבית הספר. בגילים צעירים היעדרויות נובעות לעיתים מחוסר גישה לזום. קים (Kim, 2020) הסביר שקיימת בעייתיות בהוראה מקוונת של גילים צעירים בשל הצורך בהשגחה ובסיוע של מבוגר אחראי לגשת ללמידה מרחוק, שאינם תמיד זמינים. במחקר שבוצע במהלך מגפת הקורונה (Lestyanawati, 2020), נמצא ששני האתגרים העיקריים היו תמיכה של הורים וגישה לאינטרנט; (ב) ביטול שיעורים - מחקר שנערך באוסטרליה הראה כי שיעורי חינוך גופני ביבשת בוטלו, או שפעילות גופנית ניתנה כהפסקה בין שיעורים בלבד. במחקר נטען כי המעבר להוראה

מקוונת של חינוך גופני הביא להפחתה בהצבת מטרות חינוכיות (Cruickshank et al., 2021); (ג) בעיות משמעת - אף שניתן לייצר שליטה טובה של המורה במצב הכיתה באמצעים טכנולוגיים (למשל, השתקת הכיתה או תלמיד מסוים), מורים במחקר הנוכחי דיווחו על בעיות משמעת כחסם מרכזי. בתוצאות הערכה של HSTE SPbSUITD עלה כי במהלך תקופת הלמידה מרחוק התרחשה ירידה בהישגי התלמידים, בחינוך בכלל ובחינוך הגופני בפרט. החוקרים סברו כי התלמידים רגילים להצבת גבולות ולכן ייחסו את הירידה בהישגים לבעיות משמעת (Nazarova & Tabunova, 2021). בסקר של מרכז טאוב נטען כי הקושי המרכזי הוא לאו דווקא בעיות המשמעת, אלא השמירה על רמת העניין של התלמידים. אומנם בסקר לא נכללה שאלה ישירה בדבר בעיות המשמעת, אך 60% מהמשיבות העידו שתלמידיהן התקשו לשמור על רמה גבוהה של מוטיבציה ושל עניין (מרכז טאוב, 2020).

השערות המחקר

לאחר קביעת תוקף שאלון המחסומים ניתן היה לבדוק את השערות המחקר. בהתאם להשערת המחקר הראשונה נמצאו הבדלים בין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוונת לבין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני פרונטלית, כך שתמ"ע הפרונטלית הייתה גבוהה יותר לעומת תמ"ע המקוונת. הבדלים אלו נמצאו גם בתתי-הסולמות של שאלוני המסוגלות העצמית: למידה מוטיבציונית והוראה אפקטיבית, זאת בהתאם להשערת המחקר השנייה. ביחס להשערת המחקר השלישית, אכן נמצא קשר שלילי בין תפיסת המחסומים בהוראת חינוך גופני מקוונת לבין תפיסת המסוגלות העצמית של המורה בהוראה מקוונת ופרונטלית. עם זאת, לא נמצא קשר בין תפיסת מסוגלות עצמית מקוונת ופרונטלית לבין ותק המורה, ועל כן השערת המחקר הרביעית לא אוששה.

השערה 1: הבדלים בתפיסת המסוגלות העצמית בהוראת חינוך גופני מקוונ לעומת פרונטלי

הממצא המרכזי של המחקר הנוכחי הוא שתמ"ע של המורה היא גבוהה יותר בהוראת חינוך גופני פרונטלית לעומת הוראת חינוך גופני מקוונת. ממצא זה מתכתב עם העובדה שהכשרת המורים ועבודתם היום-יומית מבוססות ברובן, אם לא כולן, על לימוד פרונטלי. במחקר טרום הקורונה נראה כי חינוך גופני שנלמד מרחוק לא הצליח לעמוד בדרישות המקצוע, ואף הפחית את רמת הפעילות הגופנית אצל התלמידים (Daum & Buschner, 2012). מחקר נוסף שנערך לפני הקורונה הראה כי מורים לחינוך גופני חשו שהם אינם ערוכים לשימוש בטכנולוגיה בשיעורים (Casey et al., 2017). מחסור בידע ובכישורי הוראה משפיע לרעה על תחושת המסוגלות של המורה ללמד תוכן מסוים (Martin et al., 2008; Siedentop, 2002; Tsangaridou, 2012). בישראל, רק בתקופת הקורונה החלו בתי ספר ליישם הוראה מקוונת ושיטות לעבודה מרחוק, כך שברוב המקרים נוצר מצב של ניסוי וטעייה ולמידה תוך כדי התקדמות. ההכשרה להוראה מקוונת של חינוך גופני טרום הקורונה לקתה בחסר, וגם לאחר מכן, הפיקוח על החינוך הגופני לא העביר תוכנית מסודרת כיצד לפעול, מלבד הוראות כלליות. כמו כן, מורים מכלל המקצועות העלו חששות באשר ליכולתם לרכוש את הכישורים הדרושים להוראה אפקטיבית בסביבה דיגיטלית (Portillo et al., 2020), חששות שכשלעצמם עלולים היו לפגוע במסוגלותם העצמית.

השערה 2: הבדלים ברכיבי תמ"ע של המורה - למידה מוטיבציונית והוראה אפקטיבית - בהוראת חינוך גופני מקוונת לבין הוראת חינוך גופני פרונטלית.

בהתאם להשערה השנייה, נמצאו הבדלים ברכיבי תמ"ע של המורה - למידה מוטיבציונית והוראה אפקטיבית - בהוראת חינוך גופני מקוון לבין הוראת חינוך גופני פרונטלי. ההבדלים הראו כי הן תפיסת הלמידה המוטיבציונית והן תפיסת האפקטיביות בהוראה היו גבוהות יותר בהוראת חינוך גופני פרונטלי לעומת הוראת חינוך גופני מקוון.

הוראה אפקטיבית. הוראה אפקטיבית היא משמעותית לתהליך ההוראה שכן היא נחשבת להוראה המובילה להתקדמות התלמידים ולשיפור ההישגים. אחד הקריטריונים ליצירת למידה אפקטיבית הוא ניהול כיתה, שהוא היכולת של המורה לעשות שימוש יעיל בזמן, לייצר מרחבי למידה ולנהל את התנהגות ומשמעת התלמידים (Coe et al., 2014). ניתן לשער מדוע נצפתה ירידה בתחושת ההוראה האפקטיבית של המורים בהוראה מקוונת, שכן אלמנטים של ניהול כיתה אלו באו לידי ביטוי כמשמעותיים בשאלון החסמים: פריט 14 - היעדר מספיק זמן להוראה ולתרגול, פריט 17 - הפעילות אינה מייצרת מספיק תנועה בקרב התלמידים, פריט 13 - אי-יכולת להעריך את ביצוע מטלות, ופריט 4 - בעיות משמעת. שולמן ווילסון (Shulman & Wilson, 2014) טענו כי קיימים חמישה שלבים שעל המורה לעבור בתהליך הוראה אפקטיבית, כאשר השלב השלישי הוא תכנון ההוראה והוצאתה לפועל, לצד הערכה של הבנת התלמידים את הנושא בסופה. ניתן לראות כיצד למידה מרחוק הגבילה את יכולתם של מורים לחינוך גופני להביא לידי ביטוי את השלב החשוב הזה הן מבחינת הוצאת תוכנית ההוראה לפועל (פריט 14) והן מבחינת ביצוע הערכתה (פריט 13).

עם זאת, מחקרים שנעשו לאחרונה בתחום, העלו ממצאים מעורבים בנוגע לאפקטיביות הוראת חינוך גופני מקוונת. במחקר שבדק את רמת האפקטיביות של הוראת חינוך גופני בלמידה מרחוק, נתבקשו 140 תלמידי כיתה ה' להעריך את רמת האפקטיביות של שיעורי החינוך הגופני שלהם. הממצאים הצביעו על כך שרמת האפקטיביות של השיעורים הייתה נמוכה, וכי יש מקום לשיפור בתחום זה (Hambali et al., 2020). אולם במחקר שנעשה בארצות הברית על 4362 מורים מ-50 מדינות, התבקשו מורים לדרג את רמת האפקטיביות שלהם בשיעורים כדי להעריך את רמת המסוגלות בלימוד חינוך גופני בזמן הקורונה. במחקר נמצא כי רק 20% מהמורים טענו שהם פחות אפקטיביים בלימוד מקוון. ציפיית החוקרים הייתה כי אחוז גבוה יותר של מורים ידווחו על אפקטיביות נמוכה יותר, זאת בשל חוסר המוכנות של מורים בלימוד מקוון לצד המעבר החד ללמידה מרחוק. השערת החוקרים הייתה שמתודולוגיית המחקר (שאלוני דיווח עצמי) השפיעה על תוצאות מהימנות (Mercier et al., 2021). באופן דומה, במחקר שבחן אפקטיביות ומוטיבציה של שיעורי חינוך גופני בקרב תלמידי כיתות יא בלמידה מרחוק באמצעות שאלונים, נמצא כי הוראת חינוך גופני מקוון נחשבה לאפקטיבית, אולם ממצא זה היה רלוונטי בנוגע להקניית ידע תאורטי (Suherman, 2021). ניתן לטעון אם כן, כי נדרש פיתוח מתודולוגיית מחקר מהימנות בתחום על מנת להסיק מסקנות חד-משמעיות בנוגע להוראה אפקטיבית בחינוך גופני מקוון.

למידה מוטיבציונית. תאוריית העיצוב המוטיבציוני טוענת כי תכנון הוראה יעיל צריך לכלול אסטרטגיות המגבירות את תשומת הלב של התלמיד, הרלוונטיות של חומר הלימוד לתלמיד, הביטחון והסיפוק של התלמיד, וכן את שביעות רצונו והסיפוק מהלמידה. יישום ארבע אסטרטגיות הגברה אלו מגביר את מוטיבציית התלמיד ללמידה (Keller, 1983, 1987). כיוון שכלל מקצועות בית הספר עברו ללמידה מרחוק, ניתן לשער שנוצר עומס על התלמידים אשר פגע ברמת המוטיבציה שלהם בשיעורים. במחקר שנערך בסמינר הקיבוצים על 481 סטודנטים לתארים אקדמיים, העידו הסטודנטים כי ישיבה של שעות רבות מול מסך המחשב, יחד עם עומס המטלות, נעשתה קשה מנשוא עבורם. עוד העלה המחקר, כי לעיתים קרובות הסטודנטים לא היו נוכחים בשיעורים. הביטוי לכך היה היעדרות פיזית אך גם עם מצלמה כבויה או עיסוק בדברים אחרים תוך כדי השיעור. בסקר נמצאו שלוש סיבות עיקריות לכיבוי המצלמה בזמן השיעור: כ-30% ענו שהם מרגישים לא בנוח עם החשיפה של מקום המגורים שלהם, 40% טענו שזה עניין של נראות ("רק קמתי אין לי רצון להתלבש"), וכ-55% הודו שעשו באותו זמן דברים אחרים (Donitsa-Schmidt & Ramot, 2020). עם זאת, במחקר אחר נמצא כי רמת המוטיבציה בשיעורי חינוך גופני מקוונים בקרב תלמידי כיתות יא נמצאה טובה למדי (Suherman, 2021). אולם, גם מחקר זה סובל מבעיית מתודולוגיה, שכן הוא מחקר שאלונים.

מחקרים קודמים הראו כי התמ"ע של המורה יורדת כאשר תלמידים אינם מבצעים את המטלות הלימודיות שלהם, לא מראים עניין ולא נהנים מפעילות גופנית (Martin & Kulinna, 2003; Martin et al., 2001). דיווחים קודמים על טכניקות מוטיבציה בלמידה מקוונת הציעו עשר טכניקות לשמירה על תשומת הלב של התלמידים: גירוי, ציפייה, חוסר התאמה, קונקרטיזציה, שונות, הומור, שימוש בשאלות, שיתוף, הפסקות ו-storytelling. אלו נתפסו כמרכיבים חשובים להשגת מוטיבציה ברמה גבוהה בלמידה מקוונת ולשמירה עליה (Taran, 2005). פרקטיקות אלו יכולות לשמש מורים לחינוך גופני גם בלימוד תאורטי וגם בלימוד מעשי אינטראקטיבי.

השערה 3: הקשר בין תפיסת מסוגלות ותפיסת מחסומים

בהתאם להשערת המחקר השלישית, נמצא קשר שלילי בין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני מקוון לבין תפיסת מחסומים. קשר זה היה חזק יותר לעומת הקשר השלילי שנמצא בין תמ"ע של המורה בהוראת חינוך גופני פרונטלית לבין תפיסת מחסומים. ממצאים אלו עולים בקנה אחד עם הקושי של מורים ללמד באופן מקוון ועם הקושי לחוש תחושת ביטחון בהוראה מקוונת. כמו כן, התמקדות בקשר שבין תת-הסולמות של תמ"ע המקוונת לבין תפיסת מחסומים מציגה תמונה מעניינת. ממצאי המחקר הראו כי הקשר בין תת-הסולם הוראה אפקטיבית מקוונת לבין תפיסת מחסומים היה חזק יותר לעומת הקשר של תפיסת מחסומים עם תת-הסולם למידה מוטיבציונית מקוונת. ממצא זה מעיד כי מחסומים בהוראה מקוונת הפריעו פחות ליצירת למידה מוטיבציונית ומאתגרת לעומת יצירת הוראה אפקטיבית. ייתכן שמורים בטוחים יותר ביכולתם לייצר מוטיבציה ואתגר באופן מקוון, זאת לעומת ביטחונם באפקטיביות של ההוראה המקוונת. ניתן להבחין בדפוס דומה גם בממצא המעיד כי תת-הסולם של תפיסת מחסומים - "חסמים בגין למידה"

- היה תת-הסולם עם הקשר החזק ביותר לתפיסת מסוגלת מקוונת בכלל, ולתת-הסולם הוראה אפקטיבית מקוונת בפרט. תת-הסולם "חסמים בגין למידה" כולל פריטים הקשורים ללמידה עצמה, זאת בניגוד לתת-הסולם "חסמים בגין בטיחות" או "חסמים בגין השתתפות". ממצאים אלו מעלים את הסברה כי תמ"ע של המורה בהוראה מקוונת מושפעת ו/או משפיעה במיוחד על הלמידה עצמה ועל האפקטיביות שלה. נדרש מחקר נוסף כדי לקבע קשר סיבתי בין גורמים אלו, אולם ממצאי המחקר הנוכחי מראים כי בהוראת חינוך גופני מקוונת, הפגיעה באפקטיביות הלמידה היא המשמעותית ביותר.

השערה 4: הקשר בין תפיסת מסוגלות ותק בהוראה

בניגוד להשערה הרביעית, לא נמצא קשר בין ותק בהוראה לבין מסוגלות עצמית הן בהוראה מקוונת והן בהוראה פרונטלית. ממצא זה מפתיע, שכן הוא מנוגד לממצאי מחקרים אחרים בתחום, אשר הראו כי למורים ותיקים מסוגלות עצמית גבוהה יותר (למשל: Tschannen-Moran & Hoy, 2007). עם זאת, מחקר נוסף בתחום הראה כי מסוגלות עצמית של מורים לחינוך גופני לא נמצאה בקשר ישיר עם גיל או ותק (Mouton et al., 2013). הוי וספרו טענים כי לעיתים מורים חדשים הם בעלי ביטחון רב בכישורי ההוראה שלהם, וזאת משום שהם מייחסים פחות חשיבות למורכבות מקצוע ההוראה. אך רמות אלה של ביטחון יכולות לרדת ככל שיצברו יותר ניסיון בהוראה (Hoy & Spero, 2005).

ייתכן שבמחקר הנוכחי היה ניתן לבחון את משתנה הגיל, לא הוותק, כמשפיע על המסוגלות העצמית. אולם מחקרים מראים ממצאים המעורבים גם בנוגע למשתנה זה. למשל, נמצא כי ישנו קשר חיובי בין גיל לבין הישגים בעבודה (Beier & Ackerman, 2005), בעוד שמחקר אחר הראה כי עובדים מבוגרים לעומת צעירים לומדים לאט יותר משימות חדשות (Kubeck et al., 1996). מחקר נוסף בתחום הראה כי לעובדים מבוגרים מסוגלות עצמית נמוכה יותר (Chu, 2010). עם זאת, ייתכן שהתמונה בנוגע לקשר בין ותק המורה למסוגלת עצמית היא מורכבת יותר ומושפעת ממשתנים נוספים, למשל, שכבות לימוד (Darling-Hammond, 2006) והסתגלות לבית ספר חדש (Chester & Beaudin, 1996). בהקשר הטכנולוגי מפתיע לגלות שלא נמצא קשר בין מסוגלות עצמית מקוונת לבין ותק, שכן ייתכן ודווקא מיומנות טכנולוגית שיש למורים צעירים הייתה מהווה יתרון. מחקר בתחום הראה כי עובדים מבוגרים נוטים להיות בעלי תחושת מסוגלות עצמית נמוכה יותר כאשר הם תופסים את תחום ההתמקצעות כתחום "צעיר" לעומת אם תחום ההתמקצעות נתפס כניטרלי (Artistico et al., 2003). ייתכן שנדרש מחקר נוסף אשר יביא בחשבון מיומנות טכנולוגית בניכוי ותק המורה על מנת לבחון תחום זה לעומק.

מגבלות המחקר

למחקר הנוכחי מספר מגבלות שחשוב לדון בהן. ראשית, מדובר במחקר רוחב, שאיננו יכול להעיד על סיבתיות בין משתני המחקר. שנית, המחקר הוא מחקר דיווח עצמי, ולכן מוגבל ביכולת הערכה אובייקטיבית. שלישית, איסוף הנתונים נמשך בין יולי 2021 לפברואר 2022, תקופה שהתרחשו בה שינויים רבים בנוגע להרגלי הלמידה מרחוק. רביעית, השאלון התייחס ללמידה סינכרונית וא-סינכרונית גם יחד. ייתכן שישנם הבדלים בין פלטפורמות למידה אלו. בעתיד צריך המחקר לנסות ולהתמקד בסוג אחד של למידה כדי שתשובות הנבדקים יהיו ממוקדות יותר. מחקר ניסויי

מבוקר אשר יבחן את יתרונות הלמידה המקוונת באמצעות מדדים אובייקטיביים, עשוי לתת מענה למגבלות אלו.

מסקנות המחקר

במהלך ההוראה המקוונת בתקופת הקורונה, מורים רבים לחינוך גופני חשו קושי ומגבלות בנוגע ליכולתם ללמד באופן מקוון (משרד החינוך, 2020). המחקר נוכחי מציף אל פני השטח את הקשיים האלו. ממצאי המחקר מעידים שאכן מורים חשים פחות מסוגלות ללמד באופן מקוון, ותופסים מחסומים רבים בעבודתם באופן מקוון. כמו כן, המחקר הנוכחי מציע כי הפגיעה המשמעותית ביותר בתהליך הוראת חינוך גופני מקוונת היא באפקטיביות הלמידה. ממצאים אלו מדגישים את החשיבות של פיתוח הכשרות מתקדמות ומתאימות בתחום, אשר יקנו כלים בהתמודדות עם הוראת חינוך גופני מקוונת, בדגש על יצירת למידה אפקטיבית יותר גם מרחוק.

מקורות

- התאחדות הספורט לבתי ספר בישראל (2020). *חבילת הבית – ערוץ תוכן מקוון*.
<https://www.schoolsport.co.il/#/article/328>
- כהן, א' (1999). הוראה אמצעית ולמידה מרחוק באמצעות האינטרנט. *מחשבים בחינוך*, 21-25.
- מרכז טאוב (2020). *הודעה לעיתונות: סקר מורים המאוגדים בהסתדרות המורים*. מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.
- משרד החינוך (2020). *למידה מרחוק – דגשים לעובדי הוראה*.
<https://pop.education.gov.il/online-learning/distance-learning-highlights/>
- Albion, P. R. (1999). Self-efficacy beliefs as an indicator of teachers' preparedness for teaching with technology. In J. Price, J. Willis, D. Willis, M. Jost, & S. Boger-Mehall (Eds.), *Proceedings of SITE 1999 - Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1602-1608). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Arrighi, M. A., & Young, J. C. (1987). Teacher perceptions about effective and successful teaching. *Journal of Teaching in Physical Education*, 6(2), 122-135.
- Artistico, D., Cervone, D. and Pezzuti, L. (2003). Perceived self-efficacy and everyday problem solving among young and older adults. *Psychology and Aging*, 18, 1, 68-79.
- Bakirtzoglou, P., & Ioannou, P. (2011). Goal orientations, motivational climate and dispositional flow in Greek secondary education students participating in physical education lesson: Differences based on gender. *Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport*, 9(3), 295-306.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.
- Bandura, A. (1986). The explanatory and predictive scope of self-efficacy theory. *Journal of social and clinical psychology*, 4(3), 359-373.

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Freeman.
- Bandura, A. (2006). Adolescent development from an agentic perspective. *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents*, 5, 1-43.
- Behling, O., & Law, K. S. (2000). *Translating questionnaires and other research instruments: Problems and solutions* (Vol. 133). Sage.
- Beier, M. E., & Ackerman, P. L. (2005). Age, ability, and the role of prior knowledge on the acquisition of new domain knowledge: Promising results in a real-world learning environment. *Psychology and aging*, 20(2), 341-355.
- Beltekin, E., & Kuyulu, I. (2020). The effect of Coronavirus (COVID19) outbreak on education systems: Evaluation of distance learning system in Turkey. *Journal of Education and Learning*, 9(4), 1-9.
- Biddle, S., & Goudas, M. (1998). Physical education teacher efficacy: Scale development and relationship with curricular goals. *Exercise & Society Journal of Sport Science*, 19, 23-32.
- Bobo, E., Lin, L., Acquaviva, E., Caci, H., Franc, N., Gamon, L., ... & Purper-Ouakil, D. (2020). How do children and adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) experience lockdown during the COVID-19 outbreak?. *Encephale*, S85-S92.
- Brazendale, K., Beets, M. W., Weaver, R. G., Pate, R. R., Turner-McGrievy, G. M., Kaczynski, A. T., ... & von Hippel, P. T. (2017). Understanding differences between summer vs. school obesogenic behaviors of children: The structured days hypothesis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 100.
- Brouwers, A., & Tomic, W. (2000). A longitudinal study of teacher burnout and perceived self-efficacy in classroom management. *Teaching and Teacher education*, 16(2), 239-253.
- Buschner, C. (2006). Online physical education: Wires and lights in a box. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 77(2), 1-58.
- Campbell, R. J., Kyriakides, L., Muijs, R. D., & Robinson, W. (2003). Differential teacher effectiveness: Towards a model for research and teacher appraisal. *Oxford Review of Education*, 29(3), 347-362.

- Casey, A., Goodyear, V. A., & Armour, K. M. (2017). Rethinking the relationship between pedagogy, technology and learning in health and physical education. *Sport, education and society*, 22(2), 288-304.
- Chen, W., & You, M. (2007, July). The differences between the influences of synchronous and asynchronous modes on collaborative learning project of industrial design. In *International Conference on Online Communities and Social Computing* (pp. 275-283). Springer.
- Chester, M. D., & Beaudin, B. Q. (1996). Efficacy beliefs of newly hired teachers in urban schools. *American Educational Research Journal*, 33(1), 233-257.
- Chu, R. J. C. (2010). How family support and Internet self-efficacy influence the effects of e-learning among higher aged adults—Analyses of gender and age differences. *Computers & Education*, 55(1), 255-264.
- Clark, H., Coll-Seck, A. M., Banerjee, A., Peterson, S., Dalglish, S. L., Ameratunga, S., ... & Claeson, M. (2020). A future for the world's children? A WHO–UNICEF–Lancet Commission. *The Lancet*, 395(10224), 605-658.
- Coe, R., Aloisi, C., Higgins, S., & Major, L. E. (2014). What makes great teaching? Review of the underpinning research. Project Report. Sutton Trust, London.
- Collier, D., & Hebert, F. (2004). Undergraduate physical education teacher preparation: What practitioners tell us. *The Physical Educator* (Spring), 102–112.
- Cruickshank, V. J., Pill, S., & Mainsbridge, C. (2021). 'Just do some physical activity': Exploring experiences of teaching physical education online during Covid-19. *Issues in Educational Research*, 31(1), 76-93.
- Darling-Hammond, L. (2006). *Powerful teacher education: Lesson from exemplary programs*. Jossey-Bass.
- Daum, D. N., & Buschner, C. (2012). The status of high school online physical education in the United States. *Journal of Teaching in Physical Education*, 31(1), 86-100.

- Davis, N. L., Gough, M., & Taylor, L. L. (2019). Online teaching: Advantages, obstacles and tools for getting it right. *Journal of Teaching in Travel & Tourism, 19*(3), 256-263.
- Donitsa-Schmidt, S., & Ramot, R. (2020). Opportunities and challenges: teacher education in Israel in the Covid-19 pandemic. *Journal of Education for Teaching, 46*(4), 586-595.
- Fernet, C., Lavigne, G. L., Vallerand, R. J., & Austin, S. (2014). Fired up with passion: Investigating how job autonomy and passion predict burnout at career start in teachers. *Work & Stress, 28*(3), 270-288.
- Fritz, M. S., & Mackinnon, D. P. (2007). Required sample size to detect the mediated effect. *Psychological science, 18*(3), 233-239.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2007.01882.x>
- Gemin, B., & Pape, L. (2016). *Keeping pace with K-12 online learning*.
<https://eric.ed.gov/?id=ED576762>.
- Goe, L., Bell, C., & Little, O. (2008). *Approaches to evaluating teacher effectiveness: A research synthesis*. National Comprehensive Center for Teacher Quality.
- Graham, G. (2008). *Teaching children physical education: Becoming a master teacher*. Human Kinetics.
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and teacher education, 4*(1), 63-69.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing theory and Practice, 19*(2), 139-152.
- Hambali, S., Akbaruddin, A., Bustomi, D., Rifai, A., Iskandar, T., Ridlo, A., ... & Tyas, R. (2020). The effectiveness learning of physical education on pandemic covid-19. *Universal Journal of Educational Research, 8*(12B), 8428-32.
- Han, H. (2013). Do nonverbal emotional cues matter? Effects of video casting in synchronous virtual classrooms. *American Journal of Distance Education, 27*(4), 253-264.

- Hayes, M. (2020). Social media and inspiring physical activity during COVID-19 and beyond. *Managing Sport and Leisure*, 27, 1-8.
- Haythornthwaite, C., & Wellman, B. (2002). The Internet in everyday life: An introduction. In B. Wellman & C. Haythornthwaite (Eds.), *The Internet in everyday life* (pp. 3-41). Blackwell Publishers.
- Hinkle, D. E., Wiersma, W., & Jurs, S. G. (2003). *Applied statistics for the behavioral sciences* (Vol. 663). Houghton Mifflin College Division.
- Hoy, A. W., & Spero, R. B. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching: A comparison of four measures. *Teaching and teacher education*, 21(4), 343-356
- Hoy, W. K., & Woolfolk, A. E. (1990). Socialization of student teachers. *American educational research journal*, 27(2), 279-300.
- Hrastinski, S. (2010). How do e-learners participate in synchronous online discussions? Evolutionary and social psychological perspectives. In N. Kock (Ed.), *Evolutionary psychology and information systems research* (pp. 119-147). Springer.
- Keller, J. M. (1983). Motivational design of instruction. *Instructional design theories and models: An overview of their current status*, 1(1983), 383-434.
- Keller, J. M. (1987). Strategies for stimulating the motivation to learn. *Performance and instruction*, 26(8), 1-7.
- Kubeck, J. E., Delp, N. D., Haslett, T. K., & McDaniel, M. A. (1996). Does job-related training performance decline with age?. *Psychology and aging*, 11(1), 92.
- Jaakkola, T., Ntoumanis, N., & Liukkonen, J. (2016). Motivational climate, goal orientation, perceived sport ability, and enjoyment within Finnish junior ice hockey players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 26(1), 109-115.
- Jackson, S. A., & Marsh, H. W. (1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: The Flow State Scale. *Journal of sport and exercise psychology*, 18(1), 17-35.

- Jiménez-Pavón, D., Carbonell-Baeza, A., & Lavie, C. J. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 63(3), 386.
- Klassen, R. M., & Chiu, M. M. (2011). The occupational commitment and intention to quit of practicing and pre-service teachers: Influence of self-efficacy, job stress, and teaching context. *Contemporary Educational Psychology*, 36(2), 114-129.
- Kim, J. (2020). Learning and teaching online during Covid-19: Experiences of student teachers in an early childhood education practicum. *International Journal of Early Childhood*, 52(2), 145-158.
- Kini, T., & Podolsky, A. (2016). Does teaching experience increase teacher effectiveness. *A Review of the Research*. Learning Policy Institute. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED606426.pdf>
- Kulinna, P. H., Martin, J. J., Zhu, W., & Reed, B. (2002). Development and calibration of an instrument measuring barriers to physically active physical education classes. *Journal of Human Movement Studies*, 43(1), 1-16.
- Kulinna, P. H., & Silverman, S. (2000). Teachers' attitudes toward teaching physical activity and fitness. *Research Quarterly for exercise and Sport*, 71(1), 80-84.
- Kyrgiridis, P., Derri, V., Emmanouilidou, K., Chlapoutaki, E., & Kioumourtzoglou, E. (2014). Development of a questionnaire for self-evaluation of teacher effectiveness in physical education (SETEQ-PE). *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 18(2), 73-90.
- Lestiyawati, R. (2020). The strategies and problems faced by Indonesian teachers in conducting e-learning during COVID-19 outbreak. *CLLiENT (Culture, Literature, Linguistics, and English Teaching)*, 2(1), 71-82.
- MacPhail, A., & Hartley, T. (2016). Linking teacher socialization research with a PETE program: Insights from beginning and experienced teachers. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(2), 169-180.

- MacPhail, A., & Tannehill, D. (2012). Helping pre-service and beginning teachers examine and reframe assumptions about themselves as teachers and change agents: "Who is going to listen to you anyway?". *Quest*, 64(4), 299-312.
- Martin, J. J., Kulinna, P. H., Eklund, R. C., & Reed, B. (2001). Determinants of teachers' intentions to teach physically active physical education classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 20(2), 129-143.
http://digitalcommons.wayne.edu/coe_khs/9.
- Martin, J. J., & Kulinna, P. H. (2003). The development of a physical education teachers' physical activity self-efficacy instrument. *Journal of teaching in physical education*, 22(2), 219-232.
- Martin, J. J., & Kulinna, P. H. (2005). A social cognitive perspective of physical activity related behavior in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24(3), 265-281.
- Martin, J. J., Mccaughtry, N., Hodges-Kulinna, P., & Cothran, D. (2008). The influences of professional development on teachers' self-efficacy toward educational change. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(2), 171-190.
- Mawer, M. (1995). *The effective teaching of physical education*. Routledge
- Mercier, K., Centeio, E., Garn, A., Erwin, H., Marttinen, R., & Foley, J. (2021). Physical education teachers' experiences with remote instruction during the initial phase of the COVID-19 pandemic. *Journal of Teaching in Physical education*, 40(2), 337-342.
- Micheli, L. J., Glassman, R., & Klein, M. (2000). The prevention of sports injuries in children. *Clinics in sports medicine*, 19(4), 821-834.
- Miller, A. D., Ramirez, E. M., & Murdock, T. B. (2017). The influence of teachers' self-efficacy on perceptions: Perceived teacher competence and respect and student effort and achievement. *Teaching and Teacher Education*, 64, 260-269.
- Moè, A. (2016). Harmonious passion and its relationship with teacher well-being. *Teaching and Teacher Education*, 59, 431-437.

- Mosier, B. (2012). Virtual physical education: A call for action. *Journal of Physical Education, Recreation, & Dance*, 83(3), 6-10.
- Motteram, G., & Forrester, G. (2005). Becoming an online distance learner: What can be learned from students' experiences of induction to distance programmes?. *Distance education*, 26(3), 281-298.
- Mouton, A., Hansenne, M., Delcour, R., & Cloes, M. (2013). Emotional intelligence and self-efficacy among physical education teachers. *Journal of Teaching in Physical Education*, 32(4), 342-354.
- Muijs, D. (2006). Measuring teacher effectiveness: Some methodological reflections. *Educational research and evaluation*, 12(1), 53-74
- National Association for Sport and Physical Education (NASPE). (2007). Initial guidelines for online physical education: A position paper from the National Association for Sport and Physical Education. Author.
- Nazarova, A. N., & Tabunova, E. V. (2021). *problems of implementing the discipline "Physical Education" in distance learning environment of The HSTE SPbSUITD*. In Dialogue of Generations: Conference proceedings (pp. 43-47). [St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design](#).
- Newfoundland and Labrador Dept. of Education. Division of Program Development. (1997). *A curriculum framework for physical education: Adjusting the focus*. St. John's, NL, Canada: Department of Education.
- Newton, M., Duda, J. L., & Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of sports sciences*, 18(4), 275-290.
- Nyberg, G., Backman, E., & Tinning, R. (2022). Moving online in physical education teacher education. *Sport, Education and Society*, 1-13.
- Papaioannou, A., & Kouli, O. (1999). The effect of task structure, perceived motivational climate and goal orientations on students'

- task involvement and anxiety. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11(1), 51-71.
- Park, Y. (2018). How do specialist teachers practice safety lessons? Exploring the aspects of physical education safety lessons in elementary schools. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(4), 457-461.
- Perda, D., & Ingersoll, R. M. (2013). *Transitions into and out of teaching: A longitudinal analysis of early career teacher turnover* (Doctoral dissertation). University of Pennsylvania, PA. Pettegrew, LS, & Wolf, GE (1982). Validating measures of teacher stress. American.
- Portillo, J., Garay, U., Tejada, E., & Bilbao, N. (2020). Self-perception of the digital competence of educators during the COVID-19 pandemic: A cross-analysis of different educational stages. *Sustainability*, 12(23), 10128.
- Ransdell, L. B., Rice, K., Snelson, C., & Decola, J. (2008). Online health-related fitness courses: A wolf in sheep's clothing or a solution to some common problems? *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 79(1), 45-52.
- Raskauskas, J., & Huynh, A. (2015). The process of coping with cyberbullying: A systematic review. *Aggression and violent behavior*, 23, 118-125.
- Rhea, D. J. (2011). Virtual physical education in the k-12 setting. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 82(1), 5-7.
- Rice, J. K. (2003). *Teacher quality: Understanding the effectiveness of teacher attributes*. Economic Policy Institute, 1660 L Street, NW, Suite 1200, Washington, DC 20035.
- Rink, J. (2010). *Teaching physical education for learning*. McGraw-Hill Higher Education.
- Ross, J. A., Cousins, J. B., & Gadalla, T. (1996). Within-teacher predictors of teacher efficacy. *Teaching and teacher education*, 12(4), 385-400.
- Sallis, J. F., & Owen, N. (1999). *Physical activity and behavioral medicine* (Vol. 3). SAGE publications.

Shahidi, S. H., Stewart Williams, J., & Hassani, F. (2020). Physical activity during COVID-19 quarantine. *Acta Paediatrica*, *109*(10), 2147-2148.

SHAPE America – Society of Health and Physical Educators, American Heart Association (AHA), & Voices for Healthy Kids. (2016). 2016 Shape of the Nation Report: Status of Physical Education in the USA. Reston, VA: Authors.
https://www.shapeamerica.org/uploads/pdfs/son/Shape-of-the-Nation-2016_web.pdf.

SHAPE America — Society of Health and Physical Educators. (2018). *Guidelines for K—12 online physical education* [Guidance document]. Reston, VA: Author.

Shoval, E., Erlich, I., & Fejgin, N. (2010). Mapping and interpreting novice physical education teachers' self-perceptions of strengths and difficulties. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *15*(1), 85-101.

Shulman, L. S., & Wilson, S. M. (2004). *The wisdom of practice: Essays on teaching, learning, and learning to teach*. Jossey-Bass.

Siedentop, D. (2002). Content knowledge for physical education. *Journal of teaching in physical education*, *21*(4), 368-77.

Silverman, S. (1991). Research on teaching in physical education. *Research quarterly for exercise and sport*, *62*(4), 352-364.

Staples, D. S. (1997). *Management of remote workers: An information technology perspective* (Doctoral dissertation, The University of Western Ontario London).

Suherman, W. S. (2021). Physical Education Online Learning During the Covid-19 Pandemic: Effectiveness, Motivation, and Learning Outcomes. *The International Journal of Social Sciences World*, *3*(01), 123-137.

Sutliff, M. A., & Solomon, A. H. (1993). A comparison of the perceived teaching effectiveness of full-time faculty and coaches teaching physical education activity classes. *The Physical Educator*, *50*(3), 145.

- Taran, C. (2005, July). *Motivation techniques in eLearning*. Fifth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT' 05) (pp. 617-619). IEEE.
- Trent, M. (2016). *Investigating virtual personal fitness course alignment with national guidelines for online physical education*. (Unpublished doctoral dissertation). Georgia State University, Atlanta, Georgia. https://scholarworks.gsu.edu/kin_health_diss/16.
- Tsangaridou, N. (2012). Educating primary teachers to teach physical education. *European Physical Education Review*, 18(3), 275-286.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and teacher Education*, 23(6), 944-956.
- US Department of Health and Human Services. (2000). *Healthy people 2010: Understanding and improving health*. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Washington, DC.
- Varea, V., & González-Calvo, G. (2021). Touchless classes and absent bodies: Teaching physical education in times of Covid-19. *Sport, education and society*, 24(8), 831-845.
- Wang, G., Zhang, J., Lam, S. P., Li, S. X., Jiang, Y., Sun, W., ... & Li, A. M. (2019). ten-year secular trends in sleep/wake patterns in Shanghai and Hong Kong school-aged children: A tale of two cities. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 15(10), 1495-1502.
- Watters, J. J., & Ginns, I. S. (1997). *Impact of course and program design features on the preparation of preservice elementary science teachers*. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association of Research in Science Teaching Chicago. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED408267.pdf>
- Whitehead, J., & Duda, J. (1998). Measurement of goal perspectives in the physical domain. In J. L. Duda (Ed.), *Advances in sport and exercise psychology measurement* (pp. 21-48). Fitness Information Technology.

- Woolfolk, A. E., Rosoff, B., & Hoy, W. K. (1990). Teachers' sense of efficacy and their beliefs about managing students. *Teaching and teacher Education*, 4(2), 137-148.
- Xiang, P., Bruene, A., & McBride, R. E. (2004). Using achievement goal theory to assess an elementary physical education running program. *Journal of School Health*, 74(6), 220-225.
- Yu, J., & Jee, Y. (2021). Analysis of online classes in physical education during the COVID-19 pandemic. *Education Sciences*, 11(3).
<https://dx.doi.org/10.3390/educsci11010003>
- Zach, S., Harari, I., & Harari, N. (2012). Changes in teaching efficacy of pre-service teachers in physical education. *Physical education and sport pedagogy*, 17(5), 447-462.

נספחים

נספח 1: פתיח ושאלון דמוגרפי

שלום רב,

השאלון שלפניך עוסק בחווייתם של מורים לחינוך גופני בהוראה מקוונת בתקופת הקורונה. במהלך המחקר תתבקשי לענות על שאלות בנוגע להוראה מקוונת של חינוך גופני בתקופת הקורונה, ובנוגע לתחושותייך ומחשבותייך בנוגע לכך. זמן מילוי השאלונים הינו כ- 15 דקות.

השאלונים ימולאו בעילום שם, והנתונים שיתקבלו מהמחקר הם לצרכי מחקר זה בלבד ולא יעשה בהם שימוש נוסף. אינך חייבת לענות על כל השאלות. במידה ותרגישי אי נוחות הנך רשאית להפסיק את מילוי השאלון בכל שלב.

יש להניח שהשתתפותך במחקר לא תקנה לך רווח או יתרון אישי כלשהו, אך אנו מקווים שהשתתפותך תתרום לידע הכללי בתחום המחקר.

לא ידועים לנו סיכונים כלשהם מהשתתפות במחקר, אך כמו בכל פעילות מקוונת יש סיכון מסוים להפרת פרטיות. אנחנו עושים כל מאמץ כדי להפחית סיכון זה על ידי איסוף נתונים ללא פרטים מזהים.

על מנת להשיב על השאלון, עלייך להיות מורה לחינוך גופני.

אנא ענה/י על השאלון בכנות. אין תשובה נכונה או לא נכונה, כל תשובה מייצגת את עמדתך הסובייקטיבית.

בתום המחקר ניתן לקבל פרטים נוספים באמצעות פנייה אליי במייל.

בלחיצה על כפתור "המשך" את/ה מביעה את הסכמתך להשתתפות במחקר.

בתודה על שיתוף הפעולה.

פרטים אישיים:

1. מין: ז/נ
2. גיל: _____
3. מצב משפחתי: נשוי/ גרוש/ אלמן/ רווק/ פרוד
4. השכלה: מורה מוסמך/ מורה בכיר/ תואר ראשון/ תואר שני/ תואר שלישי/ אחר _____
5. שנות ותק בהוראה: _____
6. זרם בית ספר שבו אתה מלמד: ממלכתי/ ממלכתי דתי/ תורני/ מגזר ערבי ובדואי/ מגזר דרוזי וצ'רקסי/ אחר _____
7. כיתות לימוד: בית ספר יסודי(א-ג)/ בית ספר יסודי(ד-ו)/ חטיבת ביניים/ תיכון

נספח 2: שאלון לבחינת התנסות המורה בהוראה מקוונת בחינוך הגופני

1. שאלת כניסה לשאלון: האם לימדת באופן מקוון בתקופת מגפת הקורונה (תאריך היציאה ללימודים מרחוק היה החל מ- 15/03/2020)? כן/ לא
**שים לב, למידה מקוונת יכולה לבוא לידי ביטוי בשני אופנים:
א. למידה סינכרונית - למידה מקוונת המתרחשת בזמן אמת (און ליין) (למשל: למידה באמצעות זום, Kahoot).
ב. למידה אסינכרונית - למידה דרך הרשת, שאינה בזמן אמת, בה התלמיד יכול לבצע את המטלות בקצב האישי שלו, במגבלות זמן הנקבעות מראש. (למשל: למידה באמצעות איימיל, פורומים, google forms, העלאת סרטון מצולם).
2. אילו כיתות לימדת באופן מקוון? בית ספר יסודי(א-ג)/ בית ספר יסודי(ד-ו)/ חטיבת ביניים/ תיכון
3. האם התנסית בהוראה מקוונת בעבר (לפני משבר הקורונה)? כן/ לא
4. האם קיבלת הכשרה בהוראה מקוונת? כן/ לא (במידה וכן, אנא פרט)
5. האם לימדת חינוך מיוחד בתקופה זו?
לא לימדתי חינוך מיוחד/ לימדתי חינוך מיוחד גם פרונטלי בלבד/ לימדתי חינוך מיוחד גם באופן פרונטלי וגם באופן מקוון/ לימדתי חינוך מיוחד רק באופן מכוון.
6. הערך מ-0%-100% את שיעור השיעורים שבהם לימדת שיעורים סינכרוניים ואסינכרוניים.
 - אחוז השיעורים הסינכרוניים שלימדתי בתקופה זו: מ-0%-100%
 - אחוז השיעורים האסינכרוניים שלימדתי בתקופה זו: מ-0%-100%

נספח 3: שאלון בחינת מגבלות ומחסומים בהוראת חינוך גופני מקוונת

לפניך מוצגים פרמטרים המתייחסים להיבטים שונים בהוראת חינוך גופני. קרא את ההיגדים הבאים, וענה באיזו מידה הם הקשו עלייך בהוראה מקוונת של שיעור חינוך גופני, בהתייחס לסקאלה הבאה:

- 1- כלל לא הקשה על הוראת חינוך גופני בצורה מקוונת
- 5- הקשה במידה רבה מאוד על הוראת חינוך גופני בצורה מקוונת

1. חוסר ידע טכנולוגי
2. דאגות לגבי בטיחות פיזית של התלמידים
3. דאגות לגבי בטיחות רגשית של התלמידים
4. בעיות משמעת
5. ביטול שיעורים
6. משך השיעור
7. איחורים של תלמידים
8. היעדרויות של תלמידים
9. זמן התארגנות לשיעור של המורה
10. זמן התארגנות לשיעור של התלמיד
11. רעשי רקע בסביבת העבודה
12. היעדר תרגול של התלמידים
13. אי-יכולת להעריך ביצוע מטלות
14. היעדר זמן מספק להוראה ותרגול
15. היעדר מוטיבציה של התלמידים
16. כמות גדולה מדי של תלמידים
17. הפעילויות אינן מייצרות מספיק תנועה בקרב התלמידים
18. היצמדות לתוכנית ההוראה השנתית
19. היעדר אמצעים טכנולוגיים אצל המורה
20. היעדר אמצעים טכנולוגיים אצל התלמיד
21. אי-נוחות להצטלם
22. תקלות טכנולוגיות
23. תדירות שיעורים נמוכה מדי
24. תדירות שיעורים גבוהה מדי
25. היעדר חלל עבודה מתאים

נספח 4: שאלון לבחינת תפיסת המסוגלות העצמית להוראת חינוך גופני

ציון/ציוניי מהי מידת הביטחון שלך ליישם כל אחד מההיגדים שלהלן בתהליך ההוראה שלך (1 = רמת ביטחון נמוכה; 10 = רמת ביטחון גבוהה):

רמת ביטחון גבוהה										רמת ביטחון נמוכה	מידת הביטחון שלי ביכולתי:
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	1	1. ללמד מגוון של מקצועות ספורט
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	2. לטפח יחסי תקשורת חיוביים עם התלמידים
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	3	3. לגרום לתלמידים הנאה בשיעורי החינוך הגופני
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	4	4. להקנות לתלמידים ידע וכלים לפיתוח כושר גופני למען בריאותם
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	5	5. להשיג השתתפות מרבית של התלמידים בשיעורים (נוכחות בשיעור)
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	6	6. לפתח אצל הלומדים שליטה במיומנויות המוטוריות
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	7	7. להשפיע על התלמידים שיאמצו אורח חיים פעיל ובריא
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	8	8. לגרום לתלמידים שיתנהגו בהגינות
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	9	9. לתרום להתפתחותם הקוגניטיבית, החברתית והריגושית של התלמידים
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	10	10. להקדיש תשומת לב לכל התלמידים במהלך השיעור
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	11	11. להניע גם תלמידים חסרי מוטיבציה

רמת ביטחון גבוהה										רמת ביטחון נמוכה	מידת הביטחון שלי ביכולתי:
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		12. להשפיע על התלמידים להתמיד בפעילות
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		13. לאתר בעיות מוטוריות אצל תלמידים ולהפנותם לגורם מוסמך
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		14. לאתר טעויות בביצוע ולתת משוב הולם
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		15. להשפיע על התלמידים להשקיע מאמץ
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		16. להעריך את ההתקדמות (שיפור) של התלמיד ולא רק את הישגיו
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		17. להתמודד עם בעיות של מחסור בציוד ובמתקנים
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		18. להתמודד עם מספר גדול של תלמידים בכיתה
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		19. לשמור על שטף ועל רמת עניין במשימות הנלמדות
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		20. לייחד זמן מרבי לפעילות וזמן מינימלי לארגון
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		21. להקפיד על איכות הביצוע יותר מאשר על הפעלה מרבית
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		22. לתכנן וללמד יחידות הוראה רצופות ולא מערכי שיעור יחידים