

קבלת החלטות בתנאי חממ"ה (חינוך מקוון מרחוק המוני)

פרויקט במימון לשכת המדען הראשי, משרד החינוך

נובמבר 2020 – פברואר 2021

דו"ח מסכם

ד"ר ארנון הרשקוביץ, ד"ר מאיה בוטוין

בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל אביב

ד"ר אלונה פורקוש ברוך

מכללת לוינסקי לחינוך

פברואר 2021, אדר התשפ"א

תוכן עניינים

1.....	תקציר מנהלים	
2.....	מבוא	.1
2.....	רקע תיאורטי	.2
4.....	מסגרת מושגית לחקר קבלת החלטות מבוססת נתונים בהוראה	.2.1
5.....	מטרות המחקר	.3
5.....	שאלות המחקר	.3.1
5.....	השערות המחקר	.3.2
6.....	מתודולוגיה	.4
6.....	שדה המחקר	.4.1
6.....	משתתפי המחקר והמדגם	.4.2
7.....	כלי המחקר	.4.3
8.....	מהלך המחקר	.4.4
9.....	ממצאים	.5
9.....	שימוש בנתונים בימי טרום קורונה	.5.1
9.....	שימוש בנתונים בהתייחס למאפיינים אישיים	.5.2
9.....	מיגדר	.5.2.1
9.....	גיל וניסיון בהוראה	.5.2.2
10.....	שכבות הוראה	.5.2.3
11.....	שימוש בסוגי נתונים שונים	.5.2.4
13.....	שימוש בנתונים בימי קורונה	.5.3
13.....	עוצמת השימוש בנתונים	.5.3.1
13.....	מתאמים עם דרכי הוראה במהלך מגיפת הקורונה	.5.3.2
14.....	נתונים שמורים היו שמחים לקבל	.5.4
15.....	מידע אקדמי	.5.4.1
15.....	קשיי הבנה	.5.4.1.1
15.....	מיומנויות למידה	.5.4.1.2
15.....	לקויות למידה	.5.4.1.3
16.....	משוב לייעול דרכי ההוראה	.5.4.1.4
16.....	אוריינות דיגיטלית	.5.4.1.5
16.....	מידע על הדברים שמניעים את התלמידים ללמידה	.5.4.2
16.....	מה מניע תלמידים?	.5.4.2.1
16.....	תחומי העניין של התלמידים	.5.4.2.2
16.....	חוזקות וחולשות	.5.4.2.3
17.....	מידע רגשי-חברתי	.5.4.3
17.....	נתונים רגשיים	.5.4.3.1
17.....	נתונים חברתיים	.5.4.3.2
17.....	מידע משפחתי	.5.4.4

17.....	שיתוף פעולה ותמיכה של ההורים	.5.4.4.1
18.....	נתונים אודות מצב כלכלי	.5.4.4.2
18.....	אפשרויות טכנולוגיות בבית	.5.4.4.3
18.....	סיכום	.5.4.5
19.....	ממצאים מניתוח הנתונים שנאספו באמצעות הראיונות	.5.5
19.....	קבלת החלטות בשגרה	5.5.1.
19.....	שני תחומים עיקריים : פדגוגיה ויחסים בינאישיים	.5.5.1.1
20.....	בין התבססות על נתונים לבין אינטואיציה	5.5.1.2.
21.....	השפעת האקלים הבית ספרי	.5.5.1.3
22.....	מידע שזמין למורים ומידע שחסר בימי שגרה	.5.5.2
22.....	המידע הזמין היה בעיקר מידע אקדמי אודות התלמידים	5.5.2.1.
23.....	מידע רגשי ומשפחתי – רצוי שאינו תמיד מצוי	.5.5.2.2
24.....	קבלת החלטות בימי קורונה	.5.5.3
24.....	במהלך ימי הקורונה היכולת לקבל החלטות נפגעה	.5.5.3.1
26.....	החלטות התקבלו מאוחר מידי ובאופן לא מיטבי	.5.5.3.2
26.....	מידע שזמין למורים ומידע שחסר בימי קורונה	.5.5.4
26.....	קושי באיסוף נתוני אמת אודות היבטים אקדמיים	.5.5.4.1
27.....	מידע משפחתי ואישי הופך להיות קריטי וחסרונו מורגש	.5.5.4.2
28.....	אקטיביות באיסוף מידע	5.5.4.3.
29.....	סיכום והמלצות	.6
29.....	לקדם תרבות של קבלת החלטות מבוססת נתונים במערכת החינוך	.6.1
29.....	להנגיש מידע מגוון ועשיר מסוגים שונים למורים	.6.2
30.....	להגביר את מעטפת התמיכה המקצועית והרגשית למורים	.6.3
31.....	מקורות	.7

תקציר מנהלים

מחקר זה הוא "מחקר קורונה" קצר טווח, שהוזמן על ידי המדען הראשי במשרד החינוך. מטרתו, לבחון קבלת החלטות מבוססת נתונים של מורים בתנאי שגרה ובמצבי למידה מרחוק עתירת-טכנולוגיה בתנאי חירום. שאלות המחקר שהנחו אותנו היו:

1. אילו נתונים משמשים מורים לצורך קבלת החלטות מושכלת בהוראה שבשגרה?
2. אילו נתונים משמשים מורים לצורך קבלת החלטות מושכלת בתנאי חממ"ה (חינוך מקוון מרחוק המוני)?
3. אילו נתונים נדרשים עבור מורים לצורך קבלת החלטות מושכלת לשיפור ההוראה?

המחקר כלל שילוב של מתודולוגיות כמותית ואיכותנית המשלימות זו את זו, על מנת לקבל הן תמונה רחבה והן תובנות עומק. הנתונים נאספו באמצעות שאלון מקוון ($N=302$) ובאמצעות ראיונות עומק חצי מובנים ($N=20$).

ממצאי המחקר פותחים צוהר לעולמם של המורים בכל הנוגע לשימוש בנתונים ולקבלת החלטות על בסיס בימי שגרה וחירום. המורים מעידים על עצמם שבימי שגרה הם מקבלים החלטות תכופות במסגרת עבודתם ותופסים את קבלת ההחלטות כחלק בלתי נפרד מתפקידם ומהזהות המקצועית שלהם. ישנה שונות רבה בין המורים בנוגע לאופן קבלת ההחלטות, והיא מוסברת על ידי היבטים אישיים וארגוניים. קבלת ההחלטות נעה על הרצף שבין התבססות על נתונים לבין הסתמכות על אינטואיציה. המורים דיווחו על שימוש בינוני-גבוה בנתונים בעיקר בתחום הפדגוגיה ובתחום היחסים הבינאישיים, לצורך קידום הלימודי ורווחתם הנפשית של התלמידים. מצאנו שמורות משתמשות יותר בנתונים, בהשוואה למורים, וכי בבית הספר היסודי משתמשים בנתונים יותר, בהשוואה לתיכון. לא מצאנו הבדל משמעותי בין השימוש בנתונים המורים בימי טרום קורונה לבין גילם או נסיון ההוראה שלהם. בדרך כלל, זמין למורים מידע אקדמי אודות התלמידים, והם ציינו שהיו רוצים לקבל נתונים מסוגים שונים אודות תלמידיהם, ובעיקר מידע אישי-רגשי ומשפחתי.

במהלך ימי הקורונה, קבלת ההחלטות של מורים נפגעה משמעותית. מורים התקשו מאוד לקבל החלטות, וההחלטות שהתקבלו לא היו מיטביות: החלטות שהצריכו מחשבה ארוכה התקבלו במהירות והחלטות שהצריכו תגובה מיידית התקבלו באיחור. נרשמה ירידה אצל המורים בשימוש בנתונים לצורך קידום הלימודי ורווחתם של התלמידים, ללא קשר לסגנון ההוראה המשתנה (מקוון סינכרוני, מקוון א-סינכרוני או פרונטלי). מידע אקדמי שלרוב היה זמין למורים בימי שגרה נעדר כעת, והמורים התקשו לאסוף אותו; ומידע משפחתי ואישי שממילא חסר למורים בימי שגרה - הפך להיות הכרחי וחסרונו הורגש. כל אלו הביאו את המורים להיות אקטיביים באיסוף מידע.

לאור ממצאי המחקר אנו ממליצים למכתיבי המדיניות, מפקחים, צוותי ניהול וחינוך לפעול לקידום תרבות של קבלת החלטות על בסיס נתונים בקרב כלל המורים ובכל שכבות ההוראה, בימי שגרה ככלל ובעיתות חירום בפרט; להנגיש מידע מגוון ועשיר מסוגים שונים למורים באופן שוטף ובזמן אמת; ולהגביר את מעטפת התמיכה המקצועית והרגשית למורים בקבלת החלטות בשגרה ובחירום, בשלבי ההכשרה להוראה וכן בפיתוח המקצועי לאורך שנות ההוראה. כל אלו הם תנאים הכרחיים ליצירת שפה משותפת והטמעת הפרקטיקה של קבלת החלטות על בסיס נתונים אצל מורים, לטובת קידום של התלמידים במערכת החינוך כולה.

1. מבוא

קבלת החלטות בקרב מורים עומדת בבסיס מקצוע ההוראה, ובמובנים רבים מהווה מאפיין מרכזי שלו (Hunter, 1979). קבלת ההחלטות קשורה לכל תחומי המקצוע, בין היתר, לפדגוגיה, להיבטים של התנהגות ומאפיינים רגשיים- חברתיים ואף להתפתחות מקצועית. החלטות אלו מתקבלות על בסיס מגוון רחב של משתנים הנוגעים במאפייני הלומד (לדוגמה, גיל, מגדר), מאפייני המורה (לדוגמה, ותק, אמונות פדגוגיות, כישורים), מאפיינים של הלמידה (לדוגמה, גודל הכיתה, תוכנית הלימודים), מאפייני בית הספר (למשל, קיומה של תרבות תומכת-שינויים) ומאפיינים חברתיים (לדוגמה, מגזר, קהילת בית הספר). קבלת החלטות מבוססת נתונים מתייחסת לאופן שבו מורים אוספים ומנתחים נתונים אשר תומכים בתהליך קבלת ההחלטות. איסוף נתונים על ידי מורים הוא תהליך מתמשך, הכולל מרכיבים כמותיים (למשל, תוצאות מבחנים, מדדים חברתיים-כלכליים) ואיכותניים (למשל, תצפיות, למידת עמיתים). מחקר זה מתמקד באופן שבו מורים מקבלים החלטות על בסיס נתונים בהוראה מרחוק בימי הקורונה.

במהלך העשורים האחרונים, טכנולוגיות מידע ותקשורת שולבו באופן הולך ומתרחב בהוראה ובלמידה בדרכים מגוונות. לעניין זה, נעשה שימוש במגוון מונחים כגון, למידה מקוונת, למידה משולבת (פנים אל פנים ומקוונת), למידה דיגיטלית ולמידה מרחוק. על מנת לשקף את ההתרחשויות לאחרונה, כתוצאה מהמעבר מלמידה בבתי הספר ללמידה מרחוק באמצעות המדיה הדיגיטלית, אנו מבקשים להציג מונח עדכני אשר משקף את התנאים הייחודיים שהינם במוקד המחקר המוצע, היינו **חינוך מקוון מרחוק המוני (חממ"ה)**.

בעת ההוראה בתצורה זו, נתונים רבים, אשר היו חשופים למורים קודם לכן, לא זמינים להם. המדובר הן על נתונים שמצריכים קירבה פיזית לצורך איסופם (למשל, מבט בפניו של תלמיד שיכול להסגיר את מידת הבנתו את החומר, או ביטויים חיצוניים של קשרים חברתיים בין התלמידים) והן על נתונים שנעדרים בהוראה מרחוק בגלל שינוי אופן הלמידה (למשל, בעקבות הפחתת שעות לימוד, מקצועות לימוד ומבחנים). מצד שני, המעבר ללמידה בתנאי חממ"ה מאפשר איסופים של נתונים שלא היו קיימים קודם לכן (למשל, מבט על הסביבה הביתית של התלמידים, או שימוש בנתונים המתעדים פעילותם של התלמידים בסביבות למידה מקוונות). לפיכך, תהליך קבלת ההחלטות בקרב מורים עשוי להשתנות באופן מהותי.

תחום קבלת ההחלטות בהוראה נחקר רבות, אולם כמעט שלא נמצאו מחקרים אודות קבלת החלטות בקרב מורים בתנאי חממ"ה. במחקר זה אנו מבקשים לתת מענה לכך.

2. רקע תיאורטי

קבלת החלטות מבוססת נתונים היא מרכיב חיוני במדיניות החינוך במדינות רבות, ומתייחסת לאופן שבו מורים אוספים ומנתחים נתונים אשר תומכים בקבלת החלטות חינוכיות (Vanlommel et al., 2017). ההנחה היא כי הישגי התלמידים ישתפרו אם המורים יעבדו בצורה מבוססת נתונים ויקבלו החלטות מושכלות (Carlson et al., 2011; Van der Scheer & Visscher, 2018). המונח "החלטות" מרמז על מגוון פעולות שניתן לבצע על סמך נתונים, כגון: קביעת יעדים, התאמת תכנית לימודים והוראתה, הערכת יעילות תוכניות ופרקטיקות, שיפור מדיניות והקצאת זמן ומשאבים מחדש לפי הצורך (Hamilton et al., 2009; Ikemoto & Marsh, 2007; Mandinach et al., 2011). עם זאת, נמצא כי לרוב, מורים לא מבצעים באופן שיטתי את איסוף הנתונים וקבלת החלטות על בסיסם, ובמקרים רבים מקבלים החלטות על סמך אינטואיציה (van Geel et al., 2016). מחקר זה מתמקד בנתונים שמהווים בסיס להחלטות מורים בהוראה מרחוק לשעת חירום בימי הקורונה.

גוף הידע התיאורטי והאמפירי המתמקד בלמידה והוראה מקוונת מרחוק גדל במהירות, כאשר מגפת הקורונה נכנסה לשנתה השנייה. בעוד שלמידה מקוונת אפקטיבית מצריכה תכנון יסודי מראש על מנת לשפר את קבלת

ההחלטות (Hodges et al., 2020), מגיפת הקורונה חשפה בפנינו את המורכבות של הוראה ולמידה בתנאי חממ"ה. כאשר אנו מתייחסים לחממ"ה בחירום, הדגש הוא על השינוי בהוראה ובלמידה כתוצאה מנסיבות קריטיות ופתאומיות, כמו מגיפת הקורונה הנוכחית.

תנאי חממ"ה מזמנים למורים הזדמנויות חדשות, מרתקות ובעלות פוטנציאל לחולל מהפכה בחינוך, אשר מתבקשת לנוכח האתגרים הפדגוגיים בעידן הדיגיטלי (Forkosh Baruch & Erstad, 2018). באמצעות מיצוב התקשוב בחינוך בתנאי חממ"ה—שהם עתירי תקשוב על פי הגדרה—מורים זוכים בהזדמנות לנווט במרחב שמכיל משאבים ואמצעים דיגיטליים אשר מזמנים הוראה ולמידה על-פי תפיסתם ואמונותיהם. בנוסף לכך, תנאי חממ"ה מזמנים למורים גמישות בקבלת החלטות לגבי קידום ההוראה שלהם בדרכים מגוונות, במגוון פדגוגיות ודרכי תקשורת דיגיטליות. קבלת החלטות מתבצעת תוך שימוש בנתונים אשר המדיה הדיגיטלית מספקת למורים, או עשויה לספק להם, כדי לטייב את תהליך קבלת החלטות שלהם, במגמה לשפר את ההוראה והלמידה (HersHKovitz & Alexandron, 2019). אמנם, בתנאי חממ"ה נעדרים, בדרך כלל, נתוני קלט על פיהם מקבלים מורים החלטות בזמן אמת. נעדר קשר עין רציף ומתמשך עם המרחב הכיתתי כולו. בכך, נמנע מן המורים להתייחס לחיוויים רבים בהם הם מסתייעים ביום-יום, למשל הבעות פנים, שפת גוף, לחשושים, וכדומה. עם זאת, תנאי חממ"ה מאפשרים נגישות לנתונים שעשויים לקדם קבלת החלטות אפקטיבית בזמן אמת, אשר אינם זמינים למורים בדרך כלל, למשל מידע מדויק על פעילות בסביבת למידה מקוונת, הכולל זמני גישה למערכת, קצב עבודה, מספר נסיונות שגויים, וכדומה. מידע זה עשוי לסייע רבות למורים בקידום האפקטיביות של ההוראה והלמידה (Michaeli et al., 2019; Pugalee et al., 2015). אולם מורים לא תמיד מסתמכים על נתונים אלה בקבלת החלטות (Larson, 2018).

תנאי חממ"ה מזמנים, בנוסף להזדמנויות חדשות, גם אתגרים מהותיים הקשורים להיבטים שונים של ההוראה, בהם פדגוגיים, טכנולוגיים, אדמיניסטרטיביים וכאלו הקשורים ליחסי מורים-תלמידים (Farmer & West, 2019). תצורה זו מחייבת חשיבה מחדש וקבלת החלטות פדגוגיות וטכנולוגיות במרחב שהוא חיצוני לבית הספר; לעניין זה יש להביא בחשבון היבטים של שוויוניות והיבטים סוציו-אקונומיים, כגון, תשתיות אינטרנט בבתים, מספר מחשבים בהתאם למספר הילדים, נגישות לאמצעים כגון מצלמה וכיוצא באלה. מעבר לתשתיות, הפער הדיגיטלי בקרב קהילת התלמידים (כמו גם בקרב קהילת המורים) עשוי להתבטא גם באופן השימוש בטכנולוגיה ובאפשרות לניצול יתרוניתה הפדגוגיים (Van Deursen & Helsper, 2015). מידע אודות מאפיינים אלו וקבלת נתונים מושכלת בזמן אמת בהתבסס על מידע כזה יכולים לסייע למורים להתגבר על אתגרי החממ"ה.

מקרה מיוחד של חממ"ה התפתח לנוכח התפרצות מגפת הקורונה. בתי ספר בכ-185 מדינות נאלצו לסגור את שעריהם, וכתוצאה מכך מעל למיליארד וחצי תלמידים ברחבי העולם נאלצו להסתגר בביתם¹. בבת אחת, עברו בתי ספר רבים להוראה ולמידה בתנאי חממ"ה. מצב זה, מצער ככל שיהיה, נותן לנו הזדמנות ייחודית למחקר אודות חממ"ה דווקא בעת הזו, בה אנו נעים בין תקופת הפוגה חלקית מהלמידה מרחוק, לקראת גלים נוספים שיחייבו חזרה למודל חממ"ה. באופן ספציפי, ניתנת לנו הזדמנות לחקור אודות קבלת החלטות מבוססת נתונים בתנאי חממ"ה.

עצם השימוש בסביבות מתוקשבות איננו חדש, אולם העיתוי במחקר זה מאפשר למידה אודות קבלת החלטות בעת חירום בתנאי חממ"ה בקנה מידה רחב ובהיקפים גדולים. יתר על כן, למחקר כזה עשויות להיות השלכות ישומיות על שדה החינוך באופן כללי, בכך שיאפשר תובנות לגבי השימוש בטכנולוגיה בעיתות חירום, כמו גם בזמנים של

¹ <https://en.unesco.org/news/covid-19-school-closures-around-world-will-hit-girls-hardest>

שיגרה. בכך ניתן לשפר באופן כללי את היקף השימוש בנתונים המופקים מתוך סביבות עתירות טכנולוגיה ואת איכות השימוש בנתונים אלה.

2.1 מסגרת מושגית לחקר קבלת החלטות מבוססת נתונים בהוראה

בבואנו לבחור מסגרת מושגית לחקר קבלת החלטות מבוססת נתונים בהוראה, הצבנו למול עינינו את מטרתו העיקרית של תהליך קבלת ההחלטות: לשפר ולטייב את ההוראה ואת הלמידה לכלל התלמידים. לפיכך, חיפשנו מסגרת מושגית העוסקת בהיבטים אלו ומתייחסת להוראה באופן נרחב ביותר. המסגרת בה בחרנו היא **המודל לעיצוב אוניברסלי של למידה**, Universal Design for Learning – UDL. מודל זה מבוסס על תובנות מדעיות לגבי האופן שבו בני האדם לומדים ומניח כי על מנת להתאים את תוכני הלימוד ללומדים שונים, יש לדאוג לדרכים מגוונות ל:

1. יצירת מחוייבות ללמידה (engagement);
2. ייצוג מידע;
3. פעולה והבעה.

אלו מגדירים את שלושת העקרונות שבבסיס המודל. כל אחד מן העקרונות הללו מוגדר בשלוש רמות שונות, שמתייחסות לשלבים שונים של תהליך הלמידה:

- א. גישה;
- ב. הבנייה;
- ג. הפנמה.

כך, מגדיר המודל מטריצה בגודל 3*3 אשר בכל אחד מתאיה התייחסות לדרכים מעשיות להנגשת חומרי למידה, בהתאם לאחד העקרונות ואחד משלבי הלמידה, ומאפשרת בחינתן של דרכים אלו (Moore, 2007). עד לפני שנים אחדות, שימש מודל ה- UDL בעיקר למתן קווים מנחים לפעילותם של מורים (Mangiatordi & Serenelli, 2013). בשנים האחרונות, מצטברות עדויות אמפיריות על יעילותו של מודל זה בשיפור הישגים בקרב אוכלוסיות מגוונות (Crevecoeur et al., 2014; Ok et al., 2017; Seok et al., 2018). סיכום המודל מובא באיור 1.

איור 1: מודל לעיצוב אוניברסלי של למידה

עקרונות / רמה	מחויבות ללמידה	גיוון בדרכי הייצוג	גיוון בדרכי הפעולה וההבעה
גישה	יצירת עניין ומתן חופש בחירה בלמידה	לאפשר לתלמידים גישה לתוכן טקסטואלי, חזותי ושמיעתי	לאפשר לתלמידים גישה מיטבית לטכנולוגיה
הבנייה	לסייע לתלמידים להתמיד בלמידה (למשל, באמצעות הצבת מטרות, קידום שיתוף פעולה ומתן משוב)	לאפשר שימוש במגוון ייצוגי מידע (למשל, שפתי, מתמטי, ויזואלי)	לסייע לתלמידים לבטא את עצמם במגוון דרכים ובמגוון אמצעים
הפנמה	לקדם אצלם ויסות עצמי של הלמידה והשגת המטרות שלהם	לקדם אצל התלמידים הבניה משמעותית של ידע	לאפשר לתלמידים לנהל בעצמם את הלמידה

מימדי המודל באו לידי ביטוי בהמשך, בשאלות ששאלנו את המורים, במטרה להבין באילו סוגים שונים של מידע הם משתמשים ולאילו מטרות.

3. מטרות המחקר

מטרתו המרכזית של מחקר זה היא לבחון קבלת החלטות מבוססת נתונים של מורים בתנאי שגרה ובתנאי חירום.

3.1. שאלות המחקר

1. אילו נתונים משמשים מורים לצורך קבלת החלטות מושכלת בהוראה שבשגרה?
2. אילו נתונים משמשים מורים לצורך קבלת החלטות מושכלת בתנאי חממ"ה?
3. אילו נתונים נדרשים עבור מורים לצורך קבלת החלטות מושכלת לשיפור ההוראה?

3.2. השערות המחקר

1. מורים מבקשים לקבל נתונים אודות תלמידיהם, לצורך שיפור הלמידה.
2. יימצאו הבדלים בין נתונים המשמשים מורים לצורך קבלת החלטות מושכלת בהוראה שבשגרה ובתנאי חממ"ה.

4. מתודולוגיה

המחקר כלל שתי מתודולוגיות כמותית ואיכותנית (mixed methods) המשלימות זו את זו, על מנת לאפשר תמונה רחבה מחד גיסא של נושא המחקר, ותובנות עומק מאידך גיסא.

4.1. שדה המחקר

המחקר בוצע בישראל, בקרב מורים המלמדים במערכת החינוך הפורמלית. כתוצאה מהתפרצות נגיף וירוס הקורונה בישראל מערכת החינוך חוותה מעבר דרמטי מהוראה בבתי הספר להוראה מקוונת מרחוק. החל מחודש מרץ 2020 ולמשך כחודשיים וחצי שהו מעל ל-2 מליון תלמידים בביתם, עד לחזרה הדרגתית של חלק משכבות הלימוד להוראה בבתי הספר, תחילה בקפסולות ובהמשך באופן סדיר. שנת תשפ"א החלה כסדרה וכשבועיים לאחר תחילתה שוב חזרו כל תלמידי מדינת ישראל ללמוד מרחוק. נכון למועד כתיבת דו"ח זה, הסתיים הסגר השלישי בישראל, אך עדיין לא שבו כל התלמידים ללמידה במבנים של בתי הספר ורבים מהם עדיין לומדים בתנאי חממ"ה. ילדים אלה נחשפו להוראה וללמידה מרחוק בתצורות מגוונות (כגון, שיעורים מקוונים סינכרוניים, שיעורים מוקלטים, פעילויות מקוונות ולא-מקוונות א-סינכרוניות), בהרכבים שונים (כגון, הוראה של כיתה שלמה, הוראה בקבוצות, תמיכה אישית), ותוך שימוש במגוון משאבים (כגון, סרטונים מוקלטים, ספרי לימוד מודפסים ודיגיטליים, אתרי אינטרנט).

4.2. משתתפי המחקר והמדגם

בחלק הכמותי של המחקר השתתפו 302 מורים שהשיבו לשאלון מקוון. איסוף הנתונים התרחש במהלך אוקטובר 2020, כאשר רוב בתי הספר ברחבי הארץ פעלו מרחוק. לא נאסף שום מידע מזהה באמצעות השאלון, והמשיבים נתנו את הסכמתם המפורשת להשתתף במחקר לפני מענה על השאלות.

78% מהמשיבים (237 מתוך 302) היו נשים, ו-21% (63 מתוך 302) היו גברים, יחס דומה לזה שבאוכלוסיית המורים הארצית (81% נשים, נכון לשנת הלימודים 2019/20) (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2020); שני משתתפים בחרו שלא לחשוף את מינם. הגיל הממוצע בקרב אוכלוסיית המחקר היה 45.5 שנים ($SD = 10.0$, $N = 302$), וניסיון ההוראה הממוצע היה 16.9 שנים ($SD = 10.6$, $N = 302$). מבין המשתתפים 28% (86 מתוך 302) לימדו בבתי ספר יסודיים, 19% (56 מתוך 302) לימדו רק בחטיבת הביניים, 34% (104 מתוך 302) לימדו רק בתיכון ו-20% (60 מתוך 302) לימדו בחטיבת הביניים ובתיכון; סכום המספרים הללו הוא מעל 100% מכיוון שמספר מורים בבתי ספר יסודיים לימדו גם בחטיבת הביניים ($N = 4$) או בתיכון ($N = 1$).

בחלק האיכותני של המחקר רואיינו 20 מורים בראיונות חצי-מובנים. מטרת הראיונות היתה להעמיק בממצאי השאלון ולהפיק תובנות אודות נתונים המשמשים מורים לצורך קבלת החלטות מושכלת בפועל, כמו גם אודות נתונים שהיו רוצים לקבל על מנת לשפר את תהליך קבלת ההחלטות שלהם, לטובת קידום ההוראה והלמידה. הקריטריון העיקרי להיכללות במחקר האיכותני היה ניסיון משמעותי בהוראה בתנאי חממ"ה, בפרט ניסיון שנצבר במהלך שנה"ל תש"פ. הראיונות בוצעו במהלך חודש נובמבר 2020, בעוד רק תלמידים בשכבות א-ד' למדו בבית הספר בקבוצות קטנות, וכל שאר התלמידים למדו מרחוק.

70% מהמראיינים היו נשים (14 מתוך 20) ו-30% גברים (6 מתוך 20). 75% לימדו במגזר היהודי (15 מתוך 20) ו-25% במגזר הערבי (5 מתוך 20). המורים שרואיינו לימדו במגוון שכבות הוראה: 30% ביסודי (6 מתוך 20), 30% בתיכון בלבד (6 מתוך 20), 20% בחטיבת הביניים בלבד (4 מתוך 20) ו-20% בחטיבת הביניים ובתיכון (4 מתוך 20). שנות הותק של המורים שרואיינו היו 13 שנים בממוצע.

4.3. כלי המחקר

במחקר נעשה שימוש בשני כלי מחקר: שאלון מקוון וראיונות חצי מובנים.

שאלון מקוון למורים אשר לימדו בתנאי חממ"ה. השאלון התמקד בצרכים של מורים בהתייחס לנתונים אשר שימשו אותם בקבלת החלטות מושכלת במהלך ההוראה שלהם. השאלון נבנה על בסיס המסגרת המושגית אותה הצגנו למעלה, המבוססת על מודל העיצוב האוניברסלי בלמידה (UDL).

לכל אחד מן התאים שבמטריצה המוגדרת על ידי המודל ניסחנו היגד מתאים. פריטים אלו נוסחו באופן תמציתי ומקיף, כך שישקפו את מהות רכיבי המודל המתאימים. על מנת לאפשר למורים לחשוב בצורה רחבה ככל האפשר על נתונים, בחרנו שלא להתייחס באופן ספציפי לסוגי נתונים. כל אחד מן הפריטים מדד את השימוש שנעשה בפועל בנתונים כדי לקדם קבלת החלטות ביחס למרכיב המתאים במודל, והוא נמדד בהתייחס לימי טרום-קורונה וימי קורונה. בסך הכל היו לנו 18 משתני מחקר. כל פריט נפתח ב"אני משתמש/ת בפועל במידע על התלמידים כדי..." והמשיך כך:

1. "ליצור אצלם עניין ולאפשר חופש בחירה בלמידה"
2. "לסייע להם להתמיד בלמידה (למשל, באמצעות הצבת מטרות, קידום שיתוף פעולה ומתן משוב)"
3. "לקדם אצלם ויסות עצמי של הלמידה והשגת המטרות שלהם"
4. "לאפשר להם גישה לתוכן טקסטואלי, חזותי ושמיעתי"
5. "לאפשר להם שימוש במגוון ייצוגי מידע (למשל, שפתי, מתמטי, ויזואלי)"
6. "לקדם אצלם הבניה משמעותית של ידע"
7. "לאפשר להם גישה מיטבית לטכנולוגיה"
8. "לסייע להם לבטא את עצמם במגוון דרכים ובמגוון אמצעים"
9. "לאפשר להם לנהל בעצמם את הלמידה"

המשתתפים התבקשו להשיב לכל אחד מהפריטים האלה בהתייחס להוראה לפני ובמהלך מגיפת הקורונה בסולם ליקרט בן 4 נקודות, מ"לא מסכים בכלל" ל"מסכים בהחלט". השאלון כלל גם שאלות פתוחות לגבי הנושאים בהם המורים הכי פחות משתמשים בנתונים ומידע שהיו רוצים לקבל כדי לשפר את ההוראה שלהם.

בנוסף למרכיבי ה-UDL, אספנו באמצעות השאלון את המידע הבא:

- **משתני רקע:** מין, גיל, ניסיון בהוראה, כיתה [יסודי; חטיבה; תיכון];
- **סוגי הנתונים המשמשים בדרך כלל לקבלת החלטות מקצועיות** [אקדמיים; התנהגותיים; רגשיים-חברתיים ומשפחתיים];
- **דרכי ההוראה בזמן מגיפת הקורונה** [סינכרוני; אסינכרוני; בפיתה עם כל הכיתה; בפיתה עם קבוצות];

ראיונות למורים אשר לימדו בתנאי חממ"ה. הראיונות שבוצעו היו ראיונות עומק חצי מובנים למורים אשר התבקשו לתאר אלו נתונים משמשים אותם בהוראה בשיגרה ובהוראה בתנאי חממ"ה, ואלו נתונים הם היו רוצים לקבל לטובת שיפור ההוראה והלמידה. הראיון כלל נושאים שהוגדרו מראש ולפיכך הוא שיטתי ומבטיח את שלמות המידע. נכללו בו גם שאלות רלוונטיות לכל מרואיין שנוספו במהלך הראיון כדי לאפשר הבנה של התופעה הנחקרת כפי שמתקפת דרך עיני המורים.

4.4 מהלך המחקר

קישור לשאלון המקוון הופץ ברשימות תפוצה וכן בקבוצות רלוונטיות במדיה הדיגיטלית, ובפרט ברשתות חברתיות מקוונות. מורים שהיו מעוניינים בכך השאירו פרטי התקשרות בסוף השאלון. איסוף הנתונים התבצע באוקטובר 2020.

בתום איסוף הנתונים באמצעות השאלון יצרנו קשר עם מורים שהשאירו פרטי התקשרות והצענו להם להשתתף בראיונות. בנוסף לכך, שלחנו הצעה ובקשה להשתתפות במחקר למעגלי היכרות שונים. מורים שהביעו את נכונותם והסכמתם להשתתף במחקר נכללו בשלב הראיונות. הראיונות בוצעו על ידי פוסט דוקטורנטית בעלת ניסיון בביצוע ראיונות, בשיחות וידאו באמצעות תוכנת ZOOM (17 ראיונות) ובאמצעות שיחות טלפונית עם מורים שביקשו זאת (3 ראיונות). הראיונות נמשכו בין 40-82 דקות, הוקלטו ולאחר מכן תומללו באופן מלא.

5. ממצאים

5.1 שימוש בנתונים בימי טרום קורונה

באופן כללי, דיווחו המשתתפים על שימוש בינוני-גבוה בנתונים על התלמידים לצורך קידום הלימודי ורוחתם בימי טרום קורונה. ממוצעי השימוש בנתונים הלומדים לטובת קבלת החלטות נעו בין 2.9 ($SD=0.9, N=302$) בכדי לאפשר להם גישה מיטבית לטכנולוגיה (רמת הגישה בעקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה), עד 3.4 ($SD=0.7, N=302$) בכדי לאפשר לתלמידים להתמיד בלמידה (רמת הבנייה בעקרון מחויבות ללמידה) הממצאים מסוכמים בטבלה 1.

טבלה 1. שימוש בנתונים בהוראה בימי טרום קורונה

עקרון רמה	מחויבות ללמידה	גיוון דרכי ייצוג	גיוון דרכי פעולה והבעה
גישה	3.2 (0.8)	3.2 (0.8)	2.9 (0.9)
הבניה	3.4 (0.7)	3.2 (0.8)	3.3 (0.7)
הפנמה	3.3 (0.7)	3.3 (0.6)	3.0 (0.8)

5.2 שימוש בנתונים בהתייחס למאפיינים אישיים

5.2.1 מיגדר

באופן כללי נמצא שימוש גבוה יותר בנתונים בקרב מורות בהשוואה למורים; לא נמצא הבדל בשימוש בנתונים ביחס לגיל; מורים ביסודי דיווחו על השימוש הגבוה יותר בנתונים ומורים בתיכון דיווחו על השימוש הנמוך ביותר בנתונים.

מצאנו שימוש גבוה יותר בנתונים בקרב מורות בהשוואה למורים ב-4 מתוך 9 ממדי מודל ה-UDL. מורות דיווחו על דרגות גבוהות יותר של שימוש בנתונים לגבי שני שלבים של עקרון מחויבות ללמידה: ברמת הגישה - שימוש בפועל במידע כדי ליצור אצל התלמידים חופש בחירה בלמידה ($M=3.2, SD=0.7, N=237$, בהשוואה ל- $M=2.9$), ($SD=0.9, N=63, \chi^2(3)=13.9, p<0.01$) וברמת ההבניה - שימוש בפועל בנתונים כדי לסייע להם להתמיד בלמידה ($M=3.4, SD=0.7, N=237$, בהשוואה ל- $M=3.1, SD=0.7, N=63, \chi^2(3)=16.8, p<0.001$). כמו כן, מורות דיווחו על דרגות גבוהות יותר של שימוש בנתונים כדי לאפשר לתלמידים שימוש במגוון ייצוגי מידע למשל שפתי, מתמטי, ויזואלי (רמת ההבניה של עקרון גיוון דרכי הייצוג $M=3.2, SD=0.8, N=237$, בהשוואה ל- $M=2.9, SD=0.8, N=63$), ולבסוף, מורות דיווחו על דרגות גבוהות יותר של שימוש בנתונים כדי לאפשר לתלמידים לנהל בעצמם את הלמידה (רמת ההפנמה בעקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה $M=3.0, SD=0.8, N=237$, בהשוואה ל- $M=2.7, SD=0.8, N=63, \chi^2(3)=9.0, p<0.05$). התוצאות מסוכמות בטבלה 2.

5.2.2 גיל וניסיון בהוראה

לא נמצא הבדל משמעותי בין השימוש בנתונים המורים בימי טרום קורונה לבין גילם או ניסיון ההוראה שלהם. הקשר המשמעותי היחיד נמצא ברמת הגישה של עקרון גיוון דרכי הייצוג: ככל שהמורה מבוגרת יותר, היא משתמשת פחות בנתונים הלומדים לקידום הגישה שלהם לייצוגים; עם זאת, מתאם זה חלש למדי, עם $\chi^2 = -0.17$, $p < 0.01$ ראו

טבלה 3.

טבלה 2: מתאמים עם מיגדר

גיוון דרכי פעולה והבעה		גיוון דרכי הייצוג		מחוייבות ללמידה		עקרון רמה
2.9 (0.9)	נשים	3.2 (0.8)	נשים	3.2 (0.7)	נשים	גישה
2.9 (0.9)	גברים	2.9 (0.9)	גברים	2.9 (0.9)	גברים	
$\chi^2(3)=0.8$ p=0.85		$\chi^2(3)=6.7$ P=0.08		$\chi^2(3)=13.9^{**}$		
3.4 (0.7)	נשים	3.2 (0.8)	נשים	3.4 (0.7)	נשים	הבניה
3.1 (0.7)	גברים	2.9 (0.8)	גברים	3.1 (0.7)	גברים	
$\chi^2(3)=6.8$ p=0.08		$\chi^2(3)=9.3^*$		$\chi^2(3)=16.8^{***}$		
3.0 (0.8)	נשים	3.4 (0.6)	נשים	3.3 (0.7)	נשים	הפנמה
2.7 (0.8)	גברים	3.2 (0.7)	גברים	3.1 (0.8)	גברים	
$\chi^2(3)=9.0^*$		$\chi^2(3)=3.9$ p=0.27		$\chi^2(3)=6.6$ p=0.08		

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

טבלה 3: מתאמי פירסון בין השימוש במודל הלמידה האוניברסלי (UDL) לבין גיל וניסיון המורה, N=302

גיוון דרכי פעולה והבעה		גיוון דרכי הייצוג		מחוייבות ללמידה		עיקרון רמה
0.01 p=0.85	גיל	-0.17**	גיל	<0.001 p=0.99	גיל	גישה
0.06 p=0.30	ניסיון	-0.08 p=0.17	ניסיון	0.03 p=0.63	ניסיון	
-0.01 p=0.88	גיל	-0.09 p=0.13	גיל	-0.03 p=0.56	גיל	הבניה
0.04 p=0.50	ניסיון	-0.05 p=0.40	ניסיון	-0.01 p=0.92	ניסיון	
-0.06 p=0.33	גיל	-0.02 p=0.74	גיל	-0.05 p=0.37	גיל	הפנמה
-0.04 p=0.50	ניסיון	0.05 p=0.36	ניסיון	0.01 p=0.92	ניסיון	

** p<0.01

5.2.3. שכבות הוראה

בהשוואה בין שכבת ההוראה לבין השימוש בנתונים לצורך קידום התלמידים נמצא **שמורים ביסודי משתמשים בנתונים יותר מאשר מורים בתיכון** במימדים הבאים (5 מתוך 9 מימדי המודל):

לצורך קידום עצמי של הלמידה והשגת המטרות שלהם (רמת הפנמה בעקרון מחוייבות ללמידה $p=0.12$, $p<0.05$); כדי לאפשר לתלמידים גישה לתוכן טקסטואלי, חזותי ושמיעתי (רמת הגישה בעקרון גיוון דרכי הייצוג $p=0.19$, $p<0.001$); כדי לאפשר להם שימוש במגוון ייצוגי מידע למשל שפתי, מתמטי וויזואלי (רמת ההבניה בעקרון גיוון דרכי הייצוג $p=0.18$, $p<0.01$); כדי לסייע להם לבטא את עצמם במגוון דרכים ובמגוון אמצעים (רמת ההבניה

בעקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה ($p < 0.05$, $\rho = 0.14$); וכדי לאפשר להם לנהל בעצמם את הלמידה (רמת ההפנמה בעקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה ($p < 0.001$, $\rho = 0.19$)).

שימוש נמוך יותר בנתוני הלומדים נמצא עבור מורים המלמדים בתיכון, בהשוואה לאלה שלא מלמדים בתיכון בממדים הבאים: כדי לאפשר להם גישה לתוכן טקסטואלי, חזותי ושמיעתי (רמת הגישה בעיקרון גיוון דרכי הייצוג ($p < 0.01$, $\rho = -0.17$); כדי לאפשר להם שימוש במגוון ייצוגי מידע למשל שפתי, מתמטי וויזואלי (רמת ההבניה בעיקרון גיוון דרכי הייצוג ($p < 0.05$, $\rho = -0.12$); כדי לקדם אצל התלמידים הבניה משמעותית של ידע (רמת ההפנמה בעקרון גיוון דרכי הייצוג ($p < 0.05$, $\rho = -0.11$), ולבטא את עצמם במגוון דרכים ובמגוון אמצעים (שלב ההבניה בעקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה ($p < 0.05$, $\rho = 0.14$)).

טבלה 4: מתאמים בין מודל UDL לשכבות הוראה. השוואה בין הוראה בבית הספר היסודי ($N=86$), חטיבת הביניים בלבד ($N=56$), חטיבת הביניים והתיכון ($N=60$), ובתיכון בלבד ($N=104$). סה"כ $N=302$.

גיוון דרכי פעולה והבעה		גיוון דרכי הייצוג		מחוייבות ללמידה		עיקרון רמה
-0.04 p=0.49	יסודי	0.19***	יסודי	0.06 p=0.28	יסודי	גישה
0.07 p=0.20	חט"ב	-0.01 p=0.87	חט"ב	0.004 p=0.95	חט"ב	
-0.02 p=0.76	חט"ב+תיכון	0.01 p=0.86	חט"ב+תיכון	0.03 p=0.66	חט"ב+תיכון	
0.004 p=0.95	תיכון	-0.17**	תיכון	-0.06 p=0.31	תיכון	
0.14*	יסודי	0.18**	יסודי	0.08 p=0.19	יסודי	הבניה
0.05 p=0.40	חט"ב	0.04 p=0.52	חט"ב	0.04 p=0.47	חט"ב	
-0.03 p=0.62	חט"ב+תיכון	-0.05 p=0.41	חט"ב+תיכון	-0.01 p=0.89	חט"ב+תיכון	
-0.14*	תיכון	-0.12*	תיכון	-0.10 p=0.10	תיכון	
0.19***	יסודי	0.10 p=0.08	יסודי	0.12*	יסודי	הפנמה
-0.01 p=0.91	חט"ב	0.03 p=0.56	חט"ב	-0.04 p=0.52	חט"ב	
-0.09 p=0.11	חט"ב+תיכון	0.01 p=0.85	חט"ב+תיכון	<0.001 p=1.00	חט"ב+תיכון	
-0.08 p=0.17	תיכון	-0.11*	תיכון	-0.07 p=0.20	תיכון	

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

5.2.4. שימוש בסוגי נתונים שונים

סעיף זה מדווח על מתאמים בין סוגי נתונים המשמשים מורים בדרך כלל בתהליך קבלת החלטות לבין שימוש בנתוני הלומדים לקידום הלומדים לפי מימדי ה-UDL. הממצאים מפורטים מטה ומסוכמים בטבלה 5. בבדיקה זו מצאנו שמורים שהשתמשו בנתונים חברתיים-רגשיים או משפחתיים אודות לומדיהם, דיווחו על רמות מעט גבוהות יותר של שימוש בנתונים לגבי רוב ממדי ה-UDL, בהשוואה למורים שלא השתמשו בנתונים כאלה.

מורים שהשתמשו בנתונים חברתיים-רגשיים דווחו על רמות גבוהות יותר של שימוש בנתונים כדי לאפשר לתלמידים גישה לתוכן טקסטואלי, חזותי ושמיעתי, לאפשר להם שימוש במגוון ייצוגי מידע ולקדם אצלם הבניה משמעותית של ידע [כל הרמות בעקרון מחוייבות ללמידה – גישה ($p=0.15$, $p<0.01$), הבניה ($p=0.18$, $p<0.01$) והפנמה ($p=0.24$, $p<0.001$)]. בנוסף, מורים אלו דיווחו על רמות גבוהות יותר של שימוש בנתונים גם כדי לסייע לתלמידים לבטא את עצמם במגוון דרכים ואמצעים [רמת ההבניה בעיקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה ($p=0.16$, $p<0.01$)].

מורים שהשתמשו בנתונים משפחתיים דווחו על רמות גבוהות יותר של שימוש בנתונים ליצירת עניין אצל התלמידים ולאפשר להם חופש בחירה בלמידה, כדי לסייע להם להתמיד ולקדם אצלם ויסות עצמי של הלמידה [כל הרמות בעקרון יצירת מחוייבות ללמידה – גישה ($p=0.15$, $p<0.01$), הבניה ($p=0.17$, $p<0.01$) והפנמה ($p=0.20$, $p<0.001$)]. בנוסף, מורים אלו דיווחו גם על רמות גבוהות יותר של שימוש בנתונים כדי לאפשר לתלמידים גישה לתוכן טקסטואלי, חזותי ושמיעתי וכדי לקדם אצלם הבניה משמעותית של ידע [רמת הגישה ($p=0.12$, $p<0.05$) וההפנמה ($p=0.17$, $p<0.01$) בעקרון גיוון דרכי הייצוג]. בנוסף, דיווחו המורים על שימוש בנתונים כדי לאפשר לתלמידים גישה מיטבית לטכנולוגיה, וכדי לסייע להם לבטא את עצמם במגוון דרכים ואמצעים [רמת הגישה ($p=0.12$, $p<0.05$) וההבניה ($p=0.18$, $p<0.05$) בעקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה].

מורים שדיווחו על שימוש בנתונים אקדמים לצורך קידום הלמידה של התלמידים דווחו גם על שימוש בנתונים כדי לקדם אצל התלמידים הבניה משמעותית של ידע [רמת ההפנמה בעקרון גיוון דרכי הייצוג ($p=0.18$, $p<0.01$)].

טבלה 5: מתאמים בין מודל UDL לבין סוגי ידע המשמשים מורים לקבלת החלטות

גיוון דרכי הפעולה וההבעה		גיוון דרכי הייצוג		מחוייבות ללמידה		עיקרון רמה
-0.05 p=0.42	לימודי	0.03 p=0.56	לימודי	0.09 p=0.13	לימודי	גישה
0.11 p=0.06	התנהגותי	0.04 p=0.48	התנהגותי	0.06 p=0.34	התנהגותי	
0.11 p=0.06	חברתי-רגשי	0.12*	חברתי-רגשי	0.15**	חברתי-רגשי	
0.12*	משפחתי	0.12*	משפחתי	0.15*	משפחתי	
0.09 p=0.14	לימודי	0.09 p=0.11	לימודי	0.08 p=0.15	לימודי	הבניה
0.08 p=0.19	התנהגותי	0.09 p=0.12	התנהגותי	0.11 p=0.06	התנהגותי	
0.16**	חברתי-רגשי	0.19**	חברתי-רגשי	0.18**	חברתי-רגשי	
0.18**	משפחתי	0.11 p=0.07	משפחתי	0.17**	משפחתי	
0.05 p=0.44	לימודי	0.18**	לימודי	0.04 p=0.52	לימודי	הפנמה
0.09 p=0.12	התנהגותי	0.12*	התנהגותי	0.09 p=0.10	התנהגותי	
0.11 p=0.07	חברתי-רגשי	0.18**	חברתי-רגשי	0.24***	חברתי-רגשי	
0.09 p=0.13	משפחתי	0.17**	משפחתי	0.20***	משפחתי	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

5.3 שימוש בנתונים בימי קורונה

5.3.1 עוצמת השימוש בנתונים

באופן כללי נרשמה ירידה בשימוש בנתונים על תלמידים לצורך קידום הלימודי ורווחתם בימי הקורונה. רק בהתייחס לשני נושאים נרשמה עלייה בשימוש בנתונים: גישה לטכנולוגיה וניהול עצמי של הלמידה. אנו משערים עלייה זו נבעה מן ההכרח לטפל במיוחד בשני נושאים אלו בעיקר בימים בהם התלמידים עושים שימוש מסיבי בטכנולוגיה ונדרשים לנהל את הלמידה באופן עצמאי.

השתמשנו במבחן דירוג של Wilcoxon כדי להשוות בין השימוש בנתונים לפני ובמהלך מגיפת הקורונה. כפי שהמצאים מראים, ב-5 מתוך 9 ממדי מודל ה-UDL, חלה ירידה משמעותית בשימוש בנתונים הלומדים בכל רמות עקרון מחוייבות ללמידה - כדי לייצר עניין וחופש בחירה בלמידה, כדי לסייע להם להתמיד בלמידה וכדי לקדם אצלם ויסות עצמי של הלמידה (רמת הגישה (M=-0.09, SD=0.74, W=3176, p<0.05), ההבניה (M=-0.15, SD=0.70, W=2573, p<0.001), וההפנמה (M=-0.17, SD=0.77, W=3288, p<0.001)). הבדלים אלה מתארים גדלי אפקטים נמוכים-בינוניים, כפי שמחושבים על ידי מתאמים Rank-Biserial (Kerby, 2014), עם ערכים של 0.21, 0.41 ו-0.41, בהתאמה. כמו כן, נמצאו ירידות משמעותיות בשימוש בנתונים כדי לקדם אצלם הבניה משמעותית של ידע [שלב ההפנמה בעקרון גיוון דרכי הייצוג (M=-0.16, SD=0.70, W=2758, p<0.001)], ובשימוש במידע כדי לסייע לתלמידים לבטא את עצמם במגוון דרכים ואמצעים [רמת ההבניה בעקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה (M=-0.13, SD=0.74, W=3004, p<0.01)]. הבדלים אלה מתארים גודל אפקט נמוך-בינוני, עם ערכי RBC של 0.44 ו-0.35, בהתאמה.

כאמור, בשני ממדים נמצאה עלייה בשימוש בנתונים: כדי לאפשר לתלמידים גישה מיטבית לטכנולוגיה [רמת הגישה בעקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה (M=0.36, SD=0.80, with W=1399, at p<0.001)], וכדי לאפשר להם לנהל בעצמם את הלמידה [רמת ההפנמה בעקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה (M=0.13, SD=0.81, W=2682, p<0.05)]. גודל ההשפעה של ההבדל ברמת הגישה היה בינוני גבוה (RBC = 0.68), ואילו גודל ההשפעה ברמת ההפנמה היה נמוך (RBC = 0.25). טבלה 6.

טבלה 6: ממוצע (SD), ערך מבחן ווילקוקסון וגודל האפקט (Rank-Biserial Correlation [RBC]) של ההבדל בשימוש המורים בנתונים במהלך הקורונה בהשוואה לימי טרום-קורונה (N=302).

רמה	עיקרון	מחוייבות ללמידה	גיוון דרכי הייצוג	גיוון דרכי הפעולה וההבעה
גישה		-0.09 (0.74) W=3176* RBC=0.21	0.03 (0.63) W=1876 p=0.98	0.36 (0.80) W=1399*** RBC=0.68
הבניה		-0.15 (0.70) W=2573*** RBC=0.41	-0.07 (0.71) W=2223 p=0.10	-0.13 (0.74) W=3004** RBC=0.35
הפנמה		-0.17 (0.77) W=3288*** RBC=0.41	-0.16 (0.70) W=2758*** RBC=0.44	0.13 (0.81) W=2682* RBC=0.25

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

5.3.2 מתאמים עם דרכי הוראה במהלך מגיפת הקורונה

מצאנו קשרים מעטים בין אופן ההוראה בימי קורונה ובין השימוש בנתונים כדי לקדם את הלומדים בהתאם למודל הלמידה האוניברסלי. מצאנו שככל שהמורים לימדו באופן א-סינכרוני, כך השימוש שלהם בנתונים הלומדים בכדי

לאפשר להם גישה לתוכן טקסטואלי חזותי ושמיעתי, כדי לקדם אלהם הבניה משמעותית של ידע [רמת הגישה וההפנמה בעקרון גיוון דרכי הייצוג ($p=0.19$, at $p<0.001$)] וכדי לאפשר להם לנהל בעצמם את הלמידה [רמת ההפנמה בעיקרון גיוון דרכי הפעולה והבעה ($p=0.13$, at $p<0.05$)] גבוה יותר.

בנוסף, ככל שהמורים לימדו באופן פיזי בקפסולה בתוך הכיתות, כך גם השימוש שלהם בנתונים כדי לאפשר לתלמידים גישה מיטבית לטכנולוגיה עלה [רמת הגישה בעקרון גיוון דרכי הפעולה וההבעה ($p=0.12$, at $p<0.01$)] הממצאים מסוכמים טבלה 7.

טבלה 7: מתאמים בין דרכי הוראה והיקף השימוש בנתונים בהתאם למודל הUDL

גיוון דרכי הפעולה וההבעה		גיוון דרכי הייצוג		מחוייבות ללמידה		עיקרון רמה
-0.02 p=0.70	סינכרוני	0.07 p=0.26	סינכרוני	-0.05 p=0.36	סינכרוני	גישה
0.11 p=0.06	א-סינכרוני	0.19***	א-סינכרוני	0.06 p=0.32	א-סינכרוני	
0.03 p=0.67	כיתה שלמה	0.05 p=0.38	כיתה שלמה	0.06 p=0.33	כיתה שלמה	
0.12*	קפסולות	0.03 p=0.59	קפסולות	0.05 p=0.41	קפסולות	
-0.04 p=0.48	סינכרוני	0.05 p=0.35	סינכרוני	-0.01 p=0.90	סינכרוני	הבניה
0.07 p=0.22	א-סינכרוני	0.19***	א-סינכרוני	0.06 p=0.29	א-סינכרוני	
0.01 p=0.82	כיתה שלמה	0.02 p=0.69	כיתה שלמה	0.08 p=0.16	כיתה שלמה	
0.03 p=0.62	קפסולות	0.04 p=0.53	קפסולות	0.07 p=0.20	קפסולות	
-0.08 p=0.17	סינכרוני	0.03 p=0.60	סינכרוני	-0.04 p=0.45	סינכרוני	הפנמה
0.13*	א-סינכרוני	0.19***	א-סינכרוני	0.08 p=0.18	א-סינכרוני	
-0.07 p=0.25	כיתה שלמה	0.02 p=0.74	כיתה שלמה	0.08 p=0.15	כיתה שלמה	
0.02 p=0.77	קפסולות	-0.01 p=0.85	קפסולות	0.10 p=0.08	קפסולות	

* $p<0.05$, *** $p<0.001$

5.4. נתונים שמורים היו שמחים לקבל

בסוף השאלון שאלנו את המשיבים "לו יכולת לקבל כל סוג מידע על התלמידים שלך, כדי לסייע להם בלמידה וכדי לשפר את ההוראה שלך, איזה מידע היית רוצה לקבל?".

על שאלה זו ענו בסה"כ 177 מורים. תגובות המשיבים קודדו בשלבים: (1) שניים מהחוקרים ניתחו את התגובות בנפרד בהתאם לזיהוי קטגוריות העולות מהטקסטים. (2) נערך דיון משותף בין החוקרים, בו השוו ביניהם את הקידודים והסכימו במקרים בהם היו פערים. הקטגוריות המקודדות שהתקבלו היו: מידע "אקדמי", "רגשי-חברתי" ו"משפחתי" (3) לבסוף, שלושת החוקרים דנו בתכנית הקידוד, והחליטו לחלץ קטגוריה נוספת אשר בלטה בקרב התגובות - "מוטיבציה". עד לדיון האמור היא קודדה כקטגוריה בקטגוריית מידע "רגשי-חברתי".

תגובות המשיבים יכלו להיות מקודדות ביותר מקטגוריה אחת: מתוך כלל התגובות 41% (73 מתוך 177) קודדו כ"מידע רגשי-חברתי", 35% (63 מתוך 177) קודדו כ"מידע אקדמי", 32% (57 מתוך 177) קודדו כ"מידע משפחתי",

ו- 25% (45 מתוך 177) קודדו כ"מידע על הדברים שמניעים תלמידים ללמידה". בתוך כל קטגוריה נמצאו תתי קטגוריות. כעת, נפרט אודות סוגי המידע שמורים ביקשו לקבל בכל אחת מן הקטגוריות. הקטגוריות והתת-קטגוריות מסוכמות ב

איור 2.

5.4.1. מידע אקדמי

35% מהמורים ביקשו לקבל מידע אקדמי אודות התלמידים מסיבות שונות הקשורות ליכולת שלהם לתת מענה לצרכיהם הלימודיים. מבין כל התגובות הנ"ל 27% התייחסו לנתונים אודות קשיי ההבנה של התלמידים, 17% התייחסו למיומנויות הלמידה של התלמידים, 16% ללקויות למידה, 14% התייחסו למשוב שהמורים היו רוצים לקבל בכל הנוגע להוראה שלהם ו-11% התייחסו לנתונים אודות האוריינות הדיגיטלית של התלמידים.

5.4.1.1 קשיי הבנה

כרבע מהמורים שמעוניינים לקבל מידע אקדמי על התלמידים היו רוצים לדעת על קשיי הלמידה של התלמידים כדי לדעת "מה הבינו, מה לא הבינו ומה היה הכשל?" (מ151). אחת המטרות לקבלת נתונים אלו כפי שתוארה על ידי אחת המורות היא כדי "לארגן את קבוצות הלמידה לפי יכולות, כך שתהיה עזרה הדדית ביניהם" (מ258). המורים חשו כי בתקופת הקורונה חסרים נתונים בסיסיים שזמינים עבורים בימי שגרה בעיקר מכיוון שהלמידה מרחוק פוגעת ביכולת להעריך את הלמידה של התלמידים באופן שוטף: "בימי קורונה כשלא ניתן להפגש פנים מול פנים חסר המידע לגבי איכות הלמידה אצל כל אחד מהתלמידים בפרט החלשים. לא תמיד יודעים מה המצב של כל תלמיד/ה? האם הם באמת מבינים את החומר, מה קלטו במהלך השיעור?" (מ76).

5.4.1.2 מיומנויות למידה

תת קטגוריה זו כוללת הצהרות המתייחסות למידע שהמורים רצו לקבל על מיומנויות הלמידה של התלמידים כאמצעי לשיפור הלמידה שלהם בנושאים שונים. המורים רצו לקבל מידע על מיומנויות התלמידים בנושאים ספציפיים, כגון "מידת השליטה שלהם במיומנויות ועד כמה הם מבינים נושא מתמטי באופן מעמיק ולא אלגוריתמי" (מ304), ובימומנויות כלליות יותר הנוגעות לניהול הלמידה, במיוחד בתנאי למידה מרחוק. לדוגמא, "הייתי רוצה לקבל מידע על היכולות שלהם ללמידה עצמאית ומה היא נקודת התורפה בלמידה אצל כל אחד ואחת" (מ307); " האם הם מסוגלים ללמוד באופן עצמאי?" (מ70); "האם התלמיד מסוגל לשבת מרוכז במשך 45-90 דקות לפי מה שמערכת החינוך דורשת ממנו?" (מ289). כל אלו מתארים את ההבנה של המורים שתנאי הלמידה מרחוק בזמן חירום מצריכים מיומנויות שונות מאשר בימי שגרה ואת הדאגה והרצון שלהם לקבל נתונים שיוכלו לסייע להם ולתלמידים באתגר.

5.4.1.3 לקויות למידה

המורים ביקשו לקבל מידע על תלמידים עם לקויות למידה כדי שיוכלו להתאים להם את סגנונות ההוראה. לדוגמא, "בעיות קשב אם יש, או קשיים בלימודים אם יש... כדי שאוכל לרדת כמה שניתן לשורש הבעיה ולתת מענה יעיל יותר" (מ313). בנוסף, המורים ביקשו לדעת האם ישנן אבחונים המעידים על לקויות התלמידים למשל "מידע מלא מאבחונים פסיכודידקטיים והמלצות קונקרטיות למגוון כלים ושיטות היכולים לסייע" (מ272); "איזה סגנון למידה מתאים לו, אם יש אבחון כלשהו (דידקטי/פסיכודידקטי)" (מ40).

5.4.1.4. משוב לייעול דרכי ההוראה

תת קטגוריה זו מתייחסת לרצון המורים לקבל משוב על הוראתם על מנת להתאים אותה לצרכי התלמידים. המורים רצו לדעת "באיזו צורה הם [התלמידים] אוהבים ללמוד?" (T300); "מהי צורת הלמידה המועדפת עליהם?" (T260); "כמה קל להם ללמוד... אילו כלים טובים יותר עבורם?" (ת 233); "אילו הסברים עזרו להם בלמידה, אילו שיטות לימוד יוצרות עניין ולמידה?" (ת 56); ולקבל "משוב על השיעור שלי, האם הם נהנו מזה? האם השיעור היה משמעותי?" (T48).

5.4.1.5. אוריינות דיגיטלית

אוריינות דיגיטלית היא תנאי מוקדם ללמידה מקוונת, מה שיכול להסביר את הרצון של מורים לקבל מידע על האוריינות הדיגיטלית של התלמידים, במיוחד בימי מגיפת הקורונה, שבמהלכם הלימוד התאפיין בעיקר בלמידה מקוונת. המורים ביקשו מידע בנוגע ל"מה האוריינות הטכנולוגית שלהם?" (T34); "מה היכולות הטכנולוגיות שלהם?" (T270); "מה הגישה שלו למחשב?" (T203).

5.4.2. מידע על הדברים שמניעים את התלמידים ללמידה

25% מהנשאלים ביקשו לקבל מידע על המוטיבציה של התלמידים ללמוד. 62% מהצהרות התייחסו למה מניע את התלמידים, 40% התייחסו לתחומי העניין שלהם, ו-13% לנקודות החוזק והחולשה שלהם. המורים הסבירו את הרצון שלהם בנתונים אלו על מנת להבין כיצד לעזור לתלמידים להיות אקטיביים בלמידה שלהם.

5.4.2.1. מה מניע תלמידים?

המורים ציינו שהם רוצים לקבל הצצה למוחם של התלמידים כדי להבין "איך לקרב אותם ללמידה?" (מ323), ו"מה עובד בשבילם?" (מ80). המורים רצו להבין את המוטיבציה של התלמידים בתוך מסגרות בית הספר ומחוץ למסגרות בית הספר. למשל, "מה מעניין אותן? מה מדרבן אותן לקום בבוקר? מה יכול להוציא אותן מהמיטה ביום גשום...?" (מ14); "מוטיבציות במסגרות חוץ ביץ ספריות ובבית, בתוך בית הספר בשיעורים אחרים משלי ובפעילויות אחרות מהשיעורים שלי" (מ176). אלו מעידים על כך שהמורים סבורים שהלמידה מהבית מציבה היבטים מוטיבציוניים אחרים מאשר למידה בבית ספר בימי שגרה.

5.4.2.2. תחומי העניין של התלמידים

תת קטגוריה זו מתייחסת לרצון המורים לקבל מידע על תחומי ההתעניינות הכלליים של התלמידים כדי "להגיע אליהם" (מ289). המורים מתעניינים בנתונים כגון "תחומי עניין אישיים, חלומות, זיכרונות וחוויות מחיי היומיום שלהם" (מ161), "איך הם מבלים את רוב שעות היום שלהם?" (מ157). הם רוצים לדעת על "התחביבים שלהם, השתתפות בטיוולים שנתיים, תרומה לקהילה ולבית הספר" (מ39), ו"תחביבים ודברים שהם אוהבים כנקודת פתיחה לנושא נלמד" (מ284). המורים סבורים ששימוש במידע כזה עשוי לסייע להם לשלב את תחומי העניין של התלמידים בשיעורים כדי להגביר את המוטיבציה ומידת המוערבות שלהם בלמידה.

5.4.2.3. חוזקות וחולשות

המורים חיפשו דרכים שונות להניע את התלמידים ללמידה. הם העידו שבעוד שבהוראה פיזית בקרבת התלמידים יש להם גישה למידע שנראה לעין שיכול לסייע באופן בו הם יכולים להניע את התלמידים ללמידה, בלמידה מרחוק הם מתנהלים ללא כל ידע מבוסס. המורים סבורים שמידע לגבי חוזקות וחולשות של התלמידים יכול לסייע להם. כ-13% מכלל הצהרות בנוגע למוטיבציה היו קשורות לחוזקות וחולשות. רבות מהצהרות המורים התייחסו

לעוצמות וחולשות באופן כללי: "מידע המציג את החוזקות וחולשות שלהם" (מ306). המורים דיווחו כי הם רוצים לקבל מידע על "מהם הקשיים האובייקטיביים שלהם, מהם תחומי החוזק" (מ262), כדי לדעת "במה הוא הכי טוב?" (מ38).

5.4.3. מידע רגשי-חברתי

41% מהצהרות המורים התייחסו לרצון שלהם לקבל נתונים רגשיים-חברתיים. 90% מהצהרות התייחסו למצב הרגשי של התלמידים ו-31% התייחסו למצבם החברתי של התלמידים. מעל ל-22% מהתגובות בקטגוריה זו היו אמירות כלליות שנגעו לצורך ב"נתונים רגשיים-חברתיים" מבלי פירוט.

5.4.3.1. נתונים רגשיים

המורים ביקשו לקבל מידע על היבטים רגשיים של התלמידים, במיוחד בימים של מגיפת הקורונה: "הייתי רוצה להבין את הרגש של התלמיד ומה קורה לו בעולמו" (מ181), "על מנת להבין עד כמה הוא פנוי ללמידה" (מ150). מורים מאמינים כי המצב האישי והרגשי "משפיע על על פניות לימודית, בין אם מבחינה פיזית או פניות מנטלית" (מ272). המורים מתייחסים גם ספציפית לתקופת הסגר - "בתקופת הסגר לדעתי הכי חשוב זה המצב הנפשי רגשי, והפניות הרגשית (למשל הרבה תלמידים שלי שומרים על האחים הקטנים רוב שעות היום)" (מ54). מורים היו רוצים גם מידע רגשי אישי על התלמיד כדי "להימנע מקונפליקטים שיזיקו להם" (מ116).

5.4.3.2. נתונים חברתיים

חלק מהמורים רצו לקבל מידע על מצבם החברתי של התלמידים בכדי "לדעת איך לצוות בעבודה בקבוצות" (מ40) או לדעת "מי מהחברים יכול באמת לסייע, ומי מפריע להם להשגת המטרות" (מ42). נראה כי המורים מתעניינים באופן ספציפי במצבם החברתי של התלמידים כדי לסייע להם לשמור על שגרת למידה. כאמור, חלק מהמורים התייחסו לשני היבטים יחד, כלומר לנתונים רגשיים וחברתיים; הם מאמינים שזה תנאי מוקדם ללימוד והוא חשוב יותר מתוכן. כך כתבה מורה עם 29 שנות ותק בהוראה:

"מידע רגשי, נפשי, חברתי, משפחתי והתנהגותי כי האופי והאישיות והאינטליגנציה הרגשית והרקע המשפחתי חשובים יותר בעיניי ממיומנויות לימודיות כי יותר קל ללמד מיומנויות חשיבה ולמידה מאשר ליצור/לבנות חוסן נפשי רגשי שיאפשר לשהות בבית הספר 12 שנים ולעכל למידה באופנים שונים ממורים שונים... לדדי, אפשר לרכוש מידע בקלות יחסית ולהקנות כלים לימודיים ושיטות למידה מגוונות אך לא ממש קל לבנות בסיס רגשי נפשי חזק אצל התלמיד שיגרום לו להיות מסוגל ומונע ללמוד ולחקור ולהבין ולהפנים ולנתח ולבקר, ומעל הכל ליהנות מהלמידה..." (מ208).

5.4.4. מידע משפחתי

32% מהמורים ביקשו לקבל את הנתונים המשפחתיים של התלמידים. 28% מהצהרותיהם התייחסו לשיתוף פעולה ותמיכה של ההורים בלימודי הילדים, 25% התייחסו למצב הכלכלי של התלמידים, ו-25% לתשתית הטכנולוגית של הבית.

5.4.4.1. שיתוף פעולה ותמיכה של ההורים

המורים היו רוצים לקבל מידע משפחתי שעשוי לספק להם הבנה על החוויות של הלמידה בבית, הם הוטרדו מהשאלות "האם הם מקבלים תמיכה או עזרה מהמשפחה?" (מ289), "האם קיימת נוכחות הורים ותמיכתם?" (מ255), "מה הקשר עם ההורים ושיתוף הפעולה שלהם?" (מ77), ו"האם התלמידים מקבלים עידוד מההורים?"

(מ211). היבטים שונים אלה מדגימים את האופן שבו מורים מייחסים חשיבות להורים ולנוכחותם בתהליך הלמידה במיוחד במצב חירום כגון ימי מגיפת הקורונה.

5.4.4.2 נתונים אודות מצב כלכלי

כרבע מהמורים היו מודאגים מהמצב הכלכלי של משפחות התלמידים והיו רוצים לקבל נתונים בנושא זה. רוב התגובות התייחסו באופן כללי ל"מעמד סוציו-אקונומי" של המשפחה, ללא פירוט נוסף. כאשר המורים פירטו הם התייחסו במפורש לקיומם של "תנאים מיטביים ללמידה מרחוק" (מ24) או "אמצעי קצה העומדים לרשותם" (מ182), ולרצון שלהם לדעת "האם הם גם עובדים בזמן הלמידה?" (מ24) או "האם הם נאלצים לעבוד כדי לתמוך במשפחה?" (מ282). כלומר, מורים מתייחסים בעיקר לאופן בו המצב הכלכלי משפיע על זמינות התלמידים ללמידה. כפי שכתבה אחת המורות "המצב כלכלי והמשפחתי כי זה המפתח... אם טוב לו שם אז גם חברתי וההישגי עולה" (מ18).

5.4.4.3 אפשרויות טכנולוגיות בבית

מאז שפרצה מגיפת הקורונה בארץ נוכחותם וזמינותם של מכשירים ותשתיות דיגיטליות הינם גורם מכריע לתנאי הלמידה של תלמידים בביתם. מכאן, שאחד הדברים שמעניינים את המורים לדעת בהקשר של מידע משפחתי הוא "הגישה שלהם לטכנולוגיה ולכלי למידה מהבית" (מ301); "מה קורה בבית, מי עוזר להם, מה היכולות הטכנולוגיות, מה האמצעים הטכנולוגיים הקיימים?" (מ270); "האם יש להם תנאים מיטביים ללמידה מרחוק?" (מ24), ו"נגישות לאמצעי תקשורת (טלפון/מחשב זמין)" (מ54).

5.4.5 סיכום

מורים מבקשים לקבל מידע לטובת מטרות שונות הקשורות לקידום לימודי של התלמידים: מידע אקדמי בכדי להבין מהם קשיי ההבנה של התלמידים, אלו מיומנויות למידה יש להם, אלו לקויות, מה בשיטת ההוראה יסייע להם ללמוד ומהי האוריינות הדיגיטלית שלהם; מידע הנוגע למוטיבציה של התלמידים, מה מניע אותם, מהם תחומי העניין שלהם, החוזקות והחולשות שלהם כדי להניע אותם ללמידה; מידע משפחתי הנוגע לשיתוף הפעולה ותמיכת ההורים בלמידה, מצבם הכלכלי והאפשרויות הטכנולוגיות בבית; ומידע רגשי חברתי של התלמידים. כל אלו לדעת המורים משפיעים על היכולת שלהם לקבל החלטות בצורה מושכלת אשר יקדמו את התלמידים בלמידתם.



איור 2: סיכום סוגי המידע שמורים היו רוצים לקבל על תלמידיהם

5.5. ממצאים מניתוח הנתונים שנאספו באמצעות הראיונות

הראיונות איפשרו לנו להכיר את החוויה הסובייקטיבית של מורים בנוגע לקבלת החלטות מבוססת נתונים, הן בעיות שגרה, והן בתקופת הקורונה, בתנאי חרום.

באופן כללי, מצאנו כי **מורים מקבלים החלטות תכופות במסגרת עבודתם ותופסים את קבלת החלטות כחלק בלתי נפרד מתפקידם ומתפקידם ומהזהות המקצועית שלהם**. המורים מעידים כי: "קבלת החלטות, נעשית כל הזמן" (37). לדבריהם, הם "מקבלים החלטות ממש על בסיס יומי" (27), כאשר "תהליך קבלת החלטות הוא אינטנסיבי" (137). יתר על כן, הם מעידים על כך שמדובר במאפיין של עבודתם שמלווה אותם גם מחוץ לגבולות בית הספר: "זה משהו שקורה באופן יומיומי כל שעה. כאילו כל רגע שאני בבית ספר ומחוץ לבית ספר" (157).

יתר על כן, לא מדובר בהליך אחיד, אלא **אופן קבלת החלטות של המורים משתנה בין מורה למורה ומושפע מהיבטים אישיים וארגוניים**. בכך משתקף גודל האחריות של המורה מחד גיסא, והיבטים של זהותו המקצועית מאידך גיסא. ישנם מורים שבהחלטותיהם מתבססים על מידע מסוגים שונים כגון מידע אקדמי, רגשי ומשפחתי על התלמידים, משתמשים במחקרים ומתייעצים עם קולגות. מורים אחרים מקבלים החלטות באופן אינטואיטיבי ואימפולסיבי. ברוב המקרים ניתן היה למצוא מורים שמשלבים בין הרצף שבקצותיו שני האופנים הללו.

בחרנו להתייחס בנפרד לקבלת החלטות של מורים בימי שגרה ובימי קורונה, על מנת לשקף את המאפיינים העיקריים של קבלת החלטות כפי שהשתקפו בראיונות שקיימנו. כך, יכולנו לבחון את הדומה והשונה בין תקופות שגרה ותקופת החירום שנבעה מהתנאים שהשתנו בעקבות נגיף הקורונה. להלן עיקרי הממצאים.

5.5.1. קבלת החלטות בשגרה

5.5.1.1. שני תחומים עיקריים: פדגוגיה ויחסים בינאישיים

בתחום הפדגוגי המורים מקבלים החלטות החל משלב תכנון השיעור, בהתייחס לארגון החומרים ומבנה השיעור, דרך תכני השיעור, דרכי ההוראה וניהול השיעור ועד לדרכי הערכה ורפלקציה אודות השיעור. בהתייחס לקבלת החלטות פדגוגיות ציינה אחת המורות שהיא "מחליטה איך ללמד, באיזה אופן, איזה כלים להשתמש, מה, באיזה ביטויים להשתמש, מה הסטייל שלי, מה הרמה הלימודית, ההתבטאויות" (מ10), כלומר – היא מקבלת החלטות פדגוגיות לגבי דרכי ההוראה ואמצעי ההוראה על בסיס מאפייני התלמידים אבל גם על בסיס סגנון ההוראה המועדף עליה. קבלת החלטות נעשית "עוד לפני שאני נכנסת לכיתה, בבניית השיעורים" (מ13), כלומר – בשלב ההכנה של השיעור. אחד האתגרים בקבלת החלטות הוא "איך אני מתרגם את תכנית הלימודים למערכי שיעור" (מ1), היינו, איך הופכים תוכנית שמוכתבת למורים לשימה ולנגישה לתלמידים, או במילים השגורות בקרב מורים: "איך להעביר חומר מסוים... דרכי הערכה וכו'" (מ15); בסיפא של הציטוט האחרון ישנה התייחסות גם לקבלת החלטות באשר למדידה של הלמידה, אשר משתקפת גם בדברים הבאים, המתייחסים ספציפית למבחן כאמצעי להערכה: "כל בניית מבחן היא קבלת החלטות. איזה שאלות אתה מכניס, איך אתה שואל" (מ2).

בתחום היחסים הבינאישיים המורים מקבלים החלטות על אופן ההתנהלות מול התלמידים וההורים. בהתייחס לתלמידים, סיפר אחד המרואיינים: "כשהייתי מחנך הייתי מקבל החלטות בתחום של, כל תחום שקשור לתלמידים, הכל, כמורה מקצועי אז יש לך פחות החלטות" (מ14), ושיקף בכך את האחריות שחש כלפי תלמידיו לא רק בהתייחס ללמידה של תחום דעת כזה או אחר, אלא בראייה הוליסטית של התלמיד. מורה אחר סיפר ש"בתור מחנך אז באמת החלטות פדגוגיות אבל גם החלטות חינוכיות בתוך הכיתה עצמה" (מ12), ובכך התייחס להיבט הפדגוגי בקבלת החלטות אך לא פחות – להיבט החינוכי. החלטות אלו מתקבלות על בסיס שוטף, תוך כדי השיעור, לפי מרואיינת נוספת: "קבלת החלטות, היא נעשית כל הזמן. זה יכול להיות קבלת החלטות מול תגובה לילד בסיטואציה מסוימת,

ואיך את מגיבה לסיטואציה. סיטואציות מול תלמיד שיש לי תלמיד שמפוצץ לי שיעור, איך אני עכשיו מקבלת החלטה, איך אני מגיבה אליו" (מ3); כלומר, קבלת החלטות יכולה להתבצע גם בזמן אמת, כאשר הארועים מחייבים זאת באופן מיידי. יתר על כן, קבלת החלטות אודות תלמידים מתבצעת בתוך הקשר, שיכול להיות קשור לסיטואציה פדגוגית, אך גם להיבטים חינוכיים רחבים יותר, בהם גם נדרשת קבלת החלטות לגבי מעורבות ההורים, לדוגמא: "זה החלטות של דרכי פעולה, שיטות, איפה מוותרים, איפה לוחצים, שיחות עם ההורים... מתעלמת מבעיית הסמים שלו? או מדווחת עכשיו להורים על בעיית הסמים שלו והולכת עם זה עד הסוף?" (מ2).

אחד המורים אף העיד על עצמו שהוא מחליט במודע על האופן שבו הוא מתלבש ומתנהל לקראת יום עבודה בבית הספר, כאשר האינטראקציה השוטפת עם תלמידיו לנגד עיניו: "סתם, אפילו בדוגמאות הקטנות, אם אני אלך עם מכנסיים קצרים לבית ספר מה המשמעות של זה, אם אני הולך עם נעל שהיא סנדל מה המשמעות של זה, אם אני זה, זה 'שכונה' מדי [...] גם ככה המתח הזה ביחסים בין מורה לתלמיד הוא מתח שצריך לשמר אותו לא בקטע ההיררכי אלא בקטע המקצועי וכל מיני דברים עלולים לבלבל ועלולים לייצר דווקא את ההפך. [...] אז גם אפילו ברמה הזאת. לגמרי" (מ1).

5.5.1.2. בין התבססות על נתונים לבין אינטואיציה

מורים אשר מבססים את החלטותיהם על בסיס נתונים רואים בכך חשיבות רבה בהוה ובעתיד, כלומר לקבלת החלטה נקודתית וגם לקבלת החלטות עתידיות. שכן "גם אם עשינו משהו [קיבלנו החלטה], לבוא עם נתונים, מאוד מאוד חשוב. כל הזמן להציג נתונים כדי שנוכל להתפתח ולקבל החלטות יותר טובות בהמשך" (מ2), כלומר – הרעיון בבסיס החלטות מבוססות נתונים הוא לשפר את ההחלטות המתקבלות כך שתהיינה מקצועיות יותר. ואכן, מורים שמקבלים החלטות המבוססות נתונים הסתמכו על המקצועיות שלהם כאנשי מקצוע. מקצועיות זו באה לידי ביטוי בידע שצברו לאורך שנות ההוראה שלהם, בניסיונם החינוכי-פדגוגי העשיר, וגם בהתפתחות המקצועית המתמשכת, באמצעות קריאת מחקרים ומאמרים, וכן באמצעות השתתפות במסגרות של למידה (פורמליות ולא פורמליות):

בקבלת החלטות הפדגוגיות אני פשוט מביאה איתי את הידע, את הניסיון, את המחקר...אני בלפחות 4 קבוצות של למידה בפייסבוק ובקהילות למידה בתור משתלמת, קוראת כל מיני news letter, כל מיני מאמרי דעה. וכמובן ניסיון, ניסיון של 17 שנה עם האוכלוסייה (מ2).

באזירה מסוג זה חשים המורים כי הם יכולים להיעזר בניסיון ובתובנות של עמיתיהם לצורך קבלת החלטות מבוססות נתונים: "אני, אני נשען הרבה מאוד ב, אני נשען הרבה מאוד בדעות של מורים. בייחוד, אני מאוד נעזר ב, בקודמי בתפקיד, הוא מאוד מאוד עוזר לי. הוא עכשיו מורה בצוות שלי ואני וזה מאוד מאוד עוזר לי. כן, אני בעיקר בדעות של מורים, דעות של מחנכים. אני מקשיב הרבה למחנכים" (מ16).

מורים התייחסו לקבלת החלטות אינטואיטיבית בעיקר בהקשר של ההתנהלות מול תלמידים בזמן אמת. הם העידו במבט לאחור כי מדובר בהחלטות רגשיות שלהם שהיו חייבים לקבלן במהירות ולכן ייתכן שלא היו החלטות מיטביות. אחת המורות שהעידה על עצמה במהלך הראיון ש"מול בדיקת גבולות גם כן אני מזהה משהו שמתערב לי הרבה פעמים בקבלת החלטות, שזה המקום הרגשי" (מ13), תיארה סיטואציה של מתח מול התלמידים בעקבות הודעה מאוחרת על מבחן: "הם היו במקום של התגוננות. כזה 'רגע, אבל את לא אמרת לנו. את לא הודעת לנו, את כאילו...'", משהו בתקשורת בינינו היה לקוי" (מ13). אותה מורה תיארה איך היא התמודדה עם הסיטואציה:

ובאותו רגע הייתי צריכה לקבל החלטה שאומרת רגע, בואו נבחר בדיאלוג ונדבר על זה שנייה, על מה קרה פה ו... הקבלת החלטות באותו רגע היא סוג של התעוותה. כי מה שהניע את המקום הזה זה מעין כעס כזה ורגשות מאוד אנושיים ומאוד... זה. [מכחכת בגרון] אז ברגע הזה... הקב... הקבלת החלטות לא הייתה מיטבית. היא לא הייתה נכונה אפילו [...] כמובן שאחר כך הבחירה שלי הייתה לבוא ולהציף את זה מולם,

לבוא וקודם כל גם להתנצל שזה משהו שככה... היה לי נורא חשוב לעשות [...] הרבה פעמים האמוציות והרגעים הסנטימנטליים בתוך העבודה שלי יש להם המון המון נוכחות (מ13)

נראה כי הסיטואציה עצמה היתה טעונה רגשית, וקבלת החלטות במסגרתה גם כן הייתה מלווה בעוצמות רגשיות, אשר שיבשו את התהליך בכללותו.

דוגמא נוספת לקבלת החלטה אינטואיטיבית שמונעת על-ידי רגש היא עימות של אחד המורים עם תלמיד בנוכחות שאר התלמידים בכיתה:

אז באימפולסיבי נגיד היה לי מקרה, נגיד היה מקרה שילד לא הפסיק להפעיל אותי בשיעור. שטפתי לו את הבריאות בזמן השיעור שזה א' ב' של ג' ד' לא עושים בבית ספר. אבל ה, ה, הלחיצות שלו היו כל כך מדויקות שהכנסתי לו בחזרה זה לא מקצועי... כמובן שאחר כך ההורים שלו קיבלו טלפון שסיפרתי להם, התנצלתי. אפרופו קבלת החלטות מושכלת יותר אז, אז מיד אחרי זה קיבלתי החלטה לנהל את האירוע הזה בעצמי ולא להשאיר אותו ולהתגונן ול, לחפש גב של מערכת אלא, אלא לעמוד ולהגיד עשיתי טעות ואני אתקן אותה בהתנצלות בכיתה ובשיחה עם הילד ויהיה בסדר (מ1).

המורה תופס את שיקול הדעת שלו כשגוי ובדיעבד הוא מנסה לתקן את השגיאה ולהחזיר לידי את השליטה בכך שמקבל החלטה "לנהל את האירוע" בעצמו ולנהוג בצורה המצופה ממנו כמורה.

המאפיין את המקרים של קבלת החלטות באופן אינטואיטיבי הוא היעדרו של תהליך מבוסס נתונים. יתר על כן, המקרים שדיווחו המרואיינים היו מקרים שמונעים על-ידי רגשות טעונים של כעס או תסכול, אשר משבשים את שיקול הדעת המחושב, המבוסס נתונים.

5.5.1.3 השפעת האקלים הבית ספרי

אקלים בית ספרי במחקר זה מתייחס לתפיסתיהם של המורים את סביבת העבודה הבית ספרית בתוכה הם פועלים. מורים שחוו את האקלים הבית ספרי ככזה שמאפשר אוטונומיה ומרחב פעולה הרגישו ביטחון לקבל החלטות בהתאם לשיקול דעתם המקצועי, כפי שבא לידי ביטוי בציטוט הבא: "יש באמת חופש פעולה כמעט מלא והתערבות מינימליסטית של צוות הניהול וזה מאפשר לי המון המון בחירה, ומקום לבטא את הדרך שלי ודרך ההוראה שלי ואת האני מאמין שלי" (מ12). האוטונומיה בקבלת החלטות מאפשרת חופש פעולה יקר ערך, אשר נובע מאקלים בית ספרי ייחודי, שקשה לוותר עליו: "בשנתיים האחרונות לפעילות שלי תחת המנהלת החדשה הייתה לי אוטונומיה כמעט מוחלטת. נהייתי מחופש פעולה שאין, אין כמוהו אני חושבת. לא עזבתי אותה בלב קל כי ידעתי שלא תהיה לי בשום מקום אחר כזאת אוטונומיה." (מ11). כך, מורים יכולים להתנהל באוירה של אמון וערך עצמי בתוך כיתותיהם, כפי ששיקפה זו אחת המרואיינות: "אני כן יכולה בתוך הכיתה לנהל את השיעור כמו שאני מוצאת לנכון ושם אני מאוד פורחת" (מ9). אקלים בית ספרי המבוסס על קבלת החלטות מבוססת נתונים, משפיע על התנהלותם של המורים ברוח זו: "אז קבלת החלטות שלנו... היא גם מבוססת נתונים. זה משהו שהמנהלת מאוד אוהבת והכניסה בצוות. כל הזמן נתונים ומידע" (מ12). תרבות קבלת החלטות עשויה להיות מערכתית ומעוגנת בתהליכים רחבים יותר של איסוף נתונים, לדוגמא: "אנחנו עושים מיפויים, אנחנו עושים מיפויים בפדגוגי והתנהגותי והכל, כן. וחברתי. יש מיפוי שקוראים לו רמזור אז אנחנו תמיד כן, אנחנו תמיד עובדים לפי הדבר הזה" (מ17).

לעומת זאת, כאשר מורים חוו את האקלים הבית ספרי ככזה שלא מאפשר מרחב פעולה בקבלת החלטות, הם הרגישו שהדבר מרפה את ידיהם, לדוגמא בהתייחס להיקף קבלת החלטות:

כל בית ספר שהייתי בו וכל מעבר שעשיתי בו מנהלות הופכות להיות יותר ריכוזיות, פחות מאפשרות, נותנות להורים לנהל ואני מרגישה שהחלטות שלי הולכות ומצטמצמות ומצטמצמות לרמה שכבר אף אחד לא מעוניין, לא רוצה, לא בא לו, לא יודעת, לשמוע אותי. לא אותי, בכלל את כולם (מ9).

יתר על כן, כאשר מורים מקבלים החלטות במוסד שאינו מעודד זאת, הדבר מוביל לתחושות של פחד ותסכול:

למשל פעם קרה שלקחתי את ההחלטה שלי. יש לי 4 שעות אנגלית, לימדתי שעתיים ועשיתי דיון שעתיים. ולא לשקר לך כל הזמן פחדתי, כל הזמן פחדתי שהמנהל ייכנס ויראה שאני יושבת ב, בסבב ומדברת איתם. אבל הכנתי את עצמי, הכנתי נשק. כל פעם אמרתי אני אגיד לו... אם נכנס פעם אחת אז אני יש לי מה להגיד לו, אם נכנס פעם שניה או שלישית גם יש לי מה להגיד לו. הכנתי את עצמי (מ10).

לסיכום, לתפיסת המרואיינים, האקלים הבית ספרי הוא גורם משמעותי ביכולת של המורה לקבל החלטות המבוססות על שיקול דעתו, אשר נשענות בהתאמה על אמונותיו, תפיסת עולמו החינוכית והנחותיו לגבי מאפייני הלומדים.

5.5.2. מידע שזמין למורים ומידע שחסר בימי שגרה

5.5.2.1. המידע הזמין היה בעיקר מידע אקדמי אודות התלמידים

המידע האקדמי לעיתים נאסף במערכות מידע מתוקשבות בית ספריות כגון 'משוב', 'סמארטסקול' וכדומה ולעיתים נאסף בתיקים אישיים אצל יועצות או מחנכות קודמות. המורים העידו שמידע שהם חשופים אליו משפיע על קבלת ההחלטות שלהם, לדוגמא: "המשוב" [מערכת מידע בית ספרית לאיסוף מידע] מאוד מסדר את הנתונים הכמותיים, היעדרויות, ציונים, הפרעות, תלבושת, טה טה טה טה טה. את יכולה להוציא איזה דוח שאת רוצה, את יכולה להשוות, את יכולה אחורה, קדימה, את יכולה את זה בגרפים" (מ2).

יחד עם זאת, על אף שהמידע נגיש בפני המורים, לעיתים הם אינו מונגש באופן שיאפשר שימוש שוטף בו, לכן שאיננו אופרטיבי עבורם:

רוב המורים צריכים שיעבדו להם את הנתונים, כלומר יש נתונים אבל רוב המורים לא יודעים איך לעבוד איתם.. מורים אפילו לא יודעים לחשב את האחוזי בגרות של עצמם. הם לא יודעים אפילו לראות עכשיו בחתך כיתתי מי עבר, כי זה גם הרבה פעמים לעבד... משרד החינוך שולח לך תלמיד, תלמיד, תלמיד, תלמיד או מקצוע, מקצוע. אחר כך את צריכה להכניס לאקסל ולסנכרן בין שניהם ולהוציא את החתכים האלה ואז להגיע למסקנה שיש לך את חמשת אלה באזרחות ויש לך את ארבעת אלה (מ2).

בנוסף למידע אשר זמין מהמערכות השונות בצורה כזו או אחרת, ישנו גם המידע הלא-פורמלי שעובר בין המורים, כפי שצוין באחד הראיונות: "לפעמים אנחנו נעזרים ממחנכים משנה קודמת" (מ17), או:

יש את המעטפת, את היועצת, את המחנכת, שמהם אני יכולה לקבל פרטים, ואנחנו באמת אני מקבלת פרטים מהם... אני שואלת איך הוא בשיעורים. איך הוא מתנהג בשיעורים, לוקח חלק פעיל, מביא את הציוד, מכין שיעורי בית, מאחר, דברים שמשפיעים. ויועצת זה הרבה יותר עמוק מזה. מצב כלכלי, מצב משפחתי, קשיים לימודיים, קשיים רגשיים, שזה מאוד, מאוד משפיע (מ15).

המורים ציינו שהם פעילים באיסוף מידע בכדי שיהיה זמין עבורם לשם קבלת החלטות, והתענינו בתלמיד בראייה הוליסטית בכדי להתאים עבורו את ההוראה והלמידה כך שיפיק מנה את המיטב.

המורים משתמשים גם במידע שהם אוספים בעצמם, מהיכרות אישית עם התלמידים או עם הכיתה כקבוצה. הם מייחסים למידע שכזה משקל רב: "קודם כל ההיכרות האישית שלי עם התלמיד" (מ15). המורים גם ערים ורגישים למחוות ושפת הגוף של התלמידים שהם פוגשים:

אני נכנסת לכיתה אז אני רואה את ה... את ה... את הבעות הפנים ואת הגישה ואת התסכול ואת ההצלחות...אני יכולה לראות את הדינמיקה, אני יכולה לראות את העבודה בקבוצות, אני יכולה לראות את התעוזה של תלמידים וזה באמת משהו שמתוך הדברים האלה אני מנסחת לעצמי בין אם זה מטרות, בין אם זה רגע, אני רוצה שהילד הזה, לקדם אותו למקום, לפה. את הכיתה הזאת גם ככיתה, בדרך כלל אני, אפילו יותר מזה אני אגיד. ש... ה... ה... המבט הזה מאפשר לי לקבל החלטות סביב הכיתה (מ13).

מדברי המורים ניתן להבין שההיכרות האישית והאינטראקציה עם התלמידים בכיתה הינה קרקע פוריה לאיסוף מידע, עיבודו וקבלת החלטות על בסיסו.

5.5.2.2. מידע רגשי ומשפחתי – רצוי שאינו תמיד מצוי

בשונה ממידע אקדמי, אשר לרוב זמין למורים באמצעות מערכות מידע וניהול למידה בית ספריות, מידע רגשי, אישי משפחתי אותו מביאים המורים בחשבון בתהליכי קבלת החלטות שלהם, פחות זמין עבורם, לתחושתם. מורים הביעו רצון לקבל מידע אודות היבטים אלה, כפי שמשקפים הדברים הבאים: "בדרך כלל את יודעת המערכות, מערכות ההוראה מספקות מידע לימודי. זה אין בעיה. באים אומרים לך זה הרמה שלו כך וכך, יש לו מבחנים, נכשל בזה, נכשל בזה, עבר בזה ונה נה נה. ה, הפחות שאני מקבלת זה המידע הרגשי, החברתי, המשפחתי, במיוחד המשפחתי" (מ10). יתר על כן, "המידע שהכי הייתי רוצה זה לאו דווקא המידע של המערכת, זה המידע מהתלמיד עצמו. איך הוא, מה המוטיבציה שלו, מה הוא רוצה" (מ4) – אמירה שמשקפת את רצונו של המורה לאסוף חלק מהמידע בעצמו על מנת לבסס באמצעותו את קבלת החלטות שלו. גם כאן, מדובר במידע המתייחס לרצונות של התלמיד ולמה שמניע אותו, ולא דווקא מידע אודות הידיעות שלו או היכולות האקדמיות שלו.

ככלל, המורים שראיינו צמאים לקבל מידע רב ככל האפשר אודות תלמידיהם, כפי שמתואר בציטוט להלן באופן מוחשי מאוד:

הייתי רוצה לקבל הכל מהכל של הכל מהכל. כל מה שקורה עם התלמיד מענייני כן, כי זה משפיע. זאת אומרת אם ילד מאחר לבית ספר ולא ואני לא יודע שהתפקיד שלו בבוקר זה לזרוק את אח שלו הקטן בגן, בסדר? ובגלל זה הוא מאחר אז אני, אז... ואף אחד לא אומר לי את זה ואני נכנס בו כמו לא יודע מה... אני לא נכנס בו אבל נגיד ונכנסים בו כמו לא יודע מה על כל איחור שלו ועושים על זה שיחות משמעת ואף אחד לא שאל למה אז, אז, אז זה מעניין אותי (מ1).

הדברים שאמר המורה מציגים את הצורך של המורה להבין את התנהגות התלמידים ואת הגורמים המניעים אותו ואשר מסבירים את ההתנהגויות הללו.

לכן, מורים העידו שהם פועלים באופן אקטיבי ויזום להשגת המידע שחסר להם אודות תלמידיהם באמצעים שונים ומרובים: "צריך לעשות ביקורי בית, צריך להרים טלפונים, להיות בקשר עם ההורים, שיחות אישיות עמוקות עם התלמיד מעבר למה שלומך" (מ2). אחד המרואיינים התייחס אף להבחנה בין מידע שניתן לקבל ממערכת המידע הבית ספרית, ומידע שניתן לקבל באמצעות בירור יזום אודותיו: "אם הוא לקוי למידה או לא ואיפה הוא נכשל ואיפה לא ואת זה אתה כן מקבל מתוך הסיסטם, מתוך המערכת אבל יותר חשוב לך לדעת את העניינים האישיים שלהם והרגשיים שלהם ואת זה אתה לא מקבל מאף אחד. אתה יוצר סיטואציות כדי לקבל אותם" (מ1).

לסיכום, קבלת החלטות בשגרה מתבצעת בעיקר על סמך מידע פדגוגי שניתן להפיק מתוך מערכת המידע הבית ספרית, ומידע אודות היבטים בינאישיים שניתן להשיג באופן יזום מהתלמיד ומהוריו וגם מעמיתים בבית הספר כגון מורים משנים קודמות או יועצת. מידע מהסוג השני פחות זמין למורים, לתחושתם. עוד ציינו המרואיינים כי האקלים הבית ספרי יכול לעודד או לדכא קבלת החלטות של מורים ככלל וקבלת החלטות מבוססת נתונים של מורים בפרט.

5.5.3. קבלת החלטות בימי קורונה

5.5.3.1 במהלך ימי הקורונה היכולת לקבל החלטות נפגעה

בדברי המורים היה ניתן למצוא מגוון סיבות שמאפיינות את התקופה ואשר מקשות עליהם לקבל החלטות. המורים חשו **אי ודאות ואי סדר מתמשך**, "הנחתת" החלטות מלמעלה למטה ללא יכולת לקבל החלטות כמו בימי שגרה.

המצב שזימנה מגפת הקורונה הוביל לתחושה ש"יש מספיק כאוס ואני מספיק מתזזת, אני לא מסוגלת לקבל החלטות וכל היום אני כמו בובה על חוט" (מ9) – תחושה של חוסר שליטה בתהליך קבלת ההחלטות בעת זו של חרום. עלתה תחושה שממש "נשללת ממני קבלת החלטות, אני לא חלק ממנה, כי מנסים לבנות מתווים על מתווים על מתווים ולהחליט החלטות על החלטות ולייצר איזשהן סדירויות שמעל הראש שלי, מעל הראש" (מ1). המורים שרואיינו ציינו בראיונות כי "אנחנו החלקים האלה של השח-מט. משרד החינוך אומר ימינה מזיזים אותנו ימינה. לא שואלים אותנו, מזיזים ימינה, שמאלה, up, down, שמה, פה. אם הם רוצים להעלים אותנו מעלימים אותנו, אם הם רוצים ל, להבליט אותו מבליטים אותנו" (מ10).

התחושה שעולה מתוך דבריהם הקשים של המורים היא של פגיעה באחד המרכיבים המרכזיים של עבודתם: קבלת החלטות מושכלת ומבוססת נתונים. הם לא מבינים את ההחלטות המתקבלות לתחושתם ללא הבאה בחשבון של שיקול דעתם, ויותר מכך – חשים שזהותם המקצועית נפגעה, ש"מעלימים אותנו".

בנוסף, מורים חשו פגיעה ביכולת לקבל החלטות בשל **טשטוש הגבולות בלמידה מרחוק בין הבית לכיתה**. אחד המאפיינים הבולטים של תקופת הקורונה הינה הלמידה מרחוק, אשר יצרה מצב בו ההורים נמצאים תדיר בשיעורים של ילדיהם. מצב זה שונה לחלוטין מההוראה בבית הספר – שם ההורים אינם נוכחים בשיעורים כלל. חלק מהמורים הביעו פחד מביקורת של הורי התלמידים ומבוגרים או ילדים נוספים שצופים בשיעור שלהם מלבד התלמידים. וכך תואר הדבר באחד הראיונות: "...אני אגיד לך שההחלטות שלי ב, בתקופת הקורונה הן הרבה יותר קשות. קשה להחליט, קשה לשנות, קשה להחליט החלטות כי, כי אני כל הזמן מרגישה שיש מישהו שצופה בי, יש מישהו... יכולים להקליט אותי. כי בזום יכולים להקליט אותי..." (מ10). התחושה שעלתה מראיון נוסף היא ש"מאז שנכנסו לסגר אני קולטת שההורים יושבים בזום ומסתכלים עלי ובוחנים אותי. 30 הורים מהכיתה שבוחנים איך אני מלמדת, מה אני אומרת, איך אני אומרת, איך אני מתייחסת. האם אני מתייחסת, האם אני נותנת מענה לכולם? תראי לי עוד מקום עבודה ש20 אלף עיניים מסתכלות עלייך" (מ9). מצב כזה מערער את המורה ומשרה חוסר שקט וחוסר ביטחון לקבל החלטות באופן כללי. אחת המורות הוסיפה ש"היום שאני נותנת שיעור בזום כל ההורים מסתכלים עלי, אני מפחדת מזה אז אני שוקלת את כל המילים ואני היום בקורונה לא מקבלת חצי החלטה יחסית למה שקיבלתי בשגרה" (מ11).

על כל אלו התווסף **חוסר ההיכרות עם התלמידים בעת הוראה מרחוק**, דבר שהקשה על המורים לקבל החלטות בגינם. אחד המרכיבים החשובים בקבלת החלטות של מורים הוא ההיכרות עם התלמידים, מבחינה לימודית, חברתית, רגשית ומשפחתית. אחד המרואיינים ציין ש"הדבר הכי משמעותי זה הקשר עם התלמידים. אני מחנך כיתה י' ורכז שכבה י', יש תלמידים חדשים שאני לא מכיר אותם, אין לי את האפשרות להכיר אותם כי דרך הזום מה אתה יכול להכיר? אין לך את הילד שפותח את הדלת ואומר תקשיב המורה עשתה ככה וככה, בא לי לדבר איתך

על ככה וככה. כל הדבר המרכזי בעבודה שלי לא קיים. אז גם כשאני מבקש לבטל יום לימודים לשיחות אישיות אומרים לי לא. איפה ההחלטה שלי כרכז להגיד זה מה שאני רוצה לעשות עם הצוות שלי?" (מ1). במיוחד נכון הדבר לגבי תלמידים חדשים בבית הספר, כאשר המורה תאר דרך יצירתית להכיר את תלמידיו, ובכך הפעיל שיקול דעת מושכל, לא התאפשר לו לבצע את החלטתו בשל התנגדות בית הספר לכך. בכך משתקף העדר אוטונומיה – גם של בעל תפקיד כגון רכז שכבה – לקבל החלטות, גם אם הן נראות למורה הכרחיות. מורה נוספת של כיתה י" ציינה דברים דומים, ולפיהם "זה מאוד מאוד קשה. קיבלתי כיתה חדשה כיתה י". אמנם אנחנו כבר כמעט באמצע השנה אבל יצא לי להיפגש איתם פיזית רק פעמיים ואז הכל הפך להיות בזום ואני לא מכירה אותם. אני ממש לא מצליחה להכיר אותם ואז הכל זה ניסוי וטעיה" (מ4). דברים אלה מציגים, מעבר לתסכול, פגיעה של ממש בקבלת החלטות מבוססת נתונים: מאחר שאלה חסרים, החלופה המתוארת היא קבלת החלטות בדרך של ניסוי וטעיה.

ההוראה המקוונת מרחוק יצרה חיץ בין המורה לתלמידים, במיוחד כשמדובר בתלמידים חדשים, והדבר ניכר בדברים הבאים, ולפיהם "בקורונה בגלל שהם בבית והם לא, הם לא רואים אותי ואני לא רואה אותם. זאת אומרת כאילו הם רואים אותי במצלמה אבל יש ריחוק בינינו ואני גם הרבה לא רואה אותם, אני רואה את הריבועים השחורים האלה. יש לי קבוצה שאני אומרת את האמת אני ראיתי אותם אולי 3 פעמים. יש ילדים אם אני רואה אותם ברחוב אני לא אזהה אותם כי אני, כי אנחנו עברנו מיד לזום" (מ8). הדברים משקפים תסכול כתוצאה מאובדן הקשר הבין-אישי הבלתי-אמצעי בין המורה והתלמידים.

המורים שרואיינו הביעו תחושת אחריות גדולה לרווחתם של התלמידים, ותארו את דאגתם באמצעות השוואה בין תקופות שגרה ועתות החרום הנוכחיות:

אני הרבה מחבבת, מלטפת, שמה את היד כי, כי אולי אין לה, אין לה אמא, אין לה אחות גדולה, אין לה מי שילטף אותה אז אני במקום, לכן אני איתם. אז כל זה, כל זה, כל זה נעלם לי אז כאילו where is my baby? מישהו, מישהו חטף לי את הבייבי שלי, מישהו, מישהו שלל את זה ממני. זה, זה קשה בכל קנה מידה, זה קשה בכל מובן, זה קשה בכל level, זה קשה בכל רובד, זה קשה בכל נשימה. אם, אם, אם יש במילון כל ה, כל המילים הנרדפות לקשה אני יכולה להשתמש. זה חונק, זה מעיק, זה משעמם. זה, זה, זה דועך... לא דועך, גורם לנפש לדעוך (מ10).

הקשר האישי והבלתי אמצעי עם התלמידים כל כך חשוב למורים הן מבחינה מקצועית והן מבחינה אישית, וכשהוא שנעדר, הם חשים חוסר מסוגלות מקצועית ותסכול אישי.

בחלק מהראיונות פגשנו **מורים עייפים ומיאשים, במצוקה נפשית ומקצועית** – מצב שמקשה על קבלת החלטות ככלל, וקבלת החלטות מבוססת נתונים בפרט. המורים חוו טלטלה בזהות המקצועית שלהם, עמימות בגבולות העבודה שלהם וקושי רב ביכולתם לתת מענה לתלמידים ולקבל החלטות מושכלות, אשר עשויות לקדם אותם מבחינה לימודית. התסכול והשחיקה שלהם בלטו במיוחד בהתייחסותם הכנה והגלויה לקשיים האמיתיים שחוו בעבודה בתקופת הקורונה. תשישות, מיאוס, ומחלה היו מנת חלקם של המורים, כפי שהתבטא בראיונות עימם:

עכשיו אני אבאס אותך, להגיד לך שקמתי היום בבוקר ואמרתי לבעלי שהוא חייב להסיע אותי לעבודה כי אני לא מסוגלת לנהוג כי אני עם סחרחורות, קוצר נשימה ועייפות ולא מקורונה. פשוט אני מותשת, נמאס לי. אני לא רואה את עצמי מחזיקה עד סוף שנה, אני לא יודעת איך אני אחזיק עד סוף שנה. אני בכיתי היום בבוקר באוטו. אמרתי שאני רוצה לצאת לחל"ת. שאני מנצלת את חנוכה כדי ללכת לרופא ולהמציא המצאות שכואב לי פה וכואב לי שם, פשוט רק שיעיף אותי. אני מתוסכלת (מ9).

בעוד שבחלק מהמקרים מדובר היה בשנת חופשה ללא תשלום, היו מרואיינים שדיברו על פרישה ממערכת החינוך לאחר שנות הוראה רבות, כמו המרואיינת שציינה ש"התובנות הם שכבר זהו, שעייפתי, שנמאס לי פשוט להילחם

במערכת שאין הערכה מצד שני, שלא מבינים. אני עושה את זה שנים וכבר התעייפתי וזהו ואני שוקלת ממש לפרוש" (מ6). נראה כי חוסנם של המורים נחלש בתקופת הקורונה, וכתוצאה מכך גם תהליך קבלת החלטות שלהם נפגם.

5.5.3.2 החלטות התקבלו מאוחר מידי ובאופן לא מיטבי

בעתות חרום, קבלת החלטות הינה במקרים רבים מיידית, ללא אפשרות לבחון את הנתונים עליהם הן מתבססות באופן מעמיק. כך, מורים נאלצו לקבל החלטות במהירות: "היה בלבול מאוד גדול במובן הזה שאנחנו לא ידענו מה עושים... זה היה המון קטע של, של ניסוי וטעיה. זאת אומרת מה נכון לעשות. אוקיי ניסיתי ככה, אני רואה שזה לא עובד אז אני אנסה לעשות משהו אחר ואז בשיעור הזה אני רואה ש, לא יודעת, לא, לא מסתדר לי טוב אז אני אנסה לעשות את זה בצורה אחרת. זה היה מאוד מתסכל כזה" (מ8). התסכול נבע מהידיעה כי תהליך קבלת החלטות גרם ומבוסס על ניסוי וטעיה במקום על נתונים. החלטות המהירות שהמורים היו צריכים לקבל מכורח הנסיבות פגעו פגיעה של ממש במקצועיותם:

החלטות בקורונה מתבססת על כאן ועכשיו... העושר בתכנון ובקבלת החלטות לפני הקורונה היה מלווה בסיפוק פדגוגי, בסיפוק אינטלקטואלי. הייתי מסוגלת לחשוב כל כך רחוק שזה, זה מדהים כאילו. זה מדהים. זה נתן גם, זה נתן לי תחושה גדולה של ביטחון. למה? כי בתוך התכנון לזמן ארוך אני מזהה שאני יכולה לעשות לעצמי רפלקציה לדברים שאני לומדת (מ13).

ההשוואה בין קבלת החלטות בימי שגרה ובתקופת הקורונה מדגימה את ההבדלים המהותיים הן בתהליך קבלת החלטות עצמו, והן בתחושת המסוגלות והסיפוק המקצועי של המורה הנובע מקבלת החלטות מבוססת נתונים. בחלק מהמקרים המורים דווקא הצטערו על כך שלא יכלו לקבל החלטות מהירות, בעיקר בכל הנוגע להבנת צורכי התלמידים תוך כדי שיעור בכיתה:

נתתי לתלמידים שלי עבודה עכשיו אם הייתי בכיתה ורואה אותם עובדים אני ישר מזהה אוקיי ה, הסעיף הזה הם לא הבינו. אני רואה שכולם טעו בזה, אני רואה שכולם טועים בזה, אני רואה שהם שואלים אותי שאלות על זה אני עוצרת, אני חוזרת, אוקיי? אנחנו עושים חזרה, כולם פותרים. עכשיו הם יעשו את העבודות בבית, הם בשיעור כאילו בבית, אני בדקתי אותם אחרי זה, רק עכשיו אני מגלה שאוקיי וואלה היה איזשהו פער, הם כנראה לא קלטו את זה [...] אני מרגישה כאילו אני מקבלת אותם [את החלטות] ב-delay. זאת אומרת כשאני בכיתה אני מקבלת את החלטות ב, ב, בשנייה, אני יכולה להזיז עניינים מאוד מאוד מהר (מ8).

נראה שהמורים נאלצים לקבל החלטות שבתנאים רגילים מצריכות זמן מחשבה במהרה, ואילו החלטות שמצריכות מהירות תגובה – באיחור.

5.5.4 מידע שזמין למורים ומידע שחסר בימי קורונה

5.5.4.1 קושי באיסוף נתוני אמת אודות היבטים אקדמיים

ההוראה מרחוק יצרה קושי בקבלת החלטות על בסיס נתונים שלמעשה לא היו נגישים למורים. הדבר התבטא בדברי המרואיינים, שהביעו קושי גדול ללמד בזום:

עכשיו בזום מאוד, מאוד, מאוד קשה להבין מה התמונה האמיתית של הילד, מה מצבו האמיתי, מה הוא יודע. גם במבחנים שעשינו, עכשיו עשינו מבחני דמה, אוקיי? מבדקים בוא נקרא. לא, את לא באמת יודעת מי נמצא בחדר. יש אצלנו, יש אצלי תלמיד שבאופן קבוע אבא שלו פותר לו את התרגילים כי... כן, כן, אבא שלו פותר לו את התרגילים כי אבא שלו מאוד רוצה שהוא יהיה בתחום מדעי המחשב. יש תלמידים

שנעזרים במורים פרטיים כדי לפתור את התרגילים. את לא יכולה לדעת מה התמונה האמיתית, זאת הבעיה בלמידה מרחוק (מ4).

כאשר הנתונים אינם ידועים למורים, הם חשים חוסר אונים ומבססים את ההוראה שלהם על נתונים שגויים. בניגוד לסברה ולפיה ההוראה באמצעות הטכנולוגיה מאפשרת איסוף נתונים שוטף, ובכך – קבלת החלטות המתבססות עליהם, אחת המורות הביעה תסכול מהעדר הנתונים המאפשרים זאת:

זה אני מול המצלמה. ברוב המקרים הילדים מעלים את המצלמה כאילו לתקרה, זה מה שאני רואה, אני לא יודעת מי הקשיב לי. אני לא יודעת מי איתי. עכשיו אני קודחת. באמת כאילו אף אחד לא עונה לי, ואני פשוט מדברת, אז אני ממשיכה לדבר כאילו, כי הם לא עונים. אז זה נוראי זה פשוט זה נורא. אז אני כזה אוקיי בטוח הם הקשיבו. אבל הם לא הקשיבו. הם בדיוק ישנו, הם המשיכו לישון, או שהם היו, הם יכולים גם להיות ככה, ושהם יהיו במחשב כל הזמן, את מדברת, והם פשוט משחקים במחשב. הם לא שומעים את מה שאני אומרת (מ15).

באחד הראיונות תוארה סיטואציה דומה, ולפיה התלמידים "עומדים מול מהחשב ולא, לא רואים אם הוא באמת עובד. תלמיד בכיתה אני רואה אם הוא באמת מפיק תוצר. אם הוא, אם הוא באמת משתדל, אם הוא, אם הוא איתי, אם הוא לא" (מ16). זאת, מאחר שהתלמיד בבית, ללא כל אפשרות של המורה לעקוב אחד מידת מעורבותו בלמידה. זאת, בניגוד למצב לו המורים רגילים:

בכיתה אני אראה, אראה תלמיד ישוב עם הפלאפון שלו אני ישר מתבייתת עליו. אני פה בזום אין, אין לי דרך לדעת, אין לי דרך לדעת. ויש תלמידים שצריכים את הדחיפה הזאת, אין מה לעשות. יש תלמידים שאם את לא תשבי לידם... יש תלמידים שאם אני לא אעמוד לידם פיזית ואסתכל עליהם... אני לא צריכה להגיד כלום, מספיק שאני עומדת... יש לי תלמידה כזאת, אני אעמוד לידה ואני אסתכל עליה רק אז היא תרגיש בטוחה, יש לה את התמיכה להתחיל לעבוד וזה וזה מאוד קשה. זאת אומרת ומבחינתם זה שהם רואים אותי בזום זה לא אותו דבר מבחינתם (מ8).

מכאן, שהמרחק מהתלמידים וחוסר הודאות באשר למצבם האישי והלימודי מעוררים אצל המורים תחושה קשה של עמימות ו"המון, המון, המון בלבול" (מ8).

5.5.4.2. מידע משפחתי ואישי הופך להיות קריטי וחשונו מורגש

מורים הביעו בראיונות דאגה ולפיה "אתה לא מספיק יודע מה קורה בביתם וקורים דברים בביתם. אנחנו יודעים שהבית הופך להיות ב, ב, לחלק מהילדים בלתי אפשרי. אלימות, עוני, אבטלה, לא חסר, לא חסר, לא חסר מה שקורה שם אנחנו לא יודעים את זה, אנחנו לא יודעים את זה. הרשויות לדעתי לא מספיק מצליחות אפילו להדביק את הקצב. אז חסר את כל החלק הזה, מאוד, מאוד, מאוד חסר" (מ1). המצב המשפחתי, הסוציו-אקונומי, לנוכח הלמידה מהבית, הופך, לפי הציטוט, לחשוב ביותר ולקריטי בהתייחס ללמידה של התלמידים. עם זאת, למרות חשיבות המידע הזה, "יש פחות מידע. גם יש ילדים שהם אבודים לנו לגמרי שיש לי אפס מידע עליהם. מי שהיה עד היום עם בעיית ביקור סדיר בבית ספר עשינו ביקורי בית וגם אם הוא בא אפילו יום בשבוע או זה. מי שעכשיו עם ביקור סדיר הוא אפילו לא מסך שחור, הוא לא מתחבר. יש איזה 5%. אני צריכה לבדוק את עצמי עם הנתונים אבל 5% אחוז בכל בית ספר שהם נעלמו. אין לי שום נתון לגביהם, כלום. הם לא התחברו לאף שיעור, לא הגיעו בשום... לא כתבו בווטסאפ, לא ענו לטלפון, לא... שום דבר, אפס" (מ2). דווקא אותם ילדים הם אלה שזקוקים לכך שהמורים יידעו על מצבם, על מנת שיוכלו ליסייע להם. במקום זאת, המורים חשים כי תלמידים אלה הולכים לאיבוד בחסות ההוראה מרחוק.

בהעדר מידע אודות התלמידים, מחד גיסא, ובשל הצורך הרב במידע, מאידך גיסא, מורים סיפרו כי הם פועלים באופן אקטיבי כדי להשיג מידע רב ככל האפשר אודות תלמידיהם, לדוגמא:

אני מקפידה בדרך כלל בסוף השיעור, אני, כשאני משחררת אותם מהזום אז אני אומרת 'אני כאן'. לפעמים באמת יש את התלמידים האלה שנשארים, מפטפטים, אני שואלת. ווטסאפים... מאפשר לי לשאול, לברר מה, מה, מה שלום התלמידה שלי, מה, מה, איך היא מרגישה סביב המטלה. אז זה בהחלט גם משהו שהוא... הוא כמובן לא עולה על המפגש האנושי, כן? אבל... הוא עדיין, הוא עדיין משהו (מ13).

דוגמה זו משקפת את הצורך של המורה במידע רב ככל האפשר אודות התלמידים, על מנת לבסס את החלטותיה עליו. לעניין זה המורה נוקטת בדרכים יצירתיות לאסוף את המידע, לדוגמא: שיחות מסדרון בזום, איסוף מידע דרך הווטסאפ.

הגמישות בהתאמת פתרונות לפי החלטות שהתקבלו על בסיס נתונים חיונית על מנת להפיק את המיטב מתוך החלטות אלה, למשל: "כל פעם שעברנו בלמידה מרחוק לאיזשהו למידה מסוג חדש, שנינו קצת את מערכת השעות, שלחנו גם סקרים לתלמידים, משובים, גם להורים, גם לצוות החינוכי, למחנכים, גם לצוות המורים הכללי יותר כדי שיהיה ממש פילוח נתונים... מאוד מדויק. כל הזמן, כל הזמן" (מ12). בתאור של המורה בא לידי ביטוי מנגנון מסודר של איסוף נתונים ממקורות שונים – תלמידים, צוות מורים, וגם הורים, אשר עשוי לשמש את בית הספר לצורך קבלת החלטות מושכלת. כך גם ניתן להביא בחשבון נקודות מבט שונות של כל המעורבים. גם במקרה הבא נעשה שימוש בשאלון כאמצעי מסודר לאיסוף נתונים, וכאן מודגש במיוחד כי איסוף הנתונים התמקד בהיבט הרגשי של התלמידים, זאת בהלימה לצורך להתמקד בהיבט זה, כפי שבא לידי ביטוי במחקר זה:

עשינו את זה ב-google form. שלחנו, עשינו, אני והיועצת עשינו ככה כל מיני שאלות ושאלנו אותם על... רוב השאלות היו על הפן הרגשי. ושלחנו לתלמידים וכל התלמידים מילאו את זה וכל הנתונים היו אצל היועצת. שאלנו איך אתה מרגיש, פחד, תסכול, שמחה, יש מישהו שעוזר לך לפעמים ב, בלימודים, יש לך מחשב בבית, אין לך מחשב. היה הרבה תלמידים שלא היה להם מחשב בבית אז בגלל ככה לא היו משתתפים בשיעורים (מ17).

האקטיביות של המורים באיסוף הנתונים בזמן הקורונה הפכה להיות משמעותית, שכן מידע שהיו רגילים להיות חשופים אליו בימי שגרה – בשיחות עם תלמידים בין השיעורים או בהפסקות, בשיחות מסדרון עם הקולגות או בשיחות תקופתיות עם ההורים באסיפות – כעת חסר להם. נראה כי באמצעות השאלונים המורים מנסים לדלות אותן אותו מידע. נוסף על כך, קבלת החלטות פדגוגיות תכופות הצריכו דיוק רב יותר לנוכח מצב החירום בו כולם נתונים.

6. סיכום והמלצות

מטרת מחקר זה היתה לבחון שימוש בנתונים לצורך קבלת החלטות בקרב מורים בתנאי שגרה ובתנאי חירום. המלצותינו נובעות מממצאי המחקר ונוגעות למכתיבי מדיניות, לצוותי ניהול וחינוך, למורי-מורים ולמפתחי סביבות למידה מתוקשבות.

6.1 לקדם תרבות של קבלת החלטות מבוססת נתונים במערכת החינוך

קבלת החלטות מבוססת נתונים צריכה להיות למאפיין מרכזי של מערכת החינוך, להתבצע באופן שוטף ולהקיף את כל שכבות ההוראה ואת כלל המורים, כמו גם את כל הדרגים במשרד החינוך. כך, כל אחד ואחת מאנשי ונשות המערכת ישמשו מודל בעבור אלו הכפופים להם, בעבור עמיתיהם ובעבור אלו להם הם כפופים. כינונה של תרבות כזו כדבר שבשיגרה יעביר מסר חד וברור לגבי התנהלות תקינה של המערכת כולה וישליך על פעולתה גם בעיתות חירום. לאור ממצאי המחקר, אנו ממליצים כי:

- קובעי המדיניות יקבעו מדיניות ברורה לגבי איסוף, שמירה, שימוש ושיתוף, בהתייחס למגוון נתונים משמשים לקבלת החלטות בקרב אנשי חינוך לאורך כל הרצף החינוכי (יסודי-תיכון). מדיניות זו צריכה לכלול התייחסות גם להיבטים אתיים של שימוש בנתונים ולהיבטים של אבטחת מידע;
- הצוות הניהולי יבחן לעומק אילו נתונים משמשים לקבלת החלטות בבית הספר (לדוגמה אקדמיים, רגשיים, חברתיים, משפחתיים), כיצד נאספים נתונים אלו, מי עושה בהם שימוש ולאילו מטרות. לאור זאת, הצוות הניהולי יזהה כיצד ניתן לטייב תהליכי קבלת החלטות מבוססת נתונים. תהליך זה יהווה את הבסיס לניסוחה של תוכנית בית-ספרית לשימוש במגוון נתונים לטובת קבלת החלטות, אותה יוביל אחד מאנשי הצוות בבית הספר שישמש כ"רכז נתונים";
- מורים יודאו כי הם מקבלים החלטות על בסיס סוגים שונים של נתונים וכי הם עושים זאת באופן שוטף. הם ישתפו וידונו בצרכיהם בקהילות המקצועיות אליהן הם שייכים.

6.2 להנגיש מידע מגוון ועשיר מסוגים שונים למורים

הבסיס לקבלת החלטות מבוססת נתונים הוא קיומם של נתונים. לפיכך, יש להנגיש למורים מידע מקיף ומגוון מסוגים שונים: לימודי, רגשי-חברתי ומשפחתי. מידע זה חשוב בימי שיגרה, ועל אחת כמה וכמה בעתות חירום. לאור ממצאי המחקר, אנו ממליצים כי:

- קובעי המדיניות במשרד החינוך יפעלו להנגשת מגוון רחב של נתונים לבתי הספר באופן שיאפשר שימוש יעיל בהם ויטייב תהליכי קבלת החלטות. אלה יכללו, בין היתר, נתונים רלוונטיים על קהילת בית הספר, נתונים השוואתיים בחתכים שונים ומידע מבוסס מחקר;
- מפתחי סביבות למידה מתוקשבות ישלבו מנגנונים לאיסוף נתונים רלוונטיים אודות הלומדים ולהנגשתם למורים בזמן אמת ובצורה ידידותית. בתהליך הפיתוח של מנגנונים אלו ישולבו מורים;
- צוות הניהול בבית הספר ידאג לאיסוף שוטף של מגוון נתונים באופן שיטתי, באמצעות המערכות הקיימות ותוך שימוש בכלים נוספים, על פי הצורך. היכולת לאסוף נתונים ולהשתמש בהם בצורה מיטבית תהווה מדד משמעותי בעת בחירת מערכת בית-ספרית לניהול פדגוגי;
- הצוות החינוכי בבית הספר יפעל בשיתופיות לאיסוף מגוון נתונים ולשימוש שוטף בהם לצורך קבלת החלטות.

6.3. להגביר את מעטפת התמיכה המקצועית והרגשית למורים

על מנת לקיים באופן שוטף קבלת החלטות מבוססת נתונים, נדרשים המורים לתמיכה משמעותית משלב ההכשרה ולאורך כל המסלול המקצועי. תמיכה זו משמעותית במיוחד בעיתות חירום. לאור ממצאי המחקר, אנו ממליצים כי:

- קובעי המדיניות יעודדו פיתוח מקצועי בנושאים הקשורים לשימוש בנתונים לקבלת החלטות ולאוריינות מידע;
- מורי-מורים בתוכניות הכשרה ופיתוח מקצועי יכשירו אנשי חינוך בנוגע לקבלת החלטות מבוססת נתונים, וילוו אותם לאורכו של תהליך זה;
- צוות הניהול בבית הספר יזהה קשיים מקצועיים, טכניים ורגשיים בקרב הצוות החינוכי לאורך תהליכי קבלת החלטות מבוססת נתונים, ויקדם פתרונות לקשיים אלו;
- הצוות החינוכי בבית הספר יפעל באופן מתמיד כקהילה מקצועית לומדת ותומכת בכל הנוגע לקבלת החלטות מבוססת נתונים, תוך הסתייעות, במידת הצורך, בגורמים מחוץ לבית הספר.

- Carlson, D., Borman, G. D., & Robinson, M. (2011). A Multistate District-Level Cluster Randomized Trial of the Impact of Data-Driven Reform on Reading and Mathematics Achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis, 33*(3), 378–398. <https://doi.org/10.3102/0162373711412765>
- Crevecoeur, Y., Sorenson, S., Mayorga, V., & Gonzalez, A. (2014). Universal design for learning in K-12 educational settings: A review of group comparison and single-subject intervention studies. *The Journal of Special Education Apprenticeship, 32*(2).
- Farmer, T., & West, R. (2019). Exploring the concerns of online K-12 teachers. *Journal of Online Learning Research, 5*(1), 97–118. <https://www.aace.org/pubs/jolr>
- Forkosh Baruch, A., & Erstad, O. (2018). Upbringing in a Digital World: Opportunities and Possibilities. *Technology, Knowledge and Learning, 23*(3), 377–390. <https://doi.org/10.1007/s10758-018-9386-8>
- Hamilton, L., Halverson, R., Jackson, S., Mandinach, E., Supovitz, J., Wayman, J., Pickens, C., Martin, E. S., & Steele, J. (2009). Using Student Achievement Data to Support Instructional Decision Making. *United States Department of Education*.
- Hershkovitz, A., & Alexandron, G. (2019). Comprendiendo el potencial y los desafíos del Big Data en las escuelas y la educación. *Tendencias Pedagógicas, 35*, 7. <https://doi.org/10.15366/tp2020.35.002>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*.
- Hunter, M. (1979). Teaching is decision making. *Educational Leadership, 37*(1), 62–64.
- Ikemoto, G. S., & Marsh, J. A. (2007). *Cutting Through the*.
- Larson, M. S. (2018). *Data driven decision making goes cyber: Elementary online teachers' perceptions and use of data driven instruction (unpublished Ph.D. dissertation)*. Florida State University (Tallahassee, FL).
- Mandinach, E. B., Gummer, E. S., & Muller, R. D. (2011). The complexities of integrating data-driven decision making into professional preparation in schools of education: It's harder than you think. *Report From, 1–34*.
- Mangiatordi, A., & Serenelli, F. (2013). Universal design for learning: A meta-analytic review of 80 abstracts from peer reviewed journals. *Research Education Media, 5*(1), 109–118.
- Michaeli, S., Kroparo, D., & Hershkovitz, A. (2019). The Contribution of Teachers' Use of Educational Dashboards to Professional Growth. *Proceedings of the World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, 192–201*.
- Moore, S. L. (2007). David H. Rose, Anne Meyer, Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. *Educational Technology Research and Development, 55*(5), 521–525.

<https://doi.org/10.1007/s11423-007-9056-3>

- Ok, M. W., Rao, K., Bryant, B. R., & McDougall, D. (2017). Universal design for learning in pre-K to grade 12 classrooms: A systematic review of research. *Exceptionality, 25*(2), 116–138. <https://doi.org/10.1080/09362835.2016.1196450>
- Pugalee, D., Pugalee, D., Stephan, M., Cifarelli, V., Polly, D., & Raja, S. (2015). Teachers' Decision Making Using Data from Online Assessment Recording System. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, 2015*(1), 2754–2757.
- Seok, S., DaCosta, B., & Hodges, R. (2018). A Systematic review of empirically based universal design for learning: Implementation and effectiveness of universal design in education for students with and without disabilities at the postsecondary level. *Open Journal of Social Sciences, 06*(05), 171–189. <https://doi.org/10.4236/jss.2018.65014>
- van der Scheer, E. A., & Visscher, A. J. (2018). Effects of a Data-Based Decision-Making Intervention for Teachers on Students' Mathematical Achievement. *Journal of Teacher Education, 69*(3), 307–320. <https://doi.org/10.1177/0022487117704170>
- van Deursen, A. J. A. M., & Helsper, E. J. (2015). *The third-level digital divide: Who benefits most from being online?* 10, 29–52. <https://doi.org/10.1108/s2050-206020150000010002>
- van Geel, M., Keuning, T., Visscher, A. J., & Fox, J. P. (2016). Assessing the Effects of a School-Wide Data-Based Decision-Making Intervention on Student Achievement Growth in Primary Schools. *American Educational Research Journal, 53*(2), 360–394. <https://doi.org/10.3102/0002831216637346>
- Vanlommel, K., Van Gasse, R., Vanhoof, J., & Van Petegem, P. (2017). Teachers' decision-making: Data based or intuition driven? *International Journal of Educational Research, 83*, 75–83. <https://doi.org/10.1016/J.IJER.2017.02.013>