

- "לימודים כרגיל"

הוראת מתמטיקה בזמן מלחמת חרבות ברזל

סקירה על גישות ודרכי הוראה
נצחיה פלג

נובמבר 2023 – מרץ 2024
חשון – אדר ב' תשפ"ד

Yechiel Fisch

11 בינו' 2023 · 



תקופת בגרויות / שמיניסט מצוי

ורק משתי מלים,
אני הכי פוחד:
הראשונה היא "למודים",
והשניה "כרגיל".

תוכן עניינים

3.....	מבוא.....
5.....	תקציר.....
7.....	"לא הייתי אמורה".....
7.....	המתמטיקה במעבר ממטרה לכלי.....
8.....	"אל תיתן לחמאס לנצח".....
8.....	אתגרי מוטיבציה של תלמידים והדרך להביא אותם ללמידה.....
10.....	"התאבכות של בעיות".....
10.....	סקירה של האתגרים והבעיות בהוראת מתמטיקה בזמן מלחמה.....
11.....	"הוא מתחבר, אבל בכלל משחק בסוני".....
11.....	אתגרים ופתרונות בלמידה מרחוק.....
13.....	פתרונות למזעור הבעיות בזום.....
14.....	פדגוגיה של מלחמה.....
14.....	מבנה שיעור.....
16.....	בחירת נושאים ותיעדוף.....
17.....	פלטפורמות דיגיטליות.....
18.....	דרכי הוראה.....
19.....	תלמידים ומורים מפונים.....
22.....	סיכום ומחשבות קדימה.....
24.....	נספחים.....
24.....	נספח א' – רשימת האתגרים והשאלות.....
24.....	האתגרים.....
25.....	נספח ב' – רשימת המרואיינים.....

מבוא

מלחמת "חרבות ברזל" הביאה איתה הרבה אתגרים למערכת החינוך, במעגלים שונים וברמות קושי שונות. תלמידים או משפחותיהם נפגעו, עזבו את בתים, או המשיכו לגור תחת אימי רקטות ואזעקות. לחלק מהתלמידים היו בני משפחות מגויסים, עובדים בכוחות הביטחון או במערכת הבריאות. בתי הספר התמודדו עם הנהלות וצוותים חסרים בעקבות גיוס או פינוי, עם הנחיות פיקוד העורף באשר ללמידה במבנים השונים, עם למידה מרחוק, למידה היברידית ומערכות חלקיות.

כחודש לאחר פרוץ המלחמה פניתי כדי לבחון את ההשפעה של המלחמה על אופני ההוראה והלמידה של מתמטיקה בכיתות העל יסודי. לבקשת קרן טראמפ יצאתי למסע. עברתי בין מורים למתמטיקה, רכזי מקצוע, מדריכות מתמטיקה ואחרים, כדי לבחון כיצד הם לימדו בתקופת המלחמה. המסע כלל שיחות וראיונות מובנים ומובנים למחצה. המטרה שלי בשיחות האלה הייתה לשים דגש על הפתרונות – איך אנשי מקצוע בשטח, הנהלות ואנשי מטה במשרד, מצאו פתרונות לאתגרים שהמלחמה והשפעותיה השונות יצרו. הפתרונות נמצאו ויושמו תוך כדי הפעלה, בלי שהייתה הערכות מוקדמת לסיטואציה.

מעבר לאתגרים הכלליים במערכת החינוך, הוראת המתמטיקה יצרה אתגרים נוספים. המקצוע נתפס לעיתים כמנותק וחסר הקשר, קשה מאוד ללמד אותו בהוראה מרחוק, בעיקר כשמדובר בגיאומטריה. המחסור בשעות הוראה מקשה על שמירה על רצף ועמידה בהספק לימודי, הרעיון של "מיקוד למידה" כפי שנעשה במקצועות אחרים הוא בעייתי שכן הלמידה דורשת עבודה מסודרת שלב אחר שלב, ונושא שלא נלמד בשכבת גיל מסוימת עשוי להיות חסר בשנים הבאות. בחינת הבגרות נדרשת כבחינה חיצונית והיעדרה עשוי לפגוע בסיכוי התלמיד להצליח בלימודיו הגבוהים בשנים הבאות. האתגרים הללו אינם מבודדים, והם מצטברים זה על גבי זה ומעצימים זה את זה, וצריך לטפל בכמה מהם במקביל. התלמידה שסובלת מחרדות יושבת בכיתה ליד תלמיד שאחיו מגויס, בעוד המורה מתמודדת עם ביתה שנפגע ונדרשת ללמד אותם מרחוק, ולצרף להם כיתה נוספת שהמורה שלה במילואים, או תלמידים שפוגו מבתיים ומצטרפים לכיתה, ומה עושים אם יש אזעקה בזמן השיעור.

המורים איתם דיברתי מפוזרים בכל רחבי הארץ, דרך אנשי הקשר שהיו לי חיפשתי אנשים במגוון רחב של מקומות, בדרום הארץ, בצפון הארץ וגם במרכז במקומות שונים. דיברתי עם מורה שלימד בעודו במילואים ועם מורה שעשה הסבה להייטק וחזר ללמד כיתה בפנימייה אליה פונה עם משפחתו. יצרתי קשר עם מורות בפנסיה שמתנדבות במרכזי למידה של תלמידים מפונים, ועם מורות שקלטו תלמידים מפונים ביחד עם הכיתה הרגילה שלהן. שוחחתי עם מורה בכפר דרוזי, ועם מנחה שעובדת עם בתי ספר בפזורה הבדווית. אחת מהמורות שאיתן דיברתי מלמדת תלמידי חינוך מיוחד רגשי, והיא פנתה אלי כששמעה על הסקירה כי רצתה להביא את נקודת המבט המיוחדת של אוכלוסיית התלמידים הזאת. בגדול נעשה ניסיון להביא תמונה רחבה ככל האפשר.

הסקירה המובאת כאן כוללת דברים שנאמרו בראיונות זום מוקלטים או בראיונות טלפוניים עם כ- 25 אנשי מקצוע בתחום המתמטיקה – מורים ומורות, רכזי מקצוע וגמלאים שלימדו בפועל בתקופת המלחמה. הראיונות נערכו במשך כחודשיים, החל מסוף נובמבר 2023 ועד סוף ינואר 2024. אל המורים המרואיינים הגעתי במספר דרכים. חלקם לאור היכרות מוקדמת, חלקם לאחר הפנייה של מדריכות משרד החינוך או אנשים אחרים שאיתם שוחחתי ושחשבו שיש להם דברים מעניינים לספר, וחלקם לאחר פרסום פניות דרך הרשתות החברתיות. לאחר פניה כתובה קבענו מועד לשיחה, מה שנתן למורים הזדמנות לחשוב מראש על הדברים שהוא רוצה לומר או לספר. הראיונות התחילו בצורה לא מובנית כשיחה זורמת, שבה המרואיינים בוחרים מה לומר ובמה להתמקד, ולאחר מכן עברתי על רשימת שאלות ונקודות לדיון שהייתה מוכנה מראש (הרשימה מצורפת בנספח). הראיונות ארכו משך זמן משתנה, בין עשרים דקות לשעה. המורים המרואיינים נשאו תפקידים נוספים בבית הספר בכורח הנסיבות – חינוך, ריכוז שכבה ועוד. חלק אחר של המרואיינים כבר לא במערכת, ובאו כמתנדבים. כמו בתחומים אחרים בזמן המלחמה, גם במערכת החינוך התנדבות היא חלק מרוח התקופה, והמתנדבים הם חלק מהותי ומשמעותי בסיפור הכללי.

חלק מן הדברים נאמר בשיחות רקע עם מדריכות ומובילות מצוינות שסייעו להבין את המצבים טוב יותר ולקבל תמונה רחבה של מה שקורה במקומות שונים ברחבי הארץ. עוד רקע התקבל במפגשים שיזמה "רשת ערי מצוינות" עם גורמים שונים במטה משרד החינוך. לא כל המורים שפניתי אליהם הסכימו לשתף פעולה. חלקם תלו את הקושי בעומס הגדול שהתקופה הזאת יצרה עבורם, הן אישית ומשפחתית והן מקצועית, וחלקם אמרו שהם מעדיפים להתמקד בעשיית הדברים ולא בדיבור עליהם. ברור לי שלא מדובר כאן במחקר מייצג וזו גם לא הכוונה, אבל אני חושבת שנוצרת כאן תמונה כללית טובה.

ניסיתי במידת האפשר לסדר את הנושאים ולחלק לקטגוריות, אבל בשל טבעם המשתרג של האתגרים ואופי הפתרונות זה לא היה קל ולא תמיד הצליח. מסיבה זו עולים כאן גם פתרונות גנריים ומערכתיים שאינם רלוונטיים בהכרח להוראת המתמטיקה. בשאלות נכנסתי לעומק תחום התוכן עצמו, בשיקולים לבחירת הוראה של נושאים כאלה ואחרים, אבל כדרכם של נושאים מהסוג הזה, בעיקר מול מורים שנושאים גם בתפקידים נוספים, עלו גם סוגיות נוספות.

במהלך המסמך שייכתי אמירות לאדם שאמר אותן רק במקרים שבהם הפתרונות או הבעיות היו ייחודיים למורה שהציג אותן, פתרונות שהועלו על ידי מספר מורים נכתבו בלי ייחוס לדובר מיוחד. בין לבין שזרתי סיפורים אישיים של המורים איתם דיברתי, משום שהסיפור האישי חשוב בעיניי, ומפני שהמסירות העולה מסיפורים אלה הינה מעוררת השראה.

קהל היעד לסקירה הזו הוא העוסקים והמתעניינים בחינוך מתמטי, והמחשבה היא על שיקולי הדעת והבחירות שנעשו, על מה שהתקיים ומה שלא, ועל הדברים שיהיה צריך להשלים או לשקם בסיום המלחמה. עם התקווה שלא תהיה עוד מלחמה בהיקף כזה, יש להביא בחשבון אירועים משבשי שגרה מקומיים שקרו בעבר ויקרו גם בעתיד ויכול להיות שהמסמך הזה יהיה עוגן לפיתוח פתרונות עתידיים.

בנימה אישית. המתקפה על ישראל, הימים והשבועות שאחריה היו תקופה קשה מאוד ומערערת רגשית. הראיונות במהלך התיעוד הזה מילאו אותי בהערכה והיוו השראה גדולה עבורי. ראיתי את הכוחות הפנימיים הרבים שאנשים גייסו בקרבם, את המקצועיות בסיוע לתלמידים גם כאשר יש קושי אישי, את הלהט שבו דיברו על הצורך במציאת עוגנים ובהחזקת שגרה ככלי מרפא. כל אחת ואחת מהשיחות נתנה לי כוח, אמונה ותקווה לעתיד המדינה שלנו והדור הצעיר שצומח בה.

אני רוצה להודות לאנשים שפינו מזמנם והובילו אותי על פני המסע המרתק הזה. לשיחות הרקע עם סלעית רון, ניצה שיאון, 'אנה ויט, חוה כהן, ומדריכות מתמטיקה של משרד החינוך שלומית דוידוביץ', לוסי צרליוק, שירלי גורפינקל ועדי אדלשטיין. וכמובן לכל המורים והמורות שפינו זמן בתקופה מורכבת ועמוסה, והסכימו לפתוח צוהר אל מעשה ההוראה בזמן שבו המציאות רועדת וכאוטית, הבחירות לא בהכרח מבוססות, והמקצועיות נתקלת באתגרים שלא יכולנו לשער. כל אחד ואחת מכם הוא סלע של יציבות וגבורה. תודה מיוחדת לאולפנת שדרות, מרחב כינרת ובית הספר "דור נבו" שאירחו אותי בחדרי המורים הזמניים ופתחו את דלתות הכיתות.

תודה רבה לפז רייסלר על עריכת לשון והגהה של המסמך.

תקציר

את הסקירה על הוראת המתמטיקה בתקופת מלחמת "חרבות ברזל" בחרתי להתחיל במה שמורים הגדירו **"לא הייתי אמור"** – פעולות, שיעורים ופעילויות שנעשו ביוזמה אישית של המורה, לרוב בימים הראשונים ובכל מקרה לפני שהיו הנחיות פעולה מסודרות מטעם בית הספר או משרד החינוך. הדברים האלה מדגישים את העקרונות החשובים בעיני המורה, ולפיהם הבנתי את הבחירות השונות גם בתקופות המסודרות יותר.

משיחות עם מורים מתברר כי הוראת המתמטיקה מקבלת נקודת מבט אינסטרומנטלית. במקום מטרה בפני עצמה הדיסציפלינה הופכת להיות כלי להשגת מטרות אחרות:

1. כלי לשיח עם התלמידים
 2. אמצעי לבנייה וביסוס מחדש של שגרה
 3. מרחב מפלט מסודר במציאות קשה
- תפיסת המתמטיקה ככלי לפיתוח חוסן ולא מטרה בפני עצמה מובילה את שיקולי הדעת המודעים והלא מודעים בבחירת התכנים ודרכי ההוראה ואת זה רואים בהמשך המסמך.
- לאחר הפרק הראשון שבו דיברתי על המוטיבציה של מורים ללמד בתקופת מלחמה, מגיעים לפרק המוטיבציה של התלמידים ובו מורים מספרים איך הם גורמים לתלמידים ללמוד. אלה הדרכים העיקריות שנמנו:
1. שמירה על קשר אישי רציף
 2. מיסגור הלמידה כתפקיד פעיל בלחימה ומסייע לניצחון
 3. איזון בין הכלה והתחשבות ובין דרישות
 4. שאיפה למסגרת חיצונית של דרישות – מערכת, מבחנים וציונים
 5. התמקדות בבנייה של דמות המורה לצורך שימור אחר כך

אפשר לראות את ההבדלים בשכבות הגיל וברמות הלימוד – תלמידי חטיבה עליונה מגויסים ללמידה יותר מתלמידי חטיבת הביניים, הקבוצות גבוהות יותר מהקבוצות נמוכות. אפשר לדבר כאן גם על המלחמה נכנסת לשיעורי המתמטיקה, ועד כמה היא מורגשת או צריכה להיות מורגשת, ועל מידת הפניות של תלמידים ללמידה. גם כאן רואים כי מבחינת המורים המטרה היא יצירת שגרה להחלמה ושימוש במתמטיקה כגורם אסקפיסטי. שאלה שיוצאת מהפרק היא עד כמה תלמידים פנויים ללמידה או להיפך עד כמה הם מושפעים ומעורבים במצב, והאם זה טוב.

"התאבכות של בעיות" – השילוב של הגורמים המפריעים לעבודה השוטפת והשגרתית של המורה בתקופת המלחמה באזורים השונים. החלק הזה מתחיל מסיפורים של מורים שונים, ועובר לתיאור מגוון הבעיות – המחסור במבנים מותאמים ובצוות, מה שגורם ללמידה היברידית, למערכות חלקיות ולשינוי הדינמי של מרחבי הלימוד והמערכות. בנוסף הוכנסה תוכנית לימודים חדשה בכיתות י', מהלך שתוכנן מראש והוסיף לקושי.

בפרט יש להכיר את הקשיים הייחודיים להוראת מתמטיקה: נושאים תלויים זה בזה, מה שמקשה על מיקוד למידה, מספר השעות הגדול הנדרש שאי אפשר לספק במערכת חלקית, הקושי ללמד מתמטיקה מרחוק – בעיקר גיאומטריה, הצורך בתרגול סדיר ובמעקב אחרי התרגול הזה.

למידה מקוונת – התקיימה בעיקר בתקופה הראשונה של המלחמה. היו הרבה מסקנות מתקופת הקורונה. חלקן, כמו מערכות מקוונות של למידה ותרגול, כבר פותחו אבל לא הוטמעו עד הסוף. פרק הלמידה המקוונת משובץ כחלק מהבעיות וזה בגלל היחס הכללי של המורים אליה והתפיסה שלהם שלמידה מקוונת מתרחשת במידה מועטה, אם בכלל. יש כמה רעיונות ופתרונות נקודתיים לכשלים ספציפיים, אבל הם לא מנטרלים את הגישה הבסיסית שזה לא זמן למידה. בסיכומי דבר מורים התלבטו האם ועד כמה אפשר לסמוך על למידה משמעותית של התלמידים בזמן הלמידה מרחוק, והשתמשו בתקופה הזאת בעיקר כמשמרת שגרת למידה ובונה את דמות המורה, כלומר צעדים שיאפשרו חזרה מהירה ללמידה בעת חידוש הלימודים בבתי הספר.

הפרק **הפדגוגיה של זמן מלחמה** רלוונטי יותר להוראת תחום התוכן ופורס פתרונות של מורים לאותם קשיים ובעיות שהוזכרו בחלקים הקודמים.

מבנה שיעור – רלוונטי בעיקר עבור הלמידה המקוונת, בעקבות הפקת לקחים מהקורונה והכרת הצורך בשינוי

ממבנה השיעור במפגש פנים אל פנים. ברוב המקרים נלקח המבנה הפרונטלי הרגיל של "מורה עומד מלמד" ועליו נעשו התאמות – שיעור מקוצר, הקניה קצרה, תרגיל ארוך יותר או בצורה א-סינכרונית בעזרת פלטפורמות דיגיטליות שונות. שני חריגים לכלל הזה – בהוראה בנחל עוז ובאולפנת שדרות. בנחל עוז בחרו בעבודה אינדיבידואלית של כל תלמיד ותלמיד בעזרת פלטפורמת קמפוס IL, בשדרות על אף מספר השעות הנמוך בחרו לייצר "בלוקים" של מספר מרוכז של שעות מתמטיקה יחד.

בחירת נושאים ותיעודף – בחירת הנושאים חשובה בשני מקרים – בלמידה מקוונת עם מערכת חלקית, ואצל תלמידים מפונים שהפסידו חודשים של למידה. הקריטריונים לבחירה בלמידה מקוונת – מה יהיה אפשר להשלים אחר כך בקלות יחסית, מה אפשרי ללמד בצורה מקוונת, ומה מתאים לרמת הריכוז של התלמידים ולמספר השעות החלקי במערכות.

השפעה של התפיסה האינסטרומנטלית של ההוראה בתקופה יוצרת הישענות על עוגנים ידועים ורגילים כמו מבנה השיעור ובחירה מתוך תוכנית הלימודים. בהינתן מספר השעות הנמוך במערכת, נוכחות נמוכה של תלמידים, תחלופה של תלמידים והנחיות המערכת להמעיט במטלות מעריכות ובשיעורי הבית היו יכולים למשוך את המורים לבחירות אחרות כמו למשל בשיעורי העשרה מתמטית, בעיות לפיתוח חשיבה, אוריינות מתמטית. בחירת הנושאים תואמת את הרעיון שיהיה עוגן לשגרה. אבל ניכר שההיצמדות לתכנים עצמם, על אף הקושי ללמד אותם במסגרת האילוצים, היה חשוב בהרבה למורים. נוסף לזה כמוכח המצב של המורים עצמם וחוסר הפניות שלהם להכנה וחריגה מהשגרה, אבל את זה צריך להביא בפרק אחר.

פלטפורמות דיגיטליות – אחד החסרונות של למידה מקוונת הוא אובדן יכולת המעקב אחרי עבודת התלמידים. הפלטפורמות האלה יכולות למלא את החוסר הזה, כמו גם לאפשר לחלק מהתלמידים, בעיקר לחזקים יותר, למידה עצמאית של נושאים שלא מספיקים ללמד בכיתה. מורים שונים הטמיעו ברמה שונה את עצם הלמידה הדיגיטלית ואת הפלטפורמות השונות שעומדות לרשותם. יש כאן גם פערים בין תלמידים שגורמים לשוני במידת ההטמעה והשימוש בפלטפורמות הללו. מבנה השיעור מתחבר גם לנושא של **דרכי הוראה**. מלבד "מורה עומד מלמד" שזו דרך ההוראה המסורתית יש מורים שנקטו בדרך של "כיתה הפוכה" שגם עושה שימוש במערכות מקוונות. כל שאר דרכי ההוראה נזנחו. בנושא כיתה הפוכה תובנה לעתיד – החשיבות של בניית "דמות מורה", אם סרטונים של המורה עצמו או דמות קבועה מוקלטת שמתרגלים אליה.

מבחנים והערכה – בגדול מי שדחף לעשות מבחנים והערכות הם המורים, כי מבחינתם זה חלק מבנייה מסודרת של שגרה, נותן משבש לתלמידים ומגייס אותם ללמידה. בפועל משרד החינוך הנחה שלא לערוך אירועי הערכה בתקופה הראשונה, וחלק מהמורים גם התנגשו עם הנהלת בית הספר על הרקע הזה. על החלק הזה כתבתי בקצרה משום שבזמן שבו התקיימו רוב הריאיונות מורים רק התחילו לבצע בחנים קטנים ועוד לא היה להם מידע על יכולת הביצוע ומידת האפקטיביות של מבחנים.

פיתוח מקצועי של מורים וצוות – פרק שאפשר להוסיף, או לציין שהוא קיים ולא להרחיב בו. כמו כן אפשר לכתוב על הדברים שמורים ציינו שעזרו להם (גיבוש צוות, עידוד של ההנהלה וכדומה)

התלמידים והמורים המפונים – התייחסתי כפרק נפרד. בעוד שבמערכת החינוך במרכז הארץ התחושה הייתה שהמלחמה נגמרה בסביבות ינואר לכל המאוחר – המערכות חזרו להיות מלאות, המורים המגויסים חזרו ברוב המקרים ללמד והמערכת חזרה לשגרה, הרי שאצל מפונים מהנגב המערבי ויישובי הדרום ועוד יותר מכך אצל מפונים בגבול הצפון המלחמה עדיין נמשכת במלוא עוצה, מה שמגביר את הדיפרנציאליות בין תלמידים ממקומות שונים בארץ. רוב העיסוק עם המורים היה בארגון ומנהלות ופחות בפדגוגיה, ובכל זאת כתבתי כדוגמה על המבנים השונים והאתגרים הנוספים שהם מעמידים בפני הוראת המתמטיקה.

פרק הסיכום והמסקנות הולך בשני כיוונים – לתקופה הקרובה, עד סוף השנה, ואז, כמו שאנחנו יודעים מתקופת הקורונה לדעת שאדוות נמשכות לאורך זמן ולכן לטפל בהן גם בשנתיים הבאות: החזרת המתמטיקה מכלי למטרה, צמצום פערים לימודיים, הוראה יעילה של הנושאים החסרים, דאגה למיומנויות למידה ופדגוגיה שיתופית, ומתן פינוק והערכה למורים. הכיוון השני הוא למידה למקרי חירום נוספים, והוא מתבסס על ההבנה שמה שלא קורה בשגרה לא יקרה באופן פלאי בזמן חירום, חיזוק מיומנויות לומד עצמאי וגישה לתקשוב. בהינתן אילוף של מספר שעות והספקים – להעדיף "בלוקים" או מרתונים מרוכזים על פני למידה פזורה.

"לא הייתי אמורה"

המתמטיקה במעבר ממטרה לכלי

יש הרבה דרכים לגשת לנושא של הוראה בזמן מלחמה. בחרתי להתחיל מהחלק הזה, שבו מורים ומורות סייגו את העשייה שלהם בהדגשה שזו לא הייתה מחויבות חיצונית אלא בחירה מקצועית מתוך מחויבות ותפיסה אישית שלהן, לפעמים בניגוד להנחיות המערכתיות או לתפיסה הכוללת של בית הספר. החלק הזה מדגיש בעיניי גם דברים שהנחו מאוחר יותר את קבלת ההחלטות ואת הבחירות שנעשו גם בשלבים רגועים יותר.

שלוש מן המורות שאיתן דיברתי לימדו כבר בשבוע הראשון שיעורי מתמטיקה לתלמידים, לאחר שהבינו בשיחות אישיות שזה יכול לענות על צרכים של התלמידים.

1. **ביסוס שגרה ונורמליות:** אורה שפירא אמרה לתלמידים שלה: "דווקא במצב כזה בואו נלמד. כולם מדברים איתכם שיח רגשי והרגשות, בואו נתנתק מזה חצי שעה, נלמד מתמטיקה". אורה בטוחה שהבחירה הועילה לתלמידים: "עובדה שהם ישבו ועבדו ואחר כך הגישו – סימן שזה עשה להם טוב". המתמטיקה והעבודה שהיא דורשת הם כלי עבור התלמידים כדי לבסס שגרה ולחזור לנורמליות.

2. **עוגן לשמיעת הסיפורים האישיים ולביטוי אישי:** "תוך כדי התרגילים שאלתי מי מהורים מגויס, הבנתי שאצל חלק יש הרבה משפחה בבית כי הם לא פתחו מצלמה. תוך כדי הזומים האלה גיליתי המון על המצב של הילדים... לכן אין לנו [עכשיו] בעיה של הספק, כי מהתחלה למדנו" [לימור]

3. **מרחב למפלט אופציונלי למי שרצה:** "מתמטיקה זה החיים, זה הכי כיף בעולם, תרפיה לנפש, סודוקו לנשמה ואין יותר כיף ממנו. בתחילת המלחמה לא היינו מחויבים עדיין ללמוד, והתלמידים בשיחות אישיות הביעו שממש רע להם וזה, אז הייתי פותחת זום ואומרת להם "בואו נפתור בגרויות". הם היו נכנסים לי לזום שלושה, ארבעה, חמישה, היינו לוקחים תרגילים משעשעים, נותנים למוח לברוח" [לילך].

בתקופה הראשונה של המלחמה, זמן שהשתנה כתלות במקום המגורים ועד כמה היה מותקף, היו הנחיות ממטה משרד החינוך, מאגפי החינוך ברשויות ומהנהלות בתי הספר לבצע פעולות שיחה והפוגה עם התלמידים ולא שיעורים ולמידה. עם זאת, התחושה של המורות שהלמידה, השפה הלימודית, משלוח מערכת שעות, יצרו אצל התלמידות שלהן מחויבות להשתתפות. נאווה מאשדוד מספרת כי המורות הרגישו שהתלמידים שבעו מזה וצריך להתחיל ללמד – ובית הספר נתן יד חופשית למורים ואישר את זה מתוך תפיסה עקרונית שסומכת על המורה ושיקולי הדעת שלו כבעל הבית על המקצוע שלו ומתן יד חופשית לפעולה. יעל המלמדת באשקלון מתארת מצב מורכב יותר: כיוון שזה היה רק רגשי ולא לימודי והתלמידות היו פזורות על כל הארץ, הנוכחות הייתה מאוד דלה. "כשהעירייה הודיעה שאפשר ללמד, עוד לא להתקדם בחומר, אבל עשינו חזרות על נושאים שכבר נלמדו ואז כמעט כולם נכנסו". אפרת משדרות מדגישה את המסגרת: שכששלחו מערכת שעות ולא רק המחנכת קבעה בהתאמה לרצונות הבנות, התלמידות הרגישו שפה לימודית ומחייבת ולכן נכנסו יותר לשיעורים המקוונים. הנוכחות התגברה כשקיבלו אישור להתקדם בחומר הנלמד.

אציין כי חלק מהמורות הדוברות הן גם מחנכות כיתה, ואלה דברים שעשו עם כיתת החינוך שלהן ולא בהכרח עם כיתות אחרות, ובכל זאת יש כאן הדגשות על דברים עקרוניים שמובילים בעבודה המקצועית

שלהן וגם מה שהנחה את הבחירות והפתרונות המאוחרים יותר שלהן ושל מורות אחרות: ההתייחסות למתמטיקה כמייצרת עוגן וסדר. הגישה היא אינסטרומנטלית ואצל רוב המורים שאיתם שוחחתי המתמטיקה היוותה יותר כלי להשגת מטרות חברתיות ורגשיות ופחות מטרה בפני עצמה.

אריק מתאר איך בשבועיים הראשונים כלשונו "ברחתי לארץ הפלאות של אליס". הוא בנה פעילויות להעברת תכנים משותפים לילדים ולהורים, לא על פי תוכנית הלימודים אלא כמשימות חקר וגילוי שמאפשרות אסקפיזם בתקופה שבה כל המציאות מסביב סערה. בהמשך אריק בנה גם פעילויות הפוגה מתמטיות בתוך בית הספר, וכן התחיל ללמד על פי תוכנית הלימודים, ועם זאת הבחירה הראשונית שלו הייתה לכיוון האסקפיסטי.

עוד מורה שלא היה אמור ללמד בכלל הוא יובל פדר, שיצא למילואים כמודיע נפגעים בשבוע הראשון לחימה, ועם כל זה היה חשוב לו לשמר למידה אצל התלמידים שלו. ברגע שהתפקיד שלו טיפה נרגע, והוא עדיין במילואים, הוא כבר שלח לתלמידים קישורים לסרטונים ומשימות להפעלה במודל. מבחינתו זו טובת הילדים – אם לא יעבדו הם לא יצליחו לחזור לשגרה, אבל גם טובתו האישית – הוא אמר שהציאה מהמילואים "מלב הגהנום" ומתוך השכול אל בית הספר שבו היו תלמידים פועלים וחיים, עשה לו עצמו טוב.

"אל תיתן לחמאס לנצח"

אתגרי מוטיבציה של תלמידים והדרך להביא אותם ללמידה

ה"אני מאמין" של המורים מתבטא גם בדרכים שבהן הם בחרו לגייס תלמידים ללמידה. אחד הקשיים של התלמידים בזמן המלחמה היה הכאוס, ההתקפות, החרדות והתחושות הכלליות מסביב, שיצרו חוסר פניות ללמידה. חוסר המוטיבציה והפניות ללמידה התבטאו בכמה צורות: התלמידים שאינם נוכחים בשיעורים, אלה שנוכחים לכאורה ("פתחו זום") ולמעשה אינם מקשיבים בכלל. יש תלמידים שנמצאים אבל הם לא מגויסים ללמידה, וזה ניכר בדרך הישיבה, במידת הרצינות, בתרגול, ובאי הכנת שיעורי בית.

תלמידים לא הגיעו לבית הספר ולא נכנסו לשיעורים המקוונים, לעיתים נכנסו אבל לא היו פעילים. המורים מאמינים שהלמידה היא הדרך ליצירת שגרה ולהחלמה, ונעים הלך ושוב על הגבול בין התחשבות ובין הצבת הגבולות ליצירת השגרה הזאת. זה ריקוד עדין וקשה לפעמים לנסח אותו נכון.

הדרכים שבהן המורים עבדו:

1. יחס אישי – הודעות אישיות, התייחסות פרטנית
2. הכרה בערכו של מפגש

מסרים שחזרו:

1. למידה מסודרת היא שגרה והיא בריאה. בנייה של חוסן.
2. זה התפקיד שלכם עכשיו, ללמוד, "אל תתנו לחמאס לנצח"
3. בסוף המלחמה תיגמר ותצטרכו להמשיך הלאה, להיבחן בבגרות וללמוד מקצוע, וכדאי להיערך לזה מוקדם ככל האפשר.

1. יחס אישי

נאוו מספרת על שיחות קבועות עם התלמידים. אחת לשבוע הייתה מקפידה לשוחח עם התלמידים, בהודעות או בשיח מה נשמע. אלה תלמידים שגם המחנך שלהם גויס, אז בכלל היה צורך במישהו שיעטוף אותם. היא מרגישה שהיחס האישי גרם לתלמידים יותר להיכנס ולהתגייס ללמידה והם הרגישו כבר לא נעים לאכזב אותה עם היעדרות מהזום או הימנעות ממטלות. יולי טל, מלמדת תלמידי חינוך מיוחד על רקע רגשי, נקטה גם היא בשיטה הזאת. עם זאת יש לציין שזה לא עזר תמיד. נאוו גם מתארת איך נכנסה לכיתה אחרת של מורה שגויס, ובה נכחו שלישי מהתלמידים, וגם לכתוב להם לא עזר להכניס אותם לכיתה. אציין כי מורים אחרים תוהים איך אפשר לקיים יחס אישי מתמיד עם כיתה של 35 תלמידים, ואין לזה בהכרח תשובה.

2. עצם המפגש עזר

יעל, מורה בבית ספר באשקלון, מספרת על חזרה ללמידה פרונטלית לאחר כחודשיים של למידה מקוונת: "חזרנו לבית הספר ואמרתי לתלמידות שזה לא כמו בקורונה, עכשיו אין ריחוק חברתי, מותר לחבק, זה אחר. יש את הקושי של המצב, אבל יש הרבה דברים משמחים – הם מרגישים את החוסן והחוזק, התנדבו בחמ"ל ועוד. יעל מדגישה את הלמידה כעוגן הצלה. אם הייתה מטרה של חיזוק החוסן, זה השיג את המטרה. פאטמה, מורה מחורפיש, מספרת כי בשבוע הראשון התלמידים ממש רצו להשתתף, להבין איך אפשר להתמודד. גם התגעגעו, אחרי זמן שלא נפגשו, רצו להיפגש, לראות אחד את השני, אפילו רק כדי לעשות משחק ולשחק ביחד כדי לשבור את השגרה.

3. זה התפקיד שלך עכשיו

מורים רואים את החשיבות בשימור שגרה גדולה ככל האפשר, כאלמנט מרפא ומונע קושי עתידי ואת זה הם גם שידרו לילדים. התיאור של לילך הוא תיאור בולט במיוחד: "תפסה אותנו אזעקה באמצע שיעור, באמצע תרגיל. עברנו למרחב המוגן, אחר כך חזרנו והמשכנו את התרגיל כאילו לא היה כלום. תלמיד אחד רצה ללכת הביתה, אמרתי לו: 'מה אתה נותן לחמאס לנצח? אם אתה רוצה חיבוק, כוס מים, כוס תה – ניתן לך, אבל לא הולכים הביתה.' באזעקה הבאה אף אחד כבר לא ביקש." בדומה אומרת אורה: "אני אומרת להם 'עכשיו אתם בעורף, האחריות שלכם היא ללמוד בשביל שהמדינה תוכל לעמוד על רגליה. אם אתם לא תצליחו לעמוד על הרגליים ולהיות העתודה של המדינה – לא תהיה מדינה'."

מעבר לשימור שגרה נותנות שתי המורות האלה לתלמידים תפקיד ומגייסות אותן לא רק ללמידה אלא נותנות ללמידה תפקיד משמעותי במלחמה עצמה. יצירת המשמעות הזאת המתכתבת עם האקטואליה והסביבה היא מעניינת, ומראה שוב את הפיכת המתמטיקה ממטרה בפני עצמה לכלי להשגת מטרות אחרות.

4. אישיות המורה

יולי אומרת שהיא משתמשת הרבה בהומור, וזה עוזר. לדוגמה: "פתחתי להם סקר בקבוצה מי הולך להתחבר? והתשובות היו – כן, ברור, כמובן, אין סיכוי שאפסיד את זה, אני כבר ממש רוצה ללמוד לוגים, אפשר גם לקבל שיעורי בית". היא מאמינה שצריך לנסות ולנרמל את המצב, ושזה מה שעוזר לתלמידים.

מבחינת אריק התקופה הזאת דורשת יצירתיות, חשיבה מחוץ לקופסה לא רק במתמטיקה אלא גם בדרכי ההוראה, ושיתוף של התלמידים. אריק מתאר את עצמו בתור "לא המורה הכי שגרתי בארץ" ובעיניו הדרך היא ללמד. לא לקחת את הלמידה כמובנת מאליה. לשתף אותם במה שאני כרגע בא ללמד, ובאופן שבו אני בא ללמד. במיוחד כשמדובר לרוב בנושאים מופשטים שהם לומדים לראשונה.

אורה מחפשת איזונים של הדרישות יחד עם היחס האישי. לדבריה היא לא מקבלת את זה שיש קושי רגשי, כי בעוד שנה או שנתיים התלמידים יהיו החזית של החברה. היא מסייגת את האמירה היחסית קשוחה שלה בזה שאין אצל המשפחות פגיעות או מגויסים במעגל ראשון ויחד עם זה שהיא זמינה לפניות: "בשלוש לפנות בוקר אני מתכתבת עם תלמידות שהן יושבות בממד ומפחדות. זה דו סתרי, זה לא רק "תהיו חזקים".

"התאבכות של בעיות"

סקירה של האתגרים והבעיות בהוראת מתמטיקה בזמן מלחמה

כשרוצים לשים את האצבע על הקושי בהוראה בזמן מלחמה מתברר שאין קושי אחד. בכל נקודת זמן, כל אחד שעסק במעשה ההוראה, נתקל במגוון בעיות שהצטברו יחד ונערמו זו על גבי זו: הזמינות של צוותי ההוראה והנהלות בית הספר, הפניות שלהם להוראה, הנחיות פיקוד העורף ויכולת ההגנה של מבנה בית הספר, התלמידים, פניות התלמידים.

כדי להציג את מגוון הבעיות שעמדו בפני מורה בזמן מעשה ההוראה, אציג מספר סיפורים: לימור היא אם יחידנית במרכז הארץ שהיא מחנכת כיתה ומורה למתמטיקה. לאחר שבועיים של הוראה מקוונת שבה היא נמצאת בחדר אחד בבית, הבן שלה בחדר השינה והבת במטבח, בית הספר חזר למערכת היברידית ולימור התבקשה לחזור ללמד בבית הספר בחלק מהימים. באותו זמן בתי הספר היסודיים טרם חזרו לפעול, ולימור הביאה את שני הילדים שלה איתה לבית הספר, אחד ישב בספרייה עם האיידל שלו, והשנייה ישבה ליד המזכירה ונכנסה לשיעור זום יחד איתה. באותו יום הייתה אזעקה בבית הספר, ולימור לא ידעה למי לדאוג קודם – לתלמידים שלה או לילדים הפרטיים שלה. המערכת של לימור היברידית, ולכן חלק מהשיעורים נערכים באופן מקוון, ואותם לימור מעדיפה ללמד מהבית, כך שאחרי שלוש שעות בבית הספר היא חוזרת הביתה, מלמדת עוד שעתיים, ואז חוזרת לבית הספר לשיבת צוות.

יפה מלמדת בישיבה תיכונית בדרום. מנהל בית הספר, כחלק מכיתת כוננות, גויס למילואים, וכך גם חלק מהנהלת בית הספר ורוב מחנכי הכיתות. חלק מהמורים פונו מביתם. המורים והמורות שנשארו לקחו עליהם תפקידים נוספים. סגנית המנהל הרכיבה מדי שבוע מערכת היברידית חלקית חדשה על פי זמינות המורים ועל פי הנחיות מתעדכנות של פיקוד העורף, ויפה כרכזת מתמטיקה עברה על המערכות של הכיתות השונות כדי לבדוק שעות. כך התברר לה שלאחת הכיתות, כיתה ז' מופ"ת, בכלל לא שובצו שעות מתמטיקה. היא פנתה לסגנית לבדוק את הנושא, והיא אמרה שאין בכלל מי שילמד מתמטיקה את הכיתה הזאת. בעקבות זאת יפה הוסיפה לשעות ההוראה שלה גם שלוש שעות באותה כיתה, והלכה ביום חופשי שלה ללמד אותם פנים אל פנים, כי זה מה שהסתדר במערכת. בכיתות אחרות היא איחדה קבוצות שונות למורה אחד, הכניסה מורה חדש יחד איתה לכיתה כדי שיתלמד, ומצאה את עצמה מחפשת בנרות מורים נוספים.

בלהה מארכת בביתה בני משפחה שהוריהם מגויסים והיא צריכה לסייע עם הילדים. במהלך היום היא מרכזת מתמטיקה בכפר נוער בצפון, ועוסקת בעיקר בשילוב תלמידים מפונים בכיתות בית הספר, ואיך לסנכרן את הלמידה. התלמידים המפונים מצטרפים לכיתות הרגילות, אבל באים בהסעות מהכנירת ולכן מגיעים מאוחר. אין להם ציוד משלהם, והיא צריך לדאוג להם למחברות

וספרים. התנאים במלונות לא מאפשרים לדרוש הכנת שיעורי בית ומבחנים, מה שמקשה על התקדמות אחידה בכיתה. גם מורים מפונים הצטרפו לבית הספר, והם לוקחים תלמידים לתגבורים.

כל הדוגמאות האלה מראות את מגוון הקשיים שאיתם התמודדו המורים בזמנית: ערעור של המצב האישי, דאגות לבני משפחה ולמכרים, קושי להתרכז ועם זאת צורך לקחת עבודה נוספת ותפקידים נוספים, מערכת דינאמית שמשתנה בתדירות גבוהה ולא נותנת יציבות או וודאות, הנחיות משתנות. על זה נוסף המצב הלא יציב של התלמידים וחוסר הפניות שלהם ללמידה והצורך להכיל ולהבין את הקשיים שלהם. החלק הבא שעוסק בלמידה מרחוק ובאתגרים שהיא מעמידה בפני מורים ותלמידים, מראה שהלמידה הזאת, "הזום", מהווה תוספת לבעיות ולא פתרון שלהן.

המורים איתם שוחחתי היו חלוקים בנוגע להשפעה של הלחימה על התלמידים עצמם. בעוד ברור שתלמידים באזורי לחימה פעילה הושפעו, בנוגע לתלמידים במרכז הארץ זה לא היה ברור כל כך. יובל טוען שהמלחמה עברה לתלמידים שלו "מהצד" ולא השפיעה. מורים אחרים טענו שהייתה השפעה רבה, בעיקר דרך אמצעי התקשורת והרשתות החברתיות, ובהתמקדות על סרטונים ותמונות זוועה שעברו בהן בלי לעבור תיווך מתאים. אריק ויפה אפילו הדגישו כמה נראה להם שצריך במקרים האלה "להזיז את המתמטיקה הצידה" ולתת בשיעורים התייחסויות אקטואליות לחדשות.

"הוא מתחבר, אבל בכלל משחק בסוני"

אתגרים ופתרונות בלמידה מרחוק

התקופה בראשית המלחמה, בין שבועיים לחודשיים בהתאם למיקום הגיאוגרפי, הייתה תקופה של הוראה מקוונת. בחלקים הבאים אני משתמשת בדרך שבה המורים מתייחסים אליה וקוראת לזה "הוראה בזום", אבל כמובן שהפלטפורמה הספציפית לא משנה כאן וגם מורים שלימדו בטימס או במיט קראו לזה "הוראה בזום". לאחר התקופה הראשונית הזאת עוד נעשה שימוש בהוראה מרחוק בשילוב עם הוראה פנים אל פנים בקפסולות או בדרך אחרת בהתאם להנחיות מקומיות של פיקוד העורף, ועל זה בהמשך.

באופן כללי אפשר לומר כי המורים והמורות איתם דיברתי, משתמשים בניסיונם מתקופת הקורונה ואינם מעריכים את ההוראה בדרך הזאת ואינם חושבים שהיא מייצרת למידה משמעותית. לילך אומרת על הלמידה מרחוק: "הקורונה רק לימדה אותנו שזה לא עבד". עדי קוראת לתקופת הלמידה מרחוק "לא חזרנו ללימודים" כי מהניסיון שלה מדברים בזום רק עם חמישה תלמידים ולא יותר. גם יבגני ממש לא מאמין בהוראה בזום, ולדבריו אם בזמן רגיל מתוך כיתה של עשרים וחמישה עשרים היו עוברים, בהוראה בכיתה מקוונת אולי חמישה יעברו. לימור מפרטת: "אני שונאת את הזום. את אף פעם לא יודעת מי קלט, מה קלט, אין את התחושה של הילדים, אין לראות את הילדים, את לא יודעת מה הם עושים בזמן הזה. הם עם פיג'מות, לא מוכנים ללמידה, היה לי תלמיד שניגב שקשוקה בזמן שיעור, לא הגעתי לכולם, המגע האנושי חסר, כמה שתהיי מכילה ומקסימה ומהממת זה לא אותו הדבר כמו בכיתה. החוש הומור לא עובד, וגם אין אינטראקציה". יעל בטוחה שבתוך הזום היא מפספסת תלמידות: "זה לא כמו כיתה שאת רואה בעיניים ויכולה להסתובב בין המחברות". אורה מודה: "בקורונה חשבתי שאני אגיע לכיתה של 4 יחידות שאני כ"כ נפלאה, שהם יחזרו לבית הספר ויבינו משהו, אבל לא היה כלום, הכל נמחק. אחרי זום – קיבלתי תלמידים חלשים. אז עכשיו אני כבר יודעת שלא יקרה כאן".

הרבה מן המרואיינים לא מחשיבים את ההוראה המקוונת כלמידה. "יש להיכנס לזום ויש ללמוד בזום,

אלה שני דברים שונים". מורים ציינו כי מבחינתם זה הרע במיעוטו והם לא מאמינים שלמידה משמעותית מתרחשת בזמן הזה, ומצד שני תמיד יש לשקול את החלופה. אם ננסה למסגר מול המטרות בלמידה שצינתי בתחילת המסמך: כלי לשיח עם התלמידים, אמצעי לבנייה וביסוס מחדש של שגרה, מרחב מפלט מסודר במציאות קשה – נראה שהמורים מרגישים שלמידה מקוונת לאורך זמן לא מאפשרת מיצוי של אף לא אחת מהמטרות הללו. השיח עם התלמידים הוא חלקי בלבד כי חלק לא נכנסים, וגם אצל אלה שכן נכנסים המורה מצליחה להגיע רק למיעוט. המסכים לא מאפשרים מפלט וניתוק, כי התלמידים עסוקים במהלך השיעור במדיה ובדברים אחרים במקום בשיעור עצמו, וגם את השגרה קשה לבנות בשל השפעה של שעות שינה מאוחרות על שעת הקימה בבוקר.

מה הזום בכל זאת נותן?

1. עוגן ואסקפיזם

לימור ראתה רווח נקודתי בתקופה הראשונה של המלחמה: "בהתחלה היה רווח ללמידה המקוונת כי הוציא את התלמידים מהרעש והסחות הדעת מסביב וסייע להם להתנתק", אבל לטעמה לאחר שעברו כמה שבועות התלמידים "כבר רוויים והלמידה לא אפקטיבית".

יעל מדברת על כניסה רכה - אמרתי לצוות לעבוד בצורה רכה, להכניס ברכות, לשאול מה שלומן, באווירה טובה, זה הכי חשוב לבריאות הנפש שלהן.

2. פיתוח אחריות אישית

בלמידה המקוונת נעשה שילוב של פלטפורמות דיגיטליות ככלי ללמידה עצמאית ולאחריות אישית. כפתרון לקשיים הידועים של הזום וגם על הצורך לחלק זמני מסכים במשפחות, יעל מדברת על גיוון ועל קיצור יום הלמידה - יש פחות מחצי מהשעות, שעתיים סינכרוניות ושעה א-סינכרונית. הפתרונות של יום קצר ושילוב משימות א-סינכרוניות נבחרו בהרבה מקומות אחרים. לימור שולחת תוך כדי שיעור מקוון לתרגול עצמאי באתר אופק. כשיש משימות קשות היא חוזרת אחר כך בכיתה על הפתרון, אבל זה אחרי שהתלמידים כבר התנסו לבד. יפה אומרת לתלמידים שהלמידה מרחוק זו אחריות שלהם "זה חשוב, דיברנו בישיבת רכזים על עוגנים ומה עושים בתקופה הזאת, אני חושבת שאני בתור מורה נותנת להם עוגן ללמידה עצמאית". לילך לוי: "הזום משמעותי כי בוחנים אותם ומודדים אותה לפי זה. זו הכנה לחיים, לקיחת אחריות, התמודדות".

3. תגבור ללמידה פנים אל פנים

לילך רואה את השילוב, הלמידה ההיברידית, ככוח. היא ממליצה על מינון 20:80 לטובת הפרונטלי. פתרון של לילך לוי: "מה שאני מלמדת בזום אני חוזרת עליו למחרת או עושה עליו בוחן". פטמה: "לומדים יום מרחוק יום מקרוב, אז מה שהם עושים מרחוק, שיעורי הבית, אני עובדת על זה בכיתה".

4. אפשרות של שיתוף תלמידים במקומות מרוחקים: התופעה של משפחות שנסעו לחו"ל עם פרוץ המלחמה הייתה תופעה קטנה אך לא שולית. יבגני מספר על איך הבין בדיעבד שאחת התלמידות שלו מתחברת מאירופה. לימור ביקשה עבור תלמידה בכיתה החינוך שלה התחשבות מיוחדת, כי היא קמה בשש כדי להתחבר לשיעור של שמונה וחצי בבוקר, לטניה היו תלמידים בחו"ל, ועוד. בנוסף היו מקרים פוכים, שבהם המורים היו מרוחקים מהתלמידים כמו בדוגמה של נאווה שנאלצה לעזוב את הבית שלה למרכז הארץ בעוד התלמידים שלה נשארו בביתם. בבית הספר של נאווה סידרו את המערכת כך שמתמטיקה תהיה בשעות קצה, תלמידים שהמורה שלהם בבית הספר נשארו ללמוד שם, והתלמידים של נאווה חזרו לביתם כדי להתחבר לשיעור שלה בלמידה מרחוק.

5. החזקת למידה זמנית כדי להישאר "דמות משמעותית" עבור התלמידים בזמן שיחזורו לכיתה.

אורה: בכלל הורדתי את הקצב. אם בקורונה עוד ניסיתי לעמוד בהספקים, כאן אמרתי שאין עם מי לדבר, העיקר שמשתפים איתי פעולה. אם משתפים איתי פעולה זה אומר שנשארת "הדמות החשובה" ואז כשנחזור "לחיים" אני עדיין משמעותית ואוכל להוביל אותם. אם אני מאבדת אותם עכשיו בשעמום – הפסדתי אותם, אני לא אהיה משמעותית עבורם. לילך מדברת על דברים דומים, ומבחינתה המטרה של הלמידה הייתה להכניס למסגרת ולתת קו", והיא לא כועסת על תלמידים שלא הצליחו בפועל לקלוט את הנלמד בזמן הזה. יובל שלימד מהמילואים, שלח הקלטות של עצמו שיש לו מהשנים הקודמות ולא סתם סרטונים של מורים אקראיים כי בעיניו החיבור עם המורה הכרחי ללמידה. במרכזי מפונים – אבי עבד תקופה מאוד ארוכה בלבנות את הדמות שלו אצל התלמידים כמורה שלהם. במרחב כינרת השתדלו להצמיד לכיתות את המורים המקוריים מבית הספר, גם כדי לתת עוגן וחיבור למקום.

פתרונות למזעור הבעיות בזום

חלק מהפתרונות נעשו באופן מערכתי - קיצור יום הלמידה וקיצור כל אחד מהמפגשים, בחירה להביא את כיתות ט' ללמידה פנים אל פנים ככל האפשר, כי זו שנה קריטית מבחינת בית הספר, ועוד. בנוסף היו פתרונות מקומיים כפי שהזכרתי – גיוון במשימות, הכלה ואיזון בנושא המצלמות, הקפדה על תלמידאות – ישיבה ליד שולחן וכתובה. בנוסף נעשה שימוש בשילוב פלטפורמות ללמידה עצמאית עם משוב מיד' ועליהן יבוא פירוט בפרק נפרד בהמשך.

להלן כמה דילמות על הלמידה המקוונת שעלו בשיחות עם המורים: **יצירת אינטראקציה** – לימור מרגישה שלמידה מקוונת מפחיתה אינטראקציה בין תלמידים, ולכן היא עוודדה ללכת אל חבר ולהיכנס יחד למפגשים, ולדבריה "היו איזה ארבעה זוגות שעשו את זה". בנוסף, בזמן הלמידה ההיברידית כשנמצאים בכיתה 3 פעמים בשבוע היא מעודדת הרבה עבודות בזוגות או קבוצות – "כדי שיעבדו זה עם זה, שידברו זה עם זה, לכן לא אכפת לי שיש רעש בכיתה".

דרישה או הכלה – שאלת מידת ההתעקשות על פתיחת מצלמות בעת שיעור מקוון מדגימה את האיזונים בין הבנת הקושי והכלה לדרישות – נאווה לא מתעקשת ו"בוחרת את המלחמות", יבגני רואה בזה כלי לניטור תלמידאות, לוודא שיושבים ליד שולחן, והוא מבקש "שיראו את הקוקו". גם שעת התחלה של יום לימודים מקוון מבטאת את האיזון הזה, אחת התופעות שרואים אצל מתבגרים בתקופות משבר זה משיכה אל תוך הלילה ושינה מאוחרת. בהתאם לזה שעת התחלת הלימודים המקוונים בבתי ספר רבים התאחרה. גם נאווה מחפשת איזונים ובעיקר מוודאת מראש שהעיתוי מתאים למסגרת לימודית לוחצת יותר. כדוגמה היא מתארת תלמיד שנכנס לתרגל בקמפוס אבל לא ביצע כמו שהוא רגיל, היא ידעה שיש לתלמיד בני משפחה מגויסים ולכן ביקשה הגשה מחודשת של המשימות רק לאחר שקיבלה אישור מאימו של התלמיד שהאחים יצאו להפוגה והבית נרגע. הכלל של נאווה טמון ביחס אישי – "כל תלמיד לגופו", במקביל ללמידה היא מבררת את מצבו של התלמיד ולפי זה מחליטה עד כמה להקפיד וללחוץ על ביצוע.

הוראה דיפרנציאלית – בזמן הלמידה המקוונת תלמידים שונים למדו בצורה שונה. חלק לא תרגלו את הנלמד, וזה משנה את קצב ההתקדמות בכיתה. לדעתה של עדי אי אפשר להגיד לתלמיד "תתמודד", כי לא יודעים מי הוא ומה הוא עבר במלחמה. הדילמה שלה היא האם כדאי בכל זאת לתרגל, לעשות עם מי שמשתף פעולה ולסמוך על כך שהשאר יראו את הכתוב אחרי השיעור, או לוותר בכלל. ברור לה שבחזרה ללמידה פרונטלית יהיו חזרות על החומר, אבל היא לא מתכננת ללמד אותו מחדש. אייל שלמה הרגישה שהתלמידים היו נעולים בתחושת "אני לא מבין כלום בזום" וכשחזרו ללמד פנים אל פנים הוא התחיל ללמד ממש כאילו זו ההתחלה כי התלמידים לא זכרו דבר ממה שנלמד באופן מקוון. גם נאווה הרגישה שצריכה ללמד את הכול מהתחלה, אבל היא לא יודעת להגיד אם זה מחוסר פניות של התלמידים או שהניחו מראש שיחזרו על מה שלומדים בזום ולכן לא התייחסו ברצינות ולא השקיעו.

לילך מוצאת את הפתרון לדילמת החזרה בהליכה בין הטיפות. "החזרה צריכה להיות דיפרנציאלית, כי חלק מהתלמידים כן היו איתי וכן הבינו מה אני עושה, וחלק מהתלמידים הלכו לאיבוד. לא כעסתי, עשיתי תרגילי העמקה לאילו שהיו איתי, חזרות עבור אלה שלא היו איתי".

מכל מה שנאמר עד כה ניכר כי הלמידה מרחוק לא סייעה הרבה למטרות הלמידה כפי שהמורים רואים אותן, ולמעשה הלמידה המקוונת היא חלק מהבעיה ולא מהווה פתרון מלא. אין בה בנייה של שגרה, היא מקשה על היחס האישי, ומגדילה דיפרנציאליות בכיתה. בנוסף הנוכחות הנמוכה והאפשרות של התחברות אבל עיסוק במקביל בדברים אחרים באותו מסך לא מאפשרת יצירה של אסקפיזם. הפרק הבא העוסק בפדגוגיה של מלחמה יציג חלק מהפתרונות שנמצאו לבעיות שמעלה הלמידה וההיברידית.

"לימודים כרגיל" - פדגוגיה של מלחמה

בשל ירי הרקטות במקומות רבים בארץ, מרווח ההתראה הקצר ומספר המרחבים המוגנים בבתי הספר, לא ניתן היה לקיים למידה מלאה בבית הספר, אלא להביא חלק מהתלמידים לחלק מהזמן. ההחלטות היו מקומיות, גם באותה רשות מקומית היו בתי ספר שקיבלו אישור ללמידה מלאה ואחרים שלא, ודינאמיות, כי הערכת המצב השתנתה באופן תדיר וחייבה מחשבה שונה ומערכת שיעורים שונה על בסיס שבועי. בחלק מהרשויות נמצאו מבנים חלופיים ללמידה, ואלה לא היו מותאמים בצורה מלאה – לדוגמה בחורפיש תלמידי חטיבת הביניים למדו במבנה של בית ספר יסודי, ורק בשעות שבהם בית הספר היסודי היה פנוי. הקושי בחלקיות של הלימודים היה גם בגלל הקושי לבסס שגרה במצב שבו המערכת משתנה מדי שבוע ומקשה על תכנון ארוך טווח.

כתוצאה, גם במקומות שבהם חזרו ללימודים בבתי הספר, החזרה הייתה במערכת חלקית והיברידית, דבר שפגע ישירות במספר השעות שהוקצו למתמטיקה וחייב שינויים בפדגוגיה – במבנה השיעור, בבחירת נושאי הלימוד, בשילוב פלטפורמות דיגיטליות ולמידה ועוד. המורים נאלצו לפעמים לחפות על מורים מגויסים, לאחד כיתות או ללמד יותר כיתות מהתכנון המקורי.

מבנה שיעור

נכון בעיקר ללמידה המקוונת וההיברידית. לא היה הרבה שינוי במבנה הלמידה כשזו מתקיימת פנים אל פנים. שיעורים מקוונים היו מראש קצרים יותר במערכת או שהייתה הנחיה "מלמעלה" לקצר אותם, גם מסיבות של הכרה ביכולת הריכוז החלקית בעת הלמידה המקוונת, וגם מסיבות טכנית של משאבי מסכים בבתיים בהם יש מספר אחים שצריכים ללמוד. מעבר ליכולת הריכוז הקצרה של התלמידים בשיעור מקוון עלו בעיות שונות של יכולת מעקב אחרי ההשתתפות של התלמידים גם אם התחברו לשיעור והצורך בלמידה פעילה יותר. כל התובנות על אורך יום הלמידה בלמידה מקוונת, אורך השיעור, הפלטפורמות הדיגיטליות והשימוש בהן הם הפקת לקחים מתקופת הקורונה.

מבנה בסיסי: הקניה ותרגול

הקניה קצרה של המושג הנלמד, המורה פותרת שאלה לדוגמה בסיוע התלמידים – לרוב שניים או שלושה שמשתתפים באופן פעיל, ואז הפנייה של התלמידים לעבודה עצמית. לרוב המבנה הזה עשה שימוש בפלטפורמה דיגיטלית להעלאת משימות, לתרגול ולמשוב כמו קלאסיט, קלאסרום או מודל של משרד החינוך. זה תיאור שחזר על עצמו ברוב הראיונות.

כך לדוגמה אומרת אורה שהיא לימדה "כמו בקורונה – לימדתי חצי שעה, ואז עשיתי "פינג פונג" בווטסאפ, תשלחו לי ואני מחזירה במקום". היא מתארת עבודה עם מכשיר נוט של סמסונג ועט. זמינות לתלמידים כל יום כולל שישי שבת, הם שולחים תרגילים כשנוח להם, היא יושבת עם הטלפון שלה ועם עט ומסמנת על התמונה ששלחו את ההערות והתיקון, ואז שולחת להם בחזרה.

בלמידה היברידית: ביום שלמחרת השיעור המקוון נערכת חזרה על התרגילים שנלמדו בעבודה עצמית. יש טענה שהלמידה המקוונת לא טובה, אבל המודל ההיברידי המשולב מצליח לתת עבודה.

שכלול של המבנה לעבודה דיפרנציאלית

רבע שעה של הקניה פלוס פתרון, ואז חלוקה דיפרנציאלית של הכיתה – מי שמצליח להסתדר לבד מתנתק או מכבה מצלמה וממשיך לבד, והמורה ממשיכה בצורה משותפת עם התלמידים המתקשים יותר.

מבנה שיעור מסתעף

בתור מורה לתלמידים מפונים, גילה עמדה בפני אתגר לא פשוט - ללמד תלמידים מארבעה בתי ספר שונים בהקבצת 4 יחידות שגם ככה הטרוגנית, עם מורה שלא מכירה אותם מראש וגם לא יודעת איך כיתה רגילה לומדת בשגרה.

גילה לוקחת תרגיל אחד בנושא, מתחילה לפתור אותו על הלוח, תוך כדי כך מגלה שיש נושא אחר או ידע קודם שחסר לתלמידים, פותחת סוגריים, מסבירה את הנושא, סוגרת סוגריים וחוזרת לתרגיל העיקרי, ממשיכה לפתור, שוב מגלה משהו שחסר, פותחת שוב סוגריים וחוזר חלילה.

מבנה שיעור אצל גלית לב והצוות המקביל אליה במרחב כינרת: השיעורים הם שיעורים כפולים, עשר עד 15 הדקות הראשונות של השיעור הן הקנייה של הנושא, ואחר כך התלמידים עובדים עצמאית כאשר המורה, סייעת הוראה ומתנדבים שנמצאים עוברים בין התלמידים ומסייעים. בשל מחסור בספרי לימוד וקושי בשכפולים הרבה פעמים דפי העבודה מוקרנים על הלוח והתלמידים מעתיקים. גלית בונה דפי עבודה ספציפיים לכיתות שלה מתוך התייחסות לקצב ההתקדמות של התלמידים.

תכנון הלמידה של מורים ותלמידים מפונים הביא בחשבון את המצב המפוזר והזמני של הצוות והתלמידים המעורבים.

למידה אישית - אצל אבי ואסף והתלמידים מנחל עוז – הקבוצה הייתה במצב כל כך מבוזר והטרוגני שאי אפשר היה בכלל ללמד בתור כיתה, ולכן הם עבדו רק במרחבים של המודל והקמפוס. זה גם יצא טוב כי התלמידים יצאו לתקופות בחו"ל וחזרו, ולכן כל אחד התקדם בקצב אישי משלו.

יחידות קטנות ועצמאיות – צוד (צבי-יהודה) היה מורה זמני שלא יודע מה התקופה הזמנית שלו. הוא התפנה מקריית שמונה לפנימייה במרכז הארץ ולבקשת מנהל התיכון לקח על אחריותו כיתה ט' בבית הספר. ההנחה של צוד הייתה שזה זמני ולא לכל השנה, ולכן הוא השתדל לבנות יחידות קטנות ועצמאיות, בסיסי ממש, צעד בכל פעם. עכשיו זו לא שגרה ולך תדע מה יהיה מחר. ולכן הוא מתמקד במיומנויות: איך כותבים הוכחה יותר חשוב מאשר ללמוד עוד משפט מהרשימה. בנוסף הוא אומר לתלמידים שיש הרבה מורים והרבה שיטות, לכל אחד שיטה משלו והוא מקפיד להבהיר מה מנדטורי ומה בחירה של טעם אישי.

למידה מרוכזת - אפרת היא גם מורה שהתפנתה, משדרות לירושלים, וביחד עם בית הספר הם בנו מערכת היברידית שכוללת התארחות בפנימייה ירושלמית לשלושה ימים מדי שבוע. מבנה המערכת שהם בנו מנסה לא להסתפק במספר מועט של שעות בשבוע, שעה פה ושעה שם, אלא לצמצם תחומי למידה ולבסס מה שהם קראו לו "בלוקים רצופים" של שלוש או ארבע שעות ברציפות, כמו מרתון. עד שייכנסו לנושא ייקח זמן ולכן יש צורך במשך זמן ארוך ורצוף ולא לנתק ברגע שהתחילו להיזכר ולהיכנס לעניינים. ברור לה שגם בחזרה ללמידה בבית הספר יהיה ריכוז למידה בסגנון מרתונים.

בחירת נושאים ותיעדוף

בשלב הראשון, שבו ההוראה הייתה מקוונת ומספר השעות מועט, מורים עשו בחירות שונות בנוגע לנושאים שהם מלמדים. בשבועות הראשונים לא הייתה דרישה מצד משרד החינוך לעמוד בהספק או אפילו להתקדם בלמידה, והבחירות משקפות את שיקולי הדעת של המורים.

בשיחה עם מפמ"ר מתמטיקה נרית כ"ץ היא ציינה את הקושי ללמד מתמטיקה בלמידה מרחוק, והדגישה במיוחד את הקושי ללמד גיאומטריה. חלק מהמורים שאיתם שוחחתי מסכימים לזה, ולכן בחרו לא ללמד גיאומטריה בזמן הלמידה מרחוק, בטח לא כל עוד יש מערכת חלקית, ולהשלים את זה בזמן מאוחר יותר בשנה. עם זאת, יש מורים שחושבים אחרת, ומעדיפים את הגיאומטריה באופן מקוון. לדוגמה לימור התחילה בכיתה ח' ללמד חפיפת משולשים, כי נראה לה שדרך המחשב אפשר להשתמש בצבעים לצורכי הדגמה, ודווקא נושא אחר, של פונקציה קווית, נראה לה קשה יותר בהוראה מרחוק.

מלבד הבחירה שלא לעסוק בגיאומטריה היו עוד שיקולים שליוו את הבחירה של נושאים מסוימים: בתחילת המלחמה מתחשבים ברמת הריכוז של התלמידים, בקושי בלמידה מרחוק ובמספר השעות המצומצם. להלן העיקריים שבהם.

1. טכניקה ומיומנות בסיס

לדוגמה, כך מתארת טניה: "הראיתי להם שוב איך כותבים הוכחה. לאט, ככה שהראש שלהם יהיה עסוק רק בכתיבה ולא במשהו שדורש לחשוב יותר מדי. שהם יהיו עסוקים במשהו אחד. בינתיים יש להם כזה עומס במוח שלהם, אז אני מתמקדת בנושא אחד שהוא ה"איך כותבים". אחר כך, בהמשך, אני אראה איך להתחיל להרחיב להם". גם צוד העדיף מיומנויות בסיס על עוד הוכחה ועוד אחת. בכיתה ט' שבה היו שתי ש"ש במקום שבע טניה בחרה להתמקד באלגברה וטכניקה אלגברית כנושא בסיסי, ולא נגעה בנושאים אחרים עד שמספר השעות המוקצב לכיתה חזר לתקן.

2. "שיהיה קל ומהיר"

לילך שינתה את התכנון והעדיפה הסתברות ("נושא יותר קל ויותר מהיר") על פני סדרות שהיה התכנון המקורי. היא שלחה את התלמידים ללמוד סדרות באופן עצמאי דרך קמפוס IL, כדי שבהמשך השנה כשיגיעו ללמוד סדרות זה יהיה עבורם חזרה על נושא ולא למידה ראשונית וכך בכונתה לחסוך זמן וגם לשמור על ההספק.

יעל מספרת כי בכיתה ז' היו אמורים להתחיל מערכת צירים, אבל שינו את התכנון ומלמדים חוקיות במקום זה, בשל הקושי של התלמידות להיחשף למשהו לגמרי חדש בלמידה מרחוק. עדי מספרת כי

בחטיבה העליונה צוות מתמטיקה בחר ללמד קדם אנליזה, שמבחינתם הוא נושא קליל יותר מהנושא הגיאומטרי שהיה מתוכנן מראש.

3. חיזוק הביטחון העצמי

לימור מלמדת הקבצה ב' בכיתה ט', שנשארו בה תלמידים חלשים, והמטרה שלה היא חיזוק הביטחון של התלמידים בלמידה. לימור משלבת להם בהוראה את הספר החדש של כיתה י' בתוכנית הלימודים החדשה, היא מביאה מחשב בעצמה ומקרינה על הלוח משימות אוריינות של כיתה י'. למרות שלא הכול קל להם, היא ממשיכה, ומשלבת גם חזרות על פונקציה קווית שאותה למדו בשנה שעברה.

בשלב מסוים משרד החינוך נכנס לתמונה ופרסם עדכון לפריסת הלמידה בחטיבות הביניים, בהתחשב בתקופת המלחמה, בצמצום שעות ההוראה ובדיפרנציאליות בין בתי הספר. מחוז דרום פרסם פריסה שונה משלו. בפועל מורים שונים התייחסו לפרסום הפריסות באופן שונה ובכל מקרה הייתה החלטה אם נצמדים לפריסה או לא. בשונה מהחטיבה העליונה שבה הפריסה משפיעה על התכנים בבחינת הבגרות בסיום השנה או בשנה הבאה, בחטיבת הביניים ההשלכות פחות מיידיות, ומורים הרגישו יותר חופש לבחור את מידת ההיצמדות שלהם. לדוגמה יובל הוא מורה חדש בבית ספרו, והוא בוחר את המלחמות שלו ומעדיף יישור קו עם הצוות על פני ההיצמדות למטה. צוד בדיחי שמלמד באופן זמני כיתה זמנית חושב כי בסיטואציה שלו לא נראה רלוונטי לחפש הנחיות והוראות מבחוץ והוא משתמש בשיקולי הדעת האישיים שלו ובמה שנראה לו מתאים לכיתה המסוימת.

פלטפורמות דיגיטליות

הנושא של הלמידה המקוונת וההיברידית ומבנה השיעור מתחבר גם לפלטפורמות הדיגיטליות שעושים בהן שימוש – מרחבי מודל וקמפוס של משרד החינוך, לייב-וורקשית, פול-פרוף וקלאסיט. לפלטפורמות הדיגיטליות יש את הייתרון של מתן משוב מידי לתלמידים, והעברת מידע על אופן הפתרון למורה בכיתה. זה נותן אפשרות מעקב למורה, הופך את הלמידה המקוונת לפעילה יותר, ומאפשר לא לחייב ישיבה מול שיעור מקוון במשך פרק זמן ארוך ורצוף. במידה מסוימת הפלטפורמות גם חוסכות למורה עבודת הכנה, אם כי זה לא מוחלט, משום שאמנם החומרים קיימים אבל עדיין המורה צריך לבצע סקירה שלהם ובחירה או שיוך למה שמתאים לכיתה.

יובל מתאר את עצמו בתור "חסיד גדול של מודל", והוא אמר שהכין מראש את הכיתה כך שכל התלמידים ידעו מה סיסמת הכניסה שלהם והכירו את הפלטפורמה, ולכן היה קל לו לשלוח אותם ללמידה בזמן המלחמה. מורים אחרים לא הכינו את התלמידים בצורה דומה, יש לזכור שהמלחמה פרצה ממש קרוב לתחילת שנת הלימודים, ונאלצו להסביר את הפלטפורמה ואת דרכי הכניסה על חשבון זמן יקר של למידה.

לשימוש בפלטפורמות יש גם חסרונות. קיים מחסום של היכרות קודמת, ולימוד ממשק חדש בתקופת סטריס ולחץ זה לא פשוט עבור המורים כמו גם עבור התלמידים. קיימת גם בעיה של תשתיות, אפשרויות השימוש בטלפון וזמינות מכשירי קצה אחרים, סיסמאות ושיוכי כיתות.

בעיה שלא בהכרח קשורה למצב המלחמה היא שלא כל התלמידים מתחברים לפלטפורמות ולדרך הלמידה הזאת ואם רוצים יישום אמיתי צריך לאפשר בחירה, וזה מחייב מורים לעבודה כפולה. זה כבר כן מתחבר למצב המלחמה כי מורים הרגישו חוסר פניות לבנייה כפולה של שיעורים. עוד קושי זה שלמידה בצורה דיגיטלית מחייבת מיומנויות של לומד עצמאי, דבר שאין לכל התלמידים. יש טענה חוזרת בעקשנות בין המורים שלומדים עצמאיים נמצאים יותר בהקבצות הגבוהות ופחות בהקבצות הנמוכות. עם זאת, אולי זה עניין של מוטיבציה שמשתלב כאן. תלמידים בהקבצות נמוכות יותר, גם אם

הם עובדים במודל, צריכים תמיכה של המורה ואז חוזרת הסוגייה של התשתיות - של חדרי המחשבים הזמינים ומשאבי בית הספר.

מורים שאינם מכירים או לא עשו שימוש רב עד כה בפלטפורמות הדיגיטליות, היו זקוקים להנגשה מרובה של הכלים, וזה בגלל חוסר פניות כללי ללמידה של נושאים וכלים חדשים.

שירלי כמדריכה של מודל הכינה **כרטיסיות עם קישורים** למודל שבכל אחת מהן שיעור כמעט מוכן, כך שהמורה המשתמשת יכולה רק ללחוץ על קישורים ולהעלות בשיעור. יעל שהיא רכזת מתמטיקה הכינה לצוות **רשימות עם קישורים**, שוב באותו רעיון של שיעור שהוא מוכן וזמין וחוסך הכנה ובדיקה של החומרים. גם אייל שלמה, כמדריך משרד החינוך, יצר טבלה ובה קישורים רלוונטיים למורים. בנוסף המצגות של אייל הן **מצגות "מצטברות"** והוא מביא בחשבון שמורים מגיעים רק לחלק מההדרכות והם טרודים מאוד, כך שגם מי שמצטרף להדרכה אקראית באמצע יכול לראות את המהלך כולו בעצמו.

בתאל, גם היא כמדריכה במשרד החינוך, **עושה הדרכות**, גם מרוכזות ומקוונות להרבה מורים וגם פרטניות. לדעתה יש שני סוגי מורים שנדרשים להדרכות – אלה שנחשפו קצת ולא התנסו הרבה ולכן צריכים חידוד ותמיכה, ואלה שלא הכירו בכלל וזו חשיפה ראשונית שלהם. לדבריה מורים שמכירים את הפלטפורמה ולא התחברו לא ישתמשו בזה, והיא גם לא חושבת שצריך.

בתאל עצמה בחרה בצוות שלה להתמקד **בפלטפורמה אחת** גם אם זה אומר ששכבה ט' לא יתנסו דיגיטלית וזה יחכה לשנה הבאה.

אורה מאוד אוהבת את "קלאסיט" כי היא מרגישה שזו תוכנה שמאוד נגישה עבורה, הניווט בה נוח והמעבר בין ממשק המשימה למרחב הצופה בתשובות התלמידים מהיר ונוח. אורה אומרת שהיא "הדביקה" בהתלהבות את המורות מהצוות שלה.

דרכי הוראה

בעקבות הדיון על הפלטפורמות הדיגיטליות, חלק מהמורים עושים שימוש במודל של "כיתה הפוכה" שבה הקניית החומר הבסיסית נעשית מראש ובבית התלמיד בעזרת סרטונים, ולאחר מכן בכיתה נעשה התרגול בסיוע ובהדרכה של המורה. יבגני מאשדוד בחר בשיטה הזאת לחלק מהנושאים בכיתה חמש יחידות, במקום שבו הוא ראה שסרטונים מסבירים את הנושא בצורה טובה. גם שלומית במרחב כינרת בחרה להשתמש בשיטה הזאת.

דרכי הוראה שלא ראיתי שמצינים, או שאמרו בפירוש שלא נוקטים בהן – למידה שיתופית, חוץ מלימור שעושה בזה שימוש לצורך חברתי, דיון כיתתי, חקר, פיתוח רמות חשיבה גבוהות, משימות אוריינות, מישחוק. טניה, למשל, הייתה רוצה ללמד משימות אוריינות או פיתוח חשיבה ברמה גבוהה, אבל היא בחרה שלא לעשות זאת משתי סיבות. הסיבה האחת היא משך הזמן שנדרש להוראת משימות מהסוג הזה, מה שמתנגש מבחינתה עם המערכת החלקית ומספר השעות המצומצם שמוקצה לה במערכת. הסיבה השנייה שטניה מצינת היא היסח הדעת של התלמידים והתחושה שלה שיצירת עבודה טכנית ורוטינית יחסית מסייעת להם להתמקד ולהיכנס ללמידה.

נאוה מצינת בצער ובעצב שהיות והיא מלמדת באופן מקוון, היא לא יכולה להכניס למידה משחקית ושיתופית להוראה שלה, וזה מפריע וחוסר לה. יפה מבאר שבע מספרת שהיא מארגנת בשגרה "ימי שיא" מתמטיים בבית הספר, אבל השנה היו פעילויות הפוגה אחרות של בית הספר ולכן היא לא ארגנה השנה יום שיא.

אריק המלמד בנתניה, נקט במספר פעילויות שונות מדרך ההוראה השגרתית – באופן מקוון: פעילויות העשרה עם תלמידים והורים, מפגש "יום שיא" בשילוב תלמידים מפונים שהתארחו במלון באותה עיר, וכן תכנן משחק "מחפשים את המטמון" מתמטי שמורים אחרים הפעילו בכיתותיהם בהתאם לשיקולי הדעת שלהם.

תפקיד הצוות. מעבר לעבודה האישית של המורה הבודד, היה תפקיד של תמיכה לצוות הבית ספרי: בנוגע לדיגיטציה – מורה שיועד יותר הוביל את שאר הצוות, כמו הדוגמה של אורה, ומעבר לכך השיתוף הצוותי איפשר יישור קו בהספקים ובדרכי עבודה, חלוקת משימות וחלוקת עבודה. עוד נקודה חשובה היא שבצוותים חסרים מורים חיפו זה על זה, ולקחו כיתות או שעות של מורים שנעדרו בשל שירות מילואים.

בחינה והערכה. המשוב המיידי שמספקות המערכות יצר חוסר הבנה אצל מנהלים והורים באשר למטרות של המשוב הזה. יובל שהחזיק למידה כל התקופה, גם תוך כדי שירות מילואים, מספר על עימותים מול מנהלת בית הספר. היא לא הבינה וחשבה שזו מערכת שנותנת ציונים בעוד ההנחיה הכללית ללמידה הייתה בלי מבחנים ובלי ציונים. הוא אומר כי "הורים שיחזרו את הקורונה ונעמדו על הרגלים האחוריות כדי שתלמידים לא ילמדו". יולי חושבת שהיא הייתה המורה היחידה בבית הספר שלי שנתנה ציונים. בהמשך השנה חזרו ברוב המקומות לנוהל של בחינה והערכה, אבל זה נראה שברוב המקומות מי שדחף לזה מוקדם יותר היו המורים, לפני הנהלת בית הספר ומטה משרד החינוך. התפיסה היא שבחינה יוצרת תחושת שגרה, יחד עם מחויבות ומסגרת ללמידה שמסייעת לתלמידים ולכן היה רצון להחזיר בחינות והערכות כמה שיותר מוקדם. עם זאת, בעת ביצוע רוב הראיונות טרם נערכו בחינות שיטתיות בכיתות של המורים איתם שוחחתי ולא היו למורים אמירות מבוססות על מבנה המבחן הנדרש ואם יש צורך בהתאמות ובשינויים מהרגיל בשגרה. כפי שאציג בהמשך, יצחק, מנהל בית הספר "דור נבו" של תלמידים מקיבוץ סעד המפונה אמר שהוא מחייב את המורות לערוך בחינה, גם אם סמלית, כי מהניסיון שנצבר לו בסבבי הלחימה ובמבצעים הקודמים "זה מה שמכניס תלמידים לשגרה ולתחושת החלמה, יותר מכל פעולות ההפגה".

תלמידים ומורים מפונים

יחד עם משפחות התלמידים גם בתי ספר חדלו מלפעול והתלמידים שלהם התפזרו בכל רחבי הארץ – באכסניות, בתי מלון ומרכזים שונים, וכך גם המורים. חלק מהתלמידים נקלטו בבתי ספר סמוכים למקומות שאליהם התפנו, מה שהגדיל את העומס בכיתות בבתי הספר, ולאחרים נדרש משרד החינוך למצוא פתרונות למידה. לדברי אינה זלצמן במשרד החינוך, נפתחו כמאתיים פתרונות למידה שונים, חלקם כבתי ספר לכל דבר וחלקם כמרכזי למידה.

רוב השיחות שערכתי שעסקו בלמידה של התלמידים המפונים, המשתלבים בבתי ספר רגילים או אלה שלמדו במרכזים ייעודיים, עסקו יותר בפתרונות לוגיסטיים של בניית מערכת, ורק חלק קטן מהשיחה עסק בדרכי ההוראה. ניסו לעשות "רגיל" רק עם הרבה יותר מכשולים: בתי ספר שהתפנו באופן חלקי ורוצים קשר עם כלל התלמידים, פיזור על פני מרכזים רבים בארץ, בתי ספר שקלטו תלמידים מפונים והיו צריכים לסנכרן למידה וגם לעבוד בכיתות עמוסות יותר. התלמידים המפונים שוכנו ברובם במקומות לא נוחים ללמידה, היה מחסור בציוד (מחברות, ספרים, מכשירי קצה ללמידה מתוקשבת), וחוסר ריכוז. השעות שהוקצו ללמידה היו מעטות ברוב המקרים והוגבלו על ידי שעות ארוחת הבוקר וארוחת הצהרים במלון כמו גם זמני ההסעות, הטרוגניות גדולה של קבוצות, צוותי הוראה מבוססי מתנדבים ולכן פחות קבועים, ועוד. עם זאת לכל המרואיינים היה ברור שחשוב לתחזק למידה קבועה ושגרתית ככל האפשר, כולל בחינת בגרות גם במקרים שבהם הוצע פטור מהבחינה.

אריק מספר על פעילות משלבת מתמטית-מוזיקלית שהכין יחד עם ילדי קיבוץ עלומים ובה עשו בניית כלי נשיפה פיתגוריים ובניית חליל באמצעות יחס. במהלך הפעילות הבנות האורחות התחברו

למקומיות, והוא ויתר על כמה חלקים מהפעילות כדי שיוכלו להתחבר. מבחינתו "המתמטיקה כרגע היא לא המטרה אלא האמצעי לחיבור". הם דיברו וגם קשקשו קצת – "מבחינתי השגתי את שלי, גם אם לא מילאתי את כל פרטי הפעילות". כמובן שהפעילות איפשרה להם לקבל נושאי שיחה, וגם היה קשר בין הנושאים המתמטיים כמו יחס לחיים שלהם עצמם: יחס, פרפורציות וחוק המספרים הגדולים. זה נותן המון נושאי שיחה משותפים למתבגרים.

קלאודיה ובית הספר "דור נבו" בים המלח.

ביקרתי את קלאודיה ואת התלמידים שלה במרחב בית הספר "דור נבו" ליד המועצה האזורית תמר ובסמוך למלונות ים המלח. המקום הזה מהווה שיפור כי בתחילה התלמידים למדו במבנה במצדה ששימש מסעדה בעבר, וכעת הם במקום מותאם ללמידה הכוללת כיתות, שולחנות, כיסאות, לוח, ועוד. במערכת הלימודים יש מתמטיקה שלוש פעמים בשבוע, עם שתי מורות שונות, אילנית שהיא מדריכה ומלמדת בבית ספר נוסף כמשרה עיקרית שלה ומגיעה פעמיים בשבוע, וקלאודיה שהיא גמלאית של משרד החינוך ומגיעה פעם נוספת. בנוסף מצטרפת לפעמים מורה של בית הספר עצמו לסייע לתלמידים. קלאודיה ואילנית מתאמות ביניהן את נושאי הלימוד ומתעדכנות בהודעות, אין ספרי לימוד, יש מחברות שהתלמידים קיבלו בתחילת השנה, אין שיעורי בית ומספר השעות שמוקצה למתמטיקה מצומצם. התלמידים שונים ברמות הלמידה שלהם וכן במידת היכולת שלהם להתרכז בלמידה, רובם מתקשים להתרכז. קלאודיה נעזרת בחידות, במשחקים ובדרכים שונות מניסיונה העשיר, כדי לתפוס את תשומת הלב של התלמידים. עם זאת ביום שבו הגעתי ביצעה קלאודיה "מבדק" לתלמידים – בהנחיית המנהל ומתוך התפיסה שלו שזה מה שמיישר תלמידים ללמידה, לשגרה ולהבראה.

גילה, גלית, שלומית ומרחב כינרת

מרחב כינרת התחיל לפעול בתוך המכללה האקדמית כינרת, ועבר מאוחר יותר למתחם ייעודי ליד פוריה. הוא קולט תלמידים בצפון – תושבים בקריית שמונה וביישובי הגדר שלמדו בארבעה בתי ספר שונים ורובם משתכנים במלונות סביב הכינרת. הכיתות מחולקות לפי בתי הספר המזינים יחד עם אנשי צוות מבתי הספר המקוריים, אבל הקבוצות מתמטיקה מערבות קבוצות. שלומית הרכזה היא גמלאית של משרד החינוך שבאה כמתנדבת ולקחה על עצמה גם את הריכוז, גלית היא מורה בבי"ס דנציגר בקריית שמונה, והיא מרכזת הלימודים בחטיבת הביניים, וגילה לומדת הסבת אקדמאים להוראה ובאה בהתנדבות. בנוסף נמצאים בכיתות מתנדבים מהטכניון ומורות חילות כעוזרי הוראה. אין לתלמידים ספרי לימוד, המורות מצלמות דפים או מקרינות אותם על הלוח. גלית תיארה חיבור של דפים ייעודיים כך שיתאימו לטווח למידה גדול ולהטרוגניות של הקבוצות. היא אומרת שיחסית יש לה זמן להכנה רבה הודות לשעות הלימוד המצומצמות. גלית גם שמחה על ההזדמנות שנוצרה להכיר מורות מבתי ספר שונים יחד עם גישות ושיטות שלא הכירה קודם.

בזמן השיעורים התלמידים נעזרים במחברות ופותרים בכיתה, אבל לדברי המורות קשה לסמוך על הכנת שיעורי הבית כי אין לתלמידים תנאים להכנה. מספר השעות להוראה מוגבל כי המרחב פועל בשעות הבוקר בלבד. תלמידים של כל כיתה לומדים עם יותר ממורה אחד וזאת בשל אילוצים של זמינות כוח האדם, וזו אולי הבעיה הקשה ביותר מבחינתם.

אפרת והאולפנה בשדרות

לאחר ההלם של הימים הראשונים של המלחמה, האולפנה בשדרות התחילה להתאפס ולבדוק דרכים להפעלה, מאחר והתלמידות והצוות התפזרו למקומות שונים ברחבי הארץ. לאחר שגילו שהרוב נמצאים בירושלים ובסביבתה הם מצאו בית ספר פנימייתי בירושלים והתחילו לפעול במסגרתו. השבוע התחלק לשניים – שלושה ימים בבית הספר במסגרת פנימייתית, ויומיים באופן מקוון. בשיקולי הדעת של אפרת שהיא רכזת מתמטיקה ושאר הצוות הוחלט לבנות "בלוקים" של שעות מתמטיקה מרוכזות

יחד ולא שעה פה ושעה שם. הנוכחות לא סדירה, יש מחסור בצידוד לימודי, משולב עם קושי להתרכז. המטרה של הלמידה היא יצירת שגרה מסודרת ככל האפשר, על אף הקשיים. אפרת מדגישה כי בדיקת הנוכחות, בשיעורים הפרונטליים ובשיעורים המקוונים כאחד היא לצורך "יד על הדופק" ולא על מנת לייצר ענישה או פחד. היא מדגישה לתלמידות את החוסן: "אמרת' להן שאם בכזה מצב קשה, תוך כדי מלחמה וכשאתן במגורים זמניים, אתן מצליחות ללמוד מתמטיקה, אז זה דבר גדול מאוד ומראה כמה כוח רצון וחוסן נפשי יש לכן".

אסף ואבי והתלמידים מנחל עוז

התלמידים מנחל עוז הגיעו לקיבוץ משמר העמק, ובתחילה התקשו להשתלב בבית הספר המקומי. אסף ואבי הם מורים למתמטיקה, אחד בשנת שבתון, והשני שניצל חלונות במערכת כדי להתנדב. בין הקשיים שהם מונים זה ההטרונגיות הגדולה בקבוצות שקיבלו, המחסור בצידוד, חוסר היכולת של התלמידים להתרכז, ומעל לכל – הצורך לבנות אמון עם התלמידים שיראו בהם מורים. שניהם נעזרו מאוד בתוכנות המודל והקמפוס ולמעשה בנו תוכנית אישית כמעט לכל תלמיד. זה גם עזר כי חלק מהתלמידים נסעו לתקופות לקהילה מאמצת בחו"ל כך שהנוכחות הלא סדירה הייתה מובנית במסגרת שהם בנו.

שקמה חוף אשקלון

המלחמה הכניסה את בית ספר שקמה במועצה אזורית חוף אשקלון לתוך שטח לחימה ממשי, בעוד חלק מהתלמידים גרים במקומות יישוב מרוחקים יותר ונשארו בבתיהם. הפתרון שנמצא הוא התארחות בבית ספר בקריית מלאכי. התלמידים מגיעים לבית הספר בהסעות, מה שלוקח זמן רב בשל המרחק ומקצר את שעות הלמידה, בנוסף ציוד הלמידה שלהם כולל ספרי הלימוד נמצא בלוקרים בבית הספר ואי אפשר היה להיעזר בו.

עזרה פרטנית

טלי נחילאלי וניצה שיאון סיפרו על ההתנדבות שלהן עם תלמידים במלונות. בשבועות הראשונים היה בלגן גדול וחוסר תיאום בשילוב תלמידים, בדרישות, וכן בדרכי ההוראה ובדברים שיש לעשות כדי להכניס תלמידים ללמידה. יובל פדר, בנוסף למילואים ולעבודה כמורה במקביל, גם התנדב לתגבר מרחוק קבוצת תלמידים שהמורה שלהם במילואים. עם אחת הקבוצות ששובצה לו הדברים לא הסתדרו, ואילו התלמידים בקבוצה השנייה הגיעו בצורה סדירה ביותר. גם אסף, בנוסף להתנדבות עם תלמידים בנחל עוז, הצטרף לפרוייקט המקפצה, וגם אצלו חלק מהקבוצות הסתדרו וחלק לא. ההוראה בדרך הזאת היא כמו להיות מתרגל ולתמוך בדרך ההוראה של המורה העיקרי של הקבוצה.

קליטה בבתי ספר קיימים

בלהה שכרזת ב"כדורי" קלטה תלמידים לכיתות הרגילות בבית הספר הרגישה בעיקר את הפערים מבחינת הדרישות, הנוכחות שלהם בחלק מהשעות, ואת חוסר היכולת לדרוש הכנה של שיעורי בית או למידה למבחנים, מה שיצר פער גדול יותר בתוך הכיתה. גם בתאל מספרת על הקשיים בשילוב. כמדריכת משרד שמו אותה בהחלה אצל המפונים, אבל טבריה זו עיר שלומדת כרגיל והיא הרגישה שצריך לתעדף כדי שלא כולם יסבלו. בינתיים בתי הספר צועקים הצילו כי מביאים אליהם מפונים. היא רואה ששילוב מפונים זו בעיה, וכל הזמן יש התנגשות בין בית הספר הקולט לבית הספר הנקלט. מעבר לצפיפות, לילדים קשה כי זה לא המקום שלהם, הם איבדו, לא היה להם עוגן. במידת האפשר הם קולטים מורים מאותם בתי ספר וזה מקל על השילוב של התלמידים. בתאל מתארת עבודה "תוך כדי תנועה", בלי תכנון מראש אלא התמודדות דינאמית עם הקשיים שנוצרים.

צוד כתושב מפונה מקריית שמונה נקלט בפנימייה במרכז הארץ ולקח על עצמו ללמד כיתה. הוא היה במצב הפוך מכל התיאור עד כה שכן בעוד התלמידים נמצאים בבתייהם ולומדים בצורה שגרתית, הוא

נדרש לשנות את מקום החיים שלו, להסתדר עם המשפחה ובלי עוגן רגיל, ולתכנן הוראה בלי לדעת לאיזו תקופת זמן הוא מכוון. כמו כן לא היה לו קשר עם המורה שאותו הוא החליף ולכן הוא הסתמך על עדויות של התלמידים שיספרו לו מה למדו ומה לא.

הסיפור של התלמידים המפונים גדול מאוד, ובשעת כתיבת שורות אלה הוא עדיין לא הסתיים, ובחלקו אמור להימשך לפחות עד סוף שנת הלימודים. ההצגה כאן היא על קצה המזלג, וכוללת כמה סיפורי מקרים פרטיים שמראים דגמים שונים של פתרונות למידה שנוצרו כמעט יש מאין בתקופה הזאת. באופן כללי אפשר לומר שהקושי של הוראת תלמידים מפונים הוא כמו הקושי בהוראה בשבועות הראשונים של המלחמה בכל הארץ, אבל בעוצמה גבוהה יותר ולמשך זמן רב הרבה יותר, ולכן בעל השפעה רחבה יותר. הדיפרנציאליות היא היוצרת חלק מהקושי - אם תלמידים במרכז הארץ הצליחו לחזור לשגרה סבירה תוך מספר שבועות ואפילו ליהנות מהקלות ומיקוד למידה, הרי שהתלמידים המפונים מוצאים את עצמם במרוץ כדי להגיע לאותם הספקים. המורים מדגישים שאין מדובר באותו מצב כמו בקורונה, כי אז כל תלמידי הארץ למדו או לא למדו באופן שווה, וכאן הפער הוא זה המקשה ופוגע בתלמידים.

סיכום ומחשבות קדימה

בתקופה הקרובה – עד סוף שנת הלימודים, וכנראה גם בשנת הלימודים הבאה וזו שאחריה, צריך להביא בחשבון את "תלמידי חרבות ברזל". מבחינת צוותי ההוראה והפדגוגיה, יש צורך בהחזרת המתמטיקה מכלי למטרה, ולטפל בדברים ששיקולי הדעת והאילוצים חייבו לזנוח בעתות חירום, ועכשיו יש לפצות עליהם.

- בראש ובראשונה יש להביע הוקרה למורים על עבודתם הקשה והמסירות בתקופה מורכבת מבחינה אישית ולאומית. ברוב בתי הספר זה גם נעשה במידה כזו או אחרת ומורים הביעו את ההערכה על כל יום גיבוש, ארוחת צוות או פינוק אחר שהגיע.
- במקביל יש לעודד את התלמידים על החוסן שהפגינו בעצם כך שהגיעו, למדו והתמידו בזמן מלחמה, שזה דבר לא טריוויאלי וראוי להערכה.
- השלמה של נושאי הלימוד שלא נלמדו: יהיה צורך להביא בחשבון נושאים שלא נלמדו בזמן המערכות החלקיות, או שנלמדו בלמידה מקוונת ולכן הם אינם מבוססים היטב אצל התלמידים. בנוסף יש לבדוק את המידה שבה הוטמעו נושאים שנלמדו בתקופת המלחמה, ובפרט אצל תלמידים שפוננו מביתם.
- השלמת מיומנויות: של למידה שיתופית, חשיבה ברמה גבוהה, מישחוק, דיון ושיח מתמטי בכיתות וכן אוריינות מתמטית. יש לרענן ולשחזר את כל דרכי הפדגוגיה שנזנחו. ניסיון הקורונה מראה שלמידה מקוונת לאורך זמן פגעה גם ביכולות תלמידאות, תרגול ולמידה עצמאית אצל תלמידים שונים, בעיקר אצל כאלה שמראש היו מתקשים, ועל כן צריך לבחון ולחזק את התחום הזה.
- צמצום פערים, בעיקר לתלמידי ההקבצות הנמוכות והתלמידים שנמצאים על התפר כדי שלא ינשרו. כך גם לתלמידים המפונים – חלקם יחזרו לבתי הספר הרגילים שלהם, אבל כנראה שיהיו מתוכם תלמידים שישתלבו בבתי ספר שכבר התקדמו הלאה.

בנוגע להערכות לשעת חירום, עכשיו יש תובנות נוספות, עם כמה שכולם מקווים שלא יגיע זמן וצורך ליישום.

ראשית, למדנו שהוראה בכלל והוראת מתמטיקה בפרט יכולים לעזור בבנייה של שגרה מחודשת ובשמירה על חוסן. שנית, יוזמות עצמאיות של מורים עובדות בצורה טובה, אבל לעיתים יש צורך בחיזוק והתנעה מלמעלה – הנהלת בית ספר, מנהל החינוך או משרד החינוך כדי להחזיק את העבודה בצורה

טובה. לדעתי, אם פועלים במסגרת של מערכות חלקיות והיברידיות, יש למצוא את הדרכים לבסס מקבצי שעות, "בלוקים" ולהעדיף אותם על פני מעט שעות פזורות פה ושם.

בנוסף, כדאי לחזק מיומנויות תקשוב, וכן יכולות של לומד עצמאי. עם זאת יש להביא בחשבון שעת חירום שעשויה לכלול הרס תשתיות או הקטנת היכולות שלהן, ועל כן לא לזנוח את למידת הספר ומחברת. בשיחה עם ד"ר חפצי זוהר במפגש של רשת ערי מצינות היא אמרה כי דברים שלא מבוססים בשגרה, לא יקרו בשנת חירום, ולכן מטרות ורעיונות שרוצים לקדם – צריך לעבוד ולקדם אותן בזמני השגרה, ולדעת לעשות בהם שימוש בזמני חירום.

נספח א' – רשימת האתגרים והשאלות

למידה							מרחוק
מערכת							חלקית
מערכת							היברידית
נוכחות				של			תלמידים
תלמידים	לא	פנויים	חלקית	(חרדות,	בני	משפחה	לוחמים,
ריבוי		חרדות	שמקשה	על	הבת		תכנים
מורים	שטכנית	אינם	פנויים	ללמד,	עסוקים	בבית	האישיים
הנחיות				פיקוד			העורף
מרחבים			שאינם		מותאמים		ללמידה
פניות	של		הורים	לגיוס	תלמידים		ללמידה
חוסר			היכרות	עם			התלמידים
תלמידים				בלי			ציוד

סוגיות	ניהול	השיעורים:	מבנה	שיעור,	משך	השיעור
דרך	לגיוס	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה
דרכים	קשות	שנוצרו	בשיעור	ומחוצה	למידה	למידה
סיטואציות	והאם	מיוחדים	שנעשה	בהם	למידה	למידה
מתי	למידה	כלפי	למידה	למידה	למידה	למידה
חומרי	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה
חששות	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה
לקחים	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה
מידת	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה
הדרכות	מטעם	משרד	החינוך	והדרכות	למידה	למידה
ישיבות	מטעם	משרד	החינוך	והדרכות	למידה	למידה
מה	עזר?	מה	הפריע?	מה	עזר	למידה
שיקולי	דעת	בבחירת	בבחירת	הנושאים	למידה	למידה
בחינה	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה
פלטפורמות	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה	למידה

נספח ב' – רשימת המרואיינים

יבואו על הברכה והתודה:

22.11	צוד בדיחי'	מורה מפונה - צפון
22.11	טניה טויביס	אשקלון
22.11	לילך לוי	אשדוד
22.11	נאוה	אשדוד
26.11	יבגני רוזין	אשדוד
27.11	עדי	אשקלון
30.11	יולי טל	מרכז, חנ"מ
23.11	ניצה שיאון	מפונים, אשדוד
26.11	אריק הוד	נתניה
29.11	אורה שפירא	אור יהודה
26.11	אייל שלמה	ירוחם, מדריך
23.11	לימור מנצור	חולון
27.11	יובל פדר	מילואים
26.11	נורית פיזאן	מעלה אדומים
27.11	יעל אופיר	אשקלון
30.11	קלאודיה לייקח	מפונים סעד + ביקור
29.11	אילנית סמואל	מפונים סעד, באר שבע
29.11	טלי נחליאלי	מפונים ת"א
27.11	בלהה בר סלע	מפונים
5.12	פטמה חיחי	חורפיש
5.12	גילה חורש	מרחב כינרת + ביקור
6.12	יפה בן שבת	באר שבע
7.12	אסף שלמה	מפונים נחל עוז
11.12	אבי	מפונים נחל עוז
31.12	בתאל כהן	ישיבה תיכונית טבריה
31.12	רות	עכו
18.12	שלומית שפיר	מרחב כינרת + ביקור
18.12	גלית לב	מרחב כינרת
28.11	שירלי גורפינקל	דרום, מפונים, הדרכה
11.1	אפרת	שדרות + ביקור
17.1	לנה	חוף אשקלון - שקמה

שיחות רקע

נארימן – מרכז הסימולציות הל"ב בבר אילן, סלעית רון, יאנה ויט, חוה כהן, אירה מדריכי משרד החינוך – אייל שלמה, שירלי גורפינקל, לואי צרליוק, שלומית דוידוביץ', עדי אדלשטיין הדרכות

הרצאות כלליות – נרית, צביקה אריא, אינה זלצמן, חפצי זוהר, סיגל עצמון – מט"ח

מפגש התייעצות כללי: אבי נתן, טל, יצחק בן בסט, ניצה שיאון, אריק הוד