

אתגרים, הזדמנויות ואסטרטגיות של הוראה מרחוק בחירום במהלך ההתמודדות עם מגפת הקורונה

אינה בלאו

האוניברסיטה הפתוחה
inabl@openu.ac.il

תמר שמיר-ענבל

האוניברסיטה הפתוחה
tamaris@openu.ac.il

Facilitating Emergency Remote Teaching during COVID-19 Pandemic

Tamar Shamir-Inbal

The Open University of Israel
tamaris@openu.ac.il

Ina Blau

The Open University of Israel
inabl@openu.ac.il

Abstract

This study describes teacher experience in leading Emergency Remote Teaching (ERT) in K-12 and conducting blended synchronous and asynchronous instruction during the COVID-19 pandemic. The purpose of this research was to understand the pedagogical, technological, and organizational challenges and benefits of ERT, and to explore the pedagogical strategies used by teachers. This study employed a qualitative research paradigm using a nation-wide online sample, which included 133 elementary and secondary school teachers from Hebrew-speaking and Arabic-speaking schools in Israel. Participants were asked to share their perspectives and experiences of ERT through open-ended questions in an online questionnaire. The bottom-up analysis raised 1,822 statements reflecting teachers' perceptions of pedagogical, technological, and organizational challenges (N=580) and benefits of ERT (N = 827), as well as a variety of pedagogical distance learning strategies used by teachers (N = 415). The study raises the need to turn a curse into a blessing and to incorporate the experience of distance learning and online activities into the school agenda on a regular basis in order to develop important digital competencies of teachers and students and be prepared for the next emergency event. We discuss the implications of our findings for educational theory and practice.

Keywords: Emergency Remote Teaching – ERT; K-12 in COVID-19 pandemic; teachers' pedagogical strategies; synchronous, asynchronous and blended learning.

תקציר

במהלך תקופת הקורונה נדרשו המורים המלמדים במערכת החינוך הפורמלית, לבצע הוראה מרחוק המותאמת לחירום (Emergency Remote Teaching- ERT). לשם-כך היה עליהם להתמודד עם ניהול הוראה-למידה מרחוק המשלבת הפעלות סינכרוניות ואסינכרוניות. מטרת המחקר הייתה להבין את האתגרים ואת ההזדמנויות בהקשר של למידה מרחוק בעת חירום בהיבטים פדגוגיים, טכנולוגיים וארגוניים, ולעמוד על אסטרטגיות ההוראה בהן בחרו המורים להשתמש. המחקר הינו מחקר איכותני המבוסס על היגדים שנאספו באמצעות שאלון מקוון פתוח בו השתתפו 133 מורים מבתי-ספר יסודיים ותיכוניים בפריסה ארצית. המשתתפים התבקשו לשתף את נקודות המבט האישית שלהם ולתאר את התנסותם בראשית הלמידה מרחוק. הניתוח התבצע על-פי גישת התיאוריה המעוגנת בשדה (מלמטה למעלה) והעלה 1,822 היגדים. ההיגדים משקפים את תפיסות המורים בהקשרים פדגוגיים, טכנולוגיים וארגוניים שחוו בהתייחס לאתגרים (N=580), ההזדמנויות שנמצאו בפן האישי והמערכתי בהוראה מרחוק

ספר הכנס השישה-עשר לחקר חדשנות וטכנולוגיות למידה ע"ש צ'ייס: האדם הלומד בעידן הדיגיטלי אי בלאו, אי כספי, יי עשת-אלקלעי, ני גרי, יי קלמן, תי לוטרמן (עורכים), רעננה: האוניברסיטה הפתוחה

(N=827), ומגוון אסטרטגיות הלמידה שפתחו המורים לצורך זה (N=415). המחקר מעלה את הצורך לשלב בחוויית הלמידה מרחוק פעילויות סינכרוניות וא-סינכרוניות וכן להטמיע פעילויות מקוונות דומות כחלק מסדר היום הבית-ספרי על-מנת לפתח מיומנויות דיגיטליות חשובות בקרב מורים ותלמידים בעת חירום כמו גם בשגרה.

מילות מפתח: הוראה מרחוק בעת חירום; אתגרים והזדמנויות בלמידה מרחוק בבתי-הספר; אסטרטגיות פדגוגיות בלמידה מרחוק; למידה סינכרונית, א-סינכרונית ומשולבת.

מבוא

שמירה על רוטינה של הוראה ולמידה בתקופת מגפת הקורונה הינה אתגר משותף לכלל קהילות החינוך בעולם (Huang, Liu, Tlili, Yang, & Wang., 2020). בתקופה זו, נדרשו מערכות החינוך לקיים מערך הוראה ולמידה מרחוק מותאם לשעת חירום המאפשר לשמר הוראה, למידה ותקשורת שוטפת עם תלמידים מבינם פלטפורמות של למידה מרחוק הנגישות בכל מקום ובכל זמן, והמבוססות על שימוש בסביבות דיגיטליות סינכרוניות או אסינכרוניות, יכולות לספק לומדים מגוון אפשרויות ללמידה נוחה ויעילה, המותאמת לצרכיהם, לקצב אישי ולתחומי ענין שונים (Engelbertink, Kelders, Woudt-Mittendorf, & Westerhof., 2020).

על-כן ההנחה היא שהוראה המבוססת על למידה מרחוק, יכולה להיות מסגרת למידה תומכת גם בשעת משבר. כלומר, למידה מרחוק תוכל ליצור שגרה מובנית שתכלול פעילויות הוראה-למידה משמעותיות ויצירתיות עבור תלמידים (Burde, Kapit, Wahl, Guven, & Skarpeteig, 2017). כך, למרות הסגר וחוסר היכולת להגיע וללמוד בבתי הספר, תוכל מערכת החינוך להמשיך בתפקידה המסורתית, עד ששוב יהיה בטוח לחזור לשגרה (Xie, & wYang, 2020; Kong, 2020). זאת ועוד, שימוש מושכל בכלים דיגיטליים חדשניים עשוי לקדם תהליכי הבניית ידע בהתאם לגישות פדגוגיות מתקדמות (Blau, & Shamir-Inbal, 2017b), לקדם פיתוח מיומנויות חברתיות ושיתופיות, ויחסים אישיים בין המשתתפים (Huang, et al., 2020). כך טכניקות של למידה מרחוק יכולות לסייע בהובלת שינויים בדרכי הוראה, בהנעת תלמידים להשתתף בפעילויות מקוונות ובהתמודדות כלומדים עצמאיים (Blau, & Shamir-Inbal, 2017a; Vlachopoulos, 2020).

הוראה מקוונת, ממש כמו הוראה בכיתה, מבוססת על תפיסות עולם חינוכיות מסורתיות שברובן פותחו על-ידי מורים בעת שגרה. מכאן שהצורך בשינוי והמעבר המידי ללמידה מרחוק בעת חירום היה מאתגר. האתגרים עימם נדרשו המורים והתלמידים להתמודד היו רבים. אתגרים אלה נבעו מתמיכה טכנולוגית ופדגוגית חלקית, מחוסר ניסיון בשימוש בכלים טכנולוגיים באופן יום-יומי, מהיעדר תשתית דיגיטלית ראויה ומחוסר היכולת של התלמידים לנווט עצמם באופן עצמאי במרחב המקוון. כלומר, להפוך ללומדים בעלי יכולות ללמידה עצמאית, הנדרשים לאחריות אישית ולמוטיבציה במהלך הלמידה מרחוק (Engelbertink, et al., 2020). אך מעבר לכך, האתגר הגדול ביותר נובע מהצורך לשנות פדגוגיה מסורתית המתבססת על העברת מידע בין מורים ותלמידים ומהצורך להתאים את אסטרטגיות ההוראה המקובלות בכיתה להוראה מרחוק (Cheng, 2020). על-מנת להנגיש לתלמידים פעילויות הוראה שהותאמו ללמידה עצמאית בבית, נדרשו המורים לשפר את כישוריהם המקצועיים, ללמוד איך לשלב משאבי רשת ומשימות דיגיטליות באסטרטגיות ההוראה שלהם ולהגביר את התקשורת השוטפת בינם לבין התלמידים (Kong, 2020). זאת בנוסף, לחיזוק הקשר השוטף עם ההורים, באמצעות פלטפורמות בית-ספריות דיגיטליות שונות (Cheng, 2020).

בהתבסס על ניסיון ההתמודדות עם למידה מרחוק בסין, טוענים הואנג ועמיתיו (Huang, et al., 2020), שכדי לקיים למידה דיגיטלית בעת חירום ברמה הארצית חשוב לספק למערכת החינוך ציוד ותשתיות מתקדמות, הדרושות ללמידה דיגיטלית נרחבת. כך גם לספק גישה למשאבי למידה דיגיטליים ולתוכניות חינוכיות, לבנות תכניות הכשרה מקוונות למורים המבוססות על התאמה בין פדגוגיה וטכנולוגיה, לחזק מנהיגות פנימית בית ספרית, לעודד שיתוף פעולה בין מורים בצוותים השונים, וכן לזמן שיתוף פעולה בין מגזרים ממשלתיים, עסקיים ופרטיים.

משרד החינוך בישראל (2020), פעל באופן דומה על-מנת לסייע לבתי הספר להתארגן במהלך תקופת הסגר ולסייע למורים לקיים פעילויות למידה מרחוק מבתיהם. לשם-כך פורסמו פעילויות בנושאי למידה שונים במאגר פעילויות ארצי והוקם מערך אולפנים שהקליטו ושדרו השתלמויות למורים ושיעורים לתלמידים. צוותי בתי-הספר הונחו לשמור על קשר רציף, לקיים פעילות חברתית ולתת תמיכה רגשית לתלמידיהם. ברמת התלמידים, הלמידה מרחוק התנהלה באופן סינכרוני ואסינכרוני מהבית. כאשר ברוב המקרים הומלץ לתלמידים להיעזר בהורים או בבני משפחה אחרים בנושאים טכניים ובהשלמת משימות למידה.

הלמידה הסינכרונית מרחוק התבצעה באמצעות פלטפורמות של וועידות חוזי (כדוגמת ZOOM) המאפשרות לקיים תקשורת דו-כיוונית באמצעות צפייה (מצלמה דיגיטלית), דיבור והאזנה (מיקרופון

ואוזניות), ושיתוף מסכים להצגה ולעבודת צוות (Blau, Weiser, & Eshet-Alkalai, 2017). שימוש כזה מאפשר לקיים שיעורים הדומים לשיעורים המתנהלים בכיתה הרגילה, שיעורים בהם מתקיימות פעילויות מליאה, כמו גם משימות אישיות וקבוצתיות וכן פעילויות חברתיות המתקיימות מרחוק. עם זאת, נדמה כי הפופולריות הרבה של וועידות החוזי השונות מתעלמת מהעובדה שהוראה סינכרונית יכולה להוביל ליישום מודלים פדגוגיים מסורתיים בהם המורה נמצא במרכז ותפקידו מתרכז בהעברת הידע (Blau et al., 2017). מאידך, כאשר המפגש הסינכרוני ממוקד בלומדים ניתן לקיים דיונים כאשר הלומדים הם אלה שמובילים את הדיון, מציגים את תוצרי הלמידה שהכינו, פועלים יחד עם עמיתים ונותנים משוב הדדי (Blau & Shamir-Inbal, 2017b).

למידה אסינכרונית נועדה לקדם את הלמידה העצמאית של התלמידים. נושא הלמידה יכול להיות אחד או דיפרנציאלי וניתן ללמוד אותו באופן אינדיבידואלי או בשיתוף פעולה. תהליכים כאלה יכולים להוביל לתוצאות למידה שונות, כולל תכנון תוצרים אותנטיים דיגיטליים על-ידי לומדים (Blau & Shamir-Inbal, 2017b). תפקידו של המורה בפעילויות א-סינכרוניות כאלה, הוא להציע הדרכה בתהליך הלמידה העצמאית ולספק פיגומים שיתמכו בעבודתם של התלמידים.

השילוב של למידה מקוונת סינכרונית ואסינכרונית – אחד הפורמטים של למידה מעורבת (blended-learning) יכול להוות דרך יעילה להפוך את התלמידים למשתתפים פעילים בתהליך הלמידה (Romero-Hall, & Vicentini, 2017). שילוב כזה יכול לשמור על שגרת ההוראה והלמידה גם במהלך תקופת החירום ויכול לעזור למורים לעקוב אחר רווחת תלמידיהם.

מטרת המחקר הינה לחקור את האתגרים העומדים בפני מורים ביישום תהליכי למידה מרחוק בעת משבר מגפת הקורונה, להבין את ההזדמנויות ואת הפתרונות שאימצו בהקשר פדגוגי, זאת כדי להציע פדגוגיה מתאימה למקרי חירום עתידיים ואירועי ניידות מוגבלים. בהתאם לכך נקבעו שאלות המחקר:

- מהם האתגרים ומהן ההזדמנויות שבהוראה מרחוק בעת חירום, בהתייחס להיבטים פדגוגיים, טכנולוגיים וארגוניים?
- מהן האסטרטגיות הפדגוגיות (סינכרוניות ואסינכרוניות) שמורים מפעילים במהלך הוראה למידה והערכה בחירום?

מתודולוגיה

המחקר בוצע בשיטה האיכותנית המאפשרת להבין את נקודות המבט של המורים ואת האסטרטגיות הפדגוגיות בהן השתמשו בראשית מגפת הקורונה.

אוכלוסיית המחקר

המדגם כלל 133 מורים מכל חלקי הארץ. מתוכם 54 (40.5%) היו מורים מחנכים, 44 (33.1%) מורים בתחומי דעת שונים, 22 (16.5%) רכזי תקשוב, והשאר – מנהלי בתי-ספר או סגני מנהלים. בקרב המשתתפים 69 (51.9%) עבדו בבתי-ספר יסודיים והשאר בבתי-ספר על-יסודיים. רוב המשתתפים היו מבתי-ספר דוברי עברית ו-8.3% היו מבתי-ספר דוברי ערבית. מרבית המדגם, 98 (73.7%) כלל אנשי חינוך עם ותק של למעלה מ-10 שנים, לעומתם 20 (15%) היו בעלי ותק של 6-10 שנים ו-15 נוספים (11.3%) דיווחו על ותק של עד 5 שנים בלבד. מתוך המשתתפים 44 (43.2%) היו בעלי ניסיון בהכשרת מורים, בנוסף לתפקידם בהוראה.

הליך וכלי המחקר

הנתונים נאספו בראשית המעבר ללמידה מרחוק, באמצעות שאלון מקוון שהופץ בקבוצות מורים ברשת פייסבוק. המורים התבקשו לשתף את נקודות המבט והפרקטיקות הפדגוגיות בהם השתמשו בתקופה זו. השאלון כלל שאלת רב-בררה סגורה – האם הוראת החירום בוצעה בעיקר באופן סינכרוני, אסינכרוני או בשילוב בין השניים. שאר השאלות היו פתוחות ואפשרו מענה אישי והרחבה. השאלות שנשאלו התייחסו לחוויית ההוראה המקוונת במהלך תקופת הקורונה, להתארגנות בית-הספר למתן סיוע והדרכה, בהכשרת לצוותי ההוראה, באתגרים המרכזיים ודרכי ההתמודדות איתם. בסיום התבקשו המורים לפרט שתי פעילויות למידה שבצעו עם תלמידיהם במהלך התקופה ולתאר איזה משוב התקבל מהתלמידים או מהוריהם כתוצאה מכך. בסיום השאלון נשאלה השאלה מה השתנה, אם בכלל, ביחסך כלפי היבטים טכנולוגיים, פדגוגיים וארגוניים בהקשר של למידה מרחוק מקוונת כתוצאה מההתנסות שחוויית בתקופה זו?

ההיגדים שנאספו נותחו מלמטה-למעלה תוך קיבוצם לקטגוריות על-פי גישת התיאוריה המעוגנת בשדה. הקידוד אינו חד ערכי, כלומר, ניתן לייחס היגדים שונים למספר קטגוריות. לבדיקת מהימנות בין-שופטים, 25% מההיגדים קודדו על ידי שתי החוקרות ונמצאה רמת הסכמה גבוהה בין שני המקודדים.

ממצאים ודיון

עם התפשטות מגפת הקורונה הפכה הלמידה מרחוק לשיטת הלימוד העיקרית בארץ כמו גם בעולם (Huang, et al., 2020; Kong, 2020). סגירת בתי-הספר ומעבר ללימודים מהבית העלתה סוגיות שונות (N=1,822 היגדים), שקובצו לשלוש קטגוריות עיקריות: אתגרים (N=580; 32%), הזדמנויות (N=827; 45%) ואסטרטגיות בהן נעשה שימוש (N=415; 23%).

אתגרים והזדמנויות בלמידה מרחוק

שאלת המחקר הראשונה בחנה אתגרים והזדמנויות שחוו המשתתפים בלמידה מרחוק. האתגרים המרכזיים איתם התמודדו המורים התייחסו לאתגרים פדגוגיים, ארגוניים ניהוליים מערכתיים, אתגרים טכנולוגיים ואתגרים אישיים ומשפחתיים אתם התמודדו המורים, כמתואר בטבלה 1.

טבלה 1. אתגרים בלמידה מרחוק (N=580)

קטגוריה מרכזית	מס'	היגד מייצג
אתגרים של מורים N=269 היגדים		
אתגרים פדגוגיים – קשיים בניהול למידה דיפרנציאלית, הערכת ביצועי תלמידים, שמירה על קשר רציף.	80, 30%	"היה לי מאתגר ללמד את עצמי איך ללמד אחרת. שונה ממה שהתרגלתי עד היום." (מורה 116) "כמורה וותיק התקשיתי להיפתח לדרכי הוראה חדשות, היה לי קשה שלא ראיתי את כל התלמידים" (מורה 9)
אתגרים טכנולוגיים – ידע טכנולוגי וציוד חסרים.	50, 19%	"היה לי קושי בלימוד פלטפורמות חדשות ... זה פשוט היה דרך ניסוי וטעיה. זה היה מעייף!" (מורה 39) "הצורך להשתמש במערכות ממוחשבות שלא ידעתי כלל על קיומם היה מלחיץ, לא ידעתי איך להשתמש בהם" (מורה 58)
אתגרים ארגוניים ומערכתיים – חוסר מוכנות ללמידה מרחוק. חוסר הדרכה ארגונית או תמיכה.	93, 34%	"בהתחלה היה חוסר וודאות. היה קושי להיערך כי לא היה ברור מה צריך לעשות ואיך." (מורה 12) "המון אנשים היו צריכים תמיכה בבת אחת בהמון רבדים. בימים הראשונים כולם פנו אלי כדי לקבל שאלות ותשובות." (מורה 29)
אתגרים אישיים – עומס יתר, שעות עבודה ארוכות בבית במקביל בטיפול בבית.	46, 17%	"נדרשתי ללמידת כלים טכנולוגיים בזמן לא נוח ובלחץ ... האתגר היה ללמד מהבית כשהילדים הפרטיים שלי סביבי. ואני מנסה לתמרן כל הזמן." (מורה 52) " אין לי הציוד הנדרש בבית. אין לי מצלמה במחשב הנייח ואין לי מחשב נייד" (מורה 120)

קטגוריה מרכזית	מס'	היגד מייצג
אתגרים של תלמידים N=311 היגדים		
התנהלות כלומדים עצמאיים	138, 44%	"הלימוד מרחוק באופן עצמאי לא היה פשוט. התלמידים רגילים להקניה מסודרת ולהסבר נוסף במידת הצורך, הם פחות יודעים ללמוד לבד" (מורה 131) "להרבה תלמידים זה לא מתאים, הם אינם יודעים ללמוד לבד, הם לא מבינים מה לעשות. (מורה 53)
התמודדות עם תחושת לחץ בדידות וחרדה מצד לומדים.	21, 7%	"לתלמידים יש קושי רגשי של התמודדות עם המצב, הפחד מהלא נודע, געגוע לשיגרה, לביה"ס, לחברים ולמורה (מורה 120) "רובם מתגעגעים לחברים. חלק משועממים וחלק התלוננו על מריבות עם אחים." (מורה 117)
אתגר טכנולוגי של תלמידים – ידע בהפעלה ובשימוש, ציוד חסר.	99, 32%	"למידה מרחוק מצריכה שלכל תלמיד יהיה מחשב. יש הרבה תלמידים במצב סוציאקונומי נמוך, שאין להם מחשב, או שהמחשב מקולקל או שהוא לא מחובר לאינטרנט כי אין למשפחה תקציב." (מורה 6) "התלמידים התקשו, לחלק גדול מהם אין מחשבים בבית ועבודה בטלפון הנייד לא אפשרה לפתוח מסמכים גדולים ולכתוב בהם." (מורה 112)
חוסר בתמיכת הורים	53, 17%	"לחלק מההורים היה לא קל משום שהם לא ידעו כיצד לעזור לילדים" (מורה 78) "חלק מההורים העדיפו שהילדים ימשיכו לישון, העיקר שהם לא יצטרכו להתמודד איתם." (מורה 20)

על-פי הטבלה האתגרים הפדגוגיים עליהם דיווחו המורים נבעו מהצורך להתאים את דרכי ההוראה שלהם למדיום הדיגיטלי, לשלב פעילויות הוראה מותאמות לתלמידים, לספק הדרכה שוטפת וסיוע בפיתוח מיומנויות כלומדים עצמאיים. המורים דיווחו שלמרות הקושי, ישנה חשיבות רבה בשמירה על קשר אישי שוטף ומענה לצרכים רגשיים של תלמידיהם. יתכן שמגוון הפעילויות החברתיות שערכו המורים סייעו להפחתת החרדה והלחץ בקרב תלמידים. בדומה לכך, מחקרים קודמים בהקשר של חינוך בעתות משבר (Burde, et al., 2017) הראו כי פעילויות חברתיות תורמות לתחושת הביטחון של התלמידים. חשיפת תלמידים במצבי חירום לפעילויות מובנות, משמעותיות ויצירתיות במסגרת בית ספרית או במרחבי למידה בלתי פורמליים, משפרת את רווחתם הרגשית וההתנהגותית.

האתגרים הטכנולוגיים שדווחו התייחסו לצורך לעשות שימוש מידי בכלים דיגיטליים, לעיתים ללא הכשרה מספקת. בנוסף, הממצאים מראים כי קיים חוסר בציוד מתאים לביצוע למידה מרחוק. Vlachopoulos (2020) התייחס לנושא הצטיידות מורים כמרכיב קריטי בקיום הוראה מיטבית גם מהבית. על-פי המחקר הנוכחי, בחלק מהבתים מחשב אחד היה צריך לענות על הצרכים של המורה ושל ילדיו כתלמידים. זהו אתגר טכנולוגי משמעותי שעבורו יש למצוא פתרונות ברמת המערכתית הלאומית.

האתגרים הארגוניים-המערכתיים עליהם דווח הצביעו על חוסר תיאום בין מערכת החינוך הארצית לבין התנהלות בתי-הספר. התמיכה וההדרכה של המורים חשובים במיוחד בעתות משבר (Cheng, 2020; Huang, et al., 2020). המורים דיווחו על תחושה של חוסר תמיכה מצד משרד החינוך. הוראות סותרות גרמו לבלבול ולקשיים בארגון הפנימי של בתי הספר במעבר ללמידה מרחוק. ברמה הלאומית, המשרד החינוך נדרש לתמוך בבתי-ספר ולהדריכם, לספק להם תוכן דיגיטלי, כלים ללמידה מרחוק ולהכשירם (Raza, et al., 2019). ללא פרוטוקול הדרכה מתוכנן היטב יתקשו בתי-הספר ליישם הוראה יעילה בחירום (Xie & Yang, 2020). להערכתנו, תחושת חוסר התמיכה ברמה הלאומית עליה דיווחו המורים, הובילה לחוסר שיתוף פעולה מצד ההורים ואף לביקורת שהובעה בתקשורת. למרות שמשרד החינוך הישראלי מקיים תרגיל למידה חירום בכל מוסדות החינוך (משרד החינוך, 2020), נראה כי התרגול אינו מספיק בכדי להכין את המורים לאתגרים האמיתיים הנובעים מלמידה בחירום. אנו ממליצות להמשיך את ההתנסות בלמידה מרחוק גם בעת שיגרה כחלק מסדר היום ורוטינת הפעילות של בתי-הספר. בדרך זו להערכתנו יוטמעו דרכי הוראה ולמידה העושים שימוש מושכל בטכנולוגיה ככלי עזר בתוכניות-הלימודים של בתי-הספר ויהיו חלק מתרבות ההוראה השוטפת שלהם. זאת בהתאם לתפיסה על-פיה הטמעה בתרבות הבית-ספרית הכרחית להטמעת טכנולוגיה באופן מיטבי ולהעצמתם המקצועית של המורים (Blau & Shamir-Inbal, 2017a).

האתגרים האישיים התייחסו לקשיים בהתמודדות עם מגבלות ביתיות ומשפחתיות. כלומר, כאשר מורים לימדו, גם ילדיהם היו גם בבית והיו זקוקים לתשומת ליבם ולעזרתם כהורים. אתגרים אלה הנוגעים לאילוצים אישיים ומשפחתיים ודורשים לקיים איזון בין עבודה למשפחה, תואמים את הספרות הדנה בקביעת גבולות בין תחומים אלה (Xi, et al., 2020).

למרות האתגרים שתוארו, הצליחו המורים לקיים שגרת למידה בחלק גדול מבתי-הספר ובמגוון גילאים רב. ההצלחה נבעה מהירתמותם המידית ומהווה עדות לעוצמתם המקצועית של המורים בהתמודדות עם אתגר הלמידה מרחוק, שאיפשר לחשוב מחוץ לקופסה ולפתח שיטות למידה בלתי שגרתיות בהתאם למצב שנוצר.

טבלה 2. ההזדמנויות הכרוכות בלמידה מרחוק (N=827)

קטגוריה מרכזית	מס'	היגד מייצג
היבטים פדגוגיים – התנסות בדרכי הוראה וכלים חדשים להוראה התנסות כמעצבי פעילויות הוראה	114, 14%	"הרגשתי שעברתי התפתחות אישית משמעותית סביב בניית מערכים חדשים והוראת חומר באמצעים חדשניים. השתלמתי המון בתקופה הזאת. זוהי עבורי תקופה של למידה וצמיחה מקצועית" (מורה 97) "זוהי הזדמנות פז להתקדם להוראה מסוג אחר, להיות יצירתיים ולחפש דרכים שונות להוראה. האילוץ יצר אצלי רצון להתפתח ולהיות לומד עצמאי, לחפש ולפתח רעיונות חדשים ללימוד תכנים שונים." (מורה 20)
היבטים טכנולוגיים – מודעות לכלים דיגיטליים חדשים להוראה	79, 10%	"במהלך תקופת הקורונה למדתי להשתמש בהרבה כלים דיגיטליים שלא הכרתי לפני כן. הבנתי שזה לא כל כך מפחיד כמו שחשבתי בהתחלה." (מורה 18) ההתנסות שלי במהלך ההוראה מרחוק בעידן הקורונה הפכה להיות עבורי הזדמנות אמיתית לשימוש מוגבר במבחר כלים דיגיטליים אותם למדתי בשנים האחרונות." (מורה 36)
היבטים אישיים – תחושת העצמה אישית פיתוח יכולת של למידה עצמית	60, 7%	"חוויתי צמיחה אישית מדהימה! ... התמודדתי עם קשיים אבל פיתחתי את היכולת לפתור בעיות לבד." (מורה 81) "זו הייתה הזדמנות פז ... שאילצה אותי להיות לומד עצמאי, לחפש כלים חדשים ולפתח רעיונות חדשים ..." (מורה 20)
היבטים מערכתיים, צוות המורים – מוכנות בית הספר ללמידה החירום	40, 5%	"בכל שנה אנו משתתפים בתרגילי למידה מרחוק בחירום. ברגע שהחלט לסגור בתי ספר, קיבלנו הוראות מהמנהלת מה לעשות ואיך לעשות זאת. היינו מוכנים." (מורה 5) "קיבלנו הכשרה מתאימה לשימוש בכלים דיגיטליים לפני הקורונה. בית הספר שלנו חדשני ומקדם שילוב טכנולוגיה. יש עידוד מצד מנהל בית הספר, כמו גם ממורים מובילים, לשלב טכנולוגיה בתהליך ההוראה שלנו." (מורה 28)
התארגנות למען תמיכה פנימית, הדדית	121, 15%	"מדי שבוע התקיימו מפגשי צוות זום עם הדרכה אישית בנוסף מי שנוזקק לסיוע נוסף קיבל תמיכה באמצעות שיחות טלפון וואטסאפ." (מורה 16) "היו לנו פגישות צוות סינכרוניות בהן למדנו דרכים חדשות לתקשר באמצעים דיגיטליים. מורים עם ניסיון וידע קודם עזרו למורים אחרים שהתקשו." (מורה 21)
שיתוף תכנים ופעילויות למידה עם עמיתים	124, 15%	"המורים התנדבו לעזור אחד לשני, לשתף חומרי למידה והמליצו על אתרים שימושיים, עזור אחד לשני בעיצוב פעילויות למידה ועוד." (מורה 20) "בצוות שלנו המורים שתפו חומרי למידה זה עם זה וחפשו גם תכנים שמתאימים למורים אחרים." (מורה 5)

קטגוריה מרכזית	מס'	היגד מייצג
תכנון תכנית בית ספר ולוח זמנים	40, 5%	"צוות ההנהלה של בית הספר נפגש עם רכז התקשוב וביחד תכננו כיצד לארגן את הלמידה מרחוק בבית הספר." (מורה 103) "הרכזים הפדגוגיים יצרו לוח זמנים, כך שכל מורה בצוות ידע מה נדרש ללמד ומתי; כך זה היה מאורגן וברור גם עבור התלמידים." (מורה 29)
היבטים מערכתיים – קהילת בית הספר, ברמת תלמידים – תקשורת בין מורה לתלמידו, דאגה לרווחת התלמידים	130, 15%	"כמחנך הרגשתי שפתחתי חלון לעולמם של התלמידים שלי הכרתי את התחביבים שלהם ואת חיות המחמד שלהם. זה ייצר קשרים בינינו." (מורה 41) "התלמידים היו מעורבים מאוד. הם חיכו כל בוקר לפגישה שלנו ... דיברנו, צחקנו, ביצענו משימות מהנות ושמרנו על תחושה של שגרה יומיומית וקשר רציף." (מורה 87)
היבטים מערכתיים – ברמת הקהילה הבית ספרית והורים – תחושת הצלחה המבוססת על מעורבות הורים	107, 13%	"עם הזמן ההורים הפכו להיות מעורבים, אכפתיים ומוכנים לסייע. הם תמכו בילדיהם ועזרו להם. קיבלתי משוב ותגובות חיוביות על השיעורים והמשימות." (מורה 81) "התגובות שקיבלתי מההורים היו חיוביות. הן הביעו שביעות רצון מכך ששמרנו על שגרת למידה רציפה שחיברה בין התלמידים." (מורה 82)
היבטים מערכתיים – ברמה הלאומית – שימוש בחומרי למידה שתוכנו על ידי ספקי תוכן דיגיטלי	12, 1%	"המטלות שנתנו לתלמידים שלנו נלקחו מאתרי תוכן חינוכיים שונים." (מורה 128) "יש כל כך הרבה פלטפורמות למידה מקוונות נפלאות בהן כל תלמיד יכול למצוא תכנים שמתעניינים בו. נתתי לתלמידים משימות לבצע בפלטפורמות החינוכיות האלה כדי שיוכלו להתאמן." (מורה 120)
שימוש בחומרי למידה המועברים על ידי משרד החינוך		"הרצאות יומיות בנושאים מגוונים הועברו על ידי מורים מובילים שנבחרו על ידי משרד החינוך. ההרצאות הוקלטו ושודרו בערוץ החינוכי וסייעו לתלמידים לשמור על רצף של למידה ותרגול." (מורה 2) "משרד החינוך הקליט והציג שיעורים מעניינים עבור התלמידים במגוון נושאים." (מורה 28)

הלמידה מרחוק יכולה להיות משימה מאתגרת עבור מורים ותלמידים שאינם מורגלים בה (Hodges, et al., 2020), אך כפי שנמצא להלן אפשר היה גם להרוויח ממנה ולראות בה הזדמנות להוראה וללמידה וונה (Vlachopoulos, 2020). לשימוש מושכל בטכנולוגיה חלק חשוב בתחושת העצמה מקצועית ואישית של מורים (Engelbertink, et al., 2020). רבים מהמשתתפים דיווחו על הצורך לעשות שימוש מושכל במגוון כלים טכנולוגיים, כדי לאפשר יישום פדגוגיה עדכנית, מעקב אחר ביצועי התלמידים ושמירה על תקשורת מתמשכת בין מורים, תלמידים והוריהם. מצב החירום אילץ מורים לגשר על הפער שבין הוראה מסורתית בכיתות, להוראה מרחוק ולמצוא שיטות חדשות ויצירתיות בכדי ללמד. מהטבלה עולה שרוב המורים מחזיקים בתפיסות חיוביות בהקשר להתנסות שחוו. המורים ראו בהתנסות שנכפתה עליהם מתוקף הנסיבות, הזדמנות להעצמה אישית ומקצועית שסייעה להם לחשוב ולפעול מחוץ לקופסה. הם רכשו דרכי הוראה חדשות, הכירו מגוון כלים טכנולוגיים חדשניים, פעלו מתוך תחושת שליחות שיצרה מוטיבציה, וזכו לשיתוף פעולה עם התלמידים ולפרגון מההורים. חלק מהמורים התנסה בעיצוב עצמאי של פעילויות הוראה ובהתאמת פעילויות קיימות לצרכים עכשוויים שנוצרו. יתכן כי ההתנסות בעיצוב פדגוגי הינה אחת הסיבות ליצירת תחושת הישג והצלחה מקצועית עליה דיווחו המורים.

היעדר הנחיות ברורות ברמה הלאומית, איפשר להצמיח יוזמות מלמטה למעלה. המורים דיווחו על תחושת אחריות גבוהה ונכונות להתמודד עם מצב החירום באמצעות תמיכה הדדית בית-ספרית. הם דיווחו על עזרה הדדית בין המורים שסייעה ללמוד במהירות את הכלים הדיגיטליים הנדרשים. כלומר, תקשורת, שיתוף פעולה ותמיכה הדדית בתוך הצוות מאפשרת התמודדות טובה יותר עם אתגרים המתעוררים בהוראה-למידה מבוססת טכנולוגיה (Blau & Shamir-Inbal, 2017a; Shamir-Inbal, et al., 2009) ובמיוחד בתקופת החירום (Hodges, et al., 2020). אנו מאמינות כי התרבות הבית-ספרית שהתהוותה, עשויה לטפח מנהיגות שתקדם

שילוב טכנולוגיות חדשניות בתכניות הלימודים גם בשגרה (Razak, Jalil, & Ismail, 2019). התנסות זו בלמידה בחירום מדגישה את החשיבות של העצמת המורים ומתן יד חופשית ליוזמה ולאחריות אישית ומקצועית הצומחת מלמטה למעלה.

אסטרטגיות סינכרונית ואסינכרונית להוראה-למידה-הערכה מרחוק

באשר לשאלת המחקר השנייה, המורים שילבו בין אסטרטגיות של הוראה סינכרונית ואסינכרונית, שאפשרו שמירה על רצף לימודי ותקשורת עם התלמידים, כמוצג בטבלה 3.

טבלה 3. מיפוי אסטרטגיות סינכרונית ואסינכרונית להוראה-למידה-הערכה מרחוק N=415 היגדים

קטגוריה מרכזית	מס'	היגד מייצג
אסטרטגיות להוראה-למידה סינכרונית		
סינכרוני – פעילויות הקניית ידע ולמידה	68, 17%	"פתיחת המפגש התבצעה באמצעות זום. הסברתי את הנושא והמשימה ועניתי לשאלות תלמידים. בהמשך התלמידים עבדו לבד בסיום המפגש, ערכנו דיון מסכם בנושא." (מורה 130) "בתחילת השיעור הדגמתי ניסוי בפיזיקה באמצעות זום, לאחר מכן כל תלמיד ביצע ניסוי דומה ושלה תמונה לשם לדווח על תוצאות הניסוי שביצע." (מורה 120)
סינכרוני – משחוק במהלך מפגשי מליאה	30, 8%	"כל שיעור זום נפתח בחידון או משחק על התוכן שלמדנו בשיעור הקודם." (מורה 20) "השתמשתי בהרבה חידונים ומשחקים. לפני החגים תכננתי חידון של קהות בהקשר החג ומנהגיו, ושיחקנו אותו במפגש המליאה בזום." (מורה 5)
סינכרוני – הוראת עמיתים במהלך מפגשי מליאה	4, 1%	"שעה אחת בכל יום הוקדשה להוראת עמיתים. הילדים לימדו אחד את השני איך לאפות, לבשל, לעשות ספורט וכו'. זה היה מרגש לראות איך התלמידים מאזינים להוראות של חבריהם, שואלים שאלות ומודים להם. על השיעור." (מורה 74) "תלמידה הציגה את התוצר שעיצבה בפני הכיתה כולה באמצעות מצגת ושיתפה את מסך הזום." (מורה 10)
סינכרוני – הנחית תלמידים בקבוצות קטנות ובהוראה פרטנית	13, 3%	"הכיתה חולקה לארבע קבוצות על פי רמותיהם ונכונותם של התלמידים ללמוד מרחוק באופן עצמאי. לכל קבוצה הוקצתה שעה קבועה שלוש פעמים בשבוע לתרגול מכוון." (מורה 20) "בנוסף למפגשי הזום למליאת הכיתה קיימתי פגישות עם קבוצות למידה בקבוצות של עד ארבעה תלמידים לשם סיוע נוסף." (מורה 9)
סינכרוני – מפגש כיתתי לקידום לכידות חברתית	75, 19%	"קיימנו מפגשים חברתיים בזום. דיברנו על איך התלמידים מרגישים, מה הם אוהבים לעשות בבית בזמן הסגר, ובאיזה מקום הם אוהבים להיות בבית. זו הפעילות שזכתה למספר הנכחים הגבוה ביותר." (מורה 68) "דיברנו על מצב הרוח שלהם ויצרנו את 'תיבת הכוחות האישית שלי'. ניסינו למצוא השלכות חיוביות בהקשר המגפה- כמו חיבור למשפחה, שיפור איכות הסביבה והפחתת זיהום האוויר. חגגנו חגים ביחד וחגגנו יום הולדת לאחד הילדים." (מורה 9)
סינכרוני – פעילויות חברתיות לכלל השכבה או בית הספר ופעילויות עם בני המשפחה	7, 2%	"כל שבוע יזמנו משחק מקוון עבור כלל תלמידי בית הספר. הזמנו גם בני משפחה נוספים להשתתף... יצרנו פעילויות מסוג חדר בריחה לכל קהילת בית הספר." (מורה 24) "בכל בוקר קיימנו מפגשים חברתיים באמצעות זום. בנוסף, יצרנו מפגשי שכבה שמטרתם היתה לעזור ללומדים לפתור בעיות במתמטיקה ולענות על שאלותיהם." (מורה 38)

קטגוריה מרכזית	מס'	היגד מייצג
אסטרטגיות להוראה-למידה א-סינכרונית		
א-סינכרוני – דיונים משותפים	7, 2%	"במפגש הכיתה הראיתי סיפור קצר ביוטיוב, במהלך השבוע קיימנו דיון על גבי מסמך משותף בנושא הסיפור לפי שאלות שכתבתי." (מורה 62) "שלחתי שאלות לתלמידים ופתחתי פורומים במטרה לדון בשאלות אלה." (מורה 36)
א-סינכרוני – מתן הנחיות למידה עצמאית	88, 23%	"לאחר המפגש שלחתי דף הנחיות לתלמידים, עם הסבר כדי שגם מי שלא נכח במפגש יוכל ללמוד עצמאית." (מורה 35) "הקלטתי את עצמי בוואטסאפ כל כמה ימים - הסברתי, הדגמתי, קראתי ונתתי מטלות להמשך עבודה." (מורה 9)
א-סינכרוני – יצירת תוצרים באופן עצמאי על ידי תלמידים	26, 7%	"בשיעור הספרות חשפתי מאגר של שירים ברשת - שירים מעוררי השראה, אופטימיים ומעצימים. התלמידים בחרו את אחד מהשירים ויצרו תוצר אישי הנובע משיר. כל אחד הציג את עבודתו עם ציטוט חשוב מהשיר. התוצרים נאספו במאגר משותף שהונגש לכולם." (מורה 3) "המשימה הייתה לשלוח תמונות שתיעדו תוצרים שהתלמידים הכינו בבית." (מורה 5)
א-סינכרוני – למידה שיתופית	20, 5%	"התלמידים היו צריכים לבחור נושא לפרויקט אישי. כל אחד העלה את הנושא שלו על לוח דיגיטלי משותף. התלמידים עזרו זה לזה להרחיב את הנושאים שלהם והעלו רעיונות לשאלות מחקר אפשריות." (מורה 65) "יצרנו תחרות קינוחים. הילדים כתבו מתכון באמצעות טקסט הדרכה מפעיל. במצגת שיתופית העלינו את המתכונים והתמונות שלהם. ערכנו תחרות בין התלמידים ונבחר הקינוח הזוכה. כך יצרנו חוברת מתכונים משותפת." (מורה 6)
א-סינכרוני – תרגול עצמאי	12, 3%	"יצרתי חידון שסייע לתלמידים שלי להתאמן." (מורה 20) "כמורה למתמטיקה נתתי לתלמידים שלי מטלות קצרות לתרגול עצמאי. לשם ביצוע המשימות הנחיתי אותם להשתמש בהדרכות וידאו הזמינות ברשת." (מורה 2)
אסטרטגיות לשילוב הערכה בהוראה-למידה מרחוק		
שיטות הערכה: משוב המורה מבחן ידע	10, 3%	"לאחר שהתלמידים פתרו תרגילים הם התבקשו לסרוק או לצלם את התשובות שלהם ולשלוח אותם בחזרה כדי לקבל משוב." (מורה 20) "לאחר שיעור מקוון באמצעות פלטפורמת Zoom, ערכתי מבחן קצר על הנושא הנלמד באמצעות טופס גוגל." (מורה 124)

שימוש יעיל בטכנולוגיה מחייב התאמת שיטות פדגוגיות להזדמנויות החדשות (Xie & Yang, 2020). על-פי הטבלה נראה שמורים קיימו מפגשים סינכרוניים ללימוד תכנים רגילים, במקביל לשמירת קשר בין אישי, קיום הפעלות חברתיות ופעילויות להפחתת חרדות ולחץ. פעילויות אלה ברמות שונות ואפשרו לקיים פעילויות בית-ספריות נרחבות בשילוב בני משפחה וחיזקו את הקשר של התלמידים עם המורה ואת הלכידות החברתית בכיתה (Laprairie & Hinson, 2006). למידה בקבוצות קטנות אפשרה לתת הדרכה ותמיכה פרטנית בהתאם לצרכי התלמידים. הדרכה כזו חשובה לקידום כישורי הלמידה העצמית של התלמידים ומאפשרת להם להמשיך ולפעול (Blau & Shamir-Inbal, 2017b). בכמה מקרים הלמידה בקבוצות קטנות שולבה במפגשי כיתה שלמים; לדוגמה, לאחר הסברים ראשוניים התחלקו לחדרי העבודה בזום לביצוע משימות, ולקראת סוף המפגש חזרו למליאה לשם דיווח והצגת תוצרים.

למרות היתרונות שבלמידה סינכרונית, היא אינה מספיקה בכדי ליצור למידה פעילה ומעורבות לומדים לאורך זמן (Blau & Shamir-Inbal, 2017b; Engelbertink, et al., 2020). על-כן מורים רבים בחרו להשתמש באופן א-סינכרוני בכלים הדיגיטליים, והעבירו לתלמידיהם משימות והנחיות לעבודה עצמית שדרשו מהם להיות לומדים עצמאים ולנהל למידה שונה מזו שבשיגרה. למידה עצמאית דורשת מהמורים להדריך ולתמוך

בתלמידיהם לאורך תהליך הלמידה בכדי לשפרה (Koh, et al., 2015). משימות אסינכרוניות כללו תרגול, השתתפות בדיונים, עיבוד מידע ויצירת תוצרים. כל אלה התנהלו באופן עצמאי או בקבוצות, באמצעות יישומים ומסמכים משותפים. משימות אסינכרוניות יכולות להיות מונגשות ללומדים גם כמשימות מקדימות להעצמת הסקרנות ובחינת ידע מוקדם, או לסיכום נושא. לצערנו רק חלק קטן מההיגדים התייחס לאופן בו ביצעו המורים מעקב והעריכו את ביצועי תלמידים במשימות שניתנו.

חשוב לציין כי 46% מהמורים המשתתפים במחקר זה דיווחו כי ערכו למידה משולבת, המבוססת על תקשורת סינכרונית ואסינכרונית עם תלמידיהם. שילוב זה מנצל את היתרונות של כל אחד משני מצבי הלמידה (Blau, & Shamir-Inbal, 2017b), ועל-כן עשוי להשביח תהליכי הוראה-למידה (Romero-Hall & Vicentini, 2017). איור 1 מסכם מאפיינים סינכרוניים ואסינכרוניים ופורש אסטרטגיות פדגוגיות שנמצאו במחקר זה ומציע, בגישת התיאוריה המעוגנת בשדה, מודל לאסטרטגיות ומאפייני הוראה מקוונת בעת חירום.



איור 1. אסטרטגיות הוראה ומאפיינים של הוראה מרחוק בחירום

על-פי איור 1, **למידה סינכרונית** מאופיינת בתקשורת בינאישית דו-כיוונית, מאפשרת לקיים דיונים בתכנים הנלמדים ופעילות חברתית, כמו-גם הצגת מידע במליאה על-ידי מורים או תלמידים. **למידה אסינכרונית** מאופיינת בגמישות בזמן ובמקום ודורשת מיומנויות ללמידה עצמית. היא מאפשרת למידה בקצב אישי וברמות שונות, מסייעת לפתח מיומנויות אוריינות דיגיטלית ומבוססת על משימות דיגיטליות אישיות ושיתופיות. השילוב בין השתיים הוא אופטימלי. **למידה משלבת** מאפשרת למורים להשתמש במגוון אסטרטגיות על-פי צרכים פדגוגיים בשלבים שונים בתהליך הלמידה (Romero-Hall, & Vicentini, 2017).

לסיכום – מחקר זה מתאר התנסות מורים בהוראה-למידה בזמן חירום, שימוש במגוון אסטרטגיות סינכרוניות, אסינכרוניות והשילוב ביניהן. הממצאים עשויים לסייע בתכנון למידה מרחוק מותאמת לבתי-הספר, ומדגיש את הצורך להמשיך ולחוות למידה מרחוק כחלק מסדר היום הבית-ספרי הקבוע ולא רק בעת חירום. שילוב למידה מרחוק כחלק מהעשייה והנורמות הבית-ספריות עשוי לחזק מחד את הידע הפדגוגי-טכנולוגי ועבודת-הצוות של המורים ומאידך, לפתח כישורי למידה בהכוונה עצמית בקרב תלמידים. יתכן שתקופת הקורונה תביא בעקבותיה שינוי במודעות חברתית לגבי תפקיד המורים בחיי היום-יום ותחזק את ההבנה לגבי חשיבות תפקידם בחיי הילדים. כמו-גם לגבי חשיבותה של הטכנולוגיה ככלי עזר הכרחי ועדכני המזמן מעקב ותקשורת שוטפים, שיתופי פעולה ויצירה של תלמידים, בעת רגיעה כמו-גם בעת חירום. התייחסות זו לתפקיד הטכנולוגיה בחינוך דורשת המשך חשיבה מערכתית של קובעי-המדיניות, ציוד מתאים לעבודה מרחוק והמשך הכשרת מורים בשימוש בדרכי הוראה למידה והערכה המתאימות לעידן הדיגיטלי.

ביבליוגרפיה

- משרד החינוך. (2020). פורטל עובדי הוראה מרחב פדגוגי, למידה בחירום. זמין ב: <https://pop.education.gov.il/sherutey-tiksuv-bachinuch/lemida-heroom/>
- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017a). Digital competences and long-term ICT integration in school culture: The perspective of elementary school leaders. *Education and Information Technologies*, Volume 22, Issue 3, pp 769–787
- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017b). Re-designed Flipped Learning Model in an Academic Course. The Role of Co-creation and Co-regulation. *Computers & Education*, 115, 69-81. doi: 10.1016/j.compedu.2017.07.014.
- Blau, I., Weiser, O., & Eshet-Alkalai, Y. (2017). How do medium naturalness and personality traits shape academic achievement and perceived learning? An experimental study of face-to-face and synchronous elearning. *Research in Learning Technology*. <https://doi.org/10.25304/rlt.v25.1974>.
- Burde, D., Kapit, A., Wahl, R. L., Guven, O., & Skarpeteig, M. I. (2017). Education in emergencies: A review of theory and research. *Review of Educational Research*, 87(3), 619-658.
- Cheng, X. (2020). Challenges of 'School's Out, But Class's On'to School Education: Practical Exploration of Chinese Schools during the COVID-19 Pandemic. *Sci Insigt Edu Front*, 5(2), 501-516.
- Engelbertink, M. M., Kelders, S. M., Woudt-Mittendorff, K. M., & Westerhof, G. J. (2020). Participatory design of persuasive technology in a blended learning course: A qualitative study. *Education and Information Technologies*, 1-24.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *EDUCAUSE Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teachingand-online-learning>.
- Huang, R. H., Liu, D. J., Tlili, A., Yang, J. F., & Wang, H. H. (2020). Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak. *Beijing: Smart Learning Institute of Beijing Normal University*. Retrieved August 21, 2020 from <http://www.alecso.org/nsite/images/pdf/1-4-2.pdf>
- Kong, Q. (2020). Practical Exploration of Home Study Guidance for Students during the COVID-19 Pandemic: A Case Study of Hangzhou Liuxia Elementary School in Zhejiang Province, China. *Sci Insigt Edu Front*, 5(2), 557-561.
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., Hong, H. Y., & Tsai, C. C. (2015). A survey to examine teachers' perceptions of design dispositions, lesson design practices, and their relationships with technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 43(5), 378-391.
- Laprairie, K. N., & Hinson, J. M. (2006). When disaster strikes, move your school online. *Journal of Educational Technology Systems*, 35(2), 209-214.
- Razak, N., Ab Jalil, H., & Ismail, I. (2019). Challenges in ICT Integration among Malaysian Public Primary Education Teachers: The Roles of Leaders and Stakeholders. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 14(24), 184-205.
- Romero-Hall, E., & Vicentini, C. R. (2017). Examining distance learners in hybrid synchronous instruction: Successes and challenges. *Online Learning Journal*, 21(4). https://www.learntechlib.org/p/183783/article_183783.pdf
- Vlachopoulos, D. (2020). COVID-19: Threat or Opportunity for Online Education?. *Higher Learning Research Communications*, 10 (1). DOI:10.18870/hlrc.v10i1.1179
- Xie, Z., & Yang, J. (2020). Autonomous learning of elementary students at home during the COVID-19 epidemic: A case study of the second elementary school in Daxie, Ningbo, Zhejiang Province, China. Ningbo, Zhejiang Province, China.