

ההשלכות של מגפת הקורונה על הוראה מרחוק בקרב מורים בישראל (מאמר קצר)

מיטל אמזלג
מכון טכנולוגי חולון
Meitalam@hit.ac.il

רעות ביבי
מכון טכנולוגי חולון
Reutbibi123@gmail.com

The Implications of the COVID-19 Pandemic on Distance Teaching among Teachers in Israel (Short Paper)

Reut Bibi Holon Institute of Technology
Reutbibi123@gmail.com

Meital Amzalag Holon Institute of Technology
Meitalam@hit.ac.il

Abstract

The transition to Emergency Remote Teaching (ERT) during the Covid-19 pandemic posed many challenges to the educational system. Thus, many teachers found themselves at a crossroads and were required to take the plunge with limited experience and no preparation or training in distance teaching. The purpose of this research was to examine the consequences of distance teaching after the COVID-19 Pandemic among teachers in Israel. This study employed a quantitative research paradigm. The findings are based on a survey of 79 elementary and secondary school teachers from Hebrew-speaking schools in Israel. The findings reveal significant differences between teachers' attitudes toward remote teaching from home versus remote teaching from school. In addition, the findings indicate positive attitudes of all teachers towards activating digital platforms for online teaching (Zoom, Moodle, and more). Furthermore, the study reveals a significant positive relationship between the experience with the technological tools and pedagogical knowledge that teachers have for conducting distance learning and the extent to which various educational and pedagogical goals were achieved after the COVID-19 pandemic. This study highlights the importance of resource allocation for improving remote teaching conditions in schools as well as the development of technological tools and pedagogical knowledge available for teachers in order to effectively conduct distance learning.

Keywords: Distance teaching, COVID-19 pandemic, Professional development, Teachers, Technology.

תקציר

בתחילת שנת 2020 פרצה מגיפת הקורונה בישראל ובתי הספר נסגרו לתקופות ארוכות עקב המגיפה. לפיכך, מורים רבים מצאו את עצמם בפני צומת דרכים, ונדרשו "לקפוץ למים", עם ניסיון מוגבל וללא הכנה או הכשרה בהוראה מרחוק. מציאות זו יצרה אתגרים לצד הזדמנויות ליישום עתידי של הוראה מקוונת, כחלק אינטגרלי מתוכניות הלימודים הבית ספריות. מטרת המחקר הנוכחי היתה לבחון את השלכות מגפת הקורונה על הוראה מרחוק בקרב מורים בישראל. המחקר בוצע בגישה הכמותית, ובו השתתפו 79 מורים המלמדים בביה"ס בכל רחבי הארץ שענו על שאלון מקוון. מניתוח הממצאים עולה באופן מובהק כי התנאים לביצוע ההוראה מרחוק מהבית טובים יותר לעומת התנאים הקיימים בביה"ס. נמצא כי לכלל המורים עמדות חיוביות כלפי הפעלתן של מערכות מתוקשבות להוראה מרחוק. הממצאים אף

מלמדים על קשר חיובי ומובהק בין ידע פדגוגי וניסיון בהפעלת כלים טכנולוגיים שיש בידי המורים לשם קיום הוראה מרחוק לבין תפיסותיהם בדבר המידה בה הושגו היעדים החינוכיים והפדגוגיים השונים לאחר מגפת הקורונה. לאור ממצאי המחקר, אם מערכת החינוך תשכיל להפנות משאבים עבור שיפור התנאים להוראה מרחוק בבתי הספר ולפיתוח כלים טכנולוגיים וידע פדגוגי בידי המורים לשם קיום הוראה מרחוק, ובמקביל תפעל למען גיבוש תוכנית הכשרה מסודרת בפיתוח מקצועי בהוראה מרחוק, היא תוכל להפוך את משבר הקורונה להזדמנות להצעת מערכת החינוך לקראת המאה ה-21.

מילות מפתח: הוראה מרחוק, מגיפת הקורונה, פיתוח מקצועי, מורים, טכנולוגיה.

מבוא

במהלך הגל הראשון של מגפת הקורונה בין החודשים מרץ-מאי בשנת 2020 נאלצה מערכת החינוך בישראל לעבור להוראה מרחוק המותאמת לחירום. החלטה זו חיבה את המורים לעבור מיידית להוראה מקוונת ולאמץ דרכי הוראה חדשות תוך שימוש בכלים וטכנולוגיות חדשניות עבורם (Eickelmann & Gerick, 2020). הספרות המקצועית שמה דגש בעיקר על ההזדמנויות באימוץ ההוראה מרחוק, בהתבסס על ההנחה שהיא יכולה להוות מסגרת תומכת במשברים (Trust & Whalan, 2020). תקופת הקורונה היוותה כר נרחב למחקרים בתחום החינוך (Cheng, 2020; Huang et al., 2020), אך למרות מספרם הרב רובם התמקדו בהשכלה הגבוהה ונערכו לפני מגפת הקורונה (Bao, 2020). מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבחון את ההשלות של מגפת הקורונה על הוראה מרחוק בקרב מורים בישראל.

מתודולוגיה

אוכלוסיית המחקר

אוכלוסיית המחקר כללה 79 מורים מתוכם 64 מורות, ו-15 מורים המלמדים בביה"ס בכל רחבי הארץ. מספר שנות הותק הממוצע שלהם הוא 17 (ס.ת: 9.558). 45% היו מורים מחנכים, כ-31% מהמורים הינם מורים מקצועיים והשאר בעלי תפקידים חינוכיים אחרים בביה"ס (רכזים, יועצים, מנהלים ועוד).

כלי המחקר

כלי המחקר הינו שאלון מקוון הבנוי מ-6 חלקים הכוללים 6 שאלות על נתוני רקע שונים, כגון: מגדר, ותק בהוראה, תפקיד עיקרי, ו-39 היגדים סגורים אשר בדקו משתנים שונים המפורטים בטבלה 1.

טבלה 1. פירוט מבנה השאלון

משתנה	דוגמאות להיגדים	מספר היגדים	α
קיום תנאים להוראה מרחוק בבית	"מחשב מתאים הזמין עבורך לשימוש לצורכי הוראה", "ציוד היקפי למחשב: מיקרופון, אוזניות, מצלמה וכד' "	4	0.775
קיום תנאים להוראה מרחוק בבית הספר	"חיבור יציב וחזק לאינטרנט", "תנאים בבית הספר שמאפשרים הוראה מרחוק, כגון שקט ופרטיות"	4	0.813
ניסיון עם כלים טכנולוגיים וידע פדגוגי לצורך יישום אפקטיבי של הוראה מרחוק	"חומרים פדגוגיים דיגיטליים כמו לומדות, ספרים דיגיטליים, משימות מתוקשבות וכו' ", "ידע שלך בהפעלה של מערכות מתוקשבות להוראה ולמידה מרחוק"	5	0.844
פיתוח מקצועי וצרכי סיוע בקרב המורים	"סיוע בהכנת מערכי שיעור ויחידות הוראה לשם הוראה מרחוק", "איתור חומרים פדגוגיים דיגיטליים איכותיים מתאימים"	8	0.765

משתנה	דוגמאות להיגדים	מספר היגדים	α
תפיסות בדבר המידה בה הושגו יעדים חינוכיים ופדגוגיים שונים בתקופת הסגר	"למידת הנושאים והמיומנויות בהתאם לגיל וכנדרש על פי תוכנית הלימודים", "הכנת שיעורים בהם מתוכננת למידה מתקדמת ומשמעותית של התלמידים למשל באמצעות עבודות חקר, למידה מבוססת פרויקטים וכיוצא בזה"	10	0.853
חסמים בפני הצלחה של הוראה ולמידה מרחוק	"התמודדות מורים עם תלמידים שאין להם אמצעי תקשוב זמינים עבורם", "מחסור בידע או בכלים אצל המורה"	8	0.916

הערה: α = אלפא של קרונבאך

השאלון מבוסס על שאלון סקר של ראמ"ה (ראמ"ה, 2020). כל ההיגדים, למעט נתוני הרקע, דורגו באמצעות סולם ליקרט (1 - במידה מועטה מאד/כלל לא, 5 - במידה רבה מאד). הנתונים נותחו בעזרת תוכנת ה-SPSS וכללו מבחני שכיחויות, מבחני T למדגמים תלויים ומתאמים מסוג פירסון.

ממצאים

משתני המחקר וסטטיסטיקה תיאורית

בשלב הראשון של הניתוח נבנו משתני המחקר. את הממוצעים וסטיות התקן של משתנים אלה ניתן לראות בטבלה מספר 2.

טבלה 2. ממוצעים וסטיות תקן של משתני המחקר, $N = 79$

SD	M	חלקי השאלון
0.74	3.90	קיום תנאים להוראה מרחוק בבית
0.72	3.70	ניסיון בהפעלת כלים טכנולוגיים וידע פדגוגי לצורך יישום אפקטיבי של הוראה מרחוק
0.81	3.32	חסמים בפני הצלחה של הוראה ולמידה מרחוק
0.87	3.14	קיום תנאים להוראה מרחוק בבית הספר
0.67	2.92	תפיסות בדבר המידה בה הושגו יעדים חינוכיים ופדגוגיים שונים בתקופת הסגר
0.92	2.53	פיתוח מקצועי וצרכי סיוע בקרב המורים
0.54	2.43	שימוש בפלטפורמות דיגיטליות שונות

הערה: טווח אפשרי = 1-5.

מטבלה זו ניתן ללמוד כי עמדות המורים כלפי קיום תנאים להוראה מרחוק בבית והניסיון בהפעלת כלים טכנולוגיים וידע פדגוגי לצורך יישום אפקטיבי של הוראה מרחוק היו חיוביות. חלקו האחרון של הסקר עסק בשימוש בפלטפורמות ובאפליקציות הדיגיטליות השונות שבהן מורים היו עשויים לעשות שימוש במהלך תקופת ההוראה מרחוק בקורונה. הממצאים מופיעים בטבלה 3.

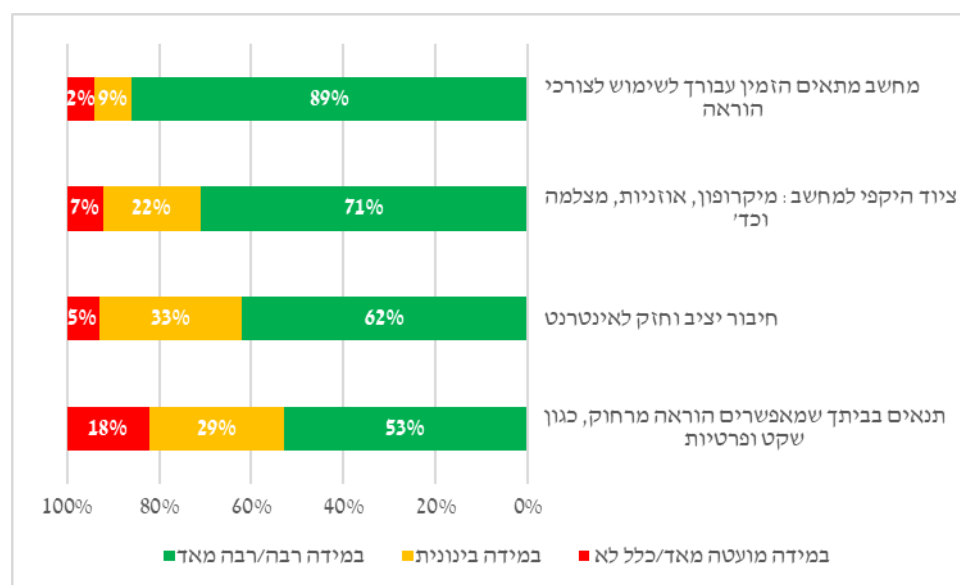
טבלה 3. ממוצעים וסטיות תקן של הפלטפורמות הדיגיטליות השונות, N = 79

משתנה	M	SD
זום (Zoom)	4.48	0.81
מט"ח - ילקוט דיגיטלי או אופק	3.46	1.50
גוגל קלאסרום (Google Classroom)	3.19	1.64
סמארט סקול (Smart School)	2.73	1.79
משוב	2.3	1.55
מודל (Moodle)	1.78	1.28
מיקרוסופט טימס (Microsoft Teams)	1.63	1.16
אדיופיגי' – Edupage – כיתה מקוונת	1.16	0.43
WEBEX	1.15	0.42

מנתונים אלה עולה כי המערכת הפופולרית ביותר ששימשה למפגשים מקוונים היא זום. עוד נמצא כי, הפלטפורמה המקוונת הנפוצה בקרב מורים עבור מערכת לניהול הלמידה היא גוגל קלאסרום. פלטפורמות שזכו אף הן לשימוש נרחב היו סביבות הלמידה הדיגיטליות של מט"ח.

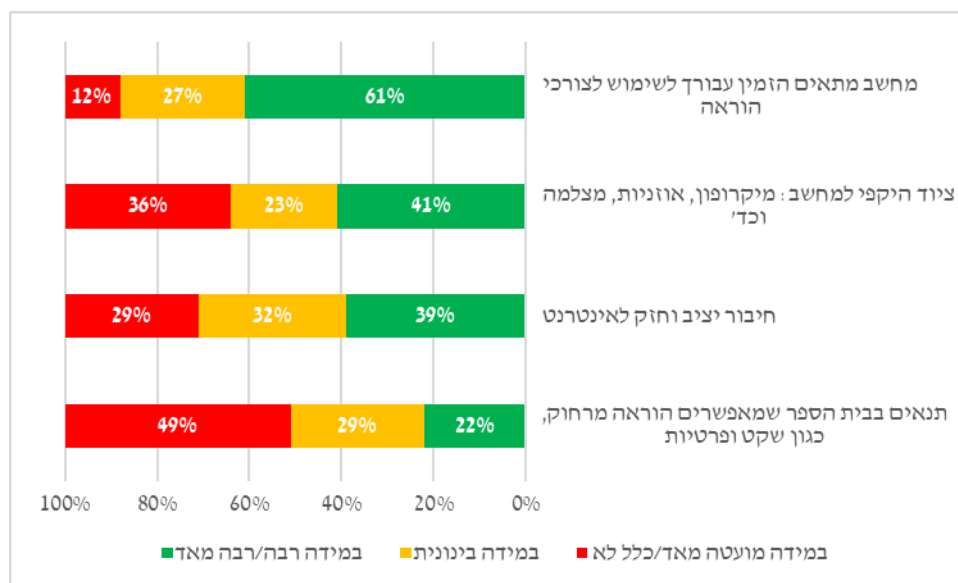
שאלת מחקר ראשונה: האם קיים הבדל בין קיום תנאים להוראה מרחוק בבית לבין קיום תנאים להוראה מרחוק בבית הספר?

במסגרת שאלת המחקר הראשונה בחנו את קיומם של התנאים הבסיסיים המאפשרים קיום הוראה מרחוק באמצעות כלים דיגיטליים. תחילה נציג את התנאים הבסיסיים בביתם של המשיבים באיור 1.



איור 1. קיום תנאים להוראה מרחוק בבית, N = 79

איור מספר 2 מציג את התנאים הבסיסיים לקיום הוראה מרחוק באמצעות כלים דיגיטליים בביה"ס.



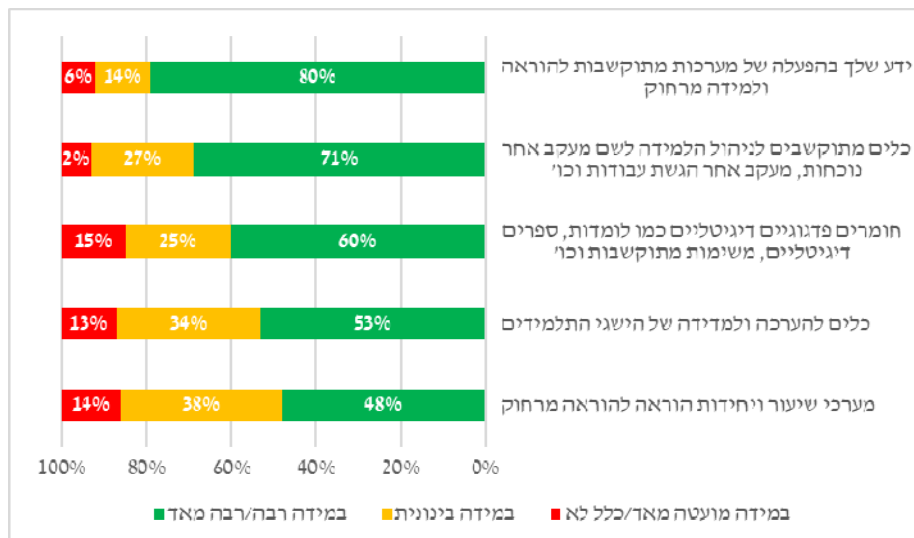
איור 2. קיום תנאים להוראה מרחוק בבית הספר, N = 79

מהסתכלות על שני האיורים ניתן לראות כי, המורים שהשתתפו במחקר דיווחו על תנאים טובים יותר להוראה מרחוק בביתם מאשר בבית הספר. שיעורים גבוהים יותר של מורים דיווחו שבביתם עומד לרשותם מחשב מתאים וזמין להוראה מרחוק שלא כמו בבתי הספר. מעט יותר ממחצית מהמורים ציינו כי בביתם קיימים התנאים הסביבתיים המאפשרים קיום הוראה מרחוק, לעומת אחוז נמוך יותר של מורים שדיווחו כי בביה"ס מתקיימים תנאים סביבתיים (שקט, פרטיות וכו') לשם הוראה ולמידה מרחוק.

בשלב הבא של הניתוח, בחנו האם ההבדל בקיום תנאים להוראה מרחוק בביתם של המורים לבין קיום תנאים להוראה מרחוק בבית הספר בו הם מלמדים הינו מובהק. לצורך כך נבנו משתני המחקר על ידי ממוצע ההיגדים שהוצגו קודם לכן באיורים 1 ו-2, ונערך מבחן T למדגמים תלויים. נמצא כי קיים הבדל מובהק בין המשתנים $(t_{(78)} = 6.914, p < .001)$, כלומר התנאים להוראה מרחוק בביתם של המורים טובים יותר מהתנאים להוראה מרחוק בבית הספר $(M=3.90, SD=0.74)$ $(M=3.14, SD=0.87)$.

שאלת מחקר שנייה: מה הקשר בין ידע פדגוגי וניסיון בהפעלת כלים טכנולוגיים שיש בידי המורים לשם קיום הוראה מרחוק לבין תפיסותיהם בדבר המידה בה הושגו היעדים החינוכיים והפדגוגיים השונים לאחר מגפת הקורונה?

במסגרת שאלת המחקר השנייה, בחנו באיזו מידה יש בידי המורים ניסיון והיכרות עם כלים טכנולוגיים וידע פדגוגי לטובת יישום אפקטיבי של הוראה מרחוק לאחר מגפת הקורונה. להלן הממצאים מוצגים באיור 3.



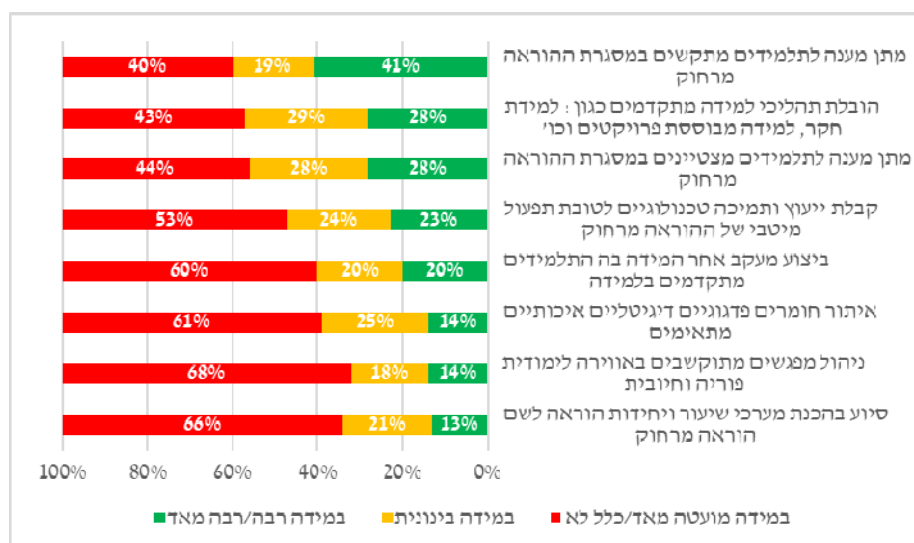
איור 3. ידע פדגוגי וניסיון בהפעלת כלים טכנולוגיים שיש בידי המורים לשם קיום הוראה מרחוק, N = 79

מהאיור עולה כי, מרבית המורים (80%) שהשתתפו במחקר דיווחו שהם בעלי ידע וניסיון בהפעלה של מערכות מתוקשבות להוראה מרחוק, ורובם (71%) ציינו שמצויים בידיהם כלים מתוקשבים לניהול הלמידה לשם מעקב אחר נוכחות, מעקב אחר הגשת עבודות וכיו"ס.

בשלב השני של הניתוח, בחנו מהו הקשר בין ידע פדגוגי וניסיון בהפעלת כלים טכנולוגיים שיש בידי המורים לצורך יישום אפקטיבי של הוראה מרחוק לבין המידה בה הושגו יעדים חינוכיים ופדגוגיים שונים לאחר מגפת הקורונה. לבדיקת שאלת מחקר זו בוצע ניתוח מתאם מסוג פירסון. נמצא קשר חיובי בעוצמה חזקה בין המשתנים ($r=0.566, p<0.001$). כלומר, ככל שהיו למורים ידע פדגוגי וניסיון בהפעלת כלים טכנולוגיים לשם קיום הוראה מרחוק, כך תפיסותיהם בדבר המידה בה הושגו היעדים החינוכיים והפדגוגיים השונים לאחר מגפת הקורונה היו חיוביות יותר.

שאלת מחקר שלישית: מהן תפיסותיהם של מורים כלפי נושאים וצרכי סיוע בהקשרים פדגוגיים וחינוכיים שונים?

במסגרת שאלת המחקר השלישית, בחנו את הנושאים בהם הם היו עשויים להזדקק לסיוע בהקשרים פדגוגיים וחינוכיים שונים. להלן הממצאים מוצגים באיור 4.



איור 4. נושאים וצרכי סיוע בהקשרים פדגוגיים וחינוכיים שונים בקרב המורים, N = 79

כפי שאפשר לראות באיור, בעוד ש-41% מהמורים שהשתתפו במחקר דיווחו שהם זקוקים לסיוע במתן מענה לתלמידים מתקשים במידה רבה מאד, 20% טענו שהם זקוקים לסיוע בביצוע מעקב אחר המידה בה תלמידיהם מתקדמים בלמידה המקוונת, ו-14% מורים דיווחו באופן דומה שהם זקוקים לסיוע באיתור חומרים פדגוגיים דיגיטליים איכותיים מתאימים.

דיון

הממצאים במחקר הנוכחי מחזקים ואף מרחיבים את הקיים בספרות המחקרית בנוגע למחסור תשתיתי להוראה מרחוק בבתי הספר (Huang et al., 2020), שכן הם מלמדים כי התנאים הבסיסיים המאפשרים קיום של הוראה מרחוק באמצעים דיגיטליים בביתם של המורים טוב יותר ובאופן מובהק מהתנאים הבסיסיים הקיימים בבתי הספר. זאת, על אף האתגר בתנאים הסביבתיים בבתיהם של המורים. ממצאי המחקר מראים שמרבית המורים בעלי ידע וניסיון בהפעלה של מערכות מתקשבות להוראה מרחוק. כפועל יוצא מכך, ניסיון זה סייע למורים לפתח עמדות חיוביות יותר כלפי ידע פדגוגי וניסיון בהפעלת כלים טכנולוגיים לשם קיום הוראה מרחוק, ובכך הם היו בעלי עמדות חיוביות יותר בדבר המידה בה הושגו יעדים חינוכיים ופדגוגיים שונים לאחר מגפת הקורונה. לסיכום, אם מערכת החינוך תשכיל להפנות משאבים עבור שיפור התנאים להוראה מרחוק בבתי הספר ולפיתוח הידע הפדגוגי והניסיון בהפעלת כלים טכנולוגיים בידי המורים לשם קיום הוראה מרחוק, ובמקביל תפעל למען גיבוש תוכנית הכשרה מסודרת בפיתוח מקצועי בהוראה ולמידה מרחוק, היא תוכל להפוך את משבר הקורונה להזדמנות להצעת מערכת החינוך לקראת המאה ה-21.

תודות

תודה לד"ר מיטל אמזלג על הדרכה וליווי במחקר זה.

מקורות

- משרד מבקר המדינה (2021). "אתגרים, הזדמנויות ואסטרטגיות של הוראה מרחוק בחירום במהלך ההתמודדות עם מגפת הקורונה", משרד מבקר המדינה ונציבות תלונות הציבור.
- ראמ"ה (2020). "הוראה ולמידה מרחוק: לקחים מתקופת הסגר בעקבות מגפת הקורונה", הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה).
- Bao, W., 2020. COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking University. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), pp.113-115.
- 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.
- Eickelmann, B., and J. Gerick. (2020). "Lernen Mit Digitalen Medien: Zielsetzungen in Zeiten Von Corona Und Unter Besonderer Berücksichtigung Von Sozialen Ungleichheiten [Learning with Digital Media: Objectives in Times of Corona and under Special Consideration of Social Inequities]." *Die Deutsche Schule* 16: 153-162.
- 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*. Smart Learning Institute of Beijing Normal University. <http://www.alecso.org/nsite/images/pdf/1-4-2.pdf>
- Trust, T., & Whalen, J. (2020). Should teachers be trained in emergency remote teaching? Lessons learned from the COVID-19 Pandemic. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 189-199.