جامعة، المجلد 24 العدد 2 (2023): 196-169

עמדתם של מורים ערבים באשר ללמידה מקוונת מרחוק ולשימוש בטכנולוגיה בתקופת הקורונה: יתרונות ואתגרים

חנין ואסל[1]

Arab Teachers' Perceptions of Online Learning and Technology Use During the COVID-19 Era: Advantages and Challenges

Haneen Vasel

Abstract

The purpose of this study is to investigate the perceptions of Arab teachers regarding online learning and technology use during the COVID-19 pandemic. Qualitative data was collected from 21 Arab teachers who work in elementary, junior, and high schools. The findings indicate that Arab teachers hold a positive perception of technological advancements and online learning. More specifically, data shows that the switch to online learning has transformed teachers' perception of their role from being a *source of authority* into becoming *education facilitators*. This switch has also helped in creating a more student-centred approach to education as well as increased innovative teaching and learning process management, ultimately improving the schools' reputation. However, teachers also express a negative stance towards online learning, especially in terms of the disconnection that emerged between them and the students during the COVID-19 pandemic period, which has led to further academic and socio-emotional disparities. Accordingly, this study highlights the challenges (e.g., *lack of preparation, experience, and knowledge in remote learning*; *limited resources*) and opportunities (e.g., *technology proficiency*; *professional development*) for teachers who are transitioning to online learning.

[1] המכללה האקדמית גורדון ומכללת בית ברל.

תקציר

מטרת המחקר המתואר במאמר זה הייתה לבחון את עמדתם של מורים ערבים באשר ללמידה מקוונת מרחוק באמצעות כלים טכנולוגיים, וזאת לאחר התנסותם בלמידה זו בתקופה של התפרצות נגיף הקורונה. המחקר נערך בשיטה האיכותנית, והשתתפו בו 21 מורים ערבים המלמדים בבתי ספר יסודיים ועל-יסודיים. מממצאי המחקר עולה שיחסם של מורים ערבים ללמידה באמצעות כלים טכנולוגיים היה חיובי. הדבר התבטא בכמה נושאים: תפיסת תפקידו של המורה כ"מנחה" ולא כ"מקור סמכות", התמקדות של ההוראה בתלמידים ("התלמיד במרכז"), הנהגת תהליכי הוראה ולמידה חדשניים ושיפור תדמיתו של בית הספר. לעומת זאת המורים גילו עמדה שלילית באשר ללמידה מקוונת; הדבר נבע בעיקר מהניתוק שנוצר בינם לבין התלמידים בתקופת הקורונה, ניתוק אשר גרם ליצירת פערים לימודיים וחברתיים-רגשיים. המחקר מצביע גם על אתגרים והזדמנויות עבור המורים בעת המעבר ללמידה מקוונת. כך למשל התנסותם של המורים בלמידה מקוונת יצרה אווירה המעודדת הטמעה של טכנולוגיה בהוראה, הגבירה את רצונם של המורים להתפתח מקצועית ועוררה בקרבם שאיפה לשדרג את כישוריהם בתחום הטכנולוגי על מנת לשלב טכנולוגיה בתהליך ההוראה. הם מוכנים לאמץ שיטות חדשות אשר משלבות טכנולוגיה בהוראה המסורתית, אך לא מחליפות אותה. כמו כן המחקר מעלה אתגרים; התברר שבתקופת התפרצות הנגיף כל הגורמים (תלמידים, מורים, הורים ומנהלים) לא היו ערוכים ללמידה מרחוק. מורים דיווחו על קשיים ביישום הלמידה מרחוק בגלל היעדר ידע וניסיון שלהם בתחום זה, כמו גם על מידה בינונית של מיומנות ושימוש בטכנולוגיה הנדרשת. חסמים נוספים בפני למידה מרחוק הם משאבים דלים, אי-קבלת הסיוע הנדרש מגורמים חיצוניים (כמו למשל המחוז החינוכי והמועצה המקומית), מאפייני החברה הערבית ותפיסות ההורים הערבים באשר לאיכות ההוראה.

מילות מפתח: המגזר הערבי, התפרצות נגיף הקורונה, למידה מקוונת מרחוק, שימוש בטכנולוגיה בהוראה

מבוא

התפרצות נגיף הקורונה ברחבי העולם והמגבלות החמורות שהוטלו בתקופה זו, גרמו לשינוי חריף במערכות החינוך במדינות רבות. בתי הספר נאלצו לעבור להוראה מרחוק, וזו התקיימה באופן סינכרוני ובאופן א-סינכרוני. תהליך ההוראה והלמידה התקיים בכמה דרכים: שימוש בצ'אט מקוון בלבד, שילוב בין צ'אט מקוון לשימוש בווידאו, או שימוש בווידאו בלבד (Lestiyanawati & Widyantoro, 2020). הטכנולוגיה הייתה לכלי מרכזי ומשמעותי להצלחת תהליך ההוראה והלמידה בתקופה זו (Rasmitadila et al., 2020): הודות לה נמנעה הפסקה של תהליך ההוראה והלמידה, והיא אפשרה לקיים למידה מרחוק (Maatuk et al., 2022).

בספרות המחקר מצוינים יתרונות נוספים של שילוב טכנולוגיה בהוראה: שיפור איכות תהליכי ההוראה והלמידה (Bray & Tangney, 2016), התאמה אישית של ההוראה ליכולות התלמיד, מתן גישה למידע רב שהמורה לא יכול לספק לתלמידים (Pourhossein Gilakjani & Sabouri, 2017), הגברת מעורבות התלמידים בתהליך הלמידה (Orlando & Attard, 2016; Schacter & Jo, 2017; Shamir et al., 2017). שימוש בטכנולוגיה מעצב גם את תפקידו של המורה כ"מנחה", כזה המניע תהליכי למידה חדשניים (נסים ואחרים, 2012).

למרות יתרונות אלה יש קשיים בהטמעת הטכנולוגיה בהוראה. קשיים אלה נובעים בין השאר מהיעדר מיומנויות של המורים בטכנולוגיות דיגיטליות (Simons et al., 2017) ומחוסר ניסיון שלהם בשימוש בתקשוב (Wood et al., 2005), אולם הגורם החשוב והמשפיע ביותר הוא עמדתם ותפיסתם של המורים באשר לטכנולוגיה (Adov et al., 2020; Scherer & Teo, 2019). עמדותיהם ותפיסותיהם של המורים מהוות חלק מהתהליך המרכזי של הִשתנות החינוך המודרני, והן משפיעות על תהליכים של קבלת החלטות ועל מידת ההעמקה באתגרי הלמידה בעידן הטכנולוגי. מאמר זה מנסה להביא להבנה מעמיקה וממוקדת של נקודות המבט של מורים ערבים בישראל בהקשר הטכנולוגי בתקופת הקורונה. התובנות והמסקנות העולות ממנו יכולות להועיל למערכת החינוך הערבית ולצמיחתה בעידן הדיגיטלי.

סקירת ספרות

למידה מקוונת ולמידה בחירום

למידה מקוונת מוגדרת בספרות המחקר כ"ביצוע תהליכי הוראה ולמידה באמצעות מכשירים דיגיטליים המיועדים לצורך זה" (Clark & Mayer, 2016). זוהי גישה פדגוגית אשר מתקיימת בכל זמן ובכל מקום, מותאמת לקצב האישי של הלומד ומיושמת באמצעות כלים טכנולוגיים – החיבור לרשת האינטרנט (Cojocariu et al., 2014) מאפשר למידה נוחה הנמשכת זמן קצר (Aithal & Aithal, 2016).

פרדיגמה פדגוגית זו הפכה מרכזית בתקופת ההתפרצות של נגיף הקורונה (הגל הראשון) והייתה לאמצעי חשוב ללמידה בתקופות חירום. תלמידים ומורים יישמו גישה זו באמצעות שלושה מקורות עיקריים: למידה סינכרונית, למידה א-סינכרונית וגישה משולבת (Richardson et al., 2020). בגישה הסינכרונית תהליכי הוראה ולמידה מתקיימים בזמן אמת באמצעות שימוש בכלים דיגיטליים מקוונים; בגישה הא-סינכרונית התלמידים לומדים באופן עצמאי, ללא נוכחות המורה, ולעיתים הם נדרשים להגיש מטלות שביצעו (Sturm & Quaynor, 2020; Tarman, 2020); הגישה המשולבת משלבת בין שתי הגישות (סינכרונית וא-סינכרונית), ומטרתה היא להגדיל את הגמישות של תהליכי הלמידה.

אף שללמידה מקוונת היה מקום מרכזי בתקופת החירום (בשל סגירת בתי הספר בגלל הקורונה), יש להבחין בין למידה מרחוק לבין למידה מקוונת. למידה מרחוק מוגדרת כלמידה המתרחשת באמצעות כלים טכנולוגיים למיניהם אשר מאפשרים חיבור בין המשתתפים באותו הזמן (Mahoney & Hall, 2020) אך לא באותו המקום, כלומר היא מתאפיינת בקיומו של מרחק פיזי בין המורה לתלמידיו (Fallatah, 2021). לפי ההגדרה של הודג'ס ואחרים (Hodges et al., 2020), למידה מרחוק פירושה העברת מערכת החינוך באופן זמני למודל חינוכי חלופי של התנהלות ההוראה בצורה מקוונת. פוקס (Fuchs, 2022) מסביר את ההבדלים בין למידה מקוונת ללמידה בחירום. לטענתו, למידה בחירום היא גישה חינוכית אשר פועלת באופן פתאומי ובלתי מתוכנן, ומשתמשת בכלים טכנולוגיים זמינים; בניגוד לכך למידה מקוונת היא תהליך מתוכנן אשר מתבצע בצורה רציפה ומשתמש בפלטפורמות מקוונות ובכלים דיגיטליים מתקדמים.

מחקרים שנערכו בתקופת התפרצות נגיף הקורונה ובחנו למידה מקוונת בתקופת חירום, חשפו מגבלות ואתגרים ביישום למידה זו אשר גרמו לקשיים רבים: חוסר ידע בתחום, אי-שיתוף פעולה בין חברי הצוות החינוכי וחוסר מוכנות של תלמידים, מורים וגם הורים לעבור ללמידה מקוונת (Lase et al., 2022). גם גורמים נוספים, כמו למשל היעדר

משאבים וחוסר בתשתיות מתאימות, פגעו ביישום מלא ויעיל של תהליכי הוראה ולמידה באמצעות המערכת המקוונת (Klapproth et al., 2020; Ramij & Sultana, 2020).

למידה מקוונת במערכת החינוך הערבית בישראל

אף שמערכת החינוך הערבית בישראל היא חלק ממערכת החינוך בחברה הכללית ותלויה במערכת הממלכתית, לעיתים מדיניות מקומית ופוליטיקה מקומית משפיעות עליה ומגבילות את מנהלי בתי הספר (פרנק, 2012). חלק מהמנהלים הערבים נאלצים להתמודד עם לחץ משמעותי של המפקחים ושל הרשות המקומית, ולעיתים דפוסי התִפקוּד שלהם נגזרים מפוליטיקה חמולתית (רביע, 2013; Reingold & Baratz, 2020).

נוסף על השיקולים הפוליטיים קיימים שיקולים כלכליים אשר משפיעים על מערכת החינוך הערבית וגורמים לכך שהתשומות והתפוקות שלה נמוכות (חדאד חאג' יחיא ורודניצקי, 2018). הדבר מעכב את התפתחות מערכת החינוך הערבית וגורם לפערים משמעותיים בין החינוך במגזר הערבי לחינוך במגזר היהודי בהישגים לימודיים, באיכות הפדגוגיה, בשירותי החינוך (אבו עסבה, 2008; עראר ואבו עסבה, 2013), בהיקף השימוש בטכנולוגיה בהוראה ובמוטיבציה של המורים (עראר ומסרי-חרזאללה, 2016).

דהאן ואחרים (2020) טוענים כי מצב זה השפיע משמעותית על ההתכוננות של מערכת החינוך הערבית ללמידה במצבי חירום, למידה אשר נדרשה במהלך התפרצות נגיף הקורונה, ובשל כך הוגבל מספר התלמידים (וחלק מהמורים) שהשתתפו בלמידה מקוונת. כ-50% מהתלמידים הערבים אינם מחוברים באופן רציף ללמידה מקוונת; בחלק מהמקומות לא הייתה כלל למידה מקוונת עקב מחסור בתשתיות, משאבים דלים וחוסר יכולת של ההורים לתמוך בילדיהם בלמידה מקוונת. לפי טענת החוקרים (שם), הפער בין המגזר הערבי למגזר היהודי אינו רק בתשומות ובתפוקות אלא גם בהכשרה של הצוות החינוכי – רמת ההתכוננות של המוסדות החינוכיים ומידת ההשקעה בהכשרת הצוות בחברה הערבית נמוכות יותר מאשר בחברה היהודית. כמו כן נמצא שאין התאמה תרבותית ושפתית של הפלטפורמה הטכנולוגית המרכזית ללמידה מקוונת: היא מבוססת בעיקר על עברית, וקיים מחסור בהנגשת תכנים בערבית.

תרבות הלימודים בחלק מבתי הספר במגזר הערבי גם נגזרת מהתרבות הערבית המסורתית והסמכותנית. היא מתבססת על שינון וחיקוי ועל הנחלת ידע, וזאת בניגוד למדיניות החינוכית העכשווית בארץ ובעולם אשר מתמקדת ביצירתיות, בבניית ידע, בגילוי, בבדיקת השערות ובחשיבה ביקורתית (אבו עסבה, 2007; שריף-רסלאן, 2011). באותם בתי הספר התלמידים נתפסים כפסיביים וכחסרי זכות להביע דעה או עמדה עצמאית (שריף-רסלאן, 2011). דמות המורה נתפסת בהם כסמכותית, והמורה הוא זה אשר מקבל את

ההחלטות. חלק ניכר מהמורים במגזר הערבי דבקים בהוראה המסורתית ואינם נוקטים שיטות הוראה המכַוונות ליישום של אסטרטגיות למידה חדשניות (שם). מחקר שבחן מנהיגות היברידית (כזו המשלבת בין למידה מקוונת לבין למידה פרונטלית) בתקופת הקורונה והלמידה מרחוק, הצביע על השתקפות האופי הפטריארכלי והסמכותי של החברה הערבית בנקיטת שיטות הוראה מסורתיות, במתן אוטונומיה מעטה על ידי המנהלים ובפיתוח כישורי תקשוב דלים יותר על ידי המורים (Habiballah et al., 2021).

תפיסות פדגוגיות של מורים ויחסם לטכנולוגיה

מהתפיסה הפדגוגית של המורים נגזרת הגישה שהם נוקטים בהוראה בכיתה (Fives & Gill, 2014). לפיכך חוקרים טוענים כי על מנת לבחון את מידת ההצלחה של חדשנות פדגוגית בהוראה, חדשנות המבוססת על תפיסה קונסטרוקטיביסטית, יש לעמוד על אמונותיהם ותפיסותיהם הפדגוגיות של המורים (Liu, 2011; Sang et al., 2010). כך למשל מורים המאמצים גישה פדגוגית קונסטרוקטיביסטית אשר מתמקדת בהעמדת התלמיד במרכז ובשילוב טכנולוגיה בהוראה, נוטים להשתמש בכלים דיגיטליים יותר מאשר מורים הנוקטים גישה פדגוגית מסורתית – כזו התופסת את התלמיד כפסיבי ואת המורה כדמות המרכזית בכיתה (Tondeur et al., 2017).

נוסף על כך יחסם של המורים לטכנולוגיה משפיע על מידת ההצלחה של הטמעתה בהוראה (Greer et al., 2016; Hsu, 2016; Tondeur et al., 2017). כך למשל נמצא כי מורים שיחסם לטכנולוגיה היה חיובי, השתמשו יותר בכלים דיגיטליים בהוראה (Demirci, 2009), האמינו בחשיבות של שילוב טכנולוגיה בהוראה והצליחו להתמודד עם הקשיים הטכניים הכרוכים בכך (Ertme et al., 2012). חיזוק לממצאים אלה מספקת התאוריה העומדת בבסיס מודל קבלת הטכנולוגיה, מודל TAM (TAM: Technology Acceptance Model) (Davis, 1989). תאוריה זו מנסה להבין את הסיבות לכך שחלק מהמשתמשים במערכות מידע מסוימות תופסים אותן בצורה חיובית, ואילו אחרים מתנגדים לשימוש בהן. המודל מניח כי עמדות ונורמות סובייקטיביות של המשתמשים בטכנולוגיה משפיעות על כוונות, והכַוונות מנבאות את התנהגותם של המשתמשים. לפי מודל TAM, כדי להבין את אופן הקבלה או הדחייה של מערכת מידע יש להתמקד בשתי תפיסות עיקריות של המשתמשים בה: תפיסת התועלת של השימוש במערכת (perceived usefulness) והתפיסה של נוחות השימוש בה (perceived ease of use). תפיסת התועלת עוסקת במידת האמונה של המשתמש במערכת מידע מסוימת שהשימוש בה ישפר את ביצועיו; תפיסת נוחות

השימוש עוסקת בציפייה של המשתמש שהשימוש במערכת יהיה נטול מאמץ. בהקשר של המחקר המתואר במאמר זה נמצא כי מורים שפיתחו גישה ועמדה חיובית באשר ללמידה מרחוק בתקופת הקורונה, עשו מאמץ רב כדי להצליח בהוראה מסוג זה, תפסו אותה ללא קושי והצליחו להתמודד עם כל האתגרים הכרוכים בה (Kara, 2021).

מטרת המחקר ושאלות המחקר

מטרת המחקר

מטרת המחקר הייתה לבחון את עמדתם של מורים ערבים באשר ללמידה המקוונת מרחוק בתקופת הקורונה (שנות הלימודים תשפ״א ותשפ״ב) באמצעות כלים דיגיטליים (מחשב, מחשב לוח [טאבלט], טלפון חכם [סמארטפון] וכן הלאה), כמו גם את האתגרים וההזדמנויות שעוררה התנסות זו בלמידה מקוונת מרחוק.

שאלות המחקר

1. כיצד מורים ערבים תפסו את מערכת החינוך הערבית בישראל בתקופה של התפרצות נגיף הקורונה?
2. אילו אתגרים והזדמנויות יצרה התנסותם של המורים הערבים בלמידה מקוונת מרחוק?

מתודולוגיה

המשתתפים

במחקר השתתפו 21 מורים ערבים אשר לימדו בבתי ספר יסודיים ועל-יסודיים בתקופה של התפרצות נגיף הקורונה. בטבלה שלהלן מוצג פילוח המשתתפים במחקר.

מגדר		סוג בית הספר		
נשים	גברים	יסודי	חטיבת ביניים	תיכון
13	8	9	8	4

21 המשתתפים במחקר לימדו ב-18 בתי ספר בחברה הערבית המשתייכים למחוז חיפה ולמחוז הצפון. כל המשתתפים לימדו מקצועות ליבה (שפות, מתמטיקה, מדעים וכן הלאה).

את המשתתפים במחקר גייסה החוקרת בדרך של דגימת נוחות המבוססת על נגישות (Richards & Morse, 2012). החוקרת פרסמה קריאה לגיוס משתתפים למחקר, וזו הופצה באמצעות מנהלי בתי ספר ומדריכים פדגוגיים. כל מורה שהסכים להשתתף במחקר, מילא שאלון מקוון אשר כָּלל את פרטיו האישיים ושלושה מועדים מתאימים לביצוע הריאיון.

כלי המחקר ואיסוף הנתונים

המחקר היה איכותני והתבסס על איסוף נתונים באמצעות ריאיון חצי מובְנֶה. שיטת מחקר זו נבחרה כדי לאפשר איסוף מידע מקיף: החוקר מכין בעוד מועד רשימה של שאלות קבועות, אך סדר השאלות יכול להשתנות בהתאם להתנהלות הריאיון, למאפייני המרואיינים ולרמת הפירוט של תשובותיהם. החוקר רשאי להוסיף שאלות בהתאם להתפתחות הריאיון, ובדרך זו לספק תשובות מקיפות ועשירות (Wimmer & Dominick, 2013).

במחקר איכותני המונח המקביל למהימנות ולתוקף הוא "אמינות" (trustworthiness) (Holstein & Gubrium, 2021; Kornbluh, 2015). על מנת להבטיח אמינות נדרשת הקפדה בשלבי העבודה שעניינם הוא איסוף הנתונים וניתוחם (Thornberg & Charmaz, 2014; Willig, 2014). בהתאם לכך מידת הפירוט של השאלות במחקר זה נבחנה והוערכה על ידי חוקרת בלתי תלויה אשר מתמחה בתחום התוכן הנבדק. לאחר מכן תורגמו השאלות מערבית (שפת האם של המשתתפים במחקר) לעברית והועברו להערכה של חוקרים חיצוניים, כאלה המתמחים בתחום התוכן הנבדק בחברה הערבית. הדבר נעשה כדי להבטיח את האמינות והדיוק של השאלות בשפה הערבית. על מנת להגביר את אמינות המחקר תורגמו כל הראיונות לעברית, והם מוצגים להלן במאמר זה באמצעות ציטוטים מדויקים ומקוריים; הדבר מאפשר לקוראים להעמיק בזיהוי התובנות הנצפות ובהבנת התשובות המדויקות של המשתתפים.

השאלות בריאיון התמקדו בבחינת עמדתם של המורים באשר ללמידה מקוונת מרחוק ("כיצד השפיעה הקורונה על תהליך ההוראה של המורים?" "מהי עמדתך באשר לשימוש בכלים טכנולוגיים בהוראה בתקופה זו?" "מה לדעתך מניע מורים להשתמש בטכנולוגיה בהוראה? לָמה זה חשוב?" "אנחנו יודעים את חשיבות השימוש בכלים טכנולוגיים בהוראה, אבל האם אתה חושב שיש לזה צד שלילי? אם כן, מהו?"). כמו כן הריאיון כָּלל שאלות שעסקו באתגרים ובהזדמנויות אשר ההתנסות בלמידה מקוונת סיפקה למשתתפים ("אילו אתגרים פגשו אותך בהתנסות זו?" "האם אתה שולט מספיק בכלים טכנולוגיים כדי להכשיר תלמידים להשתמש בהם?" "האם לדעתך בתי הספר ערוכים להטמעת טכנולוגיה בהוראה בעידן הפוסט קורונה בעקבות התנסותם בלמידה זו בתקופת הקורונה?" "האם לדעתך האווירה בבית הספר מעודדת מעבר של מורים לשימוש בטכנולוגיה בעידן הפוסט קורונה?"). הראיונות במחקר היו אישיים (מראיינת ומרואיין) ונערכו בשפת האם של המשתתפים; משך כל ריאיון היה 45 דקות לפחות. על מנת לעמוד במגבלות שנגזרו מהתפשטות נגיף הקורונה ולהקל על המשתתפים, רוב הראיונות התקיימו

בווידאו (בתוכנת "זום") בשעות אחר הצוהריים או הערב. כמו כן רוב המורים העדיפו ריאיון מקוון על פני ריאיון "פנים אל פנים", אם כי שני מרואיינים ביקשו לקיים ראיונות "פנים אל פנים" (אלה נערכו במרכז קהילתי שהסכים לאפשר את קיום הראיונות הללו). כל הראיונות הוקלטו, ולאחר מכן תומללו.

ניתוח הנתונים

הניתוח האיכותני של הנתונים שנאספו בראיונות, התבסס על הגישה של "תאוריה המעוגנת בשדה" (Thornberg & Charmaz, 2014). גישה זו נבחרה בשל התמחות החוקרת בה, התמחות אשר סייעה לחוקרת לזהות בדברי המרואיינים דפוסים בולטים ותמות מרכזיות כדי לנסח תאוריה. תפקידה של התאוריה אינו בהכרח לקבוע רעיון מסוים שאפשר להכליל אותו, אלא לספק למקרה מסוים הסבר משכנע דיו אשר יוכל להוות בסיס אמין למחקר נוסף (שם). לאחר זיהוי ראשוני של תמות החוקרת קוראת שוב את תמליל הריאיון ובוחנת את מידת ההתאמה בין התמה לבין דברי המרואיין. לאחר מכן, בעת מתן השם המגדיר את התמה, יש לבחון אם השם אכן משקף את תוכן הדברים שנאמרו. בתהליך הניתוח מתרחשת אפוא השוואה מתמדת בין תמלילי הראיונות לבין התמות (Fereday & Muir-Cochrane, 2006; Willig, 2014).

אתיקה

אישור לביצוע המחקר התקבל מהמדען הראשי של משרד החינוך. בשל התפשטות נגיף הקורונה החוקרת העדיפה לא להיכנס לבתי הספר, והיא נענתה לבקשתם של המנהלים לערוך את הראיונות בווידאו (כלומר באמצעות תוכנת "זום").

לפני איסוף הנתונים נדרשה הסכמה מדעת של המשתתפים. הוסבר להם כי הם מסכימים להשתתף במחקר מרצונם החופשי, ויש להם זכות להפסיק את השתתפותם במחקר בכל עת בלי שתינקט נגדם סנקציה כלשהי. כמו כן הובטחו להם אנונימיות מוחלטת, שמירה על סודיות ואי-חשיפת זהותם (כל שמות המורים המוזכרים במאמר זה הם שמות בדויים). הפרטים האישיים של המשתתפים נשמרים על ידי החוקרת בצורה מאובטחת, והם לא ייחשפו בפרסומי המחקר.

ממצאים

עמדתם של המורים באשר למעבר ללמידה מקוונת מרחוק

מהתשובות לשאלת המחקר הראשונה ("כיצד מורים ערבים תפסו את מערכת החינוך הערבית בישראל בתקופה של התפרצות נגיף הקורונה?") עלו שתי תמות מרכזיות: עמדות חיוביות של מורים ועמדות שליליות של מורים. להלן מוצגות שתי התמות האלו.

- תמה 1: עמדה חיובית של מורים באשר למעבר ללמידה מקוונת מרחוק

תמה זו מבטאת עמדה חיובית של מורים ערבים באשר להשפעת התפרצות נגיף הקורונה על מערכת החינוך. לטענתם, המעבר ללמידה מקוונת מרחוק באמצעות כלים טכנולוגיים תרם לכך **שתהליכי ההוראה והלמידה הפכו חדשניים**. כך למשל המורה דועאא טענה כי "הקורונה השפיעה חיובית על תהליכי הוראה ולמידה [...] והפכה אותם לתהליכים חדשניים, שבהם המורה מעביר מסר לימודי חדשני". לטענתם של המורים, המעבר ללמידה מקוונת מרחוק שינה את חומרי הלמידה וההוראה: "מהפך. הקורונה שינתה את חומרי ההוראה והלמידה המסורתיים – ספר ומחברת – לחומרים דיגיטליים" (המורה מונה). הם גם ציינו שהמעבר ללמידה מרחוק יצר **אווירת למידה מהנה** (המורה אחמד: "הלמידה מרחוק בתקופת הקורונה יצרה אווירת לימוד כיפית ומהנה") **ולמידה נוחה** (המורה כרים: "השפעה לטובה על המורה. נוח ללמוד מתוך הבית במקום לנסוע לבית הספר ולהיתקע בפקקים"). חלק מהמורים, כמו למשל המורה מאג'ד, טענו שלמידה מקוונת מרחוק נוחה יותר לא רק עבור המורה, אלא גם עבור חלק מהתלמידים: "השפעה לטובה על התלמידים המתקשים להתעורר מוקדם וללכת לבית הספר, נוח להם ללמוד מתוך מהבית".

המורים הדגישו שהלמידה מרחוק שינתה תפיסות באשר ל**תפקידו של המורה הערבי**. כך למשל המורה סאלי אמרה כי "הקורונה השפיעה לטובה על תפקידו של המורה. היא הפכה אותו ממורה סמכותי למנחה ומדריך". לטענת המורים, מעבר זה ללמידה מרחוק אף הגדיר מחדש את המורה כחדשן ויצירתי: "המורה אינו נתפס עוד כמקור ידע אלא כמנחה או מדריך, שתפקידו לתווך באמצעות הטכנולוגיה בין החומר הנלמד לבין התלמידים [...] בעצם הפכה את המורה לחדשן ויצירתי" (המורה מהא). הלמידה מרחוק נתפסה כהשפעה חיובית על תפקיד המורים ואף כהזדמנות לשפר את היחסים בין המורה לתלמידים: "הקורונה השפיעה חיובית על היחס לתפקידו של המורה, וגם על היחס בין מורה לבין תלמיד. המורה הפך להיות בקשר יותר עם התלמידים, כל הזמן בקשר איתם" (המורה אמינה).

ההשפעה החיובית של הלמידה מרחוק עלתה גם מדברי המשתתפים בנושא של **דמות התלמיד**. כך למשל המורה אחמד טען ש"הלמידה מרחוק הכשירה את התלמידים למיומנויות הנדרשות במאה ה-21". המורה מרוות חיזקה טענה זו ואף הדגישה ש"למידה זו מכשירה את התלמידים ללמידה מתקדמת באמצעות כלים טכנולוגיים [...] מכשירה תלמיד בוגר שמסוגל להתמודד עם המציאות המשתנה ולהשתלב בעולם העבודה בעתיד". מורים רבים ציינו כי הלמידה המקוונת מרחוק בתקופת המשבר עשתה את התלמיד ללומד עצמאי, כזה הלומד וחוקר בכוחות עצמו: "שנים מנסים להפוך את התלמיד לעצמאי ולא הצלחנו, בזכות הקורונה סוף סוף התלמידים הפכו להיות לומד עצמאי. הם נדרשים לקרוא לבד את החומר ולחפש מידע" (המורה ארין).

השפעה חיובית של הלמידה מרחוק עלתה גם מהדברים בנושא **תדמית בית הספר**. כך למשל טען המורה מאג'ד ש"הקורונה עשתה מהפך בבתי הספר הן מבחינת תפקידים, הן מבחינה מנהלתית". שינוי זה עשוי לשפר את תדמית בית הספר ולעשות אותו מבית ספר שגרתי לבית ספר חדשני: "הוראה באמצעות כלים טכנולוגיים משנה את התפיסות לגבי בית הספר ממקום שגרתי, משעמם, למקום מעניין" (המורה סועדה). הדבר אף עשוי להגדיל את מספר התלמידים הנרשמים לבית הספר: "זה עשוי להגביר את אחוז התלמידים הנרשמים לבית הספר" (המורה פתחי). לטענת המורים, משבר הקורונה עזר להם ליישם ידע שבמשך שנים הם לא הצליחו להטמיע בהוראתם: "שנים מנסה משרד החינוך להטמיע את הטכנולוגיה בהוראה ולא הצליח. בעקבות הקורונה הצליחו בתי הספר להטמיע את הטכנולוגיה בהוראה" (המורה מרווה).

חשוב לציין כי התנסות המורים בלמידה מקוונת שינתה את עמדתם באשר ל**שימוש בטכנולוגיה בהוראה באופן כללי**; כך למשל, לדברי המורה עלי, "הקורונה גרמה למורים לשנות את עמדתם לחיובית ביחס לטכנולוגיה בהוראה בעקבות ההתנסות שלנו בלמידה זו". עם זאת, המורים ציינו כי שילוב **הטכנולוגיה אינו תחליף להוראה מסורתית**: "שימוש בטכנולוגיה בהוראה זה דבר טוב, אך לא מחליף את ההוראה הפרונטלית" (המורה אימאן); "להתחיל לשלב את הטכנולוגיה בהוראה לצד ההוראה המסורתית" (המורה מונה).

- תמה 2: עמדה שלילית של מורים באשר למעבר ללמידה מקוונת מרחוק

תמה זו מבטאת עמדה שלילית של מורים ערבים באשר להשפעת התפרצות נגיף הקורונה על מערכת החינוך. מורים אלה נטו לתפוס למידה זו כשלילית, כיוון שהם חשו כי בלמידה מקוונת מרחוק הם **אינם מעבירים כראוי ידע ומסר לימודי**: "אני למשל מלמד בשיטה המסורתית הרבה יותר ממה שאני מלמד מרחוק. התלמידים לא מבינים טוב את החומר בשיטה זו" (המורה סעיד). הם אף ציינו שבהוראה בשיטה זו הם לא הצליחו ליישם את

תוכנית הלימודים הנדרשת ולא הספיקו ללמד את כל הנושאים: "קשה לסיים את הכול מרחוק, יש נושאים שהתלמידים לא למדו. יעלו כיתה, ועדיין לא סיימו את כל החומר" (המורה מרואן). חלק מהמורים דיווחו ש**הלמידה מרחוק לא הייתה יעילה**: "אנו יודעים שלמידה מרחוק לא הייתה אפקטיבית בתקופת הקורונה" (המורה סאמי). לטענתם, הסיבה העיקרית לכך היא ש**בלמידה מרחוק לא מתקיימת אינטראקציה ישירה בין המורה לתלמידים**: "למידה מרחוק לא טובה, כי יצרה ניתוק בין המורה לתלמיד. אני בדקתי משימות ולא זכרתי את הפנים של התלמידים, כי עבדתי עם שמות ומספרים ולא עם פרצופים!" (המורה סמר); "היא גרמה לנו לאבד את הקֶשר עם התלמידים, ואז לא הצלחנו להגיע לכל תלמיד ולזהות את הקושי שלו" (המורה עלי). המורים גם דיווחו כי ניתוק זה **יצר פער לימודי**: "התוצאה שנוצר פער לימודי בקרב התלמידים בתקופת הקורונה [...] המורים לא העבירו את כל החומר" (המורה סוהא). הדבר בלט במיוחד בקרב **תלמידים ללא אמצעי** קצה; תלמידים אלה נותרו מנותקים מתהליכי הוראה ולמידה, וכתוצאה מכך "נוצר פער לימודי בקרבם" (המורה סעיד). הדבר נבע בעיקר מחוסר משאבים: "חלק מהתלמידים היו מנותקים מתהליך ההוראה והלמידה, כי לא היה להם מחשב או פלאפון ללמוד מרחוק" (המורה מרואן). חלק מהתלמידים היו מנותקים מהלמידה לא בגלל היעדר משאבים, אלא כי גילו **חוסר אחריות**: "התלמידים לא היו מספיק בשלים כדי לקחת אחריות על תהליך הלמידה" (המורה סעיד); "התלמידים לא לקחו אחריות ושהו במיטות בזמן השיעורים בזום [...] ואם התחברו לזום, אז לא היו עם מצלמה" (המורה ארין). נוסף על כך טענו המורים כי **בלמידה מרחוק אי-אפשר לעקוב אחר הלמידה של התלמידים**. המורים דיווחו כי עמדתם שלילית באשר לשיטת למידה זו בגלל היעדר מעקב ובקרה על תהליך ההוראה והלמידה, ובעיקר כיוון שההורים היו לאחראים על תהליך הלמידה של ילדיהם: "ההורים הפכו להיות האחראים על תהליך ההוראה והלמידה" (המורה ארין). לטענתם של המורים, בתקופת המשבר לא התקיימו מנגנוני מעקב ובקרה של הנהלת בית הספר ושל המורים עצמם אחַר תהליכי ההוראה והלמידה: "מנהלים לא עקבו אחַר ביצועי המורים ולא יכלו לדעת אם באמת המורים העבירו שיעורים" (המורה מרואן); "הכול היה מבדקים והערכה חלופית, ולא היה ניתן לדעת אם התלמיד הגיש את העבודה בכוחות עצמו, או קיבל עזרה מהורה או חבר" (המורה דועאא).

לטענתם של המורים, שיטת למידה זו גם **יצרה פער רגשי-חברתי** בין התלמידים למורים ובין התלמידים עצמם: "התלמידים היו מנותקים, לא פגשו את חבריהם בבית הספר, וזה השפיע הרבה על הפן החברתי" (המורה אדם). המורה ארין הדגישה כי עמדתה השלילית באשר לשיטה זו נבעה מהפער מחברתי-רגשי שנוצר:

אני לומדת לתואר שני בייעוץ חינוכי במקביל לעבודתי כמורה בבית הספר, ואני יכולה לציין שזיהיתי הרבה קשיים חברתיים ורגשיים בקרב התלמידים שאני מלמדת בעקבות הלמידה מרחוק בקורונה. התלמידים לא מגיעים פיזית לבית הספר, לא פוגשים את חבריהם, לא משתפים אחד את השני [...] וכל זה השפיע על הפן הרגשי והחברתי.

הממצא הבולט ביותר בהקשר זה הוא שהמורים פיתחו עמדה שלילית באשר ללמידה מרחוק בעיקר בשל האופן שהם נדרשו ליישם אותה. לטענתם, הם **נדרשו ליישם את הלמידה מרחוק בכפייה**: "המורים פיתחו עמדה שלילית על הלמידה מרחוק, כי באה בכפייה ופתאום שינתה את החיים שלנו. אם היו נותנים למורים להטמיע טכנולוגיה בהוראה בהדרגתיות ומרצון, אז לא היו מְפתחים עמדה שלילית" (המורה עלי). דרישה זו הונחתה עליהם מלמעלה: "המשרד חִייב אותנו ללמד מרחוק, וזה לא היה בחירה אלא כפייה" (המורה אמנה). הם אף **חשו איום על תפקידם** וחששו שבעתיד הטכנולוגיה תחליף את המורה: "הקורונה לימדה אותנו שלמורה יש תחליף, וזה התקשוב [...] הרבה מורים תפסו אותה כשלילית, כי חשבו שאולי בעתיד יבטלו את תפקידו של המורה" (המורה אמנה). תחושות אלו של "כפייה" ו"אִיום" גרמו לתסכול של המורים ולפיתוח עמדה שלילית באשר ללמידה מקוונת מרחוק. למידה זו גם חִייבה אותם לעבוד קשה במשך הרבה שעות והצריכה התארגנות מיוחדת: "צריך להכין חומרי הוראה ולמידה מותאמים, הרבה שעות עבודה שקשה לספור. אני גם צריך להיות זמין 24 שעות עבור התלמידים [...] זה דורש הרבה השקעה [...] חלק מהמורים, ואני אחד מהם, חש תסכול וייאוש [...] לכן אינני רואה למידה מקוונת מרחוק כמשהו חיובי" (המורה סעיד).

אתגרים והזדמנויות ביישום למידה מקוונת מרחוק

מהתשובות לשאלת המחקר השנייה ("אילו אתגרים והזדמנויות יצרה התנסותם של המורים הערבים בלמידה מקוונת מרחוק?") עלו שתי תמות עיקריות בנושא של הטמעת טכנולוגיה בהוראה. להלן מוצגות שתי התמות האלו.

- תמה 1: אתגרים ביישום הטכנולוגיה בהוראה

תמה זו מבטאת את האתגרים שמורים ערבים התמודדו עימם בעת המעבר ללמידה מקוונת מרחוק. האתגר הבולט ביותר היה **חוסר ההיערכות של הצוות החינוכי למעבר ללמידה מקוונת מרחוק**: "מנהלי בתי הספר לא היו ערוכים ללמידה מרחוק [...] והם נאלצו להתמודד עם מערכת 'זום' ומערכת של 'סיסמה לכל תלמיד'" (המורה מאג'ד); "אני שומעת קורונה, ומייד עולה לי בראש דברים שליליים. לא מצליחה באמת לקשור את הדבר הזה למשהו טוב, כי לא היינו ערוכים לדבר הזה" (המורה אמל). לטענתם של המורים, **גם**

החורים והתלמידים לא היו ערוכים למעבר זה: "אף אחד לא היה ערוך ללמידה מרחוק [...] ההורים לא היו ערוכים ללמידה מרחוק בתקופת הקורונה, וגם התלמידים עצמם" (המורה סוהא).

אופי הלמידה מרחוק גרם לקשיים רבים ביישומה. דוגמה לכך היא השינויים שחלו במתווה ההוראה והלמידה בתדירות גבוהה מאוד ובפרק זמן קצר: "המנהלים התקשו לפעול עם מתווה שמשתנה כל יום, והם נאלצו כל יום לבנות מערכת מחדש" (המורה מרואן). בשל שינויים תכופים אלה גם המורים נאלצו לשנות מדֵי יום את התוכניות שלהם ואת דרכי ההתארגנות להכנת חומרי הוראה ולמידה: "כל יום קיבלתי הודעה מסגן המנהל על שינוי במערכת השעות שלי [...] כל יום נאלצתי לשבת ולתכנן מחדש מה אני מעבירה מחר [...] גם ככה אנחנו המורים נאלצנו לעבוד יותר כדי לתכנן שיעור מקוון" (המורה אימאן). קושי זה בלט יותר בקרב מורות שהן אימהות: אותן המורות "עבדו מהבית", ובאותו הזמן גם הילדים שלהן "למדו מהבית". הדילמה שלהן הייתה אם לתמוך בילדיהן בלמידה מרחוק, או אם להתמקד ביישום תפקידן כמורות ובמילוי מחויבותן לתלמידיהן: "היה לי מאוד קשה... אני אימא ויש לי ילדים שלומדים בבית ומצד שני אני מורה ויש לי אחריות כלפי התלמידים שלי... זה מאוד קשה המעבר בין התלמידים שלי לילדים שלי בבית, גם הרבה פעמים היה רעש כי כולנו בבית עובדים עם זו" (המורה אמנה). המורים גם הדגישו ש**המעבר ללמידה מרחוק פגע ביישום פרויקטים ייחודיים**: "בית הספר היה מקדם פרויקטים וייחודיות. נאלצנו להקפיא הכול, כי היינו עסוקים עם הלמידה מרחוק" (המורה אמל).

האתגרים שהמורים הערבים התמודדו עימם, היו תלויים גם ב**מידת שליטתם בשילוב טכנולוגיה בהוראה**. מרבית המשתתפים במחקר דיווחו על שליטה בינונית בכלים דיגיטליים: "יש לי ידע בסיסי בתחום המאפשר לי לשלוט במידה בינונית, אך לא להכשיר את התלמידים לשימוש בטכנולוגיה מתקדמת" (המורה סמר). לטענתם, בעלי תפקידים בבית הספר גילו שליטה רבה בכלים דיגיטליים: "רכזי תקשוב שולטים יותר מהמורים. גם רכזים פדגוגיים, כי קיבלו בעבר הכשרה; גם אופי העבודה שלהם מחייב אותם לשלוט בתחום זה" (המורה אמל). המורים אף ציינו שהתלמידים בקיאים יותר מהם בשימוש בטכנולוגיה בהוראה: "התלמידים שולטים יותר, כי זה עולמם. הם מבלים שעות כל יום מול מחשב וסמאטרפון" (המורה סעיד). רוב המורים הערבים דיווחו על **שימוש בטכנולוגיה בהוראה במידה בינונית**. לדבריהם, הגורמים העיקריים לכך היו היעדר ידע, ניסיון בתחום ושליטה בכלים דיגיטליים: "אני משתמש בטכנולוגיה בתדירות בינונית [...] זה דורש הרבה ידע וניסיון [...] אולי בשלב מתקדם יותר נוכל באמת להטמיע באופן מלא את הטכנולוגיה בהוראה" (המורה אסעד).

במחקר זוהו **שלושה אופני שימוש בכלים דיגיטליים**. בחינת אופני השימוש האלה מלמדת על שילוב בסיסי וחלקי של כלים דיגיטליים בהוראה:

א. שימוש בכלים זמינים ונוחים – המורים נטו להשתמש בכלים "ידידותיים" שקל לעבוד איתם ואשר זמינים בבית הספר (כמו למשל מחשב), אך לא בכלים מתקדמים המצריכים מיומנויות טכנולוגיות גבוהות יותר ואינם זמינים בבית הספר (כמו למשל לוח חכם). כך למשל טענה המורה אימאן כי "אנחנו, המורים בבית הספר, נאלצים להתמודד עם המצב הקיים והמשאבים שיש לנו [...] אני למשל משתמשת רק במחשב, כי אינו לנו כלים נוספים ומתקדמים. גם קל לעבוד עם המחשב".

ב. שימוש בכלים דיגיטליים כפתיח או כסיכום ליחידת הוראה, אך לא ככלי להקניית ידע – לטענת המורים, הם לא השתמשו בכלים דיגיטליים להקניית ידע או מסר לימודי. כך למשל טען המורה אדם כי "להשתמש בכלים טכנולוגיים לסיכום שיעור או יחידת לימוד, או פתיח לשיעור [...] אני לא חושב שכלים אלו מתאימים להקניית ידע חדש, אלא ליישום או תרגול הידע".

ג. שימוש בכלים דיגיטליים לפי מקצוע ההוראה – לטענת המורים, השימוש בכלים אלה תלוי במקצוע ההוראה. כך למשל במתמטיקה, מקצוע המצריך חשיבה מתמטית והתנסות בתרגול של מושגים מתמטיים, אפשר לשלב טכנולוגיה בשיעורים. לעומת זאת בשיעורי היסטוריה קשה לשלב כלים דיגיטליים, כיוון שאופי המקצוע מחייב את המורה להקנות ידע יותר מאשר לתרגל את המסר הלימודי: "טכנולוגיה בהוראה יכולה להתאים להוראת מתמטיקה או מדעים, אך לא בהכרח להוראת היסטוריה או מקצועות אחרים שיותר קל ונוח בהם ללמד בשיטה המסורתית" (המורה מרואן).

במחקר זוהו כמה **חסמים ברמת בית הספר**: משאבים דלים – "בבית הספר שלי לא היה מחשב לכל מורה. לא הייתה לנו רשת טובה כדי שנתייצב בבית הספר ונלמֵד מרחוק את התלמידים שהיו בבית" (המורה מרואן); המבנה הפיזי של בית הספר – "מבנה בית הספר והכיתות מתוכנן ללמידה פרונטלית מסורתית, ולא מותאם להוראה חדשנית מתקדמת" (המורה פתחי); הכשרת מורים בתחום – "השתלמויות בתחום מוגבלות מבחינת היקף השעות, ובדרך כלל הן מיועדות לבעלי תפקידים כמו רכז תקשוב" (המורה עלי).

לטענתם של המורים, אתגרים נוספים אשר עלולים להיות חסם בפני שימוש בטכנולוגיה בהוראה נובעים מ**גורמים חיצוניים דוגמת המחוז החינוכי והמועצה המקומית**: "המועצה לא מזרימה לבתי הספר את כל התקציב הנדרש, אפילו לא את הכסף שמגיע לה" (המורה מהא); "המועצה מקבלת הרבה כספים שהם צריכים להעביר לבתי הספר, אך הכסף נשאר בקופת המועצה [...] קשה לנו להתפתח ולהטמיע חדשנות כל עוד לא

מקבלים תמיכה מהמועצה" (המורה אחמד). בהקשר הזה ציינו המורים שמנהלי מחוזות חינוכיים הציבו יעדים ומטרות לבתי הספר, חייבו אותם להגיש דוחות ודרשו מהם לעמוד בלוחות הזמנים. בשל כך המורים התמקדו בביצוע משימות אלו במקום בקידום חדשנות טכנולוגית בבית הספר: "המחוז מציב כל הזמן משימות למורים, לכן נאלצים לעבוד בשיטה המסורתית כדי להספיק לעמוד במשימות" (המורה אמל). ההתמקדות במילוי דרישות אלו בלטה בייחוד בבתי הספר שההישגים הלימודיים בהם נמוכים: "המחוז תופס אותנו לפי צבע הרמזור. הכי חשוב הישגים, ופחות הדרך שבה אנו מלמדים [...] אנחנו 'בית ספר אדום' – הישגים נמוכים. חייבים לעבוד קשה כדי לשפר את ממוצע בית הספר" (המורה סוהא).

חסמים נוספים נבעו מ**אופי החברה הערבית**. לטענתם של המורים, אחד האתגרים המשמעותיים בהטמעת טכנולוגיה בהוראה הוא התנגדות אידאולוגית של מורים לכך ורצונם להמשיך ללמד בשיטת ההוראה המסורתית: "המורים בחברה הערבית מקובעים להוראה מסורתית פרונטלית [...] קשה לשנות אותם. לא כולם, אבל יש צורך לעבוד קשה על שינוי תפיסות כדי לשנות שיטות הוראה" (המורה סוהא). התנגדות נוספת היא של הורים בחברה הערבית; אלה תופסים את ההוראה המסורתית כאיכותית יותר מהוראה חדשנית: "ההורים תופסים את איכות ההוראה לפי כמות העמודים שהמורה מלמדת בספר וכמות העמודים שהתלמידים כתבו במחברת" (המורה אדם).

בד בבד עם התנגדותן האידאולוגית של משפחות ערביות להטמעת טכנולוגיה בהוראה דיווחו המורים שגם **מאפייני המשפחה הערבית** מקשים על כך. לטענתם, המשפחה בחברה הערבית היא מרובת ילדים ומשתייכת למעמד סוציו-אקונומי נמוך. יישום טכנולוגיה בהוראה מצריך שלכל תלמיד בבית הספר יהיה ציוד מתאים המאפשר למידה מרחוק, ואת זאת אי-אפשר להבטיח בכל המשפחות: "אחד המאפיינים של משפחות ערביות זה שהן מרובות ילדים. תדמייני שבאחת המשפחות לומדים חמישה או שישה אחים, ולכולם צריכים לספק מחשב או אייפד ללמידה מרחוק" (המורה מונה). כמו כן חלק מהתלמידים נמצאים בסיכון, והמורים מתקשים ליצור קשר עם המשפחות שלהם: "חלק מהתלמידים מגיעים לבית הספר ממשפחות מוּדָרות, ואין לנו כמורים כתובת לפנות אליה" (המורה דועאא).

- תמה 2: הזדמנויות שסיפקה התנסות המורים בלמידה מקוונת מרחוק

במחקר זוהו הזדמנויות להטמעת הטכנולוגיה בהוראה הנובעות מהתנסות המורים בלמידה מקוונת מרחוק בתקופה של התפרצות נגיף הקורונה. המורים דיווחו על **נכונות גבוהה להתפתח ולהשתלם בתחום הטכנולוגיה** כדי להנהיג בכיתותיהם את השינוי בשיטת ההוראה: "אני מוכנה להתפתח מקצועית במטרה להשתמש בטכנולוגיה בהוראה" (המורה

ארין); "אני מוכן לקחת השתלמות בתחום, ללמוד מחברים שלי – שיש להם ידע וניסיון – כדי שאתחיל לשלב טכנולוגיה בהוראה" (המורה סאמי). אחת המורות אף ציינה שהיא מוכנה להחליף את ההוראה הפרונטלית המסורתית בהוראה חדשנית המבוסת על שימוש בטכנולוגיה בהוראה: "אני מוכנה ללמוד ולהתפתח מקצועית. אני גם מוכנה להחליף את ההוראה המסורתית בהוראה רק באמצעות כלים טכנולוגיים" (המורה מרווה).

המניע העיקרי לנכונותם של מורים אלה להטמיע טכנולוגיה בהוראה היה הרצון שלהם **להתאים את מערכת החינוך הערבית לשינויים המתרחשים בעולם**: "מורים צריכים להשתנות, כי אנו חיים בעידן משתנה שבו הטכנולוגיה פורצת את כל הגבולות" (המורה כרים). לטענתם, שימוש בטכנולוגיה בהוראה ייצור הזדמנויות למידה עבורם ועבור התלמידים. יתרה מזאת, הוא הוא אף עשוי לשפר את מעמדו של המורה: "כדי לשנות את מעמדו של המורה ולהקנות לו מארז של כלים המאפשרים לו להיות יצירתי וחדשן" (המורה פתחי). כמו כן נטען ששימוש בטכנולוגיה בהוראה יכשיר את התלמידים להתמודדות עם אתגרי העתיד: "חשוב לי להשתנות ולהתאים את עצמי לצורכי התלמידים במאה ה-21 כדי להכשיר אותם לשימוש יעיל בטכנולוגיה, בייחוד שזה עולמם של התלמידים" (המורה סועדה).

הממצא הבולט ביותר אשר המורים דיווחו עליו בהקשר של הזדמנויות, היה שהמעבר ללמידה מקוונת מרחוק בתקופה של התפרצות נגיף הקורונה יצר **אווירה המזמנת כיום הטמעה של טכנולוגיה בהוראה**. במילים אחרות, המורים טענו כי התנסותם בטכנולוגיה בתקופת הקורונה תאפשר להם להטמיע כלים דיגיטליים בהוראה: "האווירה כיום בבתי הספר מזמנת שימוש בטכנולוגיה בהוראה, בייחוד בעקבות התפרצות נגיף הקורונה והניסיון של המורים בלמידה מרחוק" (המורה מאג'ד). לדברי המורה אימאן, התפרצות נגיף הקורונה אילצה את בתי הספר להתארגן היטב ללמידה בתקופת משבר; הודות לכך כיום הם ערוכים יותר להטמעת חדשנות פדגוגית, ובעיקר להטמעת חדשנות המבוססת על שילוב טכנולוגיה בהוראה: "המשבר חִייב את בתי הספר להיערך היטב ללמידה בחירום בכלל. הוא יצר הזדמנות טובה להכשיר את כל צוות המורים ולארגן את בתי הספר ללמידה חדשנית, למידה באמצעות טכנולוגיה [...] מצב זה הפך את בתי הספר לערוכים יותר, וניתן להטמיע טכנולוגיה בהוראה בקלות רבה יותר". לטענת המורים, הלמידה המקוונת סיפקה להם נקודת התחלה המאפשרת לגלות יזמות וחדשנות: "בעקבות הקורונה צצו יוזמות חינוכיות שונות, כמו טאבלט לכל תלמיד, מחשב לכל מורה ועוד [...] הקורונה זימנה לנו נקודת התחלה לשינוי, וחייבים להמשיך בו גם אחרי החזרה לשגרה מלאה" (המורה ארין).

המורים הדגישו שבתקופת המעבר ללמידה מקוונת מרחוק משרד החינוך סיפק להם **פיתוח מקצועי והכשרה מתאימה לשימוש בטכנולוגיה בהוראה**, והדבר שיפר את שליטתם בכלים דיגיטליים: "בתקופת הקורנה התקיימה השתלמות טכנו-פדגוגית לכל המורים בבתי הספר במטרה להכשיר אותם לשימוש בטכנולוגיה בהוראה" (המורה סאלי). גם ההתנסות באופן ישיר בשימוש בכלים דיגיטליים בתקופת החירום הגבירה את שליטתם של המורים באותם הכלים: "הניסיון ללמד באמצעות אותם הכלים בתקופת הקורונה הכשיר אותנו מספיק לשלוט בכלים דיגיטליים בהוראה" (המורה כרים). המורים הדגישו שהמעבר ללמידה מרחוק לא רק הכשיר אותם היטב לשימוש בטכנולוגיה בהוראה, אלא גם שיפר את ההיערכות של בתי הספר להטמעת טכנולוגיה בהוראה בעתיד: "הקורונה גרמה לבתי הספר להיות ערוכים יותר להטמעת הטכנולוגיה" (המורה אחמד).

דיון

תגובות המורים להתנסות בלמידה מקוונת מרחוק

ממצאי המחקר המתואר במאמר זה מלמדים שהתנסות המורים בלמידה מקוונת מרחוק יצרה אצלם תגובות שליליות בעיקר באשר לאיכות תהליכי ההוראה בלמידה המקוונת. המורים טענו כי אם אין קשר ישיר בינם לבין התלמיד, והלמידה אינה מתקיימת "פנים אל פנים", אזי נוצרים פערים חברתיים-רגשיים ואף לימודיים בין התלמידים. תגובות שליליות דומות להוראה וללמידה בעת התפרצות נגיף הקורונה עלו גם במחקר שנערך בקרב מורים בחטיבות ביניים באינדונזיה (Rahayu & Wirza, 2020); באותו המחקר הדגישו המורים בעיקר את הניתוק החברתי ואת חוסר הקֶשר בין המורה לתלמיד בתקופה זו.

המורים הערבים תפסו את הלמידה המקוונת מרחוק כיעילה פחות מההוראה הפרונטלית המסורתית. הדבר נובע מאמונתם של המורים הערבים שהוראה מסורתית איכותית יותר מהוראה המשלבת טכנולוגיה. ממצא זה עולה בקנה אחד עם ממצאי מחקרים בתחום אשר דיווחו שמורים מעדיפים את ההוראה הפרונטלית על פני שיעורים מקוונים בעיקר בגלל האינטראקציה בין המורה לתלמיד (Nambiar, 2020; Orhan & Beyhan, 2020), יעילותה הגדולה יותר של ההוראה הפרונטלית ויכולתה לעזור לתלמידים להבין טוב יותר את המסר הלימודי (Selvaraj et al., 2021).

עמדותיהם השליליות של המורים הערבים באשר ללמידה מקוונת מרחוק נבעו מהיעדר מנגנון של בקרה ומעקב אחַר למידה זו, כמו גם ממעבר הסמכות בנושא הלמידה מהמורה להורה; תפקידו של ההורה היה לעקוב אחַר הלמידה של ילדיו, אך בפועל חלק מההורים לא היו פנויים לביצוע מעקב זה. כמו כן המורים הערבים חששו ששימוש

בטכנולוגיה בהוראה עלול לסכן את מעמדם וסמכותם. חלק מהמורים אף חשו ששיטת הוראה ולמידה זו מאיימת על תפקידו של המורה: המורה אינו נתפס עוד כמקור ידע, כיוון שהמידע נגיש לתלמידים במדיה. הדבר עלול לבטל את הצורך בתפקיד המורה, ובמקומו תהיה למידה עצמאית מקוונת. כפי שצוין לעיל, דומה כי תפיסה זו מושפעת גם ממאפייני החברה הערבית – חברה המתוארת בספרות המחקר כחברה היררכית וסמכותית (Habiballah et al., 2021) אשר רווחת בה האמונה שהמורה הוא הדמות הסמכותית ובעל הידע (שריף-רסלאן, 2011). המורה הערבי אינו מאמץ אפוא שילוב של טכנולוגיה בהוראה בשל היותו חבר בחברה סמכותית הגורסת שהסמכות היא בידי המבוגרים, ובהתאם לכך המורים הם מקבלי ההחלטות ולא התלמידים. תפיסה זו נובעת בעיקר מהמאפיינים התרבותיים של החברה הערבית: אופייה הסמכותי, מעמד המורה בה והמסורתיות שלה עלולים לעכב את הטמעת הטכנולוגיה בהוראה. מסקנה זו נתמכת במסקנות שעלו ממחקרים אחרים בתחום, ולפיהם יש השפעה הישרה של התרבות הערבית על מערכת החינוך בחברה זו (Hallinger, 2010; Irvine, 2010).

עם זאת, ממצאי המחקר מלמדים שהתנסות המורים בלמידה מקוונת מרחוק יצרה תגובות חיוביות שלהם למאפיינים של שימוש בטכנולוגיה בהוראה: "התלמיד במרכז"; התלמיד חוקר ומגלה בכוחות עצמו; תפקידו של המורה כמנחה ומתווך; תפיסת ההוראה כחדשנית באמצעות שילוב כלים דיגיטליים; אווירת למידה נוחה ומהנה; ושיפור תדמית בית הספר המשלב טכנולוגיה בהוראה. הדברים מעידים על כך שהמורים מזהים את המאפיינים של פדגוגיה מתקדמת, אך בשל נסיבות ותרבות שאינן תמיד בשליטתם הבנתם זו אינה מתבטאת בפועל די הצורך.

אתגרים והזדמנויות

המחקר מצביע על אתגרים וקשיים שהמורים הערבים התמודדו עימם בלמידה מקוונת מרחוק. הקושי המשמעותי ביותר היה חוסר ההיערכות של כלל הגורמים המעורבים בתהליך ההוראה והלמידה – תלמידים, מורים, מנהלים והורים – למעבר מלא ומהיר מהוראה פרונטלית ללמידה מקוונת מרחוק. בהקשר הזה אפשר לטעון שבתי הספר הערבים לא היו ערוכים כראוי בגלל התשומות והתפוקות הנמוכות של מערכת החינוך הערבית. חוקרים בתחום טוענים שאחת הסיבות המרכזיות לעיכוב התפתחותה של מערכת החינוך הערבית היא המשאבים הדלים המוקצים לה, דבר אשר משפיע במידה רבה על איכות ההוראה (אבו עסבה, 2008; חדאד חאג' יחיא ורודניצקי, 2018; עראר ואבו עסבה, 2013; עראר ומסרי-חרזאללה, 2016).

קושי נוסף היה הדרישה המחייבת של משרד החינוך מבתי הספר לעבור לשיטת הוראה זו. לפיכך חלק מבתי הספר יישמו את המעבר להוראה מרחוק בשל הדרישה הזו, ולא מתוך אמונה או בחירה שלהם לעשות זאת. נוסף על כך הרבה פרויקטים בבתי הספר הופסקו בשל המעבר ללמידה מרחוק. אופי הלמידה מרחוק גם הצריך הרבה עבודה מהבית והכנה של חומרי הוראה ולמידה המותאמים לשיטה זו, והדבר גרם לתחושה של עייפות בקרב המורים. תחושה זו נמצאה גם במחקרים נוספים; כך למשל צ'יטרה (Chitra, 2020) דיווח כי מורים חשו עומס ולחץ בעבודה לאחר הכנת שיעורים מקוונים, והדבר עלול לפגוע בשביעות רצונם מעבודתם (Gopinath, 2020).

הממצאים מלמדים שמורים ערבים נוטים להשתמש פחות בכלים דיגיטליים בהוראה ושולטים פחות בטכנולוגיה, וזאת בעיקר בגלל היעדר ידע וניסיון בתחום. נמצא שלבעלי תפקידים בבית הספר (כמו למשל רכזי תקשוב) יש ידע בתחום, ולכן שליטתם בכלים דיגיטליים גדולה הרבה יותר מזו של שאר המורים בבית הספר. הדבר השתקף גם בדיווחי המורים על אופן השימוש שלהם בכלים דיגיטליים בהוראה: הם נטו להשתמש בכלים קלים ונוחים יותר לתפעול ועשו זאת לצורכי פתיחה או סיכום של יחידות הוראה, אך לא לצורכי הקניית ידע.

המורים זיהו גורמים נוספים אשר יכולים להשפיע על תהליך הטמעת הטכנולוגיה בהוראה, כמו למשל מאפייני בית הספר ודרישות המחוז החינוכי. ממצא זה עולה בקנה אחד עם מסקנות שעלו ממחקרים המדגישים את השפעת גורמים בסביבת בית הספר על הטמעת שינויים בו, כמו למשל המחוז החינוכי, המפקח והרשות המקומית (Datnow, 2002; Youngs, 2001). גורם חיצוני נוסף אשר משפיע על מידת הטמעת הטכנולוגיה בהוראה הוא מאפייני המשפחה הערבית. המורים דיווחו שאחד האתגרים שהם נאלצו להתמודד עימו בלמידה מקוונת היה מאפייני המשפחה הערבית (מרובת ילדים, משתייכת למעמד סוציו-אקונומי נמוך, כוללת נוער בהדרה). קושי נוסף היה תפיסות ההורים באשר לאיכות תהליכי ההוראה: ההורים נטו להאמין בהוראה מסורתית יותר מאשר בהוראה חדשנית.

בד בבד המחקר זיהה הזדמנויות בלמידה מקוונת מרחוק. המעבר ללמידה זו בשל התפרצות נגיף הקורונה יצר אווירה המעודדת הטמעה של טכנולוגיה בהוראה, הכשיר את המורים לשימוש בטכנולוגיה בהוראה, ואף שיפר את היערכות בתי הספר ללמידה בחירום ולמעבר להוראה חדשנית. נוסף על כך המורים דיווחו על נכונות גבוהה שלהם להתפתח ולהשתלם בתחום כדי לאמץ את השינוי הזה ולהתאים את מערכת החינוך הערבית לשינויים המתרחשים בעולם ולעידן המאה ה-21. לפיכך אפשר לטעון כי אף שהמורים הערבים מעדיפים את ההוראה המסורתית על פני הוראה מתוקשבת, ואף שהם שולטים ומשתמשים

במידה נמוכה בכלים דיגיטליים (בעיקר בגלל מגבלות של ידע ומשאבים), הם מוכנים לשלב טכנולוגיה בהוראה אך לא כתחליף להוראה המסורתית.

מגבלות המחקר והמלצות למחקרי המשך

המחקר נערך בשני מחוזות חינוכיים בלבד, מחוז חיפה ומחוז הצפון; ייתכן שבמחוזות חינוכיים נוספים (כמו למשל מחוז הדרום) התמונה אחרת במעט. חשוב כי מחקר המשך יבחן את תפיסותיהם של מורים ערבים אשר מלמדים במחוזות שבמחקר הנוכחי לא נדגמו מהם משתתפים. כמו כן חשוב לבחון את תפיסותיהם של מנהלי בתי הספר, שכן אלה מהווים דמויות מרכזיות במערכת החינוך.

מקורות

אבו עסבה, ח' (2007). **החינוך הערבי בישראל: דילמות של מיעוט לאומי**. מכון פלורסהיימר למחקרי מדיניות.

אבו עסבה, ח' (2008). מערכת החינוך הערבית וסוגיית השוויון. **מפנה, 58**, 43-50.

דהאן, י', אבו רביעה קווידר, ס', יונה, י', ביטון, א', חסאן, ש', לוי, ג', מסאלחה, מ', יעקב ספראי, ל' ופינסון, ה' (2020). **משבר הקורונה והשפעתו על מערכת החינוך הישראלית**. האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים, יוזמה – מרכז לידע ולמחקר בחינוך.

חדאד חאג' יחיא, נ' ורודניצקי, א' (2018). שינויים לאורך ה-70 – התבוננות התפתחותית באתגרים חברתיים: מערכת החינוך הערבי בישראל – תמונת מצב ואתגרי העתיד. **עט השדה, 19**, 21-35.

נסים, י', ברק, מ' ובן-צבי, ד' (2012). תפיסת התפקיד ואסטרטגיות הוראה של מורים המשלבים טכנולוגיות מתקדמות בשיעוריהם. **דפים, 54**, 193-218.

עראר, ח' ואבו עסבה, ח' (2013). גורמים מעכבים בפעילותן של מחלקות החינוך בשלטון המקומי הערבי. **עיונים במינהל ובארגון החינוך, 33**, 131-162.

עראר, ח' ומסרי-חרזאללה, א' (2016). מוטיבציה בקרב מורים ערבים בישראל. **עיונים בחינוך, 13-14**, 150-175.

פרנק, א' (2012). **התחום "הפוליטי" בעבודתם של מנהלות/י בתי ספר בישראל בהתייחס להיבטים של סמכות, אחריות, אחריותיות ועומס (סאא"ע)** [חיבור לשם קבלת תואר "דוקטור לפילוסופיה"]. אוניברסיטת תל-אביב.

רביע, ח' (2013). השפעתה של החמולה במינוי מנהלי בתי ספר ביישובים הערביים בישראל. **ג'מאעה, 17**(2), 125-144.

שריף-רסלאן, א' (2011). משובים ארציים ובין-לאומיים להערכת הישגים במתמטיקה: המצב במגזר הערבי. **דארנא: כתב עת מדעי, פדגוגי וחברתי, 40**, 106-123.

Adov, L., Pedaste, M., Leijen, Ä., & Rannikmäe, M. (2020). Does it have to be easy, useful, or do we need something else? STEM teachers' attitudes towards mobile device use in teaching. *Technology, Pedagogy and Education, 29*(4), 511-526.

Aithal, P. S., & Aithal, S. (2016). Impact of on-line Education on higher education system. *International Journal of Engineering Research and Modern Education*, *1*(1), 225-235.

Bray, A., & Tangney, B. (2016). Enhancing student engagement through the affordances of mobile technology: A 21st century learning perspective on Realistic Mathematics Education. *Mathematics Education Research Journal*, *28*(1), 173-197.

Chitra, A. (2020). Study on impact of occupational stress on job satisfaction of teachers during Covid-19 pandemic period. *Global Development Review*, *4*(2), 52-62.

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4th ed.). Wiley.

Cojocariu, V. M., Lazar, I., Nedeff, V., & Lazar, G. (2014). SWOT analysis of e-learning educational services from the perspective of their beneficiaries. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, *116*, 1999-2003.

Datnow, A. (2002). Can we transplant educational reform, and does it last? *Journal of Educational Change*, *3*(3-4), 215-239.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, *13*(3), 319-340.

Demirci, A. (2009). How do teachers approach new technologies: Geography teachers' attitudes towards geographic information systems (GIS). *European Journal of Educational Studies*, *1*(1), 43-53.

Fallatah, S. A. (2021). Senior interior design students' perceptions about distance learning in the shadow of COVID-19. *Journal of Public Health Research*, *9*(Suppl. 1).

Fereday, J., & Muir-Cochrane, E. (2006). Demonstrating rigor using thematic analysis: A hybrid approach of inductive and deductive coding and theme development. *International Journal of Qualitative Methods*, *5*(1), 80-92.

Fives, H., & Gill, M. G. (Eds.). (2014). *International handbook of research on teachers' beliefs*. Routledge.

Fuchs, K. (2022). The difference between emergency remote teaching and e-learning. *Frontiers in Education*, *7*.

Gopinath, R. (2020). Mediating role of job satisfaction on the effect of self-actualization to organizational commitment and job involvement. *Solid State Technology*, *63*(6), 16500-16511.

Greer, R., Koran, J., & White, L. (2016). A beginning model to understand teacher epistemic beliefs in the integration of educational technology. In G. Chambley & L. Langub (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 2050-2056). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Habiballah, S., Bibu, N., & Danaiata, D. (2021). Educational leadership and ICT implementation in Israeli Arab sector – towards a model of hybrid leadership. *Revista de Management Comparat International*, *22*(1), 74-86.

Hallinger, P. (2010). Making education reform happen: Is there an 'Asian' way? *School Leadership & Management*, *30*(5), 401-418.

Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., & Bond, M. A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learnin*g*. *EDUCAUSE Review*.

Holstein, J. A., & Gubrium, J. F. (2021). Interviewing as a form of narrative practice. In D. Silverman (Ed.), *Qualitative research* (5th ed., pp. 69-85). Sage.

Hsu, P. S. (2016). Examining current beliefs, practices, and barriers about technology integration: A case study. *TechTrends*, *60*(1), 30-40.

Irvine, J. J. (2010). Culturally relevant pedagogy. *Education Digest*, *75*(8), 57-61.

Kara, S. (2021). An investigation of visual arts teachers' attitudes towards distance education in the time of COVID-19. *International Journal on Social and Education Sciences*, *3*(3), 576-588.

Klapproth, F., Federkeil, L., Heinschke, F., & Jungmann, T. (2020). Teachers' experiences of stress and their coping strategies during COVID-19 induced distance teaching. *Journal of Pedagogical Research*, *4*(4), 444-452.

Kornbluh, M. (2015). Combatting challenges to establishing trustworthiness in qualitative research. *Qualitative Research in Psychology*, *12*(4), 397-414.

Lase, D., Zega, T. G. C., Daeli, D. O., & Zaluchu, S. E. (2022). Parents' perceptions of distance learning during COVID-19 in rural Indonesia. *Journal of Education and Learning*, *16*(1), 103-113

Lestiyanawati, R., & Widyantoro, A. (2020). Strategies and problems faced by Indonesian teachers in conducting e-learning system during COVID-19 outbreak. *Journal of Culture, Literature, Linguistics and English Teaching*, *2*(1), 71-82.

Liu, S. H. (2011). Factors related to pedagogical beliefs of teachers and technology integration. *Computers & Education*, *56*(4), 1012-1022.

Maatuk, A. M., Elberkawi, E. K., Aljawarneh, S., Rashaideh, H., & Alharbi, H. (2022). The COVID-19 pandemic and e-learning: Challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *Journal of Computing in Higher Education*, *34*(1), 21-38.

Mahoney, J., & Hall, C. A. (2020). Exploring online learning through synchronous and asynchronous instructional methods. In C. M. Sistek-Chandler (Ed.), *Exploring online learning through synchronous and asynchronous instructional methods* (pp. 52-76). IGI Global.

Nambiar, D. (2020). The impact of online learning during COVID-19: Students' and teachers' perspective. *The International Journal of Indian Psychology*, *8*(2), 783-793.

Orhan, G., & Beyhan, O. (2020). Teachers' perceptions and teaching experiences on distance education through synchronous video conferencing during Covid-19 pandemic. *Social Sciences and Education Research Review*, *7*(1), 8-44.

Orlando, J., & Attard, C. (2016). Digital natives come of age: The reality of today's early career teachers using mobile devices to teach mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, *28*, 107-121.

Pourhossein Gilakjani, A., & Sabouri, N. B. (2017). Advantages of using computer in teaching English pronunciation. *International Journal of Research in English Education*, *2*(3), 78-85.

Rahayu, R. P., & Wirza, Y. (2020). Teachers' perception of online learning during pandemic Covid-19. *Journal Penelitian Pendidikan*, *20*(3), 392-406

Ramij, M. G., & Sultana, A. (2020). *Preparedness of online classes in developing countries amid COVID-19 outbreak: A perspective from Bangladesh*. Social Science Research Network website: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3638718

Rasmitadila, R., Aliyyah, R. R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Syaodih, E., Nurtanto, M., & Tambunan, A. R. S. (2020). The perceptions of primary school teachers of online learning during the COVID-19 pandemic

period: A case study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, *7*(2), 90-109.

Reingold, R., & Baratz, L. (2020). Arab school principals in Israel – between conformity and moral courage. *Intercultural Education*, *31*(1), 87-101.

Richards, L., & Morse, J. M. (2012). *README FIRST for a user' s guide to qualitative methods* (3rd ed.). Sage.

Richardson, J. W., Hollis, E., Pritchard, M., & Lingat, J. E. M. (2020). Shifting teaching and learning in online learning spaces: An investigation of a faculty online teaching and learning initiative. *Online Learning*, *24*(1), 67-91.

Sang, G., Valcke, M., van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Student teachers' thinking processes and ICT integration: Predictors of prospective teaching behaviors with educational technology. *Computers & Education*, *54*(1), 103-112.

Schacter, J., & Jo, B. (2017). Improving preschoolers' mathematics achievement with tablets: A randomized controlled trial. *Mathematics Education Research Journal*, *29*(3), 313-327.

Scherer, R., & Teo, T. (2019). Technology acceptance models: What we know and what we (still) do not know. *British Journal of Educational Technology*, *50*(5), 2387-2393.

Selvaraj, A., Radhin, V., Ka, N., Benson, N., & Mathew, A. J. (2021). Effect of pandemic based online education on teaching and learning system. *International Journal of Educational Development*, *85*.

Shamir, H., Feehan, K., & Yoder, E. (2017). Does CAI improve early math skills? In P. Escudeiro, G. Costagliola, S. Zvacek, J. Uhomoibhi, & B. M. McLaren (Eds.), *Proceedings of the 9th International Conference on Computer Supported Education* (vol. 2, pp. 285-292). SciTePress.

Simons, M., Meeus, W., & T'Sas, J. (2017). Measuring media literacy for media education: Development of a questionnaire for teachers' competencies. *Journal of Media Literacy Education*, *9*(1), 99-115.

Sturm, E., & Quaynor, L. (2020). A window, mirror, and wall: How educators use Twitter for professional learning. *Research in Social Sciences and Technology*, *5*(1), 22-44.

Tarman, B. (2020). Editorial: Reflecting in the shade of pandemic. *Research in Social Sciences and Technology*, *5*(2), i-iv.

Thornberg, R., & Charmaz, K. (2014). Grounded theory and theoretical coding. In U. Flick (Ed.), *The SAGE handbook of qualitative data analysis* (pp. 153-169). Sage.

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development*, *65*(3), 555-575.

Willig, C. (2014). Interpretation and analysis. In U. Flick (Ed.), *The SAGE handbook of qualitative data analysis* (pp. 136-150). Sage.

Wimmer, R. D., & Dominick, J. R. (2013). *Mass media research: An introduction* (10th ed.). Cengage Learning.

Wood, E., Mueller, J., Willoughby, T., Specht, J., & Deyoung, T. (2005). Teachers' perceptions: Barriers and supports to using technology in the classroom. *Education, Communication & Information*, *5*(2), 183-206.

Youngs, P. (2001). District and state policy influences on professional development and school capacity. *Educational Policy*, *15*(2), 278-301.