

הוראה מקוונת מרחוק בעת משבר הנגיף קורונה: חוויות המורים

תקציר

בעקבות משבר הנגיף קורונה עברו בתי הספר להוראה מקוונת. המחקר בדק בכלים איכותניים וכמותיים את חוויות המורים במעבר להוראה מקוונת בקשר להיבטים רגשיים, פדגוגיים, טכניים וניהוליים. הנתונים נאספו באמצעות שאלון, אשר השיבו לו 80 מורים המלמדים בשכבות גיל שונות, ובאמצעות ראיונות עומק עם 11 מורים. נמצא כי הצורך ללמד מרחוק אילץ את המורים ללמוד דרכי הוראה חדשות ולפתח מיומנויות חשובות בהוראה סינכרונית וא-סינכרונית. הם נתקלו בקשיים רבים. הקושי שבלט במיוחד היה עומס העבודה שחשו המשיבים, במיוחד אצל רכזי התקשוב אשר עליהם נשענת הפעילות המקוונת של בית הספר כולו. במחקר נמצא נתאם חיובי גבוה בין רגשות המורים ובין התמיכה שהם מקבלים בבית הספר. הגורמים המנבאים את תחושת המסוגלות להוראה מקוונת של מורים הם: המיומנות שלהם בהוראה מקוונת, התקשורת עם התלמידים והתנאים שמספק בית הספר. בהתייחס להבדלים בין הקבוצות השונות של המורים במדגם, נמצא פער משמעותי בין המגזר היהודי למגזר הבדואי ברוב משתני המחקר, דבר שדורש התייחסות ברמת מדיניות משרד החינוך.

מילות מפתח: הוראה מקוונת, מורי בית ספר, משבר הקורונה.

מבוא

בעקבות משבר הנגיף קורונה עברו מוסדות החינוך בישראל להוראה מקוונת, ומורים נאלצו ללמד מרחוק במצב חירום ללא הכנה מקצועית מוקדמת. לכן, העתיקו רבים מהמורים את דגמי ההוראה המקובלות בהוראה פנים אל פנים (כגון הוראה פרונטלית) להוראה מקוונת מרחוק, דבר שיצר עומס עבודה עבורם וקושי לתלמידיהם עקב שעות רבות של ישיבה מול מסכים. המורים נתקלו בעוד קשיים שנבעו מסיבות נוספות: אי-זמינות מחשב ואינטרנט בביתם בשל שיתוף במשאבים אלה עם בני משפחתם ששהו עימם בבית; היעדר תמיכה (רגשית, טכנית, פדגוגית ומנהלית); חוסר מיומנויות מחשב ואי-זמינות התקשורת אצל תלמידים; ובכיתות הנמוכות – היעדר תמיכה לתלמידים מהוריהם שדרכם התנהלה ההוראה המקוונת.

מורים נאלצו ללמוד ולהכיר סביבות למידה וכלים טכנולוגיים בכוחות עצמם, בהשתלמויות ובעזרת עמיתים, והיה עליהם להשקיע זמן בחיפוש דרכי הוראה שמתאימות להם ולמשאבים שהיו ברשותם וברשות תלמידיהם. עבור כמה מהם, ההתנסות בהוראה מקוונת העלתה את תחושת המסוגלות שלהם, ואילו לאחרים היא גרמה לרתיעה בגלל קשיים וכישלונות (שפרבר, 2020).

המחקר בדק את חוויות המורים במעבר להוראה מקוונת בקשר להיבטים רגשיים, פדגוגיים, טכניים וניהוליים. שיטת המחקר שילבה גישות של מחקר איכותני וכמותי. ממצאי המחקר עשויים לעזור להגיע לתובנות לגבי הוראה מקוונת וחוויות המורים, ולתרום להעלאת מודעות המורים ובעלי תפקידים בנוגע להיערכות לקראת מצבי חירום בעתיד.

רקע תאורטי

הוראה מקוונת דורשת השקעה מקדימה רבה; יש לחשוב על דרכי הוראה והערכה, לתכנן רצף הלמידה, לפתח חומרי הוראה מתוקשבים, לבחור פלטפורמה לניהול למידה והוראה – סינכרונית וא-סינכרונית, לספק מערך תמיכה (טכנית, פדגוגית ומנהלית), לעצב את סביבת הלמידה ולהתאימה ליכולותיהם הייחודיות של הלומדים (Boettcher & Conrad, 2016). להכנת קורסים להוראה מרחוק נדרשים בדרך כלל חודשים רבים וזה נעשה בתמיכה ובהובלה של מומחים בתחום.

גם ההוראה בקורסים אלה דורשת מהמורה מודעות למאפיינים ייחודיים בהובלת הלמידה. גריסון ועמיתיו (Garrison, Anderson, & Archer, 2000) פיתחו מודל לניתוח דיונים מקוונים שמבוסס על שלושה מרכיבים המשלימים זה את זה והחופפים זה לזה בחלקם: נוכחות חברתית (social presence), נוכחות קוגניטיבית (cognitive presence) ונוכחות הוראה (teaching presence). אינטראקציות בין שלושת המרכיבים האלה מעצבות את אקלים הקהילה, את בחירת תוכני הלמידה, את הדיון ואת התמיכה בשיח. מודל זה שימש גם לניתוח פעילות לימודית בקורסים מקוונים (Flock, 2020).

נוכחות חברתית מוגדרת כיכולת של המשתתפים בקהילת למידה לבטא את עצמם מבחינה חברתית ורגשית. נוכחות קוגניטיבית מייצגת את פעולות הלומדים ברכישה וביישום של ידע, ומתייחסת לרוב להיקף של מעורבות הלומדים ביצירת משמעות ובחשיבה ביקורתית באמצעות שיח בקהילת למידה. דוגמאות לנוכחות קוגניטיבית הן: תחושה של התפעלות, החלפת מידע, קישור בין רעיונות ויישום רעיונות חדשים. נוכחות הוראה היא מרכיב חיוני לכל התנסות חינוכית מקוונת, בניגוד להתנסויות של למידה מזדמנת. נוכחות קוגניטיבית מוגדרת כתכנון, עידוד והכוונה של תהליכים קוגניטיביים וחברתיים כדי לקדם למידה המשמעותית לפרט.

תהליכים חברתיים בקבוצות למידה מקוונות יכולים לאתגר מורים בעקבות מצבי מתח בקשרים בין הלומדים, ועל המורה להיות מודע לכך ולהשקיע מאמצים בפיתוח אקלים חברתי הולם. במחקרם על קבוצות קטנות זיהו ברוס טוקמן ומרי-אן ג'נסן (Tuckman & Jensen, 1977) חמישה שלבים טיפוסיים שבהם מתנסה אוסף של אנשים לקראת הפיכתם לקבוצה: עיצוב, ערבול, נרמול, ביצוע ופיזור.

בשלב העיצוב מתנהלות אינטראקציות מנומסות בין המשתתפים. הם מבקשים קבלה של שאר החברים בקבוצה ומחפשים סימנים המוכיחים שהקבוצה היא מקום בטוח. בשלב זה יש לרוב הימנעות מחילוקי דעות, והחברים מחפשים הנחיה והכוונה של המנחה. בשלב הערבול המשתתפים מכירים זה את זה לעומק ויכולים לבטא אי-הבנה ולפעמים גם עימותים גלויים או סמויים לגבי מנהיגות, מבנה, כוח וסמכות. בשלב הנרמול הקבוצה משיגה רמה של לכידות ומסוגלת לעבוד בצוותא על פרויקטים. בשלב זה מוקנה ערך לתרומה של כל משתתף, גדלה רמת האמון בין החברים בקבוצה, ומתפתחת נכונות לוותר על תפיסות מוקדמות ולהחליפן בדעות וברעיונות המבוססים על עובדות שהציגו חברי הקבוצה. בשלב הביצוע המשתתפים עובדים באופן עצמאי בתת-קבוצות או במליאת הקבוצה במידה שווה של יעילות. חברי הקבוצה סומכים עליה ובוטחים בעצמם ללא הזדקקות לאישור הקבוצה. החברים מפנים את תשומת ליבם בו-זמנית למשימות ולאנשים בקבוצה. שלב הפיזור הוא השלב הסופי בהתפתחות הקבוצה, והוא כולל סיום המשימות והתנתקות מהיחסים בהקשר של הקבוצה המסוימת. פיזור מתוכנן

ומוצלח כולל הכרה בשיתוף ובהישגים ומתן הזדמנות לחברי הקבוצה להיפרד. לא כל קבוצה מסוגלת להגיע לשלב הנרמול או לשלב הביצוע, ולפעמים קבוצות מתפרקות בדרך. על המורה לסייע לתהליכים ולקדם את הקבוצה תוך שימוש באסטרטגיות מתאימות. המקורות שהוצגו עד כה מעידים על מורכבותה של הוראה מקוונת מרחוק, ומדגישים את הצורך הן בהכנה משמעותית לקראת תחילת הקורס הן במיומנות בהובלת תהליך הלמידה.

משבר הקורונה גרם למעבר חד להוראה מקוונת במצב חירום, והמורים נאלצו ללמד ללא הכנה ובהיעדר תנאים נחוצים לתהליך הלמידה וההוראה (Hodges, Moore, Lockee, Trust, & Bond, 2020). לכן, חשוב לבחון את חוויות המורים בתקופה זו ולהגיע לתובנות יישומיות לקראת מצבים דומים בעתיד.

המחקר

המחקר בדיק את חוויות המורים במעבר להוראה מקוונת מרחוק בקשר להיבטים רגשיים, פדגוגיים, טכניים וניהוליים. שיטת המחקר משלבת גישות של המחקר האיכותני.

במחקר השתתפו 80 מורים המלמדים בבתי ספר בצפון הנגב, אשר נענו לפניית החוקרת לסטודנטים ולבוגרים של תוכניות הוראה לתואר שני במכללה בדרום הארץ. 60% מהמשתתפים היו יהודים (48); 39% בדואים (31), 1% ממגזר אחר (מורה אחד); כ-50% בעלי תואר שני, 38% לומדים לתואר שני ושאר המשתתפים בעלי תואר ראשון. 45% מהמשתתפים מלמדים בבית ספר יסודי, כ-50% מלמדים בבתי ספר על-יסודיים ושאר המורים מלמדים במסגרות הגיל הרך ובחינוך המיוחד. הנתונים האיכותניים כללו תשובות לשאלות פתוחות בשאלון וראיונות עם 11 מורים. בריאיון התבקשו המורים לתאר את חוויותיהם בהוראה מקוונת ולספר על תובנותיהם בעקבותיה.

בשאלון המחקר היו 21 שאלות, מהן 8 שאלות על רקע דמוגרפי, 4 שאלות פתוחות על שיעור מוצלח, קשיים, תובנות והמלצות למשרד החינוך. שאר השאלות (9) שימשו לחישוב משתני המחקר: רגשות, ריבוי דרכי הוראה, ריבוי דרכי תקשורת עם תלמידים, ריבוי סביבות למידה, רמת מיומנות בהוראה מקוונת (החל מלמידה על הוראה מקוונת בלבד ועד הדרכת מורים על הוראה מקוונת), תחושת המסוגלות העצמית, עמדות כלפי הוראה מקוונת, תנאים בבית הספר (כולל מדדי תמיכה רגשית, טכנית, פדגוגית, מנהלית ומדדי תשתיות) ותנאים בבית. הערכים של משתני המחקר חושבו כממוצע מידת ההסכמה להיגדים ששימשו למדדים אופרציונליים של המשתנים. בדיקת השאלון הראתה שהוא תקף ומהימן. מהימנות המשתנים הייתה גבוהה (אלפא קרוונבאך מעל 0.85).

נמצא כי מורים השתמשו בדרכי הוראה ובסביבות למידה מגוונות. דרכי ההוראה הנפוצות ביותר היו: הפניית תלמידים לאתרי תוכן (76%), לסרטונים (79%), למשחקים דיגיטליים (75%) וכן בדיקת משימות ומתן משוב (65%). דרכי הוראה נפוצות פחות היו: מתן דפי עבודה מספרי לימוד (42%), פעילויות חקר (31%) והפקת סרטונים (29%). רבים מהמשיבים ניהלו תקשורת אישית עם התלמידים (83%), קיימו מפגשים סינכרוניים (71%), שלחו תוכנית לימודים יומית ושבועית (59%), חיזקו תקשורת חברתית בין התלמידים (55%) והיו בקשר עם הורי התלמידים (52%).

נמצאו מתאמים חיוביים גבוהים מובהקים בין המשתנה מסוגלות להוראה מקוונת והמשתנים האלה: מיומנות הוראה מקוונת ($r=0.73$), תקשורת עם תלמידים ($r=0.62$), עמדות ($r=0.58$), דרכי הוראה

($r=0.56$), סביבות למידה ($r=0.50$), תנאים בבית הספר ($r=0.56$), תנאים בבית ($r=0.48$) ורגשות חיוביים ($r=0.44$). כדי לבדוק אילו גורמים מנבאים מסוגלות להוראה מקוונת נערך מבחן רגרסיה ליניארית מרובה. המשתנים הבלתי תלויים כללו: רגשות, דרכי הוראה, תקשורת עם תלמידים, סביבות למידה, מיומנות, עמדות, תנאים בבית הספר ותנאים בבית. המשתנה התלוי היה תחושת המסוגלות להוראה מקוונת מרחוק. נמצא כי שלושה משתנים מנבאים את תחושת המסוגלות להוראה מקוונת הם: מיומנות הוראה מקוונת, תקשורת עם תלמידים ותנאים בבית הספר (שונות מוסברת %72.0; $F(3, 38)=36.1, p<0.001$).

השוואה בין המורים משני המגזרים גילתה פער משמעותי מובהק בין המגזר היהודי לבדואי בכל המשתנים פרט למשתנים מיומנות ועמדות כלפי הוראה מקוונת.

בתשובות לשאלות הפתוחות תיארו המורים קשיים שבהם נתקלו בהוראה מקוונת, והנפוצים היו: בעיות תשתיות ואינטרנט, היעדר שיתוף פעולה של ההורים, קושי לזהות אי-הבנה אצל התלמידים כדי לעזור להם, אי-ודאות על פעולות התלמידים בעת שיעור סינכרוני ועוד. הקושי הבולט ביותר היה עומס העבודה שחוו המשיבים, במיוחד אצל מורים שהם רכזי תקשוב, אשר עליהם נשענת הפעילות המקוונת של בית הספר כולו. במגזר הבדואי בלטה בעיה של השתתפות מועטה של תלמידים במיוחד בתקופת הרמדאן. מהראיונות עולה כי השבועות הראשונים היו הקשים ביותר בגלל עומס עבודה ולחצים ובגלל אי-ודאות על העתיד הקרוב עקב שינויים תדירים במדיניות משרד החינוך ומשרד הבריאות. עם הזמן הסתגלו בתי הספר למצב החדש, אך העומס ליווה את המורים לאורך כל הדרך. כמה מהמראיינים הדגישו את קפיצת הדרך שעשו בקשר למיומנויות הוראה מקוונת שרכשו. למרות הקשיים, מרבית המורים (82.5%) שענו לשאלון ואלה שרואיינו הביעו רצונם להמשיך לשלב הוראה מקוונת גם לאחר החזרה לבית הספר.

דין

ממצאי המחקר מעידים על השפעת החוויה של הוראה מקוונת על המורים שהשתתפו במחקר. נראה כי למרות הקשיים הרבים, ההתנסות שלהם בהוראה מקוונת תרמה להתפתחותם המקצועית; הם פיתחו מיומנויות חדשות ומתכוונים להמשיך לשלב הוראה מקוונת גם אחרי החזרה לשגרה. המורים שילבו דרכי הוראה חדשות, הכירו כלים וסביבות למידה וניהלו תקשורת סינכרונית וא-סינכרונית עם התלמידים. הממצא על הגורמים המנבאים את תחושת המסוגלות להוראה מקוונת מרחוק מצביע על הצורך לחזק את מיומנות המורים בהוראה מקוונת, לספק אפשרויות מגוונות לתקשורת בין מורים לתלמידים (למשל תקשורת סינכרונית יציבה) ותנאים חיוניים להוראה מרחוק בבית הספר – תשתיות ותמיכה רגשית, טכנית, פדגוגית ומנהלית. כדי להיערך היטב למצבי חירום בעתיד על בתי הספר לבנות תוכנית שמטרתה הכנת סביבות למידה וחומרים מתאימים להוראה מרחוק, בניית תשתית מספקת ופיתוח מערך תמיכה עבור המורים.

נוסף ללקחים אלו, ראוי לבחון כיצד הניסיון שמורים רכשו בתקופת משבר הנגיף קורונה יבוא לביטוי בקשר לתפיסות הפדגוגיות של מורים. קופ וקלנטיז (Cope & Kalantzis, 2020) טוענים כי החוויות של למידה והוראה מרחוק הדגישו את הבעייתיות של הוראה פרונטלית הנהוגה בבתי הספר כיום. ישיבה מול מסך של תוכנה לתקשורת סינכרונית, כאשר המורה מדבר והתלמיד אמור להקשיב, היא למעשה

העתק הדגם של כיתה רגילה: התלמידים פסיביים ולעיתים קרובות מנותקים מנושא השיעור. למידה פעילה תוך שימוש בחומרים רב-מודליים, המותאמת לצורכי הלומדים, למידה שיתופית, המכוונת באמצעות הערכה מעצבת, שחרור מגבולות זמן ומקום – אלא כיווני פיתוח דרכי הוראה שחשוב לקדם אותן גם בלמידה פנים אל פנים.

מקורות

שפרבר, י' (2020). למידה מקוונת בישראל: האם זה אפשרי?. אוחר מאתר **זמן ישראל**:

<https://www.zman.co.il/90592/>

Boettcher, J. V., & Conrad, R.M. (2016). *The online teaching survival guide: Simple and practical pedagogical tips*. Hoboken: John Wiley & Sons.

Cope, B., & Kalantzis, M. (2020). *Schools after COVID-19: Seven steps towards a productive learning revolution*. Retrived from Scholar:

https://cgscholar.com/community/community_profiles/new-learning/community_updates/117304

Flock, H. (2020). Designing a Community of Inquiry in Online Courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(1), 135–153.

Garrison, D.R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education* 2(2–3), 87–105.

Hodges, C.B., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, M. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning, *EDUCAUSEREVIEW*, <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Tuckman, B.W., & Jensen, N. (1977) Stages of small group development revisited. *Group & Organizational Studies*, 2, 419–427