



הערכת מיזם הל"ל בשנת הלימודים תשע"ו

כסלו תשע"ח ■ דצמבר 2017

הובלת ההערכה

ד"ר דוד רטנר – מנהל תחום מחקר יישומי בחינוך, ראמ"ה

צוות ההערכה

ויויאן דיזנדרוק, קבוצת משתנים – הערכה וכתיבת הדוח

נעמה בר-און, קבוצת משתנים – ראש צוות ההערכה

יעקב ורצברגר – חבר צוות ההערכה

תוכן העניינים

4	תקציר אינטגרטיבי
12	המלצות
16	הקדמה
28	ממצאים
29	פרק 1: תהליכי הטמעה
30	1.1 הדרכה וליווי של בעלי התפקידים והצוותים
41	1.2 מידת החיבור להל"ל, הירתמות, והסכמה עם המיזם
49	1.3 מידת ההפנמה של מורים את תפיסת העולם ההל"לית
52	1.4 פלטפורמות עבודה במיזם: טיב העבודה של הצוותים
68	1.5 החיבור בין הל"ל לבין תחומי הדעת
69	1.6 שונות במידת ההטמעה בין בתי ספר: מה מסביר הטמעה מוצלחת לעומת פחות מוצלחת?
74	1.7 חיבור בין המיזם לבין מהלכים מרכזיים אחרים בבתי הספר
75	1.8 הטמעת והרחבת הפרויקטים בבית הספר, עד כמה בר הרחבה?
80	פרק 2: תוצאות והשפעות מסתמנות
81	2.1 השפעות על עבודת הצוות
83	2.2 השפעות על פרקטיקות ההוראה וההערכה
88	2.3 תרומה לבית הספר
88	2.4 המידה שבה המיזם ברת פוטנציאל להשפעה על בחירת הרחבה במתמטיקה ומדעים בחטיבה העליונה
91	נספח 1 – ניתוח פעילות בפורומים האינטרנטיים של הל"ל

תקציר אינטגרטיבי

על מיזם הל"ל

רקע ורציונל

מיזם הל"ל פועל במערכת החינוך משנת תשע"ה בהובלת "קדימה מדע" ובשיתוף קרן טראמפ ומשרד החינוך.

המיזם מבוסס על תפיסה של "הערכה לשם למידה". מי שמובילה את התפיסה הזאת בארץ היא פרופ' מנוחה בירנבוים¹. המטרה המרכזית של המיזם היא לקדם את הלמידה של התלמידים בכיתות באמצעות חקירה מתמדת של הלמידה על ידי המורים.

מיזם הל"ל שואף להטמיע קיום חקירה שיתופית מתמשכת של העשייה החינוכית בקרב הצוותים הדיסציפלינאריים לשם שיפורה, וזאת בדרך של התבוננות, דיאלוג ורפלקציה, תכנון משותף של שיעורים, פיתוח מטלות ביצוע, ניתוח משותף של תוצרי תלמידים, דיונים בעקבות תצפית עמיתים בשיעורים, וכדומה.

צירי פעולה של המיזם בשנה"ל תשע"ו

לשם הטמעת המיזם בבתי הספר ננקטו כמה מהלכים של הכשרה ותמיכה מקצועית:

- ניתנו הדרכה ראשונית מרוכזת לרכזים ולמורים מלווים בתחילת השנה וליווי והדרכה לאורך השנה (באמצעות תקשורת מתקשבת, ימי עיון וכמה ביקורים של המנחות בבתי הספר).
- הוקמה פלטפורמה אינטרנטית - פורומים בית ספריים ופורומים של כלל בתי הספר שבמיזם לשם שיתוף בידע, למידת עמיתים וקבלת משוב ממנחות המיזם.
- הצוותים המשתתפים נדרשו לבצע משימה שנתית רב-שלבית - חקר שיעור בשנה א' ומטלת ביצוע בשנה ב'. נקבעו מפגשי למידה בית ספריים לצורך ביצוע המשימה השנתית וכדי לקדם היווצרות של קהילה לומדת מקצועית בית ספרית.

מטרות המיזם

ואלה מטרות המיזם, כפי שניסחו אותן מוביליו (מתוך מסמך הצעת ההערכה שגובש על ידי ראמ"ה תוך היועצות עם צוות המיזם):

- לקדם למידה משמעותית באמצעות שילוב מעגלי הל"ל בתהליך ההוראה: הערכה פורמלית מתוכננת מראש והערכה בלתי פורמלית בשיח כיתה, בסביבות עתירות טכנולוגיה.

¹ בירנבוים, מ' (2007). הערכה לשם למידה. *הד החינוך* 81 (7), 40-46.

Birenbaum, M., Kimron, H., & Shilton, H. (2011). Nested contexts that shape assessment for learning: School-based professional learning community and classroom culture. *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 35-48.

- לשפר את העשייה החינוכית באמצעות חקירה משותפת בדרך של התבוננות, מתן משוב ופיתוח מטלות חקר וביצוע, תוך רפלקציה ודיאלוג מתמיד.
- להשביח את ההוראה ולהגביר את ההנעה והמעורבות בלמידה לשם שיפור ההישגים הלימודיים.
- להפנים את שפת ה"ל"ל בבית הספר ולהפכה לחלק מתרבות ההוראה, הלמידה וההערכה (ה"ל"ל) הבית ספרית.
- בטווח הארוך יותר להעלות את מספר התלמידים הבוחרים ללמוד במגמות מדעיות ובמסלול של 5 יחידות לבגרות במתמטיקה.

היקף פעילותו של המיזם

- בשתי שנות פעילותו של המיזם השתתפו בו עשרה בתי ספר. בסוף תשע"ו נותרו בו שמונה בתי ספר פעילים. שניים פרשו מהמיזם במהלך השנתיים.
- המיזם התנהל עד כה בשני מחזורים:
- המחזור הראשון (תשע"ה) כלל 4 בתי ספר, ומתוכם פרש בית ספר אחד במהלך השנה הראשונה.
 - המחזור השני (תשע"ו) כלל 6 בתי ספר, ומתוכם פרש בית ספר אחד בתחילת השנה. בבית ספר אחד הובעה כוונה לפרוש בראיונות שנערכו בסוף התקופה.
- בתי הספר נבחרו על ידי מובילי המיזם מתוך קבוצה מצומצמת יחסית של בתי ספר שביקשו להצטרף. הבחירה נעשתה על סמך מחויבות המנהלים, הערכה של איכות עבודת הצוותים, וקיום בסיס התחלתי של תרבות בית ספרית שתשמש קרקע פורייה להטמעת עקרונות ה"ל"ל.

על ההערכה

מודל ההערכה

ראמ"ה התבקשה ללוות את הטמעת מיזם ה"ל"ל במחקר הערכה. מאחר שמדובר בתהליכי עומק שהמורים (ובעקבותיהם התלמידים) אמורים לעבור, ובשל המספר המצומצם של בתי ספר ואנשי צוות המשתתפים במיזם, נשא מחקר ההערכה בתשע"ו אופי איכותני, בשילוב היבטים כמותיים מסוימים בבחינת הפעילות המתקיימת בפורומים האינטרנטיים של המיזם. מתווה ההערכה פותח על ידי צוות ראמ"ה בשיתוף הצוות המוביל של המיזם מטעם "קדימה מדע" ומתוך שיח מתמיד עמו.

מוקדי ההערכה

צוות ההערכה בחן מספר סוגיות הנוגעות לפעילות המיזם ולהטמעתו בבתי הספר המשתתפים. אלה הסוגיות ושאלות ההערכה שראמ"ה בחנה בשנת הלימודים תשע"ו:

1. תהליכי ההפצה וההטמעה בבתי הספר – מוקד מרכזי
2. פרקטיקות העבודה בתוך הצוותים הבית ספריים (ראה הרחבה)
3. העבודה המשותפת לכלל המשתתפים במיזם (בעיקר באתר האינטרנט)
4. פרקטיקות ההוראה והלמידה בכיתות
5. בחירה של התלמידים במגמות מדעיות וב-5 יחידות לימוד במתמטיקה (דיווחים עצמיים בדבר צפי והיתכנות, מוקד משני)

כלי ההערכה

כלי ההערכה כללו ראיונות ותצפיות בחמישה בתי ספר שנכנסו למיזם בתשע"ו, ראיונות עם נציגים של בתי הספר הוותיקים (שנכנסו למיזם בתשע"ה) ושל בית ספר שפרש, ראיונות ופגישות עם מובילים, וניתוח הפעילות בפורומים האינטרנטיים שהוקמו לרגל המיזם.

טבלה 1: כלי ההערכה ששימשו במחקר

הכלי	ההיקף בתחילת השנה	ההיקף בסוף השנה	סה"כ
תצפיות בהדרכות ובימי עיון			6
ראיונות ופגישות עם מובילים			5
תצפיות בישיבות צוות	7	6	13
תצפיות בשיעורים	8	8	16
ראיונות עם מנהלים, רכזים ומדריכות	20	28	48
ראיונות עם מורים	7	16	23
ניתוח פורומים באינטרנט	ניתוח תוכן לתכתובת בשלושה חודשים: נובמבר 2015, פברואר 2016 ומאי 2016 וניתוח של כלל התעבורה בפורומים לאורך תשע"ו.		

מגבלות ההערכה

המיזם פועל זו השנה השנייה בלבד, ונכללים בו שמונה בתי ספר שבחרו להשתתף בו ואשר נבחרו בקפידה בידי מובילי המיזם. מתוך כך נגזרים -

- מודל הערכה איכותני ולא כמותי.
 - מספר אפשרי מוגבל של מרואיינים וזירות תצפית.
 - עדיין אין בוגרים של המיזם ולפי שעה אי-אפשר להעריך בעת הזאת את תוצאותיה ואת מידת האפקטיביות שלה בקרב המורים והתלמידים.
- כל אלה מצמצמים את האפשרות להכליל על סמך הממצאים.
- עם זאת אפשר בהחלט ללמוד מהממצאים על כיוונים ומגמות ולהציע מוקדים לשיפור בהמשך.

עיקרי הממצאים

ממצאים ותובנות מרכזיים בדבר הישגי המיזם

התגייסות הצוותים והמוטיבציה שלהם להטמיע את המיזם

בעיני מרבית המנהלות ורכזות המקצוע הבית ספריות, מיזם הל"ל עונה על צורך משמעותי וחשוב, והן הובילו אותו כמתוכנן. הרכזות התגייסו למיזם משום שהוא מציע תפיסת עולם מגובשת להוראה, למידה והערכה, ובשל ימי החשיפה וההשתלמות האיכותיים והליווי המקצועי שקיבלו בחלק מהזמן. אי לכך מידת התגייסותן של מנהלות ורכזות להטמעת המיזם הייתה גבוהה ביותר בתחילת השנה. עם זאת, ככל שחלף הזמן חלה אצלן ירידה במידת התפיסה של המיזם כרלוונטי לבית הספר או לצוות שלהן, וזאת בעקבות חסמים שיפורטו בהמשך. המיזם היה אפקטיבי פחות מבחינת הגיוס של כלל המורים המשתתפים ויצירת מוטיבציה בקרבם להטמיע את התרבות והפרקטיקות של הל"ל. בתום שנת תשע"ו היו חברי הצוותים החינוכיים שהשתתפו במיזם חלוקים בדעותיהם בנוגע לרלוונטיות של המיזם: בקרב המשתתפים יש שסברו כי המיזם יכול לשדרג את ההוראה במידה ניכרת וכי הוא יהפוך לעוגן חשוב בעשייה בעתיד, אחרים הצטערו על השתתפותם במיזם. רבים סברו שתרומותיו אינן מצדיקות את ההשקעה הרבה המתחייבת ממנו.

יישום המיזם ותוצריו

הצוותים השונים יישמו את מרבית הדרישות הפורמליות של הל"ל, ולרוב את כולן. אלא שהיקף היישום מעבר לדרישות הבסיס, והכוונות המוצהרות ליישום בהמשך, מצומצמים ונעדרי הבנה הוליסטית של המיזם.

דיווחי המרואיינים על למידה בעקבות המיזם ועל תרומותיו בתום תקופת ההערכה:

- המרואיינים דיווחו כי רכשו ידע שישרת אותם בהמשך, ונראה כי היבטים מסוימים של עבודת הצוות ברוח הל"ל ישתמרו גם בהמשך, אך על פי רוב לא ההיבטים המהותיים והייחודיים של רוח הל"ל.
- לקראת סוף תקופת ההערכה נמצאו ניצני שיפור בדרכי השילוב הפדגוגיות של היבטים שונים של המיזם (אסטרטגיות הל"ל) ובפתיחות לשלב עבודת עמיתים במהלך הלמידה בכיתות, וכן במודעות לצורך לשלב הערכה שוטפת יותר בהוראה.
- המרואיינים דיווחו על שינויים בתודעת המורות בעניין דרכי ההוראה שלהן ומידת ההפנמה של התלמידים, ובעקבות זאת על שיתוף רב יותר של התלמידים בלמידה.

עם כל זאת, היקף היישום של פרקטיקות ברוח ה"ל"ל בכיתות מצומצם בשלב זה. המיזם מיושם במספר קטן של שיעורים ולא על ידי כל המורים. על פי רוב נמצא בתצפיות כי למורים עדיין לא הייתה מיומנות לשלב באופן מעמיק אסטרטגיות ודרכי למידה ברוח ה"ל"ל, ולכן מסתמן שהשילוב עודנו חלקי באופיו.

בפורומים האינטרנטיים שהוקמו לרגל המיזם יש בהחלט פעילות. אמנם פעילות זו היא בעיקר ביוזמתם של מובילי המיזם, ואילו המורים פסיביים יחסית. הפורומים משמשים בעיקר לתקשורת פורמלית בין הצוותים לבין מובילות המיזם (הגשת מטלות וקבלת משוב), ופחות ללמידת עמיתים והתדיינות על יישום ה"ל"ל. השימוש הוא בעיקרו פנים-בית ספרי, ואין מקרים רבים של אינטראקציה בין בתי ספר. לרוב גם אין בהודעות של אנשי הצוות ביטויים חזקים לשפה או לרוח של ה"ל"ל.

ממצאים ותובנות מרכזיים בנוגע לחסמים הטמונים במיזם

בפועל, ולמרות הרצון וההישגים, נראה כי המיזם מתקשה להגיע למיצוי הפוטנציאל הטמון בו, וזאת מכמה סיבות:

- ה"ל"ל הוא מיזם הוליסטי. לתפיסתם של אנשי המיזם אי-אפשר להגיע להישגים ביישום מינורי שלו או בדרכים אחרות, על כן הוא תובעני בדרישותיו.
- המיזם מצריך השקעת משאבים רבה ופינוי זמן של צוות בית הספר.
- המיזם שואף לשינוי כוללני בדרכי העבודה בתחומי הדעת, הן מבחינת התפיסות והן מבחינת הפרקטיקות של עבודת הצוות המקצועי ופרקטיקות ה"ל"ל.
- כדי להצליח במיזם יש להכריע בשתי הנקודות הקודמות מהו "הספק החומר" ההכרחי ולצמצמו לעומת ההספק הקיים. להערכתנו, יישום המיזם מצריך שיתוף פעולה של ממש בין מוביליו לבין מפקחים ומדריכים במקצוע. סינרגיה כזו תאפשר למורים לוותר על חלק מהלחצים להספק, ובכך תותיר מקום להתעמקות במיזם בהמשך כפי שמתחייב ממנו.
- דרושה גם מידה רבה יותר של היכרות עם עקרונות המיזם והסכמה והפנמה שלהם. מורים רבים חשים שעדיין אין הם מכירים עקרונות אלו היטב.
- מודל ההפעלה של המיזם טומן בחובו מן ה"נעשה ונשמע" מצד אחד וצורך בשילוב כוללני ומקיף מן הצד האחר. אלה מקשים מאוד על המורים. הם חשים שלא קיבלו די כלים וחומרי עבודה להטמעה מוצלחת של המיזם.
- מובילי המיזם מצפים שהרכזות בבתי הספר והמדריכות מן המשרד יעבירו את ההכשרה, אך בפועל אין הן חשות מוכשרות לזה, ועל כן הצוות רואה לנגד עיניו אוסף של משימות ולא תפיסה כללית.

- אופי ההובלה של המיזם נתפס פעמים רבות כדבר-מה מונָחת, ביקורתי ומעמיס, פחות פדגוגי ופחות מאפשר למידה מתוך צורך של המורה.
- לא נעשתה חשיבה אינטגרטיבית על שילוב של ממש בין המיזם לבין פעילויות בית ספריות אחרות, ולכן הוא אמנם פועל בבית הספר בהסכמה רעיונית, אך בלי חיבורים ניכרים לעשייה אחרת.
- הרחבת המיזם לבתי ספר אחרים ולדיסציפלינות אחרות מחייבת את בתי הספר לתנאי סף גבוהים מאוד, ועל כן אינה ריאלית במרבית המקרים.

המלצות

המלצה כללית בנוגע למודל עצמו

- מסתמן שמודל ההטמעה הנוכחי (ואף המודל הנוכחי עם התאמות מסוימות שמוצגות בהמשך) הוא בעל אופי רחב והוליסטי ועל כן תובעני. משום כך הוא עשוי להתאים יותר לדגם של ניסוי בית ספרי ופחות לדגם של מניפה. בהינתן מאפייני בתי הספר הקיימים במערכת, המודל אינו מותאם כיום להפצה בהיקף רחב.
- ייתכן שנכון לבחון מודל הטמעה שונה לחלוטין - שילוב התפיסה והמתודה של הל"ל בפיתוח מקצועי של מורים מדיסיפלינות שונות, ולא דווקא במסגרת של תכנית הוליסטית (אם ברמת מקצוע/ות ואם ברמה בית ספרית).

חיזוק שיתופי הפעולה בין הל"ל לבין מובילי תחום הדעת ומובילי הפעילות בבתי הספר

כדי לשפר את אפקט הל"ל בבית הספר ולצמצם את תפיסתו כעומס נוסף מוצע -

- ברמת הפיקוח הדיסציפלינרי: ליצור חיבורים בין תחומי הדעת לבין הל"ל, ובכלל זה היבטים שאפשר לוותר עליהם בהוראת התחום למען ההעמקה הנחוצה בהל"ל, ולהעביר את הידע והמסקנות גם למדריכים הבית ספריים.
- לפתח פעילויות וכלים נוספים על ידי מומחים ולהעביר בין בתי ספר חומרים שפיתחו בתי הספר עצמם. לעודד את הפיקוח והמדריכים לשלב בין הל"ל לבין בחירת תכנית הלימוד ב-25% מהשעות, ובאופן כללי לתת לשילוב זה יותר מקום במערכת.
- אם ישולב הל"ל במסגרת פיתוח מקצועי של מורים, מוצע לשקול מחדש פעילות במסלול אחד גנרי, או להציע מסלולים דיסציפלינריים שיכללו תובנות והתייחסות לחומרים שכבר פותחו בתחום הלימוד (במסגרת המיזם), וחשיבה של הפיקוח על אופני שילוב ייחודיים למקצוע, מטרות דיסציפלינריות (במתמטיקה, למשל, דגש על שימוש בהל"ל ככלי לעידוד למידה אקטיבית ולפיתוח רמות חשיבה גבוהות/מטה-קוגניציה), וכדומה.

הדרכה וליווי מטעם "קדימה מדע"

- לשקול השתתפות של כלל המורים שבמיזם בהדרכה מעמיקה שתועבר על ידי מומחים.
- מובן כי ישנם דברים שנדרש זמן להבינם במלואם, ועם זאת מומלץ לבחון דרכים לסייע למורים המשתתפים במיזם לקבל כבר מן השלב ההתחלתי תמונה ברורה יותר בדבר מהותו: המהלך המלא, מטרותיו, מודל ההטמעה שלו ודרישותיו.
- לתווך למשתתפים טוב יותר את המודל של למידה עצמית. לחלופין, לשקול מודל שמסתמך על מידה גדולה יותר של הקניית ידע והדרכת מומחים בשלבים ההתחלתיים.

- לבחון את המודל הנוכחי של בניית מיומנויות בהפעלת אסטרטגיות הל"ל בכיתה לעומת מודלים אחרים, כגון הדרכות והכשרות טרם ההתנסות בכיתות ומעקב מובנה יותר אחר ההתנסות וההטמעה בכיתות.

הדרכה בנוגע לפלטפורמות עבודה

- לחדד את מודעותן של המדריכות למאפיינים הדרושים לעבודת צוות ברוח הל"ל, ובכללם היבטים של חקירה שיטתית ורפלקטיבית, ולשים דגש על היבטים אלו בהדרכות.
- לבדוק את סוגיית הזמן, שלדברי מורים רבים מונעת את כניסתם לפורומים ואת השתתפותם בהם.
- לבחון את סוגיית הרלוונטיות של הפורומים ושל קהילה חוצה בתי ספר, ולבדוק אם וכיצד אפשר ליצור רלוונטיות לעומת חובת השתתפות, באופן שיוביל ליצירת קהילה שמנהלת דיון מעמיק ותורם.
- לשלב הדרכה/הכוונה בדבר ההיבט היישומי לצד הדרכה למימוש המודל התיאורטי.

הדרכה על ידי מדריכות המקצוע

- תפקידן ותפקודן בפועל של מדריכות המקצוע עלו כאחת הסוגיות המורכבות בהפעלת המיזם. מסתמן שסוגיה זו מחייבת חשיבה נוספת בכמה היבטים:
- חידוד של ההגדרות בנוגע לתפקיד המדריכות ולציפיות מהן.
 - תיאום ציפיות בין בעלי העניין השונים.
 - מתן הכשרה וליווי מתאימים למדריכות בהתאם להגדרת תפקידן.
 - בחינה של הקמת מסגרת שתאפשר אינטראקציה ולמידת עמיתים בין מדריכות המקצוע שעובדות במיזם.

גיוס וחיבור אנשי הצוות למיזם

- מומלץ שמובילי המיזם ישקלו לרתום את הרכזות באופן ישיר ופעיל יותר לפני כניסתן הפורמלית למיזם, ויראו בהסכמתן הראשונית, ולא רק בהסכמת ההנהלה, תנאי להצטרפות בית הספר למיזם.
- מומלץ לבחון את נכונות הצוותים, ותנאי הסף של היותם צוות לומד, להירתם למהלך עתיר השקעה ולטווח ארוך, ולא להסתפק בבחינת התאמתם מבחינת היכולות שלהם לפי תפיסתם של ההנהלה או של גורמי המשרד.
- המיזם, בשלב הזה, דורש מהצוותים 'לצלול' לאלתר לביצוע מטלה מורכבת ורב-שלבים של חקירת ההוראה והלמידה. מהראיונות עולה שהמתכונת הזאת מקשה ומעוררת התנגדות ניכרת בקרב המורים. מומלץ לבחון את האפשרות להתחיל במטלות קטנות יותר של חקירה שיטתית של ההוראה והלמידה בצוות, בשילוב דגש התחלתי גדול יותר על יישום ה"ל"ל בכיתות, ולעסוק בחקר שיעור מלא בשלב מאוחר יותר.
- אם הדבר אינו אפשרי לפי תפיסת המובילים, מומלץ לבחון על אילו דרישות (של דוחות ודיווחים) אפשר לוותר במודל הנוכחי בלי לפגוע במהות על פי תפיסתם.

הקדמה

על המיזם

רקע כללי ותפיסת המיזם (מתוך מסמכי המיזם)

החל משנה"ל תשע"ה פועל במערכת החינוך מיזם הל"ל - מיזם בהובלת ארגון "קדימה מדע" ובשיתוף קרן טראמפ ומשרד החינוך. ההובלה האקדמית מטעם "קדימה מדע" נתונה בידי פרופ' מנוחה בירנבוים, וההובלה מטעם משרד החינוך נתונה בידי ד"ר חנה פרל, מנהלת אגף מדעים במזכירות הפדגוגית.

המיזם מבוסס על תפיסה של הערכה לשם למידה, על פי גישתה האקדמית של פרופ' בירנבוים. לפי גישה זו, הל"ל היא התהליך של חיפוש אחר ראיות ופרשנות שלהן לשימוש הלומדים ומוריהם, על מנת לקבוע היכן הלומדים מצויים בלמידתם, לאן הם צריכים להגיע, ומהי הדרך הטובה ביותר להגיע לשם. העיקרון שביסוד הגישה הוא שהקהילה המקצועית הבית ספרית אמורה להיות מראָה למה שמתרחש בכיתה ולתמוך בכך. מכאן שאחד ממוקדיו המרכזיים של המיזם הוא פיתוח וקידום של קהילות למידה מקצועיות בית ספריות (קלמב"ס). במסגרת קהילות אלו המורים המלמדים את אותו תחום דעת חולקים חזון חינוכי משותף, פועלים מתוך שיתופיות ויחסים של תמיכה והעצמה בין-אישית וקבוצתית, מנהלים דיאלוג רפלקטיבי בדבר פרקטיקות ההוראה שלהם, ועוסקים באופן מתמשך ומעגלי בתהליכים ובסוגים שונים של הל"ל. העיסוק בהל"ל, לפי גישה זו, יבוא לידי ביטוי בכך שהמורים יאספו וינתחו באופן שיטתי נתונים וראיות בדבר הפרקטיקות שלהם ותוצרי העבודה של התלמידים, ינהלו דיאלוג על בסיס הנתונים, ויתרגמו את הדיאלוג הזה למסקנות ולשינויים בפרקטיקות על פי הצורך.

בסופו של דבר, המטרה המרכזית של המיזם היא לקדם את הלמידה של התלמידים בכיתות באמצעות חקירה מתמדת של הלמידה (מעגלי הל"ל פורמלית ובלתי פורמלית), ולנהל את הלמידה בכיתה על בסיס העקרונות של שיתוף הלומד בהערכה, שימוש במגוון כלים ואסטרטגיות לשיקוף הלמידה, הסקת היסקים באופן אינטגרטיבי, משוב בונה, וטיפול יכולות מטה-קוגניטיביות בקרב התלמידים והכוונה עצמית בלמידה.

בשנה"ל תשע"ה פעל המיזם בארבעה בתי ספר, ובתשע"ו הצטרפו אליו עוד שישה בתי ספר (ראה להלן פירוט בפרק "על ההערכה"). בכל אחד מבתי הספר שהצטרף למיזם פעלו שתי קהילות של מורים, בשני תחומי דעת: מתמטיקה ומדעים. על פי מובילי המיזם, השאיפה היא להגיע להרחבה והתפשטות של גישת הל"ל בשיטת המניפה בבית הספר וליצור בו קהילות בתחומי דעת נוספים.

מהלך המיזם

משימות הצוותים המשתתפים

ברמה המעשית נדרשו הצוותים המשתתפים לנקוט שני מהלכים של ה"ל": מהלך בלתי פורמלי בשנה א' על פי הדגם של **חקר שיעור**, ומהלך פורמלי בהקשר של **מטלת ביצוע אותנטית**. שני המהלכים נבנו כמטלות שנתיות רב-שלביות.

המשימה של שנה א' הייתה מורכבת מארבעה שלבים: שלב א' – בחירת נושא לחקר ופיתוח של מטלת אבחון; שלב ב' – תכנון של שיעור חזזור; שלב ג' – העברת השיעור, צילום וניתוח; שלב ד' – דיוני הצוות בעקבות הצפייה בשיעור.

המשימה של שנה ב' הייתה מורכבת משני שלבים: שלב א' – פיתוח מטלת ביצוע ומחונן; שלב ב' – העברת המטלה, הערכת ביצועי התלמידים, התערבות לקידום הלמידה והערכה מסכמת.

דרישות המיזם כללו תיעוד של מפגשי העבודה של הצוות בפרוטוקולים מפורטים והעלאת הפרוטוקולים לאתר של ה"ל"; השתתפות של כל מורה בדיונים בפורומים האינטרנטיים של המיזם; השגת דוחות משותפים עם סיומו של כל אחד משלבי המטלה השנתית; הגשת רפלקסיה אישית (על ידי כל מורה) על תהליכי המיזם בסוף השנה (שנה א'). רכזות המקצוע נדרשו להגיש דוחות נוספים לשם קבלת גמול השתלמות. נוסף על כל אלה, המיזם עודד את המורים המשתתפים ליישם אלמנטים של ה"ל" בשיח כיתה בהוראה השוטפת שלהם.

מתן הכשרה, ליווי ותמיכה מטעם המיזם לצוותים המשתתפים

תהליכי ההכשרה והתמיכה של מובילי המיזם בבתי הספר ובצוותים המשתתפים כללו את הרכיבים הבאים:

א. הדרכה מרוכזת במהלך יומיים וחצי בתחילת שנת הלימודים. בהדרכה השתתפו רכזי המקצועות מדעים ומתמטיקה מששת בתי הספר, וכן מדריכים מטעם משרד החינוך ורכזים מטעם "קדימה מדע".

ב. ליווי אינטנסיבי על ידי מובילי המיזם למשך שנה, וליווי אינטנסיבי פחות למשך שנה נוספת. עיקר התמיכה והליווי על ידי הגורמים המובילים את המיזם התנהלו באמצעות אתר האינטרנט של המיזם.

ג. הקמת קהילות למידה מקצועיות בפלטפורמה אינטרנטית. הוקמו קהילות בית ספריות וכן קהילות מקצועיות של כלל בתי הספר המשתתפים.

ד. תמיכה וליווי לצוותים הבית ספריים על ידי מדריכים מטעם משרד החינוך שעברו גם הם הכשרה מטעם מיזם ה"ל".

- ה. ימי עיון וימי הדרכה מרוכזים מטעם מיזם הל"ל בהשתתפות רכזים ומדריכים (ארבעה מפגשים לאורך השנה), וימי עיון למנהלים.
- ו. ציוד: המורים, הרכזים והמדריכים המשתתפים קיבלו מחשבים ניידים לשימושם לצורכי המיזם. בתי הספר צוידו במצלמות וידאו דיגיטליות לשם תיעוד שיעורים וניתוחם על ידי צוותי המקצוע.

מטרות המיזם

- מטרות המיזם, כפי שניסחו אותן מוביליו ("קדימה מדע" ופרופ' מנוחה בירנבוים):
- א. לקדם למידה משמעותית באמצעות שילוב מעגל הל"ל בתהליך ההוראה: הערכה פורמלית מתוכננת מראש והערכה בלתי פורמלית בשיח כיתה, בסביבות עתירות טכנולוגיה. שימת דגש על שילוב ההערכה בתהליך הלמידה לשם קידומה.
- ב. לשפר את העשייה החינוכית באמצעות חקירה משותפת בדרך של התבוננות, מתן משוב, פיתוח מטלות חקר וביצוע, תוך קיום רפלקציה ודיאלוג מתמיד.
- ג. להשביח את ההוראה ולהגביר את ההנעה והמעורבות בלמידה לצורך שיפור ההישגים הלימודיים.
- ד. להפנים את שפת הל"ל בבית הספר ולהפכה לחלק מתרבות ההוראה, הלמידה וההערכה (הל"ה) הבית ספרית.
- יש לציין כי נוסף על המטרות שהוגדרו כאן דובר על כך שהמיזם יגרום, בין היתר, להעלאת מספר התלמידים הבוחרים ללמוד במגמות מדעיות ובמסלול של 5 יחידות לבגרות במתמטיקה. מטרה זו נמצאת גם בזיקה למטרות נוכחיות של משרד החינוך (כפי שהן באות לידי ביטוי, בין השאר, בתכנית "מתמטיקה תחילה").

על ההערכה

רציונל ומתודולוגיה

ראמ"ה התבקשה ללוות את הטמעת מיזם הל"ל בפעולת הערכה. לנוכח העובדה שמדובר בתהליכי עומק שהמורים (ובעקבותיהם התלמידים) אמורים לעבור, ובשל מספרם המצומצם של בתי הספר ואנשי הצוות המשתתפים במיזם, מחקר ההערכה בשנה"ל תשע"ו נשא אופי איכותני, בשילוב היבטים כמותיים מסוימים בבחינה של הפעילות המתקיימת בפורומים האינטרנטיים של המיזם (ראה פרטים בהמשך). מתווה ההערכה פותח על ידי צוות ראמ"ה בשיתוף ומתוך שיח עם הצוות המוביל של המיזם מטעם "קדימה מדע".

מוקדים ושאלות הערכה

צוות ראמ"ה התבקש לבחון מספר סוגיות הנוגעות לפעילות המיזם ולהטמעתו בבתי הספר המשתתפים. להלן הסוגיות ושאלות ההערכה שראמ"ה בחנה בשנה"ל תשע"ו:

1. הערכת תהליכי ההטמעה וההפצה בבתי הספר:

תפיסות לגבי מודל ההטמעה ורכיבי הליווי – כיצד מנהלים ומורים תופסים את תהליך ההטמעה של המיזם בבתי הספר? באיזו מידה, לתחושתם, הליווי וההדרכה מסייעים להם? במה יותר ובמה פחות? מה עמדתם כלפי ההשתלמות שעברו עם תחילת המיזם, ימי העיון וימי ההדרכה הנוספים?

האם המורים/רכזים מקבלים גם הדרכה ממשד החינוך? אם כן, כיצד נראה השילוב בין שני סוגי ההדרכה? האם מדריכים בתחומי הדעת הרלוונטיים מהמשרד 'מחברים' למיזם? האם הם "מדברים בשפת הל"ל"?

מעורבות, עמדות וכוונות עתידיות של המנהלים בנוגע למיזם – האם המנהל מעורב? באילו אופנים? מהי עמדתו אשר לתרומתה של המיזם? האם יש כוונה להמשיך ביישומו גם אחרי ההטמעה הפורמלית? אם כן – כיצד, באילו אופנים, ומה יהיו הכוחות והמשאבים שיסייעו בכך? אם לא – מדוע לא?

שילוב בין הל"ל לתכניות ומהלכים מרכזיים אחרים בבתי הספר – מה בין הל"ל ל"למידה משמעותית"? האם הדברים משתלבים? האם הל"ל נתפסת כפלטפורמה שמספקת את התכנים ואת דרכי העבודה הרלוונטיים לשם קידום הלמידה המשמעותית בבית הספר? או שהתפיסה היא שאין זיקה בין השניים? האם וכיצד הל"ל משתלב באפשרות שניתנת לבתי הספר לבחור את תכנית הלימוד ב-25% מהשעות?

מידת החיבור של הצוותים לגישה ולמיזם – האם, באופן עקרוני, כל המורים מתחברים למהלך? אילו יותר, אילו פחות? כיצד אפשר לחבר עוד מורים למהלך?

גורמים מקדמים ומעכבים הטמעה – האם יש גורמים מעכבים? מה הם? מה מסייע ומה בולם את היישום? האם להטמעת המיזם יש השלכות שליליות שלא חשבו עליהן? מהן, וכיצד אפשר למנוע אותן?

הבדלים בין בתי ספר במידת ההטמעה – האם יש בתי ספר שבהם המיזם עובד יותר/פחות? כיצד אפשר להסביר זאת? האם אפשר להכליל לשם ניבוי של הטמעה מוצלחת בהמשך (למשל – על פי גודל בית ספר, תרבות ניהולית/ארגונית וכד')?

הפצת הגישה בבתי הספר – האם מתקיים או עתיד להתקיים אפקט מניפה מצוות מדעים/מתמטיקה אל עבר תחומי דעת אחרים? או אל שכבות גיל אחרות? אם כן – כיצד מתרחש (או עתיד להתרחש) התהליך? אם לא – מדוע לא, מה החסמים המונעים זאת? הערכת הקיימות של תהליכי המיזם – האם מנהלים, רכזים ומורים מתכננים להמשיך לקיים את אופן ההתנהלות במסגרת המיזם גם אחרי שהוא יסתיים באופן פורמלי? גם אחרי שלא תינתן עוד תמיכה על ידי המדריכה/ות?

הרחבת המיזם לכלל מערכת החינוך – האם המיזם בר הרחבה? באילו תנאים? האם מדובר בתנאים ריאליים מבחינת בתי הספר?

2. פרקטיקות עבודה בתוך הצוותים הבית ספרים:

אופי העבודה של המורים בישיבות הצוות – האם מתקיימות ישיבות צוות סדורות ושיטתיות? מה עושים במפגשים – האם מיישמים מעגל ה"ל" פורמלי, דהיינו בונים כלי הערכה באופן שיתופי (מטלות ביצוע, מחוונים וכו')? האם המורים השלימו את המטלה שקיבלו במסגרת המיזם? האם המורים דנים ביישום ה"ל" בלתי פורמלי בכיתה? האם מבצעים חקר שיעור? האם צופים בתצפיות של עמיתים ומנתחים אותן? האם נעשים צילומי וידיאו? כיצד נעשים הניתוחים: על פי מחוונים? אילו מחוונים? האם מתעדים את המפגשים?

עמדות המורים כלפי התהליך ותרומותיו – מהי עמדתם כלפי התהליך שהם עוברים במסגרת המיזם? האם המורים חשים שהתהליך עוזר להם ומפתח אותם מבחינה מקצועית? האם הם חשים שהדבר תורם לעבודתם ומקדם אותם?

שינויים בעבודת הצוות של המורים – האם אפשר לזהות שינוי בשיח בתוך צוותי המורים בעקבות הטמעת המיזם? במה השינוי בא לידי ביטוי?

3. הערכת העבודה המשותפת לכל המשתתפים בפרויקט (בעיקר באתר האינטרנט):

פעילות באתר האינטרנט של המיזם – האם האתר "חי"? אילו תכנים מועלים בו – האם יש שיתוף בחומרים שפותחו? התלבטויות, שאלות? או – האם האתר משמש בעיקר לעניינים

"טכניים", חברתיים? אחר? האם אפשר לזהות את "שיח הל"ל" או את "רוח הל"ל" בתוך הדיונים בפורומים המשותפים?
עמדות המורים כלפי העבודה בפלטפורמה האינטרנטית – באיזו מידה הם רואים בה כלי שתורם להם ומקדם אותם מבחינה מקצועית?

4. פרקטיקות הוראה ולמידה בכיתות:

שינויים בפרקטיקות הל"ה – באיזו מידה רכיבים של הל"ל (פורמלי ובלתי פורמלי) באים לידי ביטוי? באיזו מידה ההוראה-למידה-הערכה הופכת להיות שיתופית יותר? יצירתית יותר? תקשורתית יותר בין התלמידים ובינם לבין המורה? ביקורתית יותר? האם הערכת התלמידים משנה את פניה, האם משתמשים יותר בטכניקות של הערכה מידית, מעבר למטלות העתיות? באילו טכניקות הערכה?
פרקטיקות למידה של התלמידים בעקבות המיזם – האם, בעקבות הטמעת מיזם הל"ל, אפשר לזהות בקרב התלמידים עלייה בפרקטיקות למידה מתקדמות, כגון למידה לאורך כל שעות היום, למידה מבוססת פרויקטים, למידה שיתופית, למידת חקר? האם למידה מטעויות מקבלת יותר בולטות? האם מתקיים זיהוי של טעויות שגורות?
שינויים באופי המשוב – מתן משוב מקדם למידה לתלמידים – האם אופן המשוב וצורת המשוב משתנים בעקבות הל"ל? כיצד נראה השיח בכיתה: מונולוג של המורה? מונולוג בתחפושת של דיאלוג ("פינג פונג")? שיח ממוקד למידה שיתופית? מהו דפוס השיח השכיח בכיתה – דפוס IRF (פנייה-תגובה-משוב) או דפוס ESRU²? או אחר?

5. בחירת תלמידים במגמות מדעיות וב-5 יחידות לימוד במתמטיקה:

האם יש במיזם פוטנציאל להעלות את מספר התלמידים הבוחרים ללמוד במגמות מדעיות ובמסלול של 5 יחידות לבגרות במתמטיקה?

חשוב לציין כי תהליכי ההטמעה וההפצה, סוגיית ההרחבה וכדומה (סוגיה 1 שלעיל) היו המוקד העיקרי של ההערכה הנוכחית. ההערכה אמנם התבוננה גם על ההשלכות של המיזם מבחינת השיח בצוות ההוראה ומבחינת פרקטיקות ההוראה והלמידה בכיתות, דרכי ההערכה וכדומה. אך לא נוכל להתיימר לתת מענה מחקרי מעמיק לסוגיות 2-4 שלעיל. נושאים של שיח בקרב צוותי מורים ופרקטיקות הוראה-למידה-הערכה כחלק מתפיסת הל"ל נחקרו ונחקרים בהרחבה על ידי פרופ' בירנבוים וחוקרים העובדים עמה. אין כאן כוונה לבחון מחדש את הנחות היסוד של תפיסת הל"ל, אלא, כאמור, בעיקר לעסוק בסוגיות

² Elicit – Student response – Recognize – Use

של הטמעה, שילוב בין מיזם הל"ל לתכניות מרכזיות אחרות, מידת ההיתכנות של הרחבת המיזם לבתי ספר נוספים וכיוצא בזה.

כלי ההערכה

1. ראיונות עומק עם מנהלים, רכזי מקצוע, מורים, ומדריכים מטעם משרד החינוך: הראיונות

עמם התבססו על מתווים שבנה צוות ראמ"ה וכללו שאלות פתוחות על חיבור המרואיינים למיזם ולמטרותיו; עמדותיהם כלפי הפיתוח המקצועי שעברו (השתלמות, הדרכות במהלך השנה); תפיסותיהם בדבר מודל ההטמעה; תפיסותיהם בדבר תרומת המיזם על רכיביו השונים; שינויים נתפסים באופן ההתנהלות בתוך הצוות המקצועי ובתהליכי ההוראה והלמידה; היתכנות ההרחבה של המיזם, ועוד.

המנהלים נשאלו גם על היבטים ארגוניים בהטמעת המיזם ועל כוונות עתידיות בנוגע לתהליך ההטמעה.

מדריכי המקצוע נשאלו גם על מידת ההתאמה בין גישת המיזם לדרכי העבודה שהמדריכים אמורים לקדם כחלק ממדיניות המשרד, ועוד.

2. ראיונות עם הגורמים המובילים את המהלך מטעם "קדימה מדע" ומשרד החינוך. נערכו ראיונות

פתוחים לצורך היכרות עם המיזם, עם הרציונל שמנחה אותו ועם אופי השילוב המתוכנן בין הל"ל לבין תחום הדעת.

3. תצפיות בעבודתם של הצוותים המקצועיים: התצפיות נעשו בהתאם למחווים שנבנו על ידי

ראמ"ה. מטרתן הייתה ללמוד על השיח בתוך הצוות ועל המידה שבה תפיסות, מושגים ועקרונות של הל"ל מקבלים בו מקום. היות שבשנת תשע"ו הוקדשו רוב המפגשים של הצוותים המשתתפים למשימות במסגרת המיזם, התצפיות נעשו באותם המפגשים, ולא במפגשי צוות "רגילים". קיימים כמובן מספר קשיים מתודולוגיים בביצוע מהלך זה (נוכחות של צופה מטעם ראמ"ה עלולה להשפיע, ובמפגשי הצוות שמוקדשים לעבודה על הל"ל יהיה ודאי ביטוי למושגים ולפרקטיקות של הל"ל שלא בהכרח באים או יבואו לידי ביטוי באותו אופן במפגשי צוות "רגילים") ואף קושי אתי מסוים. אך מדובר במהלך מחקרי חשוב שיש בו כדי להתעלות מעל המגבלות של דיווחים עצמיים (במסגרת ראיונות עומק ושאלונים), ולהתקרב מעט אל אופן התנהלותו של השיח המקצועי הלכה למעשה.

4. ניתוח של הפורומים באתר האינטרנט של המיזם: נעשו שני סוגי ניתוחים בפורומים

המתקשבים שליוו את פעילות המיזם:

א. ניתוח כמותי של כלל הפעילות מתוך רישום מלא שלה וסיווג אוטומטי ממוחשב של הקטגוריות כפי שנוצר ב"קדימה מדע". הניתוח כולל נתוני 15,903 פעילויות של 122 מורות בשמונה בתי ספר (נציין כי גמול ההשתלמות היה מותנה בהשתתפות).

ב. ניתוח עומק של התכתובת בכל הפורומים (למעט פורום למנהלים בלבד ופורום "לוח המודעות") במשך שלושה חודשי פעילות: בתחילת השנה (נובמבר 2015), באמצעה (פברואר 2016) ולקראת סופה (מאי 2016). החודשים הללו נדגמו בתיאום עם מלוות המיזם מטעם "קדימה מדע", על מנת לתת ייצוג בניתוח לפעילות שהתנהלה בפורומים בנקודות זמן שונות – בתחילת התקופה, באמצעה ולקראת סופה, ובה בעת בעלות נפח. נמצאו ונותחו 13 פורומים, רובם פורומים בית-ספריים ודיסציפלינריים.

לצורך הניתוח הוגדרו ממדי ניתוח וביטויים אופרטיביים לכל ממד, על בסיס מטרות המיזם והמצוי בפורומים. ואלה הממדים שזוהו:

- היקף: מספר הדיונים ומספר התגובות לדיון.
- משתתפים: מיהם מחוללי הדיונים ומי המשתתפים בהם.
- מהם הנושאים של הודעות שפותחות דיון.
- מאפיינים של תוכן הדיונים.
- אפקט בדיונים.
- עדויות לשפה ולרוח של הל"ל.
- הערכת איכותן של האינטראקציות.
- בחינת הפריסה בדיסציפלינות ובבתי הספר.

הניתוח נעשה בידי שלושה שופטים המיומנים בניתוחי תוכן. בכל פעם שהתקבלו ניתוחים שונים בקרב השופטים, חודדו ודויקו ההגדרות שנקבעו בשלב מס' 1.

5. תצפיות בשיעורים בכיתות של מורים המשתתפים במיזם: התצפיות נעשו על בסיס של

מחווים שבנה צוות ראמ"ה. המטרה הייתה להתרשם מפרקטיקות ההוראה, הלמידה וההערכה הננקטות בשיעורים אלו ולנסות לראות באיזו מידה ובאיזה אופן העקרונות והפרקטיקות של הל"ל באים לידי ביטוי במהלך השיעורים.

אוקלוסיית היעד של ההערכה

ההערכה כללה את כל בתי הספר שהשתתפו במיזם בשנת תשע"ו - שמונה במספר. בטבלה 1 שלהלן מוצגים מאפייניהם:

טבלה 1: אוקלוסיית היעד של ההערכה

מספרו הסידורי של בית הספר	מחוז	מבנה (חט"ב/שש- שנתי)	השכבה שבה מיושמת המטלה הפורמלית של המיזם	תחומי הדעת	סוגו של מערך המחקר ³
שנה א'					
1	חיפה	חט"ב	ח'	מתמטיקה/מדעים	מערך א'
2	חיפה	שש-שנתי אך חט"ב עצמאית	ח	מתמטיקה/מדעים	מערך ב'
3	התיישבותי	חט"ב	ח'	מתמטיקה/מדעים	מערך א'
4	דרום	שש-שנתי	ח'	מתמטיקה/מדעים	מערך א'
5	התיישבותי	שש-שנתי אך חט"ב עצמאית	ח'	מתמטיקה/מדעים	מערך א'
שנה ב'					
6	התיישבותי	שש-שנתי	ט'	מתמטיקה/מדעים	מערך ב'
7	התיישבותי	שש-שנתי	ט'	מתמטיקה/מדעים	מערך ב'
8	דרום	שש-שנתי	ט	מתמטיקה/מדעים	מערך ב'

יש לציין כי שני בתי ספר פרשו מהמיזם בשנת תשע"ו: בית ספר שהשתתף בשנת תשע"ה ופרש בסיום השנה הראשונה, ובית ספר שהתחיל את השתתפותו בשנת תשע"ו ופרש לאחר כמה שבועות. דווח גם שאחד מבתי הספר שהשלים את השנה הראשונה של השתתפותו במיזם בתשע"ו הודיע שאינו ממשיך בתשע"ז.

מערכי ההערכה והיקף פעולות ההערכה

במסגרת מח"ר ההערכה הנוכחי הופעלו שני מערכים שונים לאיסוף נתונים בבתי הספר: מערך א' – לבתי ספר שהחלו להשתתף במיזם בשנת תשע"ו (שנה א' במיזם). מערך המחקר הוא במתכונת של תחילת התקופה-סוף התקופה, והמטרה העיקרית הייתה לנסות לעמוד על שינויים שהמורים והמדריכים עוברים מבחינת התפיסות שלהם בנוגע למיזם ולגישת ה"ל"ל ויישומה. איסוף הנתונים בארבעה מתוך חמישה בתי הספר של שנה א' נעשה בשתי פעימות, ואלו כללו ראיונות (עם מנהלים, רכזות, מורות ומדריכות מקצוע) ותצפיות (בישיבות צוות ובשיעורים). באחד מבתי הספר של שנה א' הופעל מערך ב'

³ ראה תיאור של מערכי ההערכה בסעיף המתאים בהמשך.

(ראה בהמשך) בשל הצטרפותו למיזם לאחר שתנאי המחקר ותקציביו נקבעו ונסגרו לפי ההערכה שרק 4 בתי ספר עומדים להצטרף למיזם בשנה הזאת.

מערך ב' – מערך המחקר בבתי הספר שהחלו את השתתפותם במיזם בשנת תשע"ה היה במתכונת רטרוספקטיבית, על מנת לבחון כיצד נראה התהליך בפרספקטיבה של שנתיים. איסוף הנתונים נעשה בפעימה אחת בלבד בסוף התקופה, והיא כללה ראיונות עם רכזות, מורות ומדריכות מקצוע. באחד מבתי הספר רואיינה המנהלת. מערך זה לא כלל תצפיות.

את ההיקף הכולל של פעולות ההערכה אפשר לראות בטבלה 2 שלהלן:

טבלה 2: פירוט כלי ההערכה והיקפם

כלי	ההיקף בתחילת השנה	ההיקף בסוף השנה	סך הכול
תצפיות בהדרכות ומפגשי למידה			6
ראיונות ופגישות עם מובילים			5
תצפיות בישיבות צוות	7	6	13
תצפיות בשיעורים	8	8	16
ראיונות עם מנהלים, רכזים ומדריכות	20	28	48
ראיונות עם מורים	7	16	23
ניתוח פורומים באינטרנט	ניתוח תוכן לתכתובת בשלושה חודשים: נובמבר 2015; פברואר 2016; מאי 2016. וכן: ניתוח של כלל התעבורה לאורך תשע"ו.		

ניתוח החומרים האיכותניים

החומרים נקראו בכללותם. בוצעה אינטגרציה בין מוקדי המחקר לבין התמות המרכזיות שעלו מהחומרים (שילוב של תהליך אינדוקטיבי ותהליך דדוקטיבי), לכלל גיבוש של ראשי הפרקים של הדוח. בהמשך נעשה ניתוח תמתי של כלל החומרים וסיווגם אל הפרקים ותת-הפרקים של הדוח.

מגבלות ההערכה

המיזם פועל זו השנה השנייה בלבד, ומשתתפים בה שמונה בתי ספר שבחרו להשתתף בה ואשר נבחרו בקפידה בידי מובילי המיזם. מתוך כך נגזר:

- מודל הערכה איכותני ולא כמותי.
 - מספר אפשרי מוגבל של מרואיינים וזירות תצפית.
 - עדיין אין בוגרים של המיזם ולפי שעה אי-אפשר להעריך את התוצאות ואת מידת האפקטיביות בקרב המורים והתלמידים.
- כל אלה מצמצמים את האפשרות להכליל על סמך הממצאים. עם זאת, הממצאים יכולים בהחלט ללמד על כיוונים ומגמות ולהציע מוקדים לשיפור בהמשך.

הממצאים

פרק 1: תהליכי ההטמעה

1.1 הדרכה וליווי של הצוותים ובעלי התפקידים

מודל ההדרכה והליווי שניתנו לצוותים המשתתפים על ידי "קדימה מדע" בנוי ממספר רכיבים: הדרכה מרוכזת בתחילת השנה לראשי הצוותים (רכזות ומורות מלוות) בהנחיית מובילות המיזם; מפגשי למידה למנהלים של בתי הספר; 4 ימי הדרכה ארציים במהלך התקופה לראשי הצוותים; ליווי מתקשב בביצוע מטלות המיזם, בעיקר של הצוותים, על ידי מובילות המיזם; פורומים אינטרנטיים ללמידת עמיתים. נוסף על כך לוו הצוותים על ידי מדריכות מקצוע מטעם משרד החינוך. מודל זה משקף במידה רבה את העיקרון של הסתמכות על למידה עצמית והבניית הידע על ידי הצוות עצמו, לעומת הסתמכות על ידע של מומחה "חיצוני", אשר מאפיין את המיזם.

הדרכה וליווי מטעם "קדימה מדע"

להלן נקודות החוזק והקשיים של ההדרכה מטעם "קדימה מדע", על פי דברי המרואיינים:

נקודות חוזק

- **ההדרכה המרוכזת** שניתנה בתחילת שנת הלימודים זכתה להערכה רבה מצד רוב המרואיינים שהשתתפו בה (רכזי מקצוע, מורים ומדריכות). המרואיינים דיווחו בשכיחות גבוהה שבימי ההדרכה המרוכזים הם נחשפו לגישת ה"ל"ל באופן שעורר בהם **עניין ומוטיבציה** להשתתף במיזם.

"בהשתלמות המורה המלווה ואני עברנו חוויה ממש מלהיבה. חזרנו לבית הספר עם המון

מוטיבציה להטמיע את הגישה". (רכזת)

"אנחנו מעריצות את ההדרכה, שינו לנו משהו בראש, אנחנו מורות שונות". (מורה)

- המנהלים שהשתתפו **בימי עיון למנהלים** הביעו שביעות רצון מהם ודיווחו על תרומתם להבנה ולהירתמות שלהם למהלך.

"אני יצאתי להשתלמות מנהלים להבנת הפרויקט ואיך לקדמו, זו הייתה הדרכה מעולה".

(מנהלת)

"אני תמיד יוצאת מלאה מההשתלמויות האלה". (מנהלת)

- **מהירות ואיכות של ההתייחסות לשאלות ולפניות באתר:** רוב המרואיינים דיווחו כי קיבלו מענים מהירים, איכותיים ומועילים לשאלותיהם ופניותיהם למובילות המיזם באמצעות אתר האינטרנט או שיחות סקייפ/טלפון. אחדים דיווחו כי לא מצאו תועלת במענים.

"מרגישה שבית הספר קיבל ליווי צמוד, מקצועי ורציני מול מובילות הפרויקט". (מנהלת)

"אותנו זה הרגיע שיש משהו שעוקב אחרינו". (רכזת)

"אני מאוד מרוצה מהליווי וההנחיה של מלוות המיזם". (רכזת)

"מלוות המיזם מטעם קדימה מדע מגיבה לפרוטוקולים ולדו"חות בפורום. היא קולטת דברים, וממקדת, וזה מאד תורם. למשל, באחת משיבות הצוות דברנו ותכננו לעשות הרבה דברים בשיעור ברוח הל"ל, יותר מדי, והיא מיקדה אותנו ואמרה לנו שדבר אחד זה מספיק". (רכזת)

"למדנו המון מהמשוב למטלות". (רכזת)

"היו כמה פעמים שיצרתי קשר לעזרה, אבל נשארתי עם תחושה של לשבור את הראש לבד". (רכזת)

נקודות חולשה וקשיים

- כמה מרואיינים ציינו שהם סיימו את ההדרכה המרוכזת עם הבנה חלקית בלבד של מטרות המיזם, של מודל ההטמעה המוצע והרציונל שלו, ושל הדרישות האופרטיביות של המיזם מאנשי הצוות המשתתפים בו. הדברים התבהרו בחלקם לאחר שקראו את חומרי ההכשרה באתר של המיזם, או בעקבות המשך העשייה וההתנסות, אך גם בסוף התקופה דיווחו מספר רכזות ומורות על תחושה של חוסר הבנה ואי-בהירות.
- "הרעיון נשמע מקסים, מה שהוצג בהשתלמות. אבל אני עדיין לא יודעת איך להפעיל אותו". (רכזת, תחילת התקופה)
- "נותנים לנו להרגיש חשובים אבל לא למדנו כלום, לא מבינים מה רוצים מאתנו, הוסבר בהרבה מילים דברים פשוטים ולא מובנים, כיצד אוכל להמשיך להדריך?" (רכזת)
- "השנה ניסו להיות מסודרות בהל"ל, אבל גם השנה לא היה ברור עד הסוף". (רכזת, סוף התקופה, שנה ב')
- קטע מריאיון משותף עם רכזת ומורה: "אני חשבתי בהתחלה שהתפקיד שלי בתור מורה מלווה היה לעודד את הצוות להשתמש בכלים, לא הבנתי בכלל שרוב העבודה תהיה חקר שיעור (מורה)...גם אני לא הבנתי את הדברים בהתחלה. כשהגעתי הביתה מההשתלמות הלכתי לאתר וקראתי את הכל מחדש, ואז כן הבנתי שיש חקר שיעור, שזה מה שעושים. גלשתי המון באתר וחפשתי להשלים את התמונה כי אני טיפוס שמאד חשוב לו הכללים, המסגרת...אבל בראייה לאחור אני לא הבנתי מהן המטרות של הפרויקט (רכזת)...יצאתי מההשתלמות עם כלים לערב את התלמידים יותר בלמידה, וזה מאד עוזר לי. אבל אני מבינה עכשיו שזאת לא המטרה העליונה של המיזם. עכשיו מדברים על לבנות קהילה של מורים כמטרה העליונה". (מורה)

"חזרתי נפעמת מימי ההדרכה המרוכזים, למרות שהייתה אי-בהירות בכמה דברים. חשתי שאני מבינה את התיאוריה, אבל רציתי להבין פרקטית איך זה בא לידי ביטוי בשטח". (רכזת)

• **לא כל המורים השתתפו בהדרכה המרוכזת בתחילת השנה, מה שהקשה עליהם 'להתחבר' לנושא ולהבינו.**

המשימה להדריך את המורים הוטלה על הרכזות ועל המורות המלוות שהשתתפו בהדרכה המרוכזת. בראיונות עם המורות המלוות עלתה תדיר הטענה ולפיה הן התקשו להעביר באופן אפקטיבי לשאר הצוות את הידע שקיבלו בהדרכה המרוכזת ואת החוויה החיובית שחוו בה. בסוף השנה עדיין דווח תדיר על פער בהבנת הדברים בין המורים שהשתתפו בהדרכה המרוכזת לבין המורים שלא השתתפו, ועל קושי מצדם לגבש תמונה רחבה וכוללת יותר של הגישה ושל המיזם. **ההיבט הזה עלה כאתגר המרכזי של מודל ההטמעה של המיזם.** "אני אמורה להעביר להם אחרי שהייתי יומיים, זה לא נראה הגיוני, איך אדע להעביר את רוח ה"ל". אי אפשר ליצור שינוי בלי להכין את כלל הצוות". (מורה)

"אחת מנקודות החולשה של המיזם היא שכל מה שאני מכירה על ה"ל בא מרכזת המקצוע ומדריכת המקצוע. לא היו לי מקורות למידה אחרים. אנחנו גם מלמדים את התלמידים בצורה שלא חוונו בעצמנו. העניין של סיעור מוחות כן התקיים קצת במפגשי הצוות, אבל במיזם הזה אין מקורות הזנה חיצוניים וזה קצת מצמצם. החומרים בפורום וחומרים שאולי אפשר למצוא באינטרנט לא מספיקים. בפועל, לא מספיקים לחפש ולקרוא...אני מרגישה שיש מין מסך ערפל בין מה שקורה בהדרכות של המומחים לבין מה שעובר אלינו כאן. אני תוהה האם יש עוד על ה"ל, חוץ מ"חד"ש" ו"הטעות האהובה עליי"? הייתה מצגת בתחילת השנה, אבל אני לא זוכרת כלום ממנה, רק את הדברים האלה שיישמתי, "חד"ש" ו"הטעות". כנראה שזה מה שהכי התחברתי אליו". (מורה)

"נחשפתי לפרויקט במספר ישיבות צוות, וזהו. בחשיפה הרגשתי שחסר לי בעצם מה רוצים ממני. הרכזת והמורה המלווה חזרו נלהבות מההשתלמות, עם מילים חדשות "חד"ש", "רמזור", וכל מיני שיטות. אבל בישיבות הצוות היינו מאד מפוקסים בלתיכנן ולנתח את השיעור, ופחות הייתה הקניית ידע. המורות שלא היינו בהשתלמויות פחות שלטנו במה שמתרחש". (מורה)

"המורות האחרות נחשפו באופן נקודתי לכלי מסוים ולהיבט מסוים, אך לא הייתה להן חשיפה לראייה הכוללת. זה חסר מבחינת ההנחיה". (מנהל/ת)

- בראיונות נטען לעתים קרובות כי **מתכונת הליווי מרחוק הקשתה על מובילי המיזם בבתי הספר והוסיפה לעומס המוטל עליהם**. כמחצית מהרכזות שרואיינו (שנים א' ו-ב') חשות כי דרושה מתכונת ליווי מובנית יותר על ידי מובילות המיזם, כמו זו שקיימת במפגשים פנים אל פנים בבתי הספר. הביקורים של מובילות המיזם בבתי הספר נתפסו כתורמים ומקדמים במיוחד. **"כשפנינו, תמיד קבלנו מענה, וזה היה בסדר. אבל היה עדיף שפעם בחודש מישהו כן היה מגיע אלינו"**. (מורה בתפקיד מדריכה).
- "הייתי רוצה לראות את הליווי מטעם קדימה מדע כאן בבית הספר, ולא בסקייפ בזמן שלי בבית. חוץ מהעומס, הליווי פנים מול פנים יותר מוריד את המחסומים"**. (רכזת)
- "צריכה להיות הכוונה על ידי מנחה, ולא רק מחוון"**. (רכזת)
- עוד אמירה שכיחה שעולה מהראיונות היא **שהיה מקום להקנות ידע נוסף מידי מומחים לכלל הצוותים כבסיס לביצוע מטלות המיזם והטמעתו, לעומת ההסתמכות על הלמידה העצמית, לפחות בשלב הראשון של המיזם (שנה א')**. חוסר זמן, שהמורים מרבים לציין, וכנראה גם היעדר הרגל למתכונת למידה שמצריכה מידה ניכרת של חיפוש אקטיבי של ידע על ידי המשתתפים עצמם – שני אלה הקשו עליהם מאוד לבצע את המטלות ולהטמיע את המיזם. **"למדתי תוך כדי תנועה את משמעות הדברים, אבל אני כן זקוקה לאוטוריטה שתתווך את הדברים"**. (רכזת)
- "כן לומדים מההתנסות והרפלקסיה, אך אני עדיין זקוקה ליותר הנחיה של מומחים כדי שאוכל להנחות בתורי את התלמידים בכל מיני תהליכים. למשל, בהנחלת יכולת לעבוד בצוות"**. (מורה)
- "צריכה להיות הנחיה של מנחה מומחה, לא של מחוון"**. (רכזת)
- **מפגשי הלמידה שהתקיימו במהלך השנה זכו להערכות מעורבות מצד המרואיינים שהשתתפו בהם (שנה א')**. היו מרואיינים שדיווחו כי המפגשים **חידדו סוגיות ותרמו תרומה מסוימת להמשך פיתוח הידע וההבנה של המשתתפים בכל הנוגע לגישת הל"ל ולמשימות של המיזם**. **"קבלתי המון ממפגשי הלמידה עם מנחה ונרייה"**. (רכזת)
- "אני חוזרת עם זריקת עידוד אחרי כל מפגש עם מנחה ונרייה"**. (רכזת)
- מרואיינים אחרים, לעומתם, סברו שמתכונת העבודה במפגשי הלמידה הייתה **דידקטית מדי וממוקדת יתר על המידה בסדרי העדיפויות של המובילות, ולא הותירה די מקום להעלאת סוגיות ולבטים מצד המשתתפים, לדיון ולאינטראקציה ביניהם וללמידה אקטיבית והתנסותית (תרגול) של היבטים הנוגעים לפרקטיקה של הל"ל בכיתה, כגון אסטרטגיות להצפת**

הבנות ולפיתוח וניהול שיח כיתה ברוח הל"ל. מרואיינים רבים דיווחו שהם חשים כי הממד האחרון היה חסר באופן כללי בסל ההדרכות של המיזם.

"גם בימי העיון לא היה מספיק שיח פורה בין בתי הספר השונים. זה היה בעיקר שיח של מובילות המיזם או גם שבתי הספר הציגו דברים. לא היה שיח סוקרטי". (מורה מלווה)

"רק מראים סרטונים... וכשהועלתה ביקורת על זה שהם לא מיישמים את הל"ל, ואין למידה התנסותית ביישום הדברים, המנחה רק אמרה שהמורים ילמדו בעצמם". (רכזת)

"בגדול המיזם הוא טוב. אך יש בעיות באיך שהוא מיושם. אני מצפה שכשמעבירים משהו חדשני, תהיה יותר התנסות ופחות למידה דידיקטית-מתודית. יותר הכנה לשטח. כשמדברים איתי על תיאוריה, לא ברור לי איך מעבירים לשטח, לפרקטיקה". (רכזת)

"אולי הייתה צריכה להיות דרך פעולה שונה ביחס להתנסות המורים באסטרטגיות, משהו יותר מובנה. שהמדריכה הייתה נותנת משימה ספציפית כל פעם – 'תתנסו באסטרטגיה הזאת, בדרך הזאת, ותשתפו בישיבה הבאה. אבל לא הייתה הכוונה לפעול כך, וזה לא קרה'. (רכזת)

התצפיות שעשה צוות ההערכה במפגשי הלמידה התקופתיים עולות בקנה אחד עם הערכות המשתתפים בדבר האופי והמיקוד העיקריים של אותם מפגשים, ועל המענה שהם נתנו לצורכיהם:

- o המפגשים הוכנו בקפידה והועברו באופן מקצועי ביותר.
- o מתכונת ההעברה הייתה בעיקרה פרונטלית, על ידי המנחות. הצוותים השתתפו באופן אקטיבי בלמידה, אך בעיקר בהצגת תוצרים של עבודתם, כפי שהתבקשו מראש על ידי המנחות, ובמישוב הצוותים האחרים, שאילת שאלות, וכדומה. מתכונת ההעברה לא כללה ביצוע משימות על ידי המשתתפים, למידה סדנאית, עבודה בקבוצות קטנות, או מתכונות אחרות של למידה אקטיבית המזמנת רמה גבוהה של מעורבות ושל אינטראקציה בין המשתתפים. בהתאם לזה לא נצפו מידה גבוהה של מעורבות מצד המשתתפים בלמידה, דיון ער ומעמיק, אינטראקציה של ממש בין המשתתפים או אינטראקציה בין הצוותים השונים.
- o מבחינת מבנה התוכן הכללי, החלק הראשון של המפגשים עסק בדיון על שלב המטלה השנתית שהצוותים השלימו סמוך לאותו מפגש, והחלק השני עסק בהכוונת המשתתפים לקראת ביצוע השלב הבא של המטלה השנתית. ההיבט של יישום אסטרטגיות הל"ל בכיתה טופל פחות כשלעצמו, אם כי הייתה התייחסות אליו במידת מה במסגרת ההכוונה של הצוותים בשלב המטלה השנתית שעסק בתכנון שיעור חיזוק, העברתו וניתוחו.

0 מהתצפיות עולה שהמנחות זיהו סוגיות מרכזיות והיבטים של הל"ל שהצוותים התקשו להבין ולהטמיע, ושמו עליהם דגש במפגשי הלמידה כדי להבהירם ולקדם את הטמעתם. הסוגיות שהובלטו בשני המפגשים הראשונים שנצפו (בסוף דצמבר 2015 ובתחילת פברואר 2016) אכן התייחסו להיבטים מרכזיים שנעדרו יחסית מתפיסת המשתתפים בדבר מהותה של גישת הל"ל, כפי שהיא באה לידי ביטוי בראיונות ו/או בתצפיות במפגשי הצוות שעשה צוות ההערכה בתחילת התקופה (במהלך החודשים דצמבר 2015 וינואר 2016). לדוגמה, במפגש הלמידה השני, בפברואר 2016, שעסק בשלב של תכנון שיעור חיזוק, בחרו המנחות להדגיש את ההיבט של שיתוף התלמידים בלמידה ובחקירת הטעויות שלהם עצמם בתור היבטים מרכזיים של גישת הל"ל שנועדו לפתח בקרבם הכוונה עצמית בלמידה ויכולות מטה-קוגניטיביות. היעדר ההתייחסות של המראיינים להיבטים אלו של הל"ל בלט בראיונות בתחילת התקופה. בראיונות אלו בלטה גם הטענה כי הדרישה לתיעוד מדויק של מפגשי הצוות מיותרת וחסרת תוחלת. במפגש הלמידה השני המנחות גם הסבירו את הרציונל של הדרישה הזאת לפי תפיסת הל"ל: לאפשר לצוותים עצמם לעקוב אחר התהליכים שמתרחשים בצוות והידע המתגבש בהם, ולנטרם.

0 במפגשי הלמידה ניתנה למשתתפים הזדמנות לתת משוב על התנהלות המיזם, להביע את עמדותיהם ולהעלות צרכים שלהם. לחלק מהצרכים שהועלו ניתן מענה. לדוגמה, לאחר הגשת הדוח הראשון ביקשו המשתתפים שההנחיות לכתיבת הדוחות הבאים יכללו מחוון ובו אמות מידה להערכת המשימה והדוח, כדי לסייע להם בביצוע המשימות. מנחות המיזם נענו לבקשה הזאת בהמשך המיזם. עם זאת, ביקורת שנמתחה במהלך מפגשי הלמידה על היבטים מהותיים יותר של המיזם (למשל בנוגע לדגש המושם על ביצוע משימה שנתית לעומת הפרקטיקה בכיתה, האופי הבקרני וה"מנחית", לתפיסת הצוותים, של ההנחיה מצד הצוות המוביל, היעדר למידה אקטיבית התנסותית במפגשי הלמידה, ועוד), בוטלה ונהדפה על ידי המנחות. מהראיונות שנערכו בסוף התקופה עולה טענה שכיחה ולפיה מנחות המיזם לא השכילו להטות אוזן קשבת לדברי המשתתפים ו/או לתת מענה לטענותיהם (ראה בהמשך הדוח).

- **מקום מפגשי הלמידה במרכז הארץ, שהיה כרוך בנסיעות ארוכות יחסית של הצוותים, צוין תדיר כמקור קושי נוסף (נציין כי אמנם המקום נקבע בהתחשב בעובדה שאנשי הצוות היו מבתי ספר בדרום ובצפון, אך בפועל הקשה הדבר על המשתתפים).**

- **למידת עמיתים בפורומים האינטרנטיים.** מרואיינים מעטים (ויותר בתחילת השנה) דיווחו שהם נתרמו במידה מסוימת מהשיתוף של עמיתים למיזם בפורומים בהתנסויותיהם ביישום אסטרטגיות ה"ל"ל בכיתותיהם (קיבלו רעיונות ו'טיפים'). מרואיינים רבים יותר דיווחו כי הם לא הרבו לקרוא את התכנים בפורומים (שוב בטענה של היעדר זמן, בעיקר), וכי לא נתרמו משיתוף העמיתים שם.

"בהתחלה יותר שיתפו בהתנסויות בהל"ל בכיתה, אבל אחרי כמה חודשים מיצו את זה. כנראה שלא עלו בדרגת היישום, אז לא היה מה לחדש". (רכזת, תחילת התקופה)

"ראיתי מורה בפורומים של ה"ל"ל, מבית ספר אחר, שלא נותנת ציון על גבי מבחנים, אז גם אני עשיתי את זה. בהתחלה היה יותר, כנראה שעכשיו יותר ממוקדים בעשייה ולא במה שחושבים, התלבטויות ושאלות...את הפרוטוקולים אני לא קוראת, זה לא תורם לי. בדקתי, אבל לא ראיתי בזה ערך מוסף, יותר מעניין אותי השיטות של אחרים". (מורה, תחילת התקופה)

"אני לא מצליחה להיכנס הרבה, אבל פותחת מיילים שאני מקבלת. אהבתי כמה מהרעיונות שראיתי שם. למשל, למדתי באיזה שלב של ההוראה יותר מתאים לעשות ה"ל"ל. והיה מעניין לראות איך אחד מבתי הספר לימד נושא אחד". (מורה)

"נכנסתי מידי פעם בכדי ללמוד וגם לשם דיווח". (רכזת)

"אני לא יודעת כמה הפורומים תורמים לי, אני בעיקר בודקת האם נרייה הגיבה לדברים שהעליתי". (רכזת)

"אין לי זמן להיות שם כל הזמן. בשנה א' ניסיתי כמה שיותר. השנה גם כל הצוות היה מחויב להגיב באתר. בהתחלה דחקתי בהם והם היו ילדים טובים, אבל המציאות גוברת בסוף". (מורה)

"אני לא נכנסת לקרוא כי אני עסוקה. הפורום לא מספיק כמקור להזנה, לסיעור מוחות, לשיתוף, כי בפועל לא מספיקים לקרוא". (מורה)

"באופן אישי נכנסתי מעט לפורומים, בעיקר כשהייתי צריכה להעלות משהו. אין לי סבלנות לקרוא סיפורים – כן הצליחו, לא הצליחו". (מורה)

"לא נכנסתי הרבה, הרכזת נכנסה". (מורה)

"המורות אמרו לי שאני נכנסת כי אני הייתי בהשתלמות, גם אני נכנסת רק לקהילה הבית ספרית". (רכזת)

"הפורמט של האתר לא ידידותי, השותפות בעייתית". (מורה)

"אני כותבת בפורום הבית ספרי, אבל לא מתייחסת לפורומים הכלליים". (רכזת)

"אני קוראת אבל לא כותבת, אני רואה שישנה ירידה ככול שחולף הזמן, גם אצלנו".

(מנהלת)

"אנחנו נכנסות, לא בצורה אינטנסיבית, אנחנו מסתכלות על הנעשה בבית הספר אחד".

(רכזת)

מדריכות המקצוע מטעם משרד החינוך: הגדרת תפקידן, הכשרתן ותרומתן

רוב הצוותים קיבלו ליווי של מדריכות מקצוע מטעם משרד החינוך. המדריכות הצטרפו למפגשי העבודה של הצוותים המקצועיים השונים. אופי הזיקה בין לבין הצוותים לבש צורות שונות. היו ששימשו גם מדריכות מלוות במסגרת ה"ל" וגם מדריכות המקצוע ה"רגילות" של הצוות המקצועי. אחרות שימשו רק מדריכות מקצוע מלוות במסגרת ה"ל". קצתן היו חברות בצוות המקצועי (מורות או רכזות מקצוע) ששימשו מדריכות מקצוע במסגרת המיזם. מדריך אחד היה מורה בחטיבה עליונה ומרכז תחום המדעים בבית ספרו, ובמקביל הדריך את צוות המקצוע בחטיבת הביניים במסגרת המיזם. לא דווח על בעיות או סוגיות מיוחדות הקשורות לעניין זה.

ברמה העקרונית, תפקיד המדריכות הוגדר **"שומרות הסף" בהיבט של תחום הדעת**. לפי הגדרה זו, תפקידן העיקרי הוא לוודא שמשימות המיזם מתבצעות בהלימה לדרישות של תכנית הלימודים, ליעדים ולסטנדרטים המקצועיים של תחום הדעת. נוסף על כך התבקשו המדריכות **לסייע ב"גיבוש הצוות הבית ספרי והנעתו לעשייה"**. (כפי שניסחה זאת אחת המדריכות). אך הן גם הונחו **שלא לקבל עליהן את הובלת התהליכים של המיזם**, אלא לתת לרכזות להוביל. מבחינת **תפקיד המדריכות בהיבט של ה"ל"**, האמירה העקרונית של המיזם הייתה **שמדריכות הן ככל חברי הצוות**. היו בהן מדריכות בעלות ניסיון קודם בה"ל מתוקף השתתפותן במיזם בשנתו הראשונה; לאחרות, לעומתן, לא היה ניסיון קודם והן נחשפו לנושא עם המורות המשתתפות בימי ההדרכה המרוכזים בתחילת השנה.

להלן תפיסות המרואיינים (שנה א') בנוגע להדרכה ולליווי שקיבלו ממדריכות המקצוע מטעם משרד החינוך, כפי שהן עולות מדבריהם:

נקודות חוזק בהיבט של מדריכות המקצוע ושילובן בתהליכי המיזם

- הרכזות והמורות שרואיינו הביעו לרוב **שביעות רצון מתפקוד המדריכות ומתרומתן לתהליכי**

המיזם בהיבט של "שמירת הסף" של תחום הדעת. המדריכות עצמן סברו כי הן מילאו את

תפקידן זה כראוי, וכי היו בידיהן הכלים הדרושים למילוי.

"המדריכה הייתה מאד משמעותית לתהליך הקשה של לבחון נושא ולבנות כלים". (מורה)

"המדריכה ידעה להוביל את הצוות, לתת את זווית הראייה לגבי תוכן המקצוע, עם

הטוויסט של ה"ל". (רכזת)

"אני לא מומחית בהל"ל, אבל המשימה היא פיתוח מערך הוראה במתמטיקה, ושם אני יכולה לתרום מבחינת אבחון טעויות, ניתוח שיעור במתמטיקה, בניית מערך שיעור. באחד מבתי הספר פגשתי רכזת מאד יעילה. אך כשבנינו את מערך השיעור היא הייתה זקוקה לתמיכה ממני ומהמורות היותר ותיקות. בנינו מערך מסוג שונה ממה שהיא רגילה, והייתה בו למשל הוכחה מתמטית שהיא לא הכירה. יכול להיות שבצוותים אחרים יש פחות צורך בתמיכה דידיקטית. כדי לוודא את ההתאמה לתכנית הלימודים נעזרנו לכמה ספרים בתכנית החדשה. בתכנית החדשה יש דגש על ההבנה של התלמידים, קישור בין כמה תחומים במתמטיקה, הסקת מסקנות, שהתלמידים יגיעו להכללות בעצמם, ואלה דברים שגם הנחו אותנו בבניית השיעור". (מדריכה)

"הצוות יודע מה שאני מעבירה, אני באה עם הראש המתמטי". (מדריכה)
 "היא ממוקדת בתכנית הלימודים, רוצה לעזור, משתדלת". (רכזת)
 "אני ווידאתי שהתהליכים ייעשו לפי ההיררכיה של ידע נכון; שיהיה שימוש נכון במושגים מתחום הדעת; שהם לא יעשו טעויות בהוראת הנושא". (מדריכה)

- לפי הדיווחים ובהתאם לתצפיות בישיבות צוות, **לרוב המדריכות הייתה תרומה חשובה במיקוד ובהנעה של תהליכי העבודה במפגשי הצוות.** מרואיינים רבים בבתי ספר שפעלו בהם מדריכות חיצוניות ציינו את חשיבותן מבחינת השמירה על המסגרת הארגונית של עבודת הצוות, והביעו שביעות רצון והכרת תודה על כך. אחת המדריכות הדריכה אוף-ליין בדרך כלל, ולכן תרומתה הישירה להתנהלות המפגשים עצמם הורגשה פחות.

"המפגשים עם מדריכות המקצוע תרמו למסגרת. הגעתה הכניסה אותנו לעניין, זה הבהיר לנו שהפגישה היא למען הל"ל. היא נתנה מסגרת, והניעה את התהליך קדימה". (רכזת)
 "המדריכה תרמה קודם כל למסגרת. עצם העובדה שמדריך נמצא בישיבות מוסיף מבחינת הרצינות". (רכזת)
 "היא החזיקה את הצוות והכווינה בביצוע המטלות. היא אפשרה לנו להתמקד במטלה, ולא לברוח לדברים של היום-יום". (מורה)
 "השנה זה פחות, פתאום להנהיג צוות זה לא היה פשוט, שנה שעברה התלוותה מישהי למפגשים והשנה לא וזה חסר". (רכזת)

- לפי הדיווחים ובהתאם לתצפיות בישיבות צוות, רוב המדריכות החיצוניות הצליחו לקיים עם רכזות המקצוע שיתוף פעולה פורה בהובלת הדיונים במפגשי הצוות (סוג של הנחיה ב-co) ולסייע בהנעת התהליכים (כפי שצוין לעיל), ואילו האחריות וההובלה הכוללת של תהליכי

המיזם נשארו בידי הרכזות (הכנה והבאה של חומרים למפגשי הצוות, דחיפת הצוות, ריכוז המטלות וכתובת הדוחות, וכדומה).

"שתינו ביחד מנהלות את הישיבות. הרבה פעמים אנחנו גם מדברות בינינו לפני הפגישה, ואני מעצימה את הרכזת, אומרת לה מה צריך וכדאי לעשות". (מדריכה)

נקודות חולשה וקושי בהיבט של מדריכות המקצוע ושילובן בתהליכי המיזם

- לפי הערכתם של גורמים מובילים באחד מתחומי הדעת במשרד החינוך, **למדריכות המקצוע בשטח היו חסרות מיומנויות לביצוע תפקידן כראוי, בעיקר בכל הנוגע לבניית מטלה מאבחנת טובה במסגרת חקר השיעור בשנה א', ולבנייה של מטלת ביצוע בסטנדרטים הנדרשים בשנה ב'.**

- מדריכות אחדות (3) נאלצו לקבל עליהן את הובלת התהליכים ואף לבצע חלק ממטלות המיזם של הצוותים במקום רכזות ואנשי צוות,** בשל הקושי של רכזות וצוותים לעשות זאת. במקרים הללו המורות והרכזות שרואיינו הביעו הערכה רבה למדריכות על תרומתן לקידום המיזם, ועל תמיכתן בצוות בהיבט האישי-רגשי. המדריכות לא היו שבעות רצון מההסדר הזה, אך נרתמו למשימה.

"התחושה היא שאני עושה להם את העבודה, בישיבות צוות אני הובלתי, אני כיוונתי אותם להביא נושאים, אף אחד לא הביא כלום, רק אני הבאתי". (מדריכה)

"מדריכת המקצוע הייתה קביום עבור הצוות ועבורי כרכזת. גם בהיבט הרגשי, עזרה להתמודד עם התסכולים, ועם הלחץ". (רכזת)

- למרות ההגדרה הפורמלית של תפקיד מדריכות המקצוע, **רוב הצוותים (שנה א') ראו במדריכות המקצוע מדריכות הל"ל וציפו מהן לתרומה לצוות בהיבט זה** – בהקניית ידע נוסף ובקידום ההבנה של גישת הל"ל בכללותה, בהנחיה וליווי של המורים ביישום אסטרטגיות הל"ל בכיתות, ובהנחיית הצוות בביצוע המטלות של המיזם מתוך הבנה עמוקה יותר של הדרישות. מדריכות המקצוע, מצדן, עשו זאת בפועל (מי יותר ופחות), ובמקומות מסוימים סברו המורים שזה היה למעשה תפקידן העיקרי, לעומת ההיבט של תחום הדעת.

"היא זורמת איתי, היא מבצעת את הבקשות, המיקוד שלה זה יותר הל"ל ופחות תכנית הלימודים". (רכזת)

"הייתה לי מדריכת המקצוע, שהייתה המקשרת עם נרייה. היא עזרה לי להבין דברים מסוימים אם הייתי צריכה". (רכזת)

"באתי לשם לעבוד עם הרכזת והמובילה, להרגיע, להסביר. הן עברו השתלמות, אני באתי בתכלס לאיך עושים, עזרתי להם לכתוב את העבודות, ישבתי איתן על המשוב, סייעתי לפענח מה לשנות, הגעתי גם למפגשים, אחד כן אחד לא... הייתה ציפייה לקבל משהו ממשהו שבא מבחוץ... אני בניתי את המתודה כמו שראיתי שנדרש מהשטח".
(מדריכה/רכזת בבית ספר אחרי השנה השנייה)

"מדריכת המקצוע עזרה המון. בעיקר בהיבט של הל"ל בחקר השיעור. למשל, לאורך כל הדרך היא הנחתה איך להתקדם בתהליך, מה כדאי להכניס למערך השיעור ומה פחות כדי שיהיה ברוח הל"ל. הדגש היה שהשאלות המנחות יהיו כמה שיותר פתוחות כדי שהתלמידים באמת יחקרו. הייתה גם הרבה הצפה של הבנות בשיעור". (מורה)
במקרה אחד נטען שמדריכת המקצוע לא הייתה משמעותית מבחינת הליווי בענייני הל"ל, ושה היה חסר:

"אין ליווי בשטח, יש מדריכה אבל היא לא יודעת יותר הל"ל מאתנו, היא ממוקדת בתכנית הלימודים, רוצה לעזור, משתדלת". (רכזת)

- **מדריכות אחדות הביעו ביקורת וטענו כי אף שנאמר להן שהן אחראיות על החלק של תחום הדעת בלבד, הן התבקשו בפועל לחבוש גם את הכובע של תיווך היבטים של הל"ל לצוות** (בעיקר להסביר לצוות את המטלות אם הם לא הבינו, וכדומה) ושל פיקוח על המורים המשתתפים (להשגיח שהמורים יבואו למפגשים, שהרכזת תמלא כל מטלה בזמן), ולתווך לצוות היבטים נוספים של הל"ל. שתי מדריכות טענו שלא קיבלו את ההכשרה הדרושה להדרכת צוות בהיבט של הל"ל.

"זה לא הוגן שאמרו לי שאני אחראית רק על החלק הפדגוגי-דיסציפלינרי, אבל אז הטילו עלי כובעים נוספים. הייתי צריכה להשגיח שהמורים מגיעים למפגשים, מתפקדים, שהרכזת עושה כל מטלה. להסביר להם אם לא הבינו משהו, לוודא עם המנחה מהמיזם שהם הבינו. כמעט כל שלב במטלה לא היה ברור ומספיק מוסבר, אז הייתי מבררת עם המנחה מהמיזם כדי שאוכל להסביר לצוות. בעצם, הייתי על תקן מדריכת הל"ל, ולא קבלתי שום כלים לבצע את התפקיד הזה, וגם לא קבלתי שום משוב ממובילות המיזם, והכרה בעבודה שעשיתי... אבל ידוע לי שאם הייתה בעיה אם הרכזת או הצוות, הייתי מקבלת על הראש". (מדריכה)

- **אמירה נפוצה בקרב המדריכות, אף כי לא גורפת, הייתה שהן חשו שהיו לבד בשטח. בהיבט של הל"ל היו מדריכות שקיבלו ליווי פרטני ממלוות המיזם, אולם כמו אצל רכזות המקצוע,**

היקפו ואופיו של הליווי לא היו מובנים, אלא תלויים במידת הפנייה מצד המדריכות למנחת/ות המיזם.

מבחינת תחום הדעת, גם לא היה מודל של ליווי מובנה למדריכות. המדריכות בתחום המתמטיקה חשו יותר שיש להן כתובת לפנות אליה בעת הצורך בדמות המדריכה הארצית של המקצוע, אשר הייתה מעורבת בתהליכי המיזם ונוכחת בפורומים האינטרנטיים (יותר בתחילת השנה). מדריכות בתחום המדעים הביעו יותר את התחושה שלא היה להן "בית" ו"כתובת" בכל הנוגע לתחום הדעת. אחרות כן זיהו שיש כתובת לפניות בהיבט המקצועי בדמות המנחה בתחום המדעים מטעם קדימה מדע (יפה), ונעזרו בה ביוזמתן בעת הצורך. נוסף על האמור לעיל, לא התקיימו שום קשר או אינטראקציה בין מדריכות המקצוע של בתי הספר השונים. מספר מדריכות חשו שההיבט של פיתוח קהילת מדריכות ללמידת עמיתים ותמיכה הדדית היה חסר.

"אין לי קשר שוטף עם מדריכות נוספות במיזם הל"ל". (מדריכה)

"לא הבנתי למי אני שייכת ארגונית, מי אמור לתגמל את העבודה הזאת שלי, שעדיין לא שילמו לי עליה... מי אחראי עלי, למי אני מדווחת ועם מי אני מתייעצת... עם מנחת המיזם בהיבט של הל"ל שוחחתי רק בהתחלה כשהוסבר לי מה התפקיד שלי ומה הציפיות ממני. אחרי זה לא היה לי יותר שיח אתה חוץ מהאם הצוות הגיש או לא הגיש את המטלות..." (מדריכה)

"היה לי ליווי צמוד. את ההכשרה בהל"ל קבלתי בהשתלמויות. וקבלתי מענה מנהלתי ומקצועי ממנהלת המיזם מטעם קדימה מדע, מהמלווה האקדמית, ומנחת המיזם מבחינת הל"ל, וממנחת המיזם בתחום המדעים... לפני כל פרק דברתי עם מנחת המיזם בהיבט של הל"ל כדי לברר מה הייתה הכוונה במשימות, וקבלתי הנחיה ממנה ברמה של אילו שאלות לשאול במפגשי הצוות בשלבים השונים, וקבלתי טיפים איך ליצור מוטיבציה, לתמוך רגשית ונפשית, וכו'... בתחום המדעים נעזרתי גם במנחה בהיבט של מדעים..." (מדריכה)

1.2 מידת החיבור למיזם הל"ל, ההירתמות אליו וההסכמה עמו

מידת החיבור של קהלי יעד שונים למיזם

מנהלים

בתחילת התקופה כל המנהלים שרואיינו דיווחו על חיבור להל"ל, על הסכמה עם המיזם ועל הירתמות גורפת להטמעתו בבית ספרם. הם דיווחו על מגוון מניעים לכניסה למיזם, רובם "פנימיים"

כגון חיבור לגישת המיזם והערכה שיש בכוחו לתרום ליעדים בית ספריים כגון קידום ההוראה והלמידה, שיפור עבודתם של צוותים מקצועיים, וכדומה.

נראה שגם מניעים 'חיצוניים', כגון המחויבות ל"קדימה מדע", מילאו תפקיד בכניסתם של בתי ספר אחדים למיזם. ייתכן שגם השבחת הרמה הטכנולוגית של בית הספר הייתה מניע במקרים אחדים.

"התרשמנו מהתכנית, חשבתי שהתכנית יכולה לקדם הלמידה". (מנהלת)

"הפרויקט מעולה והחלטתי לשלב אותו, רואה את זה כפרויקט לקדם את המתמטיקה

בבית הספר, השכבה מתנהל הפרויקט היא שכבה מאוד אתגרית בבית הספר". (מנהלת)

בסוף התקופה כל המנהלים ממשיכים להיות 'מחברים' לתפיסת ה"ל", אך שניים מהם מביעים ספקות בנוגע להיתכנות. שלושה מהמנהלים שרואיינו בסוף התקופה (שניים שנה א' ואחד שנה ב') דיווחו על המשך החיבור וההירתמות שלהם ועל כוונה להמשיך לתמוך בהטמעת המיזם (אחד מהם – שנה ב' – גם לאחר תום תקופת הליווי האינטנסיבי). שני מנהלים אחרים אמנם דיווחו על חיבור מתמשך לתפיסה, אך הביעו ספקות בנוגע להמשך ולמידת ההירתמות שלהם להטמעה. במקרה אחד הספקות בדבר ההמשך נובעים משיקולים של יחס השקעה מול תועלת. במקרה השני נאמר ש"לוקחים צעד אחורה" מבחינת ההירתמות למיזם, כנראה בשל ההתנגדות שהוא עורר בקרב הצוותים המקצועיים.

אף שכל המנהלים סבורים שהם היו מעורבים מאוד בתהליכי המיזם, **בפועל הם דיווחו על מידות וסוגים שונים של מעורבות:**

- כל המנהלים דיווחו שהם **נותנים "רוח גבית"** שבאה לידי ביטוי בעיקר בטיפול בעניינים הסידוריים הדרושים לביצוע מטלות המיזם: קביעת מועדים קבועים במערכת למפגשי ה"ל" (15), שחרור הרכזות והמורות המלוות בימים של מפגשי הלמידה במרכז הארץ, שחרור המורים משיעורים לשם השתתפות במטלות אחרות של המיזם, וכדומה. בשלושה בתי ספר (שניים שנה א' ואחד שנה ב') המורים אכן דיווחו כי לא הוקצה די זמן למפגשי צוות נוסף על מפגשים שהוקדשו לה"ל, ובאחד מהם נטען שההנהלה לא תמיד כיבדה את המועדים שנקבעו.
- המנהלים דיווחו כי **השתתפו בישיבות צוות** (לא כולם בכל הישיבות).
- דווח כי **שתי מנהלות (שנה א') צפו בשיעורי המורות** המשתתפות. אחת מהן קבעה כי אחת מאמות המידה שלה להערכת שיעורים של מורים משתתפים תהיה התנהלות ברוח ה"ל" (כדי לעודד הטמעה בבית הספר). היא גם דיווחה שבמשוב למורים אחרים על שיעורי צפייה היא מסבירה ומתייחסת ללמידה מטעויות כאל גישה שרצוי להטמיע בפרקטיקה שלהם, אף שהיא לא ממש מלמדת אותם אסטרטגיות ללמידה מטעויות.
- **מנהלת אחת הגיבה והשתתפה בעקביות בפורומים** האינטרנטיים של מורות (ואף דיווחה שם על התנסות בה"ל בהוראה שלה עצמה).

"הצוות נדרש למאמץ והיו הרבה דברים דחופים אני נתתי שעות לישיבות צוות ורציתי שהדברים יקרו, הרבה פעמים נסחפו להל"ל ודברים שוטפים לא נעשו, רוב הנטל נפל על המובילות". (מנהלת)

"בשעתיים שניתנו לי לא ניתן לקדם את הצרכים השוטפים ואת הל"ל". (רכזת)

"ניסינו לקדם ולא הצלחנו, אני פחות מעורבת כעת". (מנהלת)

"אני מאוד מעורבת, צופה בשיעורים ומקבלת משובים מהמורות, אני מלווה אותן ומנסה להקל". (מנהלת)

רכזות

רוב הרכזות (11 מתוך 16, שנים א' ו-ב') דיווחו על חיבור לגישת הל"ל והיו רתומות לתהליכי המיזם בשנת תשע"ו. הן ראו בתהליכים אלו ערך ומשימה שיש להשלים, גם אם לא בהכרח מתוך הסכמה גורפת עם כל המאפיינים של המיזם (ראה בהמשך). **מיעוט מתוכן ציינו שיהססו** בנוגע להמשך הפעילות בשנה הבאה, בשל היחס בין ההשקעה לתועלת:

"אני מאמינה מאד גדולה ברעיון. לבחון את הידע הקיים של התלמידים, לחשוף קשיים, ולטפל בהם, ומאד מאמינה בישיבות צוות עם מוקד פדגוגי". (רכזת)

"קבלנו כלים ואסטרטגיות למידה שזה מאד חשוב. במיוחד למתמטיקה, שזה מקצוע שהופך לפעמים להיות טכני. המורה הוא תמיד במוקד, אך פתאום רואים שלתלמידים יש את היכולת ללמוד לבד, ושכך הם מבינים יותר טוב. למשל, התלמידים שלנו זוכרים את כל מה שהיה בשיעור החיזוק". (רכזת)

"הגישה הזאת מעצימה את המורה, ונותן לו יותר כלים להגיע לתלמידי ולקדם אותו". (רכזת)

ארבע רכזות דיווחו כי אינן מחוברות למיזם ואינן מסכימות עמו, אם כי על פי רוב הן ביצעו את המטלות הפורמליות הנדרשות. רכזת נוספת (שנה א') עדיין אינה בטוחה באיזו מידה היא מתחברת לגישת הל"ל, אך נרתמה כולה לתהליכי המיזם בשנת תשע"ו. נראה שהמקור השכיח לתחושת החיבור של הרכזות להל"ל הוא חשיפתן לגישה בימי ההדרכה המרוכזים בתחילת השנה, והמקור השכיח להיעדר החיבור הוא התחושה שהמיזם "הונחת" על הרכזות ועל הצוות בלי להתייעץ עמם וללא הסכמתם טרם הכניסה אליו (ככל הנראה הם לא היו נותנים את הסכמתם).

"לא נדבקתי בחיידק הזה". (רכזת)

"אני עדיין לא בטוחה שאני מתחברת, ומה הערך והתרומה של הגישה הזאת". (רכזת)

מדריכות

המדריכות, על פי דיווחיהן, מחוברות לגישה ורתומות למהלך. נראה שבתחילת התקופה הסכמתן עם המיזם כמכלול הייתה גורפת, ואילו בסופה הן הביעו ספקות ועמדות ביקורתיות יותר בנוגע לחלקים ממנו (ראה ציטוטים במקומות שונים במסמך הזה).

"הגישה יותר פתוחה, מקבלת את התלמידים וטעויות, מעודדת יותר מעורבות ולמידה.

היא פחות תוקפנית. אלה הדברים הטובים (מדריכה)".

"הרציונל בהל"ל מאד יפה – להיות דרוך כל הזמן ולאבחן אם אפשר להמשיך בהוראת

החומר או שצריך לעשות התערבות כדי לשפר את המצב, לתכנן מהלכים שישפרו את

דרכי ההוראה ויגרמו להבנה יותר טובה ולהישגים יותר טובים". (מדריכה)

מורים

הדיווח השכיח בראיונות, כפי שכבר צוין לעיל, הוא שחיבור המורים לגישת ה"ל"ל ולמיזם הייתה משימה מאתגרת בעבור הרכזות והמורות המלוות, ונטען כי סיבה מרכזית לכך הייתה שהמורים לא השתתפו בהדרכה המרוכזת שהתקיימה בתחילת השנה. רבים מהמראיינים סברו שחשיפה רחבה ומקצועית יותר של המורים לגישה ולמיזם הייתה תורמת רבות לחיבור (אם כי ברור שזה לא הגורם היחיד המשפיע). ככלל, המורים המלווים מחוברים יותר למיזם באופן אישי (כמו הרכזים), והם כמובן רתומים יותר לביצוע המשימות הכרוכות בו, אך אין חיבור של 100% בקרבם.

לפי הדיווחים שהתקבלו במסגרת ראיונות סוף התקופה על המורים המשתתפים, מרבית המורים מ-8 צוותים (5 צוותי מתמטיקה, ו-3 צוותי מדעים) מחוברים. בשאר הצוותים, לפי הדיווחים, רוב המורים אינם מחוברים. פרטי התמונה הם כדלקמן:

- באחד מבתי הספר של שנה א' החיבור של המורים לתפיסה ולמיזם מינימלי, וכך גם הירתמותם לעבודת המיזם. היישום בכיתה – מינימלי. דפוס זה תואם גם את הדיווחים שהתקבלו באחד מבתי הספר שנה ב'.

"שאר הצוות השתתף בישיבות, הם לא ממש בפרויקט, פחות מחויבים, רובם לא הרגישו

שיכולים ללמד את ה"ל"ל". (מורה)

"רוב חברי הצוות מרגישים שמכריחים אותם. הם אומרים לי שלו המפגשים לא היו

נספרים כהשתלמות לא היו מגיעים, הם לא מכירים בערך, הכול סובב סביב המטלות ולא

ההבנה". (רכזת)

- בבית ספר אחר של שנה א' החיבור לתפיסה ולמיזם מינימלי, אם כי המורים המשתתפים התגייסו כולם לבצע את המטלות הפורמליות מתוך לויאליות לרכזות. היישום בכיתה – מינימלי.

"שום דבר לא חלחל מעבר למטלה. אין אף מורה שהתחברה באמת ומיישמת בכיתה...כי
הן מסתדרות גם ככה. ברור שלא כולם מבינים, אבל זה לא הכרטיסיות או הלוחות
המחיקים שיפתרו את הבעיה הזאת". (רכזת)

- בשני בתי ספר נוספים של שנה א' דווח כי בקרב המורים למתמטיקה יש חיבור לגישה, רובם
נרתמו לביצוע המטלה הפורמלית ויישמו הל"ל בכיתה בגישה חיובית ובציפייה להרחבה בהמשך
(ויש שיישמו במידה ניכרת). המורים למדעים באותם בתי ספר מחוברים פחות. רובם אמנם
נרתמו לביצוע המטלות הפורמליות, אך אינם נוטים ליישם בכיתה. בית ספר אחד של שנה ב'
מתאים לדפוס הזה.
- בשני בתי ספר - אחד של שנה א' ואחד של שנה ב' - דווח כי מורים משני הצוותים מחוברים
במידה ניכרת לגישה, אך עדיין לא כולם. ההירתמות לביצוע המטלות הפורמליות גבוהה יותר
מהיישום בכיתה.

הגורמים למידת החיבור וההסכמה עם המיזם הם כמובן רבים ומורכבים. נציין להלן **מאפיינים והיבטים
של המיזם עצמו אשר המשתתפים עצמם ציינו באופן בולט ותדיר בתור גורמים שקידמו חיבור
ונכונות להשקיע או שעוררו התנגדות וחוסר חיבור.**

היבטים ומאפיינים של המיזם שקידמו או עיכבו חיבור אליו מצד מורים

מאפיינים והיבטים מקדמי חיבור – על פי הדיווחים

- אלה ההיבטים שנתפסו כמלהיבים ורלוונטיים יותר ותורמים באופן מדי למורים, ולכן קידמו חיבור למיזם:
- **השתתפות בימי ההדרכה המרוכזים בתחילת השנה** (ראה פירוט לעיל, בסעיף על ההדרכה
והליווי).

"מי שהיו בהשתלמויות השתלבו יותר, השאר פחות". (מורה)

"מי שמניע את הדברים זה אני והמורה המלווה. האחרים לא עברו את אותה חוויה
מלהיבה בהשתלמות, ויש לזה משמעות". (רכזת)

- **אסטרטגיות והל"ל בשיח כיתה** הם ההיבט המתקשר במיוחד לעמדות חיוביות כלפי הל"ל
ולתחושות של חיבור ותרומה. כמה רכזות קישרו בראיונות בין מידת הצלחתן לחשוף את
האסטרטגיות למורים לבין מידת החיבור שלהן למיזם.
נוסף על כך, מהראיונות עולה שמורים רבים חשים כי הכשרתם והדרכתם בנוגע ליישום הל"ל
בשיח כיתה לא היו אפקטיביות מספיק וחסר בהם בעיקר הממד המעשי.

"אני מרגישה שיש באסטרטגיות של הל"ל יותר עומק ממה שברור לי. בגלל זה אני מרגישה שלא נכון להפעיל אותן סתם. למשל, אחרי שמשתמשים ברמזור, מה עושים? האם שואלים את המבינים? את הלא מבינים? איך? זה לא ברור לי איך מנהלים את השיח מהנקודה הזאת". (מורה)

תיאור של תהליך חשיפה לאסטרטגיות שלא צלח, להערכת הרכזת: "המורה המלווה ואני יצאנו מההשתלמות עם התלהבות ועם 'מזוודה של בגדים ואיך ומתי להשתמש'. אך כשאנחנו הצגנו את האסטרטגיות לצוות, הם לא נפלו. ובהמשך, ברוב הזמן של מפגשי הצוות עסקנו בחקר השיעור והדברים הפחות מלהיבים; אני והמורה המלווה מרגישות שהצוות לא אתנו".

- תיאור של תהליך חשיפה לאסטרטגיות שצלח, להערכת הרכזת: "היה תהליך של הקנייה למורים של יכולות להפעלת האסטרטגיות. קודם כל אני הפעלתי, ואז הבאתי לצוות את התוצרים. ואז הם בקשו ממני את מערכי השיעור, והם הפעילו בעצמם והביאו את התוצרים והחוויית שלהם לישיבת הצוות. בשנה הראשונה צריך להכיר את השטח ואת המורים, ועכשיו אני מרגישה שהם איתי. בהתחלה לקחתי מהאתר של המיזם חומרים למפגש פתיחה וחשיפה למורים של הטכניקות. אבל אני חושבת שהסרטונים באנגלית, ומסביבת למידה עם מעט תלמידים, זה מעורר ציניות ולא מקדם חיבור. אז הבנתי שרק אם אביא דברים מהשטח, שנעשו כאן, יהיה יותר אפשרי לרתום את הצוות".

- **ניתוח צילומי שיעור** – היבט זה של תהליך ההטמעה היה משמעותי בעבור מורים רבים ונתפס כתורם, על פי דיווחיהם.

מאפיינים והיבטים מעכבי חיבור

- המוקד ההתחלתי (ובכלל) של המיזם הוא התהליכים בתוך צוות המקצוע, ועיסוקם העיקרי של המורים במסגרתו הוא כאמור ביצוע מטלה שנתית מורכבת ורבת-שלבים בישיבות הצוות, מטלה שרק מורים מעטים מיישמים בכיתותיהם. האלמנטים של הל"ל בפרקטיקה השוטפת בכיתה זוכים לדגש מועט, יחסית. לעומת זאת, הפרקטיקה השוטפת בכיתה היא מוקד העניין של המורים. מהראינות עולה שהפער בין מוקד המיזם לבין מוקד העניין של המורים פוגע במוטיבציה שלהם וביכולתם לראות את הרלוונטיות והתרומה שבהל"ל.

"בהתחלה הייתה הרגשה שהמוקד הוא חשיפה לכלים כדי לתת למורים כלים לעזור לתלמידים להבין יותר טוב בשוטף, ולבנות מערכי שיעור יותר טובים. אבל כנראה שהמוקד והמטרה היו קודם כל מפגשי הצוות ובניית קהילת למידה... בגדול שם הייתה התכנית

השנה... ולדעתי הכלים הם הדרך הראשונית והעיקרית לעודד ולהטמיע. הדעה הזאת נובעת מההיכרות שלי עם דברים אחרים שאני עושה, ומהראייה של איפה הצוות נמצא ומה המכוונות של מורים... למידה יותר מעמיקה על האסטרטגיות, והתנסות יותר מובנית והמשכית יכלו לעזור ליצירת מוטיבציה, אם יותר מורים היו רואים שזה באמת עוזר... היו תובנות חשובות מחקר השיעור, אבל אבדנו את המורים בדרך". (רכזת)

"בשנה הראשונה עסקנו יותר יחסית בהתנהלות של השיעורים עצמם. זה היה יותר טוב, הצוות הרגיש שזה יותר תורם (רכזת)".

"אני רואה הזדמנות להתפתח מקצועית ושמחה להיות חלק מהמיזם, אבל קשה לנו עם כל המטלות למיניהן. אני מעוניינת לקבל כלים ליישום בכיתה". (מורה)

"היה חסר – התנסות בהשתלמויות. לא עבדנו מספיק על הפרקטיקה. לא תרגלנו, לא הכנסנו לרוטינה. אמרו 'יופי, תשתמשו בזה פעם', אבל זה לא קרה". (רכזת)

"התהליך של חקר שיעור חשוב, אך תפס יותר מדי נפח. הירידה לפרטי הפרטים, לדקויות, זה הקשה. אני כן רואה ערך בכלי הזה של חקר שיעור. אבל העיקר היה צריך להיות הפרקטיקה בכיתה בשוטף". (רכזת ומורה)

- **היקף הדרישות ואופי ההובלה לפי תפיסת המורות המשתתפות.** הדרישות (דוחות, תיעוד) היו מוגזמות בעיני המורות ולא בהכרח מועילות ביחס להשקעה, והאופי של הובלת המיזם נתפס פעמים רבות כמונחת, נוקשה ובקרתית, ופחות פדגוגי ומאפשר למידה מתוך צורך של המורה.
- "הלכתי לאיבוד בגלל אובר דרישות". (מורה)
- "המורים מרגישים שיש בזה יותר מדי חפירות, יותר מדי עומק ובדיקה מהרבה כיוונים... המורים לא אוהבים לחפור, כל הברברת הזאת, סחור סחור, זה היה מאד כבד". (מדריכה)
- "היינו רוצים שהתכנית תמשיך במתכונת יותר פתוחה, פחות אובססיבית, תחושה שלוחצים מלמעלה". (מורה)
- "קשה הדרישה לתעד, התיעוד מלאכותי, זה משגע, אין לנו זמן לנשום גם ככה". (מורה)
- "היה לחץ עצום לתיעוד ולא לעבודה עצמה, הרגשנו שהמיקוד בניסוח ודיווח, רבו איתי שלא נכנסתי לאתר, בתכל'ס לא למדנו הרבה". (רכזת)
- "שנה שעברה דרישות לתיעוד היו מתישות, רצינו לעשות בכיף, מעניין ותורם אבל הדוחות הכבדו, זה לא מסייע עם העומס (מורה)".
- "דרישות מוגזמות לגמרי, העול נפל עלי ועל הרכזת, לדרישות אין קשר ליכולת ללמד את הל"ל, מעדיפה משהו ממוקד בהתנסחות; בגלל שיש למהלך מטרות אקדמיות של אנשים של היינו צריכות להשקיע בניסוח". (מורה)

"העבודה האחרונה הייתה מעיקה ופספסה את המטרה, לב העניין בבניית שיעור, העברה ותחקור, העבודה הייתה לנתח מלל של מורה וזה לא תרם בדבר. הבעיה בדו"ח, בכתיבה, ולא בעשייה". (רכזת)

"כל הרעיון של לכתוב ספר, לתעד, חסר תכלית. אף אחד ממילא לא יקרא את כל התיעוד והדו"חות". (רכזת)

"המטלות להגשה בלתי נתפסות, איומות, גוזלות זמן רב, מעבר למקובל בכל השתלמות. הן מוציאות את החשק ולא תורמות". (רכזת)

"היינו צריכים להתגמש יותר מדי כדי להכיל את הפרויקט, להתאים את סדר הלימוד שלנו לקצב הפרויקט וזה לא התאים. הפרויקט צריך לשרת את בית הספר, ולא בית הספר את הפרויקט, והרגשנו כך". (רכזת)

היו גם מורים שהדגישו יותר את תרומתה של המטלה, לעומת הקושי שבביצועה ובדיווח עליה:

"התיעוד המדוקדק נורא קשה. אבל בעקרון זה נכון, כי רק כך אפשר להגיע לתובנות מדויקות. אבל הייתי מוותרת על הדו"חות המפורטים לסיכום התהליכים. אפשר לעשות סיכום בנקודות, של מה שלמדנו (רכזת)".

"המשימה מעמיסה ומעיקה. אבל לומדים מזה". (רכזת)

"חקר השיעור הוכיח את עצמו. למדנו לנהל ישיבות צוות בצורה יותר איכותית. הן לא היו טכניות, היה בהן יותר עומק, ומיקוד בפדגוגיה. זה היה עמוס מבחינת הגשת העבודות". (רכזת)

- במספר ראיונות נטען שהחומרים שמוצגים בהדרכות אינם רלוונטיים להקשר הישראלי, ומכאן שהרלוונטיות של המיזם עצמו למציאות המקומית מוטלת בספק.

"המיזם מנותק מהשטח. בהכשרות מראים סרטונים אמריקאים משנות ה-90, שלאף אחד אין מושג אם זה יעבד או לא במציאות הישראלית". (רכזת)

"החומרים על מורים מארה"ב לא רלוונטיים. חייבים לעבוד על בסיס דוגמאות של מורים שעובדים בגישה הזאת בישראל. אני רוצה לראות מורה שהוא תותח בישראל, וללמוד ממנו, לא מסרטים לא רלוונטיים. רוצה לראות את הגישה בכיתה של לפחות 30 תלמידים". (מורה)

"המודל הגיע מחו"ל, קיים ספק שהגישה ישימה במלואה בארץ שלנו בתנאים הקיימים, ובכיתות עם 40 תלמידים... ליצור אקלים כיתה מתאים... הסרטים הם מארה"ב, והם גרמו לכמה אנשים לצחוק". (מדריכה)

- בראיונות דווח לעיתים קרובות על תחושה ולפיה לא היו הקשבה והתייחסות מספיקות מצד מובילות המיזם למשוב ולדברי ביקורת מצד המשתתפים.
 "הל"ל צריכים לעשות הל"ל". (מדריכה)
 "לא שואלים את המורות מה הן חושבות". (מורה)
 "לא עושים הל"ל על הל"ל, לא עושים תחקיר ביניים, במידה מסוימת השנה הזו מבוזבזת".
 (מורה שנה ב')

1.3 באיזו מידה הפנימו המורים את תפיסת העולם ההל"לית?

אופי התפיסה

נזכיר כי הגישה שמציגות המובילות של המיזם היא הוליסטית, מקיפה ומוכללת:
 "חבילה שלמה של תרבות בית ספרית ומנגנוני למידה שמשפיעים על הכול, ושמה שקורה בצוות המורים (קלמב"ס) ובכיתה משפיעים בחזרה על התרבות הבית ספרית ועל מנגנוני הלמידה. ושהקלמב"ס והכיתה משפיעים אחד על השני, ועל המוטיבציה ותחושת החוללות של התלמידים והמורים, אשר משפיעים בתורם על ההישגים". (מדברי המובילות בהדרכה המרוכזת)

אופי ההבנות שעלו בראיונות בשלב זה

בשלב זה יש עדויות להבנות חלקיות של המיזם ואין עדויות להמשגה או הפנמה בקרב אנשי הצוות המשתתפים (נכון גם לשנה ב') **של תפיסת העולם ההוליסטית של מובילות המיזם, או של תפיסה אינטגרטיבית של האלמנטים השונים שמרכיבים את הגישה (תרבות בית ספרית, הל"ל, קלמב"ס) וקשרי הגומלין ביניהם.** בראיונות עלו הבנות מגוונות של המיזם ושל הל"ל - מרביתן חלקיות ומתייחסות רק לכמה מהאלמנטים של הגישה.

עם זאת, **בין תחילת התקופה לבין סופה אפשר להבחין בשינויים בהבנות של גישת הל"ל בקרב המורים.** בתחילת התקופה רווחה בראיונות (של צוות שנה א') התפיסה שהל"ל עוסקת בעיקר באסטרטגיות (כלים, שיטות, טכניקות) שמורים מפעילים בכיתה כדי לבחון את למידת התלמידים או את ההוראה שלהם עצמם. **ההבנות שעלו בראיונות בסוף התקופה היו מוכללות יותר** ושיקפו זיהוי של עקרונות כגון חקירה מתמדת של ההוראה ושל הבנות התלמידים (לעומת הפעלת כלים ואסטרטגיות), והמרכזיות של למידת התלמידים לעומת אופי ההוראה או גיוון בדרכי ההוראה כשלעצמם, וכדומה. כמו כן הייתה בסוף התקופה התייחסות רבה יותר להיבטים הנוגעים לאופי הלמידה, לשיח ולאינטראקציה בכיתה: מעורבות התלמידים בלמידה, למידה אקטיבית, למידה שיתופית, מאפייני השיח ואופי המשוב של המורה.

ציטוטים מתחילת התקופה:

"להבין טוב את התלמידים, לרדת לקושי שלהם ואיך אפשר לקדם אותם. טכניקות שעוזרות למורים לאתר את הבעיות ודרכי פתרון... והאינטראקציה בין כל הצוות, שדנים על מה שקרב בכיתה". (מורה)

"כל מיני טריקים כאלה כדי לבחון את התלמידים, להעריך אותם לפני המבחן". (רכזת)

"כלים שבזמן אמת אני אוכל לאתר יותר בעיות שיש לתלמידים". (מורה)

"לשפר את הלמידה מנקודת הראות של התלמיד, לגייס את הלומד ללמידה עצמית. אני צריכה לחשוב בראיית התלמיד עצמו, ואני חוקרת את ההוראה שלי – האם היא באמת מכוונת לתלמיד". (רכזת)

ציטוטים מסוף התקופה:

דוגמאות של דגש על הלמידה עצמה בסוף התקופה

"הל"ל זה למידה לשם למידה". (מורה)

"קידום התלמיד ללמידה משמעותית". (רכזת)

"לא מה שאני מלמדת, אלא מה התלמיד לומד". (מורה)

דוגמאות של הבנות שמדגישות את בחינת ההוראה והלמידה בסוף התקופה:

"הכלים הם אמצעי, יש המון כלים, המהות היא בדיקת מצב התלמיד, מצב ההבנה של התלמיד on line". (רכזת/מדריכה)

"שנחקר כל דבר שאנחנו חושבים עליו בצורה מאד מעמיקה, הכל סביב רעיון מרכזי של למידה מטעויות, וכמובן שזה כולל גם את העניין של עבודת צוות של המורים והתלמידים". (מורה)

"אני לא מכניסה את ההערכה למשוואה. מבחינתי זה הוראה לשם למידה, שהתלמידים באמת יבינו מה שאני מלמדת. לדעת לבדוק האם הם באמת מבינים את החומר". (רכזת)

"הל"ל אומרת, רגע, תעצרו ותבחנו מה עשיתם, איך משפרים. לתכנן, לבצע, לערוך רפלקסיה". (רכזת)

דוגמאות של הבנות שמדגישות את אופי הלמידה והשיח

"שינוי מחשבתי, ראייה אחרת, ניסיון לתת לילד לחשוב, זו לא שיטה חדשה מלבד צילום וניתוח שיעור עם הצוות ואז צפינו, במהלך השנה". (מורה)

"משחררים את המושכות ונותנים לתלמידים ללמוד לבד". (רכזת)

"בראש ובראשונה, לתת מקום לסיעור מוחות, ללמידה משותפת...ולא לפחד מטעויות: 'תשתף, תלמד, תטעה'". (מורה)

"לשים דגש על חקר בכיתה, לעשות דיונים, לשמוע את כל מה שיש לתלמידים להגיד בשיעור, לתת לתלמידים משוב על העבודה שלהם, ללמוד מטעויות, לבדוק אם הם הבינו. אלה העקרונות, ומורה מנוסה וטובה לא צריכה את השיטות של הל"ל כדי לעשות את כל זה". (מורה)

דוגמה (יחידה בראיונות) של קישור בין תהליכי חקירה בכיתה ובצוות

"בשלב הראשון התמקדנו באסטרטגיות בכיתה, ככול שהתקדמו הבנו שמדובר במעגלי למידה בצוות ובכיתה ושהאסטרטגיות הן הדרך". (מורה)

היבטים מרכזיים של הגישה שלא עלו בראיונות

לצד השינוי שמסתמן בתפיסות בנוגע להל"ל, יש היבט מרכזי שעדיין לא זוהה, כנראה, והוא המהות של עבודת הצוות שהמיזם מכון אליה (עיסוק המשכי בצוות בחקירה של ההוראה ושל למידת

התלמידים באופן משותף ושיתופי, שיטתי, מכון יעדים ספציפיים, מבוסס ראיות ורפלקטיבי), והזיקה בין הל"ל בצוות והל"ל בכיתה לפי תפיסת המיזם.

אחד הביטויים המרכזיים להיעדר ההפנמה של התפיסה ההוליסטית היה שכאשר אנשי צוות שנה ב' (ובכללם רכזות ומדריכות) נשאלו מה לדעתם יישאר מהמיזם בתום תקופת הליווי האינטנסיבי, הרוב ציינו כי ימשיכו ליישם כלים ואסטרטגיות והיבטים אחרים של שיח ברוח הל"ל בכיתה, ללא התייחסות לרובד של המשך העיסוק בתהליכי הל"ל במסגרת הצוות המקצועי, או במנותק מהרובד הזה (ראה פרטים בהמשך).

1.4 פלטפורמות עבודה במיזם: טיב העבודה של הצוותים

מיזם הל"ל התנהל במסגרת שתי פלטפורמות עבודה עיקריות: בישיבות של צוותי המקצוע בבתי הספר, ובפורומים האינטרנטיים שהוקמו לשם כך על ידי "קדימה מדע". בפרק זה מובאים תיאור וניתוח של הפעילות שהתנהלה בכל אחת מהפלטפורמות הללו (על פי הפרמטרים שנקבעו בהזמנת ההערכה – ראה בהקדמה).

ישיבות צוות

סדירות עבודת הצוות ועמידה בדרישות המיזם – בכל בתי הספר של שנה א' התקיימו **ישיבות צוות סדורות ושיטתיות לשם עבודה במתכונת צוותית** על המטלה השנתית של מיזם הל"ל (15 מפגשים). בכמחצית מבתי הספר הוקצה זמן ל**ישיבות צוות נוספות** לעיסוק בנושאים השוטפים. **בתי ספר של שנה ב'** דיווחו שישיבות הצוות לעבודה על המטלה השנתית של מיזם הל"ל היו **פחות סדורות ושיטתיות** מבשנה הראשונה של המיזם, ושחלקים מהמשימה בוצעו בפורום מצומצם (בדרך כלל רכזת-מדריכה-מורה של הכיתה שבה הועברה המטלה) ולא בפורום של כל המורים המשתתפים. רובם הגדול של הצוותים והמורים כבר **השלימו את המטלות הפורמליות** שהוטלו עליהם במסגרת המיזם, על כל היבטיהן, עוד בטרם נערכו הראיונות עמם.

סוגים של הל"ל שנדונו בישיבות הצוות – בכל בתי הספר (של שנה א' ושנה ב') **יוחדה רוב העבודה** בישיבות ל**ביצוע המטלה השנתית**. חלק קטן יחסית מהמפגשים הוקדשו לדיון על יישום הל"ל בכיתה בהוראה השוטפת.

שיעורים של עמיתים: צפייה, צילום וניתוח – הצוותים (שנה א') צפו **בצילומי וידאו של שיעורים שהועברו על ידי עמיתים וניתחו אותם על פי מחוונים**, בהתאם לדרישות המיזם. המורים המשתתפים

לא ערכו תצפיות בשיעורים של עמיתים ולא צילמו וניתחו שיעורים **מעבר** למה שנעשה במסגרת **המטלה הפורמלית**.

תיעוד המפגשים – הצוותים **תיעדו את המפגשים, בהתאם לדרישות המיזם**, אולם היו צוותים שתיעדו חלק מהמפגשים בנקודות או במתכונת של תמצית בלבד, ולא עשו תיעוד מלא של כל הנאמר כפי שביקשו מובילות המיזם.

מאפייני השיח בישיבות הצוות

מיקוד: ברובם הגדול של המפגשים שנצפו, בתחילת התקופה ובסופה, היו המשתתפים ממוקדים למדי בעבודה מהותית על ה"ל". לא נצפו הסחות דעת של ממש או עיסוק רב בעניינים טכניים, חברתיים או פדגוגיים. ראוי לציין שהמפגשים שנצפו לא היו מפגשי צוות 'רגילים' או 'אקראיים', אלא מפגשים שנקבעו במיוחד לצורך עבודה במיזם.

הובלת השיח במפגשים: **נצפו יותר מקרים של הובלה משמעותית על ידי רכזות לעומת מדריכות, כנדרש**. עם זאת נצפו הבדלים בין צוותים. בשלושה מהם (מתוך 8 שנצפו) הובל השיח בתחילת התקופה ובסופה על ידי המדריכה (זאת במקרים שהתקיימו דיונים במפגשים אלו). בשאר הצוותים נצפתה הובלה משמעותית של הרכזות החל מתחילת השנה, עם מגמה של חיזוק תפקידן זה בסוף התקופה.

מידת ההשתתפות של מורים בשיח: בכל הצוותים נצפה **גרעין של מורים שהיו דומיננטיים יותר** בדיונים. אך בכל המפגשים בתחילת השנה, וברוב המפגשים בסופה, **רובם הגדול של המורים הנוכחים השתתפו במידה זו או אחרת** בדיונים או בביצוע המשימות. בסוף השנה נצפה מפגש אחד שבו כמחצית מהמורים לא השתתפו בדיון (הם התעסקו בטלפונים הניידים שלהם). בתחילת השנה וגם בסופה, מובילת השיח (מדריכה או רכזת, לפי המקרה) הייתה דומיננטית יותר בדיון בהשוואה לשאר המורים, ולא "שווה בין שוות", מבחינת מידת הייזום של השיח ונפח ההשתתפות בשיח.

דפוס האינטראקציה בתקשורת: הדפוס הדומיננטי שנצפה בכל הצוותים, בתחילת התקופה ובסופה, היה חד-כיווני (רכזת/מדריכה-מורים). בכל הצוותים נצפו גם מספר מקרים של תקשורת בדפוס דו-כיווני (רכזת/מדריכה-מורה, מורה-מורה, לסירוגין). בשניים מהצוותים נצפו גם אפיזודות של תקשורת בדפוס רב-כיווני (שרשרת של תגובות, שאלות, משובים הדדיים), אך כנראה בלי קשר למיזם (שכן הן נצפו גם בתחילת התקופה).

הנעה (מוטיבציה ועניין לעומת "יציאה ידי חובה"): לא נצפו מפגשים ששררה בהם אווירה דומיננטית של מוטיבציה ועניין מצד המורים המשתתפים. בתחילת התקופה נצפו יותר מפגשים שהיה בהם ביטוי לניצנים של מוטיבציה ועניין, בהשוואה לסוף התקופה, שבה האווירה הדומיננטית במפגשים הייתה של "יציאה ידי חובה".

האווירה בצוות: האווירה השכיחה במפגשים שנצפו הייתה של **גיבוש צוותי** וקולגיאיות.

ביטויים של עומק בשיח: **לרוב נצפתה מידה מסוימת של עומק**. בישיבות שנצפו התקיימו דיונים שבהם מורים הגיבו והעירו על טיעונים ורעיונות שהועלו, ביקשו הבהרות והציעו חלופות. בכמה מקרים נעזרו הצוותים בספרות מקצועית כדי לבדוק כיווני פעולה אפשריים. עם זאת, **רעיונות או מסקנות התקבלו ככלל לאחר דיון קצר, וללא בחינה שיטתית ומעמיקה**. מסתמן שהייתה חסרה הכוונה שיטתית להעמקה (ניסוח ברור של הטענות, העלאת ספקות, בדיקת זוויות שונות, הפרכה או אישוש על סמך בדיקת הראיות או על פי הידע המקצועי, וכדומה).

ביטויים של גישה חקרנית/שיטתית: התצפיות בתחילת השנה וגם בסופה מצביעות **ככלל על מכוונות אינטואיטיבית בביצוע מטלות המיזם, לעומת מכוונות חקרנית/שיטתית כפי שהגישה דורשת**. לדוגמה, נצפה היעדר מכוונות לראיות: אחד הצוותים החל לקבוע מטרות לשיעור החיזוק ולבנות אותו בלי להתייחס לתובנות מניתוח המטלה המאבחנת שהועברה לתלמידים. אחד הצוותים דן בתוצריו של שיעור החיזוק ובמידת השגתן של מטרות השיעור על סמך הזיכרון, בלי להתבונן בתיעוד של הדברים. בהיבט זה לא נצפה הבדל ניכר בין התקופות.

עקרונות של הל"ל בהתנהלות השיח: לא נצפו ביטויים של **עקרונות הל"ל בדיונים**, כגון ניטור אחר ההבנות של המשתתפים, מעקב אחר הידע המשותף שנוצר, עצירות לרפלקסיה ובחינה של התהליכים בצוות, וכדומה. היבטים אלו נצפו רק במפגש שהנחו מלוות המיזם מטעם "קדימה מדע". הצוותים ערכו פרוטוקולים של מהלך מפגשי הצוות, כנדרש במיזם, אך לא השתמשו בהם כדי לנטר או לנתח את התהליכים שמתרחשים או את איכות עבודתו של הצוות.

פורומים מתוקשבים

סעיף הזה מבוסס על שלושה מקורות מידע (ראה פרטים על מתודת הניתוח בפרק המבוא):

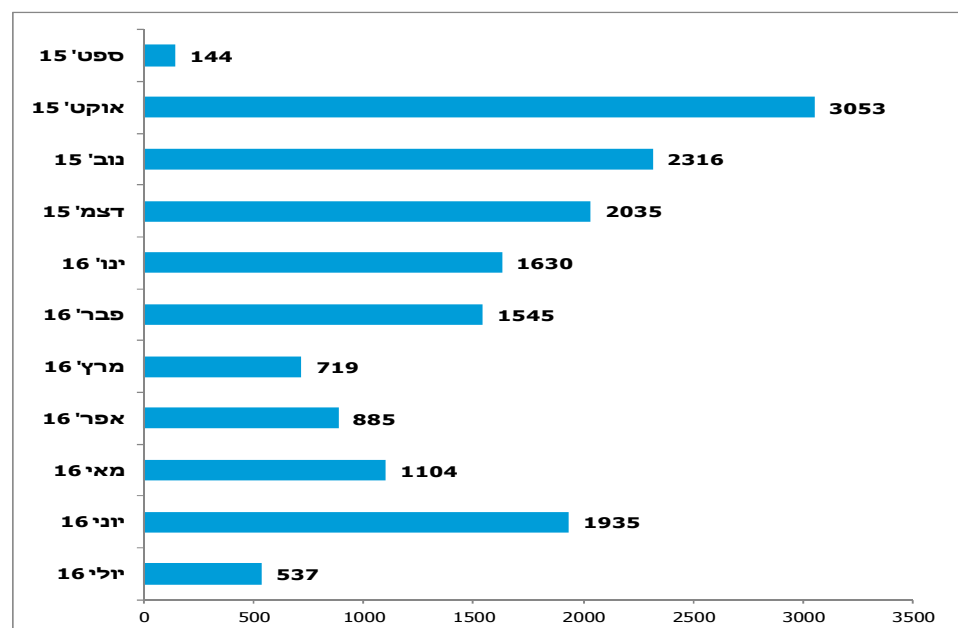
1. ניתוח כמותי רוחבי של כלל הפעילות בפורומים.

2. ניתוח עומק של התכתובת בכל הפורומים (למעט 'לוח המודעות' והפורום שמיועד רק למנהלים) במשך שלושה חודשי פעילות (נובמבר 2015, פברואר 2016, ומאי 2016), על ידי שלושה שופטים ועל בסיס מחוון מפורט, כמתואר בפרק "על ההערכה".
3. ראיונות עם מורים, רכזים, מדריכים ומנהלים.
- פירוט נוסף של ניתוח הפעילות בפורומים האינטרנטיים ראה בנספח 1.

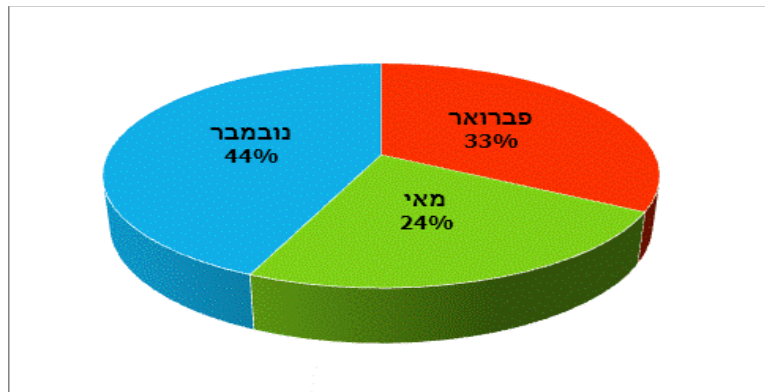
היקף הפעילות באתר

ככלל, התקיימה פעילות רבה באתר, בעיקר בתחילת התקופה. עם זאת, במעבר בין תקופות נמצאה ירידה בהיקף הפעילות הכוללת ובמספר הדיונים בחודשים שנדגמו לניתוח עומק. היקף הפעילות של מורים בשני תחומי הידע דומה.

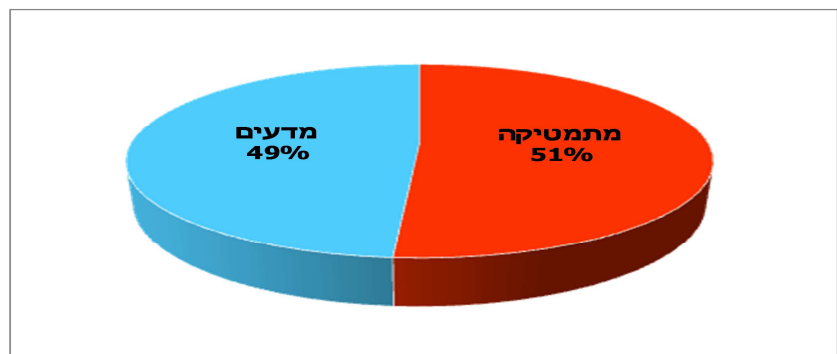
תרשים 1: סך הפעילות לחודש במספרים מוחלטים – כלל האוכלוסייה $N=15,903$



תרשים 2: ניתוח התכתובת (דיונים) לפי מועדים בשנה באחוזים - קבוצת הדגימה $N=200$



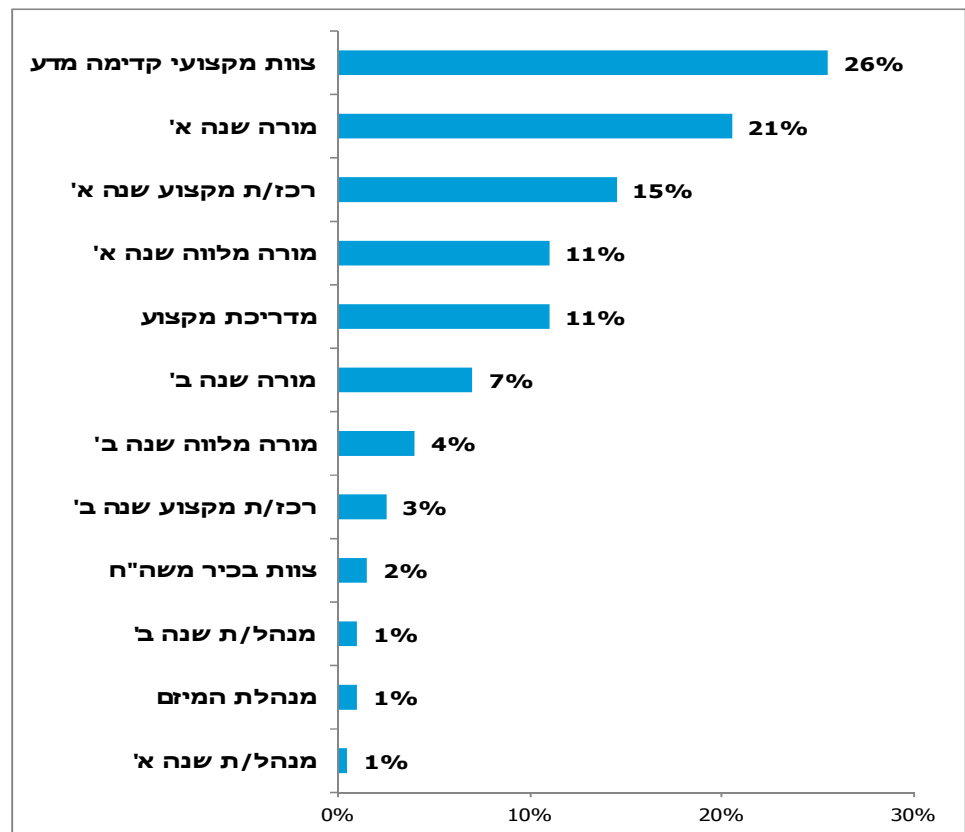
תרשים 3: פילוח סך הפעילות באתר לפי תחומי לימוד באחוזים – כלל האוכלוסייה $N=15,903$



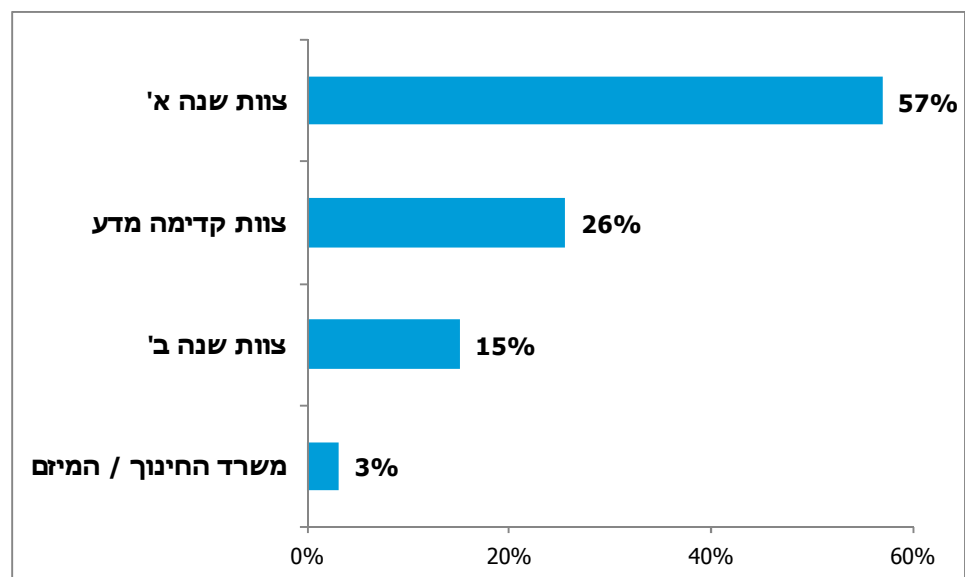
מחוללי הדיון

מובילי המיזם ומורים בשנה א' יוזמים יותר דיונים, בהשוואה למורים הוותיקים יותר במיזם ולמנהלים.

תרשים 4 - ניתוח מפורט לפי מחולל הדיון באחוזים – קבוצת הדגימה N=200



תרשים 5: ניתוח מקובץ לפי מחולל הדיון באחוזים – קבוצת הדגימה N=200

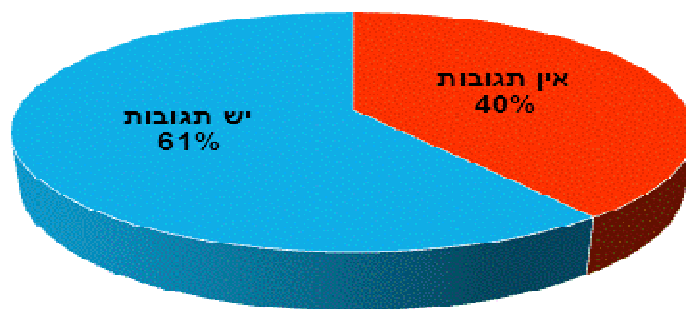


מאפייני התגובה לדיונים

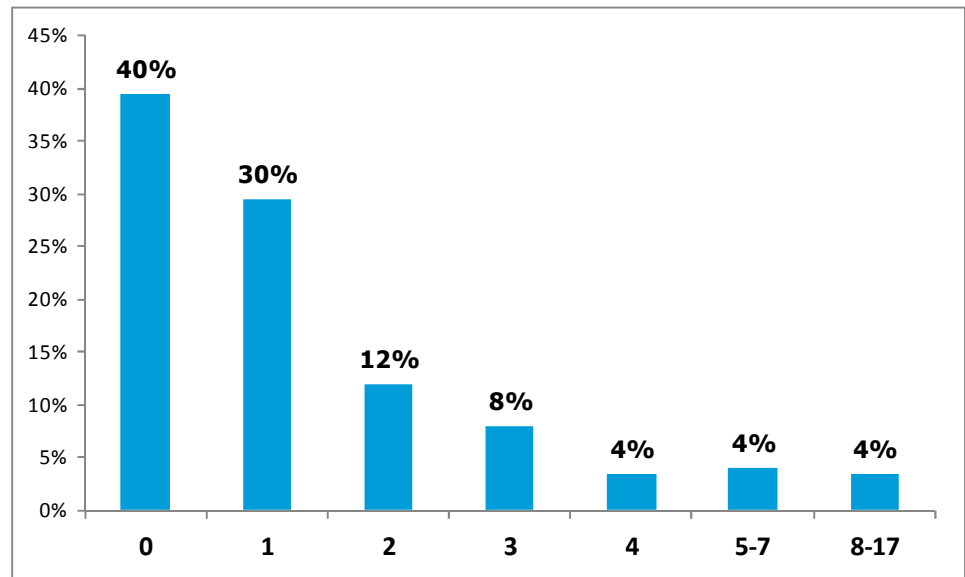
בדקנו באיזו מידה השיח בפורום משתף מורים ועוד מגוון של גורמים.

- נמצא שהמורים המשתתפים במיזם ממעטים להגיב על דיונים בפורום.
 - 61% מהמקרים יש תגובות על הודעות בפורומים.
 - 49% מהמקרים שבהם יש תגובות מדובר בתגובה אחת בלבד, וב-23% - בשתי תגובות.
- הגורם שמרבה להגיב הוא הצוות המקצועי של "קדימה מדע" (ב-75% מהדיונים שיש בהם תגובות, תגובה אחת לפחות היא שלהם). מתוך הגורמים האחרים יש בתגובות ייצוג רב יותר למורים של שנה א' (ובכללם רכזות ומורות מלוות).

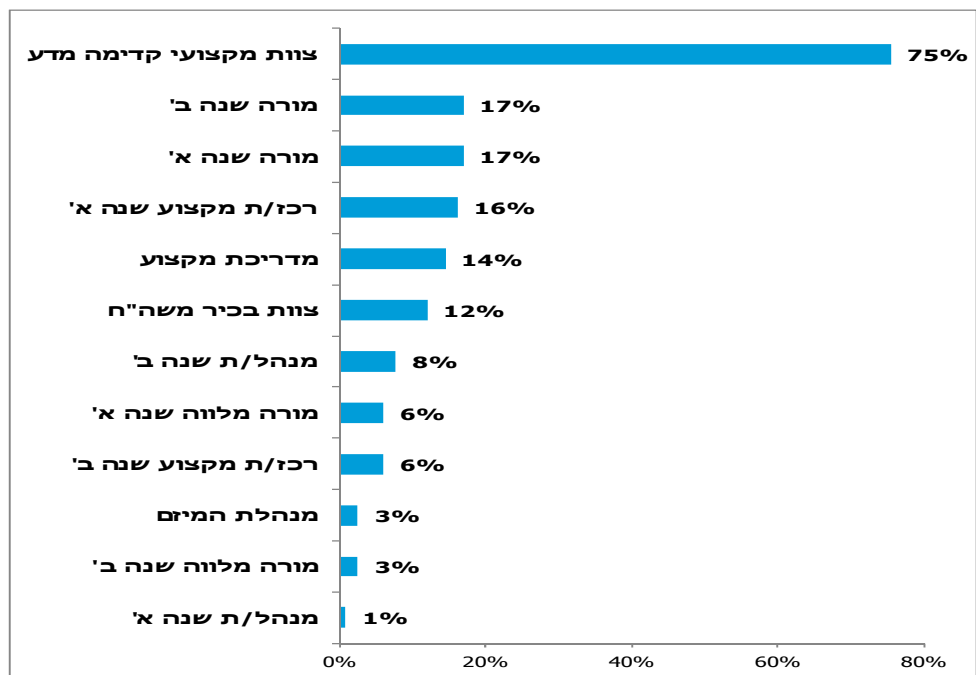
תרשים 6: האם יש תגובות בדיונים? קבוצת הדגימה $N=200$



תרשים 7: שיעור התגובות (באחוזים) להודעות שפותחות דיון לפי מספר התגובות – קבוצת הדגימה $N=200$



תרשים 8: ייצוג של גורמים שונים בתגובות לדיונים – באחוזים מתוך דיונים עם תגובות $N=119$



מאפייני ההודעות שפותחות דיון

ברמה של ייזום דיונים בפורומים (הפעולה של פתיחת דיון חדש על ידי משתתף/ת) נמצא שהפורומים משמשים בעיקר פלטפורמה להגשה ולניהול של מטלות פורמליות של המיזם, ופחות לשיתוף ולעירור למידת עמיתים/התייעצות פדגוגית/דיון על הפרקטיקה, וכדומה. מתוך ההודעות שפותחות דיון -

- 42% עוסקות בהגשת מטלות פורמליות או בדיווח עליהן על ידי הצוותים.
- 25% עוסקות בניהול המטלות על ידי מובילות המיזם מטעם "קדימה מדע" (הנחיות, משוב, הערות).
- 19% עוסקות בשיתוף מורות על התנסות בהל"ל בכיתה.
- אחוז קטן מההודעות הפותחות מעלות לבטים ושאלות ביחס לעבודה בהל"ל או בתחום הדעת.

נושא ההודעה הפותחת

מפתח המופעים

מטלות של הצוותים המשתתפים: העלאת פרוטוקולים של ישיבות צוות, דיווח על הנעשה בישיבות הצוות והעלאת דוחות להגשה, לפי דרישות המיזם ולצורך קבלת משוב והנחיה מהצוות המוביל.

מטלות של הצוות המוביל: משוב על פרוטוקולים מישיבות, משוב על דוחות (ובכללם טיטות), העלאת הנחיות ומחווים לדוחות, בקשות מהצוותים הבית ספרים לעדכן בנוגע להתקדמותם במטלות המיזם.

התנסויות/הל"ל – שיתוף או תיאור של מורות בדבר ההתנסויות שלהן ביישום הל"ל בשיח כיתה בכיתותיהן.

לבטים על דרכי עבודה/ניהול – לבטים ושאלות של המורות על דרכי עבודה או ניהול במסגרת המיזם.

לבטים על תחום הדעת – לבטים או שאלות של המורות על הוראת תחום הדעת.

כלים וידע הל"ל לא התנסותי – שיתוף של המורות בידע או בכלים הקשורים להל"ל ממקורות 'חיצוניים' (כגון קישורים למאמרים, סרטונים וכדומה – לא תיאורים של ההתנסויות שלהן עצמן).

ביטוי רגשי/אישי – הבעת רגשות, תודות, שיתוף בדיחות ואנקדוטות, פתגמים וחומרים להשראה וכדומה.

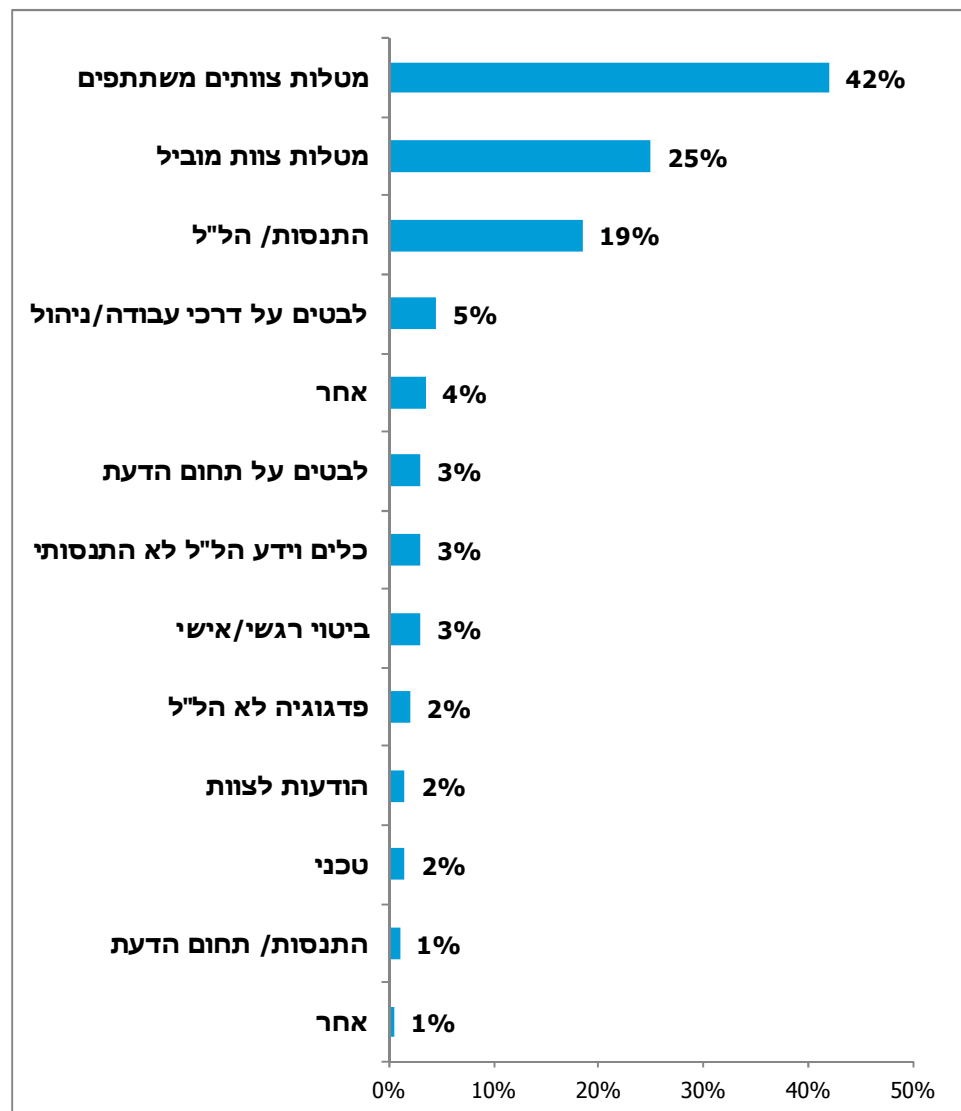
פדגוגיה שאינה הל"ל – שיתוף או התייעצות בנוגע לעניינים פדגוגיים או מקצועיים שאינם קשורים להל"ל, כגון מבחנים, חומרים וכלים להוראה, אתרים מעניינים וכדומה.

הודעות לצוות – הודעות/הנחיות מאחד מחברי הצוות (בד"כ הרכזת או המדריכה) לחברי הצוות המקצועי בנוגע לעבודת המיזם.

טכני – התייחסות לעניינים טכניים כגון כיצד להעלות סרטון לאתר, מתי צריך להגיש מטלה, כיצד מגיעים ליום עיון, החזרים וכדומה.

התנסות/תחום הדעת – שיתוף בהתנסויות אישיות בהוראת תחום הדעת.

תרשים 9: נושא ההודעה הפותחת – שיעור המקרים שבהם הופיע כל מופע – קבוצת הדגימה N=200



מאפייני התוכן של שרשורי התגובות בדיוני הפורומים

נוסף על הנושאים של ההודעות הפותחות ניתחנו מאפיינים של התוכן שמופיע בשרשורי התגובות שהועלו לפורומים בעקבות הודעות פותחות (באותם 61% מהמקרים שהיו תגובות). התכנים השכיחים יותר בשרשורי התגובות בפורום הם דרכי עבודה ויישום של הל"ל (לרוב בתגובות של מובילות המיזם על הודעות של המורות המשתתפות) ושבחים/חיזוקים למורות שמעלות חומרים או משתפות בהתנסויות שלהן בהל"ל (מועלים על ידי מובילות המיזם ועל ידי מורות). בשכיחות נמוכה יותר

מצאנו תכנים טכניים, ביטויים לחשיבה ביקורתית או עבודת צוות, שאלות, שיתוף בהתנסויות נוספות בהל"ל ועיסוק בתחום הדעת. רק ב-1% מהמקרים מצאנו תכנים תיאורטיים.

סוגי התכנים

מפתח המופעים

דרכי עבודה ויישום של הל"ל – בתגובות יש התייחסות לדרכים ואופנים של יישום הל"ל בשיח כיתה, לדרכי התמודדות עם מצבים בכיתה, לשדרוג כלים וכדומה.

שבחים – בתגובות יש היבט של שבחים למיזם הל"ל או למורה אחרת, מחמאות, חיזוק ועידוד, סיפורי השראה.

שיחה טכנית – בתגובות יש התייחסות לעניינים טכניים כגון כיצד להעלות סרטון לאתר, מתי צריך להגיש מטלה, כיצד מגיעים ליום עיון, החזרים וכדומה.

דיון ביקורתי/עבודת צוות – בתגובות יש ביטוי לחשיבה ביקורתית/רפלקטיבית של מורות ו/או חילופי דברים נוקבים ובחינת נושאים בין כמה מורות.

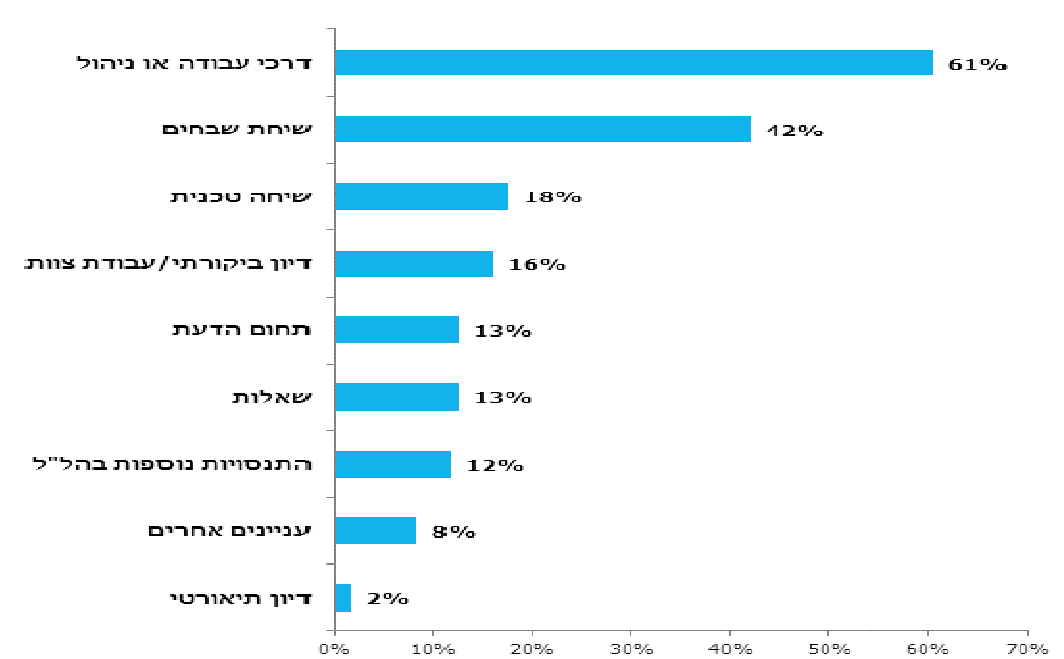
שאלות – בתגובותיהן מורות שואלות על דרכי עבודה ויישום ועל תכנים פדגוגיים.

התנסויות נוספות בהל"ל – בתגובותיהן מורות משתפות בהתנסויות שלהן בהל"ל בשיח כיתה.

תחום הדעת – בתגובות יש התייחסות להיבטים של הוראת תחום הדעת כשלעצמו.

דיון תיאורטי – בתגובות יש התייחסות להיבטים תיאורטיים הקשורים להל"ל או לפדגוגיה באופן כללי.

תרשים 10: סוגי התכנים בשרשורי התגובות בדיונים, באחוזים מתוך דיונים עם תגובות - קבוצת הדגימה N=119

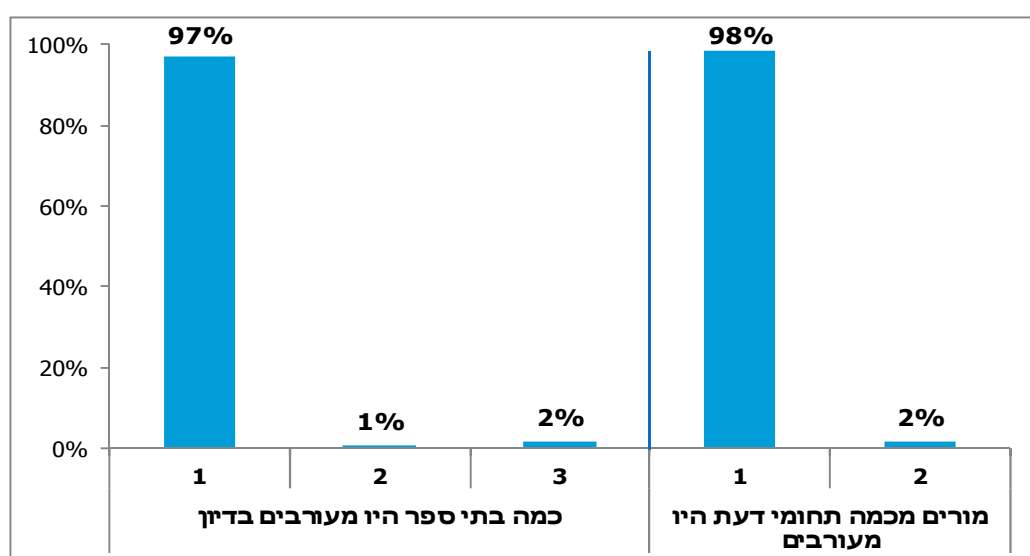


מפגש בפורומים

בדקנו באיזו מידה הפורומים מביאים לידי ביטוי שותפויות, דהיינו חוצים בתי ספר ודיסציפלינות.

- בפועל הפורומים ממוקדי בית ספר ודיסציפלינה.
- כמעט לא מתנהל שיח בין מורי מקצועות שונים ו/או בתי ספר שונים

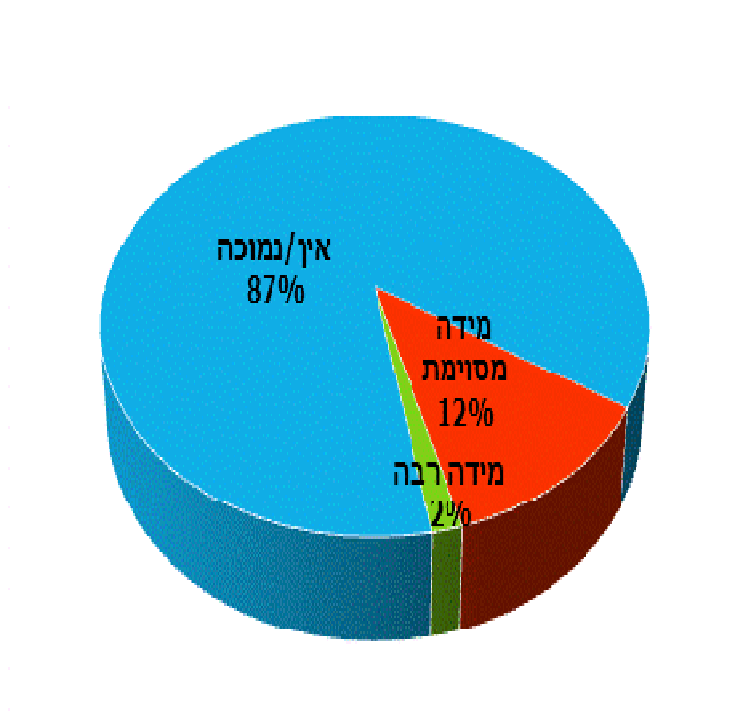
תרשים 11: פילוח הדיונים לפי מופע של מפגש בין בתי ספר ומקצועות שונים בדיון, באחוזים מתוך דיונים עם תגובות N=119



ביטויים לאינטראקציה איכותית בדיונים

ברובם הגדול של הדיונים (87%) הביטויים לאינטראקציה איכותית בין המורות - חלשים. במיעוט קטן של הדיונים (12%) יש ניצנים של אינטראקציה איכותית, ורק ב-2% מהדיונים יש ביטויים רבים לאינטראקציה איכותית.

תרשים 12: פילוח הדיונים לפי מידת האינטראקציה האיכותית המתקיימת בהם, באחוזים מתוך הדיונים
- קבוצת הדגימה N=200



מפתח למדרגים של איכות האינטראקציה:

במדד זה יש התייחסות לשני היבטים: להיבט הכמותי – האם וכמה תגובות של מורות יש בדיון, ולהיבט האיכותני – המתייחס לאופי האינטראקציה. הדיונים קודדו לפי סולם בעל שלושה מדרגים באופן הבא (בסדר יורד של 'איכות'):

מידה רבה של ביטויים לאינטראקציה איכותית – מספר מורות (שתיים או יותר) משתתפות בדיון ומגיבות על אמירות קודמות בממדים מקצועיים.

מידה מסוימת של ביטויים לאינטראקציה איכותית – מספר מורות משתתפות בדיון, אך תגובותיהן נושאות אופי חברתי/אפקטיבי, או מקצועי אך נטול התייחסות מהותית להודעות קודמות (= תגובות מקבילות).

היעדר/מידה נמוכה של ביטויים לאינטראקציה איכותית – אין תגובות בדיונים, או שהתגובות הן מצד הצוות המוביל בלבד.

מדברי המורים על הפורומים

הממצאים מניתוח הפורומים מתיישרים עם דיווחי המורים בראיונות בנוגע למידת השימוש שלהם בפורומים ולאופן שבו הם תופסים את תפקידם. ואלה האמירות השכיחות על אודות השימוש בפורומים בתחילת התקופה ובסופה:

- הפורומים משמשים בעיקר אמצעי תקשורת בין הצוות (רכזות) לבין מובילות המיזם בנוגע למטלות הפורמליות של המיזם.
- חברות הצוותים נכנסות לפורומים ומשתפות התנסויות ביישום ה"ל" בכיתות בעיקר משום שהן חייבות. הדרישה להיכנס ולשתף מכבידה. אמירה זו הייתה שכיחה גם בקרב המנהלים.
- **אמירה שכיחה פחות הייתה שקריאת דיונים וחומרים בפורומים מכבידה אך תורמת.** למשל, מספר מורים דיווחו שהם נתרמו מקריאת חומרים שהעלה צוות המדעים של אחד מבתי הספר, ואחרים אימצו רעיונות שהועלו בדיונים בפורומים בנוגע ליישום ה"ל".
- מסתמן שנוסף על היעדר הסכמה בדבר הצורך בפורום, שוררת בקרב חלק מהמשתתפים גם אי-הבנה אשר למהות הפורום ותפוסתו כהיבט בקרתי וניהולי לעומת כלי פדגוגי. כדברי מרואיינים:

"נכנסתי לפורומים, לא הרבה, לא מרגישה שצריכה לתת דיווח על כל דבר". (מורה)
"ניסיתי, אני לא מצליחה להיכנס למצגות, מרגישה שהחומרים לא נגישים, יש פער בין אמירה לעשייה". (מורה)

"רשום לי בדברים שאני צריכה לעשות ועדיין לא עשיתי". (מורה)
"מאד נהניתי לקרוא תובנות ועצות מאחרים, ולהעיר. יש קבוצה של בית ספר אחד שמאד התחברתי למה שהם מעלים. אבל לי אף אחד לא הגיב חוץ מהמובילות. אני מניחה שאנשים עסוקים". (מורה)

"אני נכנסת לפעמים, אני קוראת אבל לא כותבת". (מורה)
"ניסיתי, אני לא מצליחה להיכנס למצגות, מרגישה שהחומרים לא נגישים, יש פער בין אמירה לעשייה". (מורה)
"מכבידים, הם חסם". (רכזת)

"המורים עסוקים, אז אפשרנו להם להיכנס בזמן של ישיבות ה"ל", ולהגיב ולכתוב דברים שהתנסו בהם. מעבר לזה הייתה ציפייה שייכנסו פעם בשבועיים, אבל זה יותר מדי... היא לא ריאלית". (מדריכה)

"מאד נהניתי לקרוא תובנות ועצות מאחרים, ולהעיר. יש קבוצה של בית ספר אחד שמאד התחברתי למה שהם מעלים. אבל לי אף אחד לא הגיב חוץ מנרייה ומנוחה. אני מניחה שאנשים עסוקים, אז הפוטנציאל של הפורומים לא בא לידי מימוש". (רכזת)

"לפעמים קראתי באתר ולקחתי משם רעיונות. אבל לא כ"כ נכנסתי. לא קראתי את העבודות של צוותים אחרים". (רכזת)

"הפורומים תרמו לרכזת ולמדריכה כפלטפורמה לקבלת משוב ממובילות המיזם, אך זהו זה. והפורומים לא צריכים להיות הדבר הבלעדי לליווי והדרכה". (מדריכה)

מדברי המורות על היווצרות של קהילה חוצת בתי ספר

האמירה השכיחה בקרב המרואיינים היא שלא נוצרה קהילה. ניתוח הפעילות בפורומים מתיישב, כאמור, עם אמירה זו.

"אין קהילה מעבר לבית הספר. לאתר אנחנו נכנסות לא באופן אינטנסיבי, לעיתים אנחנו מסתכלות על אחד מבתי הספר". (מורה)

"אני גם כותבת בפורום הבית ספרי ומסתכלת בפורומים אחרים אבל מעט, מסתכלת בשלנו, זה הצוות שלי, חיזוק הקהילה שלנו ולא מעבר לזה". (רכזת)

"מורים כמוני, שלא השתתפו במפגשים הארציים, הרגישו מנותקים ממה שקורה בבתי ספר אחרים, למרות שיש את הפורומים. אני לא כל כך נכנסתי לקרוא, בגלל שאני עסוקה. במפגשים עם בתי ספר אחרים יכול להיות סיעור מוחות תורם..." (מורה)

"נוצר איזשהו שיח עם בתי ספר אחרים במפגשי הלמידה הארציים, אבל לא מספיק". (רכזת)

"גם בימי העיון לא היה מספיק שיח פורה בין בתי הספר השונים". (מורה)

"לא נוצרה קהילה". (מורה)

"אני חושבת שכן נוצרה קהילה. במפגש הלפני האחרון, שהראו לנו את הסרטונים של שיעורי החיזוק, היה יותר שיח בין הצוותים לעומת תחילת השנה". (רכזת)

1.5 החיבור בין הל"ל לבין תחומי הדעת

כאמור לעיל, מיזם הל"ל במתכונתו הנוכחית פועלת במסגרת שני תחומי דעת: מתמטיקה ומדע וטכנולוגיה. עולה השאלה: באיזו מידה מתקיים חיבור בין תפיסת הל"ל לבין תחומי דעת אלו?

ברובד מסוים מתקיים חיבור בין תפיסת הל"ל לבין התפיסה המקצועית הדיסציפלינרית, שהרי מורות הצוותים הן שמפתחות את הל"ל בבתי הספר, בתמיכת מדריכות המקצוע. מהראיונות עולה שהן מבינות שאפשר לשלב במידה מסוימת את הל"ל ברמה היום-יומית בהוראת תוכני הלימוד.

עם זאת, **ברובד העומק נראה שלא נוצרה הבניה של החיבורים האפשריים בין צורכי הל"ל לבין מובילי הדיסציפלינות**. לא נעשו תהליכי חשיבה על מקומות החיבור ודרכי החיבור הנכונים. מכאן שמיזם הל"ל נתפס פעמים רבות בעיני המורות כעומס וכצרכן זמן, דהיינו כתוספת ולא כעזרה. קושי זה

בא לידי ביטוי ברמה הארגונית (היעדר תיאום עמוק עם הפיקוח) וברמה הפדגוגית (חסרות הצעות לשילוב מעמיק בדיסציפלינות). היעדר התיאום והסנכרון באו לידי ביטוי במהלך המיזם כאשר בשנה השנייה נדרשו הצוותים לעשות מהלך של חקר (לפי דרישות הפיקוח) ומהלך של מטלת ביצוע אותנטית (לפי דרישת מיזם הל"ל) באותה שכבת גיל (שכבה ט'). ביטוי נוסף להיעדר התיאום הוא התחושה הרווחת בקרב מורות כי דרישות הפיקוח מבחינת ההיקף והקצב של כיסוי נושאים אינן מותירות מקום לשילוב משמעותי של הל"ל בשיח כיתה (ר' הרחבה בהמשך).

1.6 שונות במידת ההטמעה בין בתי ספר: מה מסביר הטמעה מוצלחת לעומת הטמעה מוצלחת פחות? הבדלים בהכלת המיזם ובהטמעתו

מחומרי ההערכה עולה שיש שונות גבוהה במידת ההכלה וההטמעה של המיזם בין בתי הספר המשתתפים, ואף בין צוותים באותו בית ספר. יש שרואים במיזם ובגישה עוגן להמשך הפעילות בתחום הדעת ובבית הספר בכללותו, ויש המדווחים כי הם מצטערים שנכנסו למיזם (גם בשנה ב'). על מידת החיבור של אנשי הצוות למיזם בבתי הספר השונים ראה לעיל.

גורמים מקדמים ומעכבים הטמעה ברמת בית הספר

מסתמן כי ברמת בית הספר יש כמה גורמי מפתח שמסייעים להחלה ולהטמעה טובות יותר של המיזם, ואשר היעדרם מקשה את הטמעתו.

- **צוות מקצוע מגובש ובעל יכולות לעבודה וללמידה משותפות:** מנתוני ההערכה עולה שהיכולת של צוות המקצוע לעבודה וללמידה משותפות היא בבחינת תנאי סף להכלת המיזם ולהטמעתו. מסתמן שלמיזם יש פוטנציאל לשפר יכולות אלו, אך לא נראה שיש בכוחו לבנותן מהיסוד תוך כדי תהליך ההטמעה של הל"ל. לרוב הצוותים המשתתפים היו יכולות התחלתיות מתאימות בהיבט הזה.
- **מוכנות כללית של הצוות ללמוד גישות חדשות להוראה ולהתנסות בהן. מסתמן שלמורים חדשים הדבר קל יותר:** גישת הל"ל מחייבת שינוי עמוק בתפיסות של המורים ובפרקטיקות המקצועיות שלהם. בראיונות נטען תדיר שמורים בעלי פחות ותק במקצוע התחברו יותר לגישה והיו מוכנים יותר לאמץ אותה. כמה מורים ותיקים העידו על עצמם לא רק שקשה להם לשנות הרגלים של שנים, אלא שהם חשים בטוחים ביכולותיהם, שלדעתם ההוראה שלהם כבר אפקטיבית, ושהם מתקשים למצוא תועלת בהשתלמויות חדשות בשלב הזה. מורים ותיקים אחרים, עם זאת, דיווחו על חיבור ועל תרומת הגישה להוראה שלהם. באופן כללי מסתמן שהצוותים המשתתפים אינם מאופיינים במידה גבוהה של מוכנות לשינויים עמוקים.

"אולי הל"ל עוזר לכמה מורים שלא ידעו איך לעבוד, מורים שהם בתחילת הדרך. לא למורים שהם כבר 100 שנים במערכת". (מורה)

"אני מרגישה שהשתלמויות בשנים האחרונות לא חידשו לי כל כך. כמורה ותיקה יש כבר הרגלים. אבל המנהלים החליטו להיכנס למיזם הזה, ולא התלהבתי אבל נענית...אני מאד מכבדת את המנהלת, גם ברמה האישית". (מורה)

- **הסכמה התחלתית של רכזת המקצוע, ורצוי גם של המורים, להירתם למיזם ספציפי זה:**
מראיינים בכמה בתי ספר דיווחו כי הם חשים שההנהלה החליטה להיכנס למיזם בלי להתייעץ עם הרכזת ועם הצוות, ובמקרים אחדים אף בניגוד לרצונם. בשל אופיו של המיזם נראה שאי-אפשר לקדם את הטמעתו בהיעדר בסיס התחלתי של הסכמה ופניות – בראש ובראשונה של הרכזות, אך במידה לא מבוטלת גם של הצוותים.
"אי אפשר להנחית דבר כזה. חייבים להתייעץ עם הצוות. ברגע שהצוות לא מגויס למהלך המהותי, אין מה לעשות". (מורה)

- **סדירויות:** היבט בעל חשיבות לקידום ההטמעה של המיזם הוא הקצאת זמן לעבודה הצוות בהיקף שמאפשר את ביצוע מטלות המיזם שלא על חשבון המטלות הצוותיות השוטפות. במחצית מבתי הספר התקיימו מפגשי העבודה של המיזם בזמן מפגשי הצוות ה'רגילים'. אנשי הצוות שראיינו באותם בתי ספר דיווחו על קושי ועל פגיעה בעבודה השוטפת של הצוות. במחצית מבתי הספר השאירה ההנהלה את מפגשי הצוות ה'רגילים' על כנם, והקצתה זמן נוסף ונפרד לקיום המפגשים של הל"ל. מתכונת זו אמנם הקלה על הרכזות ועל הצוותים, אך הצוותים עדיין דיווחו על עומס ועל פגיעה מסוימת בעבודה השוטפת בעקבות המיזם.

- **אורך רוח מצד בית הספר וגמישות (לפחות לפי תפיסת הצוותים) בהיבטים של "התקדמות בחומר" ו"כיסוי כל החומר":** מסתמן כי אלה מרגיעים את הצוותים ומסייעים בתהליך ההטמעה.

"יש מתח מסוים בין יעדי ההוראה הדיסציפלינריים לבין גישת הל"ל, שדורשת יותר גמישות והתאמה לקצב ההתקדמות של התלמידים. עם כל היופי שבדבר, זה עובד יותר טוב בבתי ספר שהם יותר גמישים. ברוב בתי הספר זה מאד לחוץ, אז ההוראה ברוח הל"ל מתנגשת עם הדרישות". (מדריכה)

"תרבות ההישגים של בית הספר היא מכשול. בית הספר מדבר בשני קולות. כדי שהל"ל יביא לשיפור בהישגים אני צריכה זמן ללמוד את הגישה, להתנסות ולהטמיע אותה

בכיתות. וזה קושי. חוץ מזה, המיזם אומר לא לרוץ מבחינת ההתקדמות בחומר. כשאני נותנת במה לכל מיני דברים, אני מספיקה פחות. אני נאבקת לאזן בין הדברים... ואני עדיין לא משוכנעת עד הסוף שאם אני אקדיש להל"ל, או שאלמד רק לפי הגישה, אני אשיג את אותם ההישגים שאני רגילה אליהם ושהמערכת דורשת". (רכזת)

- **חיבור בין היבטים של הל"ל לבין מהלכים בית ספריים אחרים:** מסתמן שכשהמורים מצליחים לחבר בין היבטים של הל"ל לבין מהלכים ודגשים אחרים שקיימים בבית ספרם, הדבר מקדם את החיבור לגישה ואת הטמעתה, לפחות בהיבטים מסוימים. בשניים מבתי הספר המשתתפים הצביעו דברי המרואיינים על חיבור מהסוג הזה. לדוגמה, באחד מבתי הספר, לפי הדיווח של המנהלת, הדגישו בתשע"ו את ההטמעה של תפקוד הלימוד "עבודת צוות" (בלי קשר להל"ל). אנשי הצוות שרואיינו בבית ספר זה הרבו לדווח על הטמעה של נוהל חדש המכוון ללמידה בזוגות ובקבוצות קטנות. גם בהגדרים את הל"ל בלטו בדבריהם במיוחד ההיבטים של למידה אקטיבית ושל שיתופיות בלמידה.

"בראש ובראשונה, הל"ל זה לתת מקום לסייעור מוחות, ללמידה משותפת..." (מורה)

בבית ספר אחר, שבו נמצאה מוטיבציה גבוהה להטמיע את הל"ל (בקרב אחד הצוותים לפחות), דווח שהמודל הפדגוגי שמאפיין את למידת רוב המקצועות בתחום מדעי הרוח והחברה בבית הספר הוא חקר – שלא כמו המודלים המסורתיים יותר הנהוגים במקצועות הריאליים. צוות זה החליט ליישם למידת חקר במסגרת העבודה במיזם הל"ל. נראה שההתאמה בין חקר כפדגוגיה מובילה בבית הספר לבין הל"ל מעלה את המוטיבציה להטמיע:

"עכשיו גם אנחנו, במקצוע הזה, עושים יותר חקר". (רכזת)

"כל התחום של מדעי הרוח והחברה בבית הספר הוא בגישה של חקר, ולצרף את המקצוע שלנו לזה זה דבר מעניין בפני עצמו. במקצוע שלנו המודל שלהם לא מתאים. אבל ראינו בהל"ל שאפשר להכניס אלמנטים של חקר ביחידות לימוד מסוימות". (רכזת).

"אחד הדברים שתמיד תסכל אותי קצת זה שכשסיפרתי למורים האחרים שמלמדים את המקצוע הזה שעשיתי חקר בכיתה, הם ענו שזה עובד כי אני מלמדת את ההקבצות הגבוהות ביותר. עכשיו בעקבות הל"ל יש הבנה שבכל כיתה ניתן לעשות דברים מכווני חקר והבנה עם תוצאות מדהימות". (מורה)

- **יכולת ונכונות של הרכזת ושל הצוות ללמידה עצמית:** נראה שיכולת ונכונות אלו קיימות במקרים מעטים בלבד.

- **מגוון דעות בנוגע לסוג הכיתות שמיזם הל"ל מתאים להן.** הכיתות שנבחרו לביצוע המטלות השנתיות היו לרוב כיתות 'חזקות': מצוינות, מדעיות, הקבצות גבוהות, וכדומה. יותר אנשי צוות דיווחו כי לדעתם המיזם מתאים לסוג זה של כיתות, אך היו גם מי שסברו אחרת.
"התכנית מתאימה לכיתות מצוינות ולא לכול הכיתות, כך קרה שלא כול המורים התנסו".
(מורה)

"בשכבה ז' יש שתי כיתות מאד חלשות. שם הישגיות לא תוביל לשום מקום, אז אנחנו מלמדים ברוח הל"ל. לומדים מטעויות ואסטרטגיות אחרות של הל"ל, משתמשים במחסן מילים, מתאימים את השאלות במבחנים בעזרת פיגומים". (רכזת)

גורמים מעכבים הטמעה ברמת מערכת החינוך

בראיונות עלו תדיר טענות ולפיהן למערכת החינוך יש מאפיינים כלליים שמקשים על הטמעת המיזם. ואלה **החסמים הבולטים ברמת המערכת**, לפי תפיסת המרואיינים:

- **דרישות מצד הפיקוח:** טענה שכיחה ביותר שהעלו המרואיינות (בתחילת התקופה וגם בסופה) היא שדרישות הפיקוח (שמתורגמות לדרישות בית ספריות) **מבחינת כיסוי של "חומר" והתקדמות בו בקצב מסוים** מקשות לאמץ את גישת הל"ל באופן מלא. המרואיינות תופסות באופנים שונים את מידת הלחץ שמופעל בבית הספר בעניין זה, אך יש הסכמה כללית למדי כי אלה דברים שמוכתבים "מלמעלה" וקיימים במידה זו או אחרת בכל בתי הספר.
"יש קצב מסוים שצריך לעמוד בו, קצב ההתקדמות שלנו הוא שכבתי". (מורה)
"יש פער בין הדרישות של משרד החינוך כמו מיצ"בים, לבין הזמן שדרוש להטמיע נושא בכיתה בכלל, ובגישת הל"ל אפילו יותר. כל הוראה שהיא לא שיעור פרונטלי רגיל לוקחת יותר זמן, אז מספיקים פחות חומר. דרושה החלטה מלמעלה על מה שמים את הדגש".
(רכזת)

- **"תרבות ההישגים" במערכת:** טענה שכיחה נוספת היא שקיים מתח בין הדרישה להישגים מידיים מצד המערכת (ובעקבותיה גם מצד בתי ספר, במידה זו או אחרת) לבין הגישה של הל"ל".

"אני חושבת שזאת תכנית מצוינת, אבל יש קושי ליישם אותה במערכת החינוך. אני מכניסה קצת לשיעורים, אבל יש מיצ"בים בחטיבה, וזה קצת לא מציאותי לעשות 'פוס' בלול"ז המאד צפוף של ההתקדמות בנושאים".

"קודם כל ששר החינוך יוריד את הלחץ לציונים ולהישגים, ויהיה שינוי בכל המסגרת הלוגיסטית". (מורה)

"כשלא מיומנים בשיטה, לוקח זמן להכניס לשגרה". (מורה)

"יש המון רצון לשפר את ההוראה ולעשות השתלמויות למורים, אבל במקביל אנחנו חיים בציר לחץ ועד שמשרד החינוך לא ישנה את הגישה מלמעלה, אי אפשר לוותר על תרבות הציונים...יחד עם זאת יש דגש בבית הספר הזה על הבנת התלמידים את החומר, ולא רק על העברת החומר, אבל יש מתח". (מורה)

- **תזזיתיות במערכת ובבתי הספר, ריבוי תכניות ומיזמים:** כמה מרואיינים (בעיקר מי שהראו יותר מודעות לכך שמיזם הל"ל שואף לחולל שינוי מערכתי וארוך טווח) הביעו חשש להשקיע את המאמץ הגדול המתחייב מהמיזם, וזאת בשל נטיית המערכת ובתי הספר לשנות כיוון אחת לכמה שנים תוך כדי ביטול ההישגים והשגרות שהתקבלו ממהלכים קודמים.
- "המערכת תזזיתית מאד, והיא משנה כיוון ומחפשת להתחדש כל הזמן. זה לא מסתדר עם גישה או מיזם שדורש שנים להטמעה, ותהליך איטי של כיבוש של כל פיסה ופיסה... בעבר למשל יצאנו למהלך של 5 שנים להטמעה גישה מסוימת. השקענו בו הרבה ואחרי 5 שני הגענו באמת לתוצאות יפות ולהטמעה מלאה. ואז אמרו 'בסדר, עשיתם, עכשיו נעשה את הדבר הבא' ולא המשכנו לעבוד לפי הגישה הקודמת". (מורה)
- **במספר ראיונות עלתה טענה כי תרבות החקירה של הל"ל אינה מתיישבת עם מאפיינים תרבותיים מושרשים של החברה הישראלית בכלל ושל מערכת החינוך בפרט.**
- "הישראלים לא נוטים להסתכל אחורה, הם הולכים קדימה. לא רוצים לעצור ולבחון את מה שנעשה, ולחפור בזה". (מורה)

השלכות שליליות של המיזם

לא דווח על השלכות שליליות של המיזם (מלבד עומס על ראשי הצוותים ועל המורים).

1.7 חיבור בין המיזם לבין מהלכים מרכזיים אחרים בבתי הספר הל"ל ולמידה משמעותית

אמירה שכיחה בראיונות היא שיש קשר קונספטואלי בין הל"ל לבין למידה משמעותית, וכי הל"ל תורמת למשמעות הלמידה בעבור התלמידים.

בחלק מהראיונות ניכרת התבוננות מעמיקה שקושרת בין הגישות בשני רבדים: הל"ל מקדמת גיוון בדרכי ההוראה והלמידה, והל"ל מכוונת ותורמת למעורבות התלמידים ועניינם בלמידה.

"מאד משתלב עם הלמידה המשמעותית. בעניין של תרבות השיח בכיתה, הטעות החביבה עלי. זה יכול לסייע ללמידה המשמעותית, לרלוונטיות, ערכיות ביחס לשונה בלמידה, מעורבות הלומד, לפתח לומד עצמאי". (רכזת)

"התכנית מסייעת לקידום התלמיד ללמידה משמעותית, התכנית פתחה לי עוד ערוצים שלא חשבתי עליהם לפני כן". (רכזת)

"למידה משמעותית, בוודאי, למידה אותנטית, כול פעם שאני בוחן זה הופך להיות יותר משמעותי עבורם". (מורה)

אולם נראה כי בפועל, למרות הקשר הרעיוני, מיזם הל"ל מתנהל ב'משבצת' שלו, כרובד נוסף לתכניות ולמהלכים האחרים שהתנהלו בעבר או מתנהלים בהווה בבית הספר. המורה היחיד הוא שנדרש בסופו של דבר לעשות אינטגרציה בין הדברים, אם בכלל במידת הצורך. "יש בבית הספר דגש וחשיבה על למידה משמעותית, ועל חיזוק המשמעות בלמידה. בעקבות המהלך ללמידה משמעותית יותר, למשל, עושים עבודות חקר, ויש השקה בין זה לבין הל"ל. כי בשניהם יש עקרון של הבניית הידע על ידי התלמיד. אבל אין יד שמכוונת בעניין של למידה משמעותית. המורים כבר הבינו מה הכללים של זה, ואו שהם מתחברים ועושים, או שלא". (רכזת)

הל"ל ובחירת תכנית לימוד במסגרת בית ספרית

בשום בית ספר לא דווח על חשיבה בנוגע לקשר בין הדברים. אף שמורים רבים טענו שיש קושי להטמיע את הל"ל בכיתות בשל הלחץ לכסות את כל חומר הלימוד, לא נראה שהייתה חשיבה בדבר האפשרות לבחור את תכנית הלימודים בחלק מהזמן או שניתנה הנחיה כזו מטעם הפיקוח.

אין עדויות לחיבורים אחרים עם מהלכים ארגוניים בית ספריים.

1.8 הטמעת המיזמים בבית הספר וטווח הרחבתם

מידת הרחבתם של המיזמים בתוך בתי הספר

הרחבה מעבר לכיתה שבה נעשית המטלה השנתית

היבטים של המיזם (לרוב שימוש באסטרטגיות של הל"ל, אך במקרים מסוימים גם בהוראה/למידה על פי עקרונות מסוימים כגון למידה אקטיבית יותר של התלמידים ולמידה שיתופית) מיושמים על ידי מורים משתתפים בכיתות שונות ובשכבות גיל שונות, מעבר לכיתה ולשכבת הגיל שנבחרה כמושא של המטלה השנתית של הצוותים (חקר שיעור/מטלת ביצוע). מבחינת שכבת הגיל דווח על מידה של זליגה גם לחטיבות העליונות (על ידי מורים משתתפים), אך בשלב הזה מדובר בעיקר בכיתות בחטיבת הביניים. בפרק 2 שלהלן יהיה אפשר לעמוד על מידת ההירתמות של המורים המשתתפים להטמעת המיזם בכיתותיהם.

הרחבה אל מורים לא משתתפים מתחומי הדעת המשתתפים: לא דווח על הרחבה כזאת. מאידך, רוב המורים משתתפים במיזם.

הרחבה אל תחומי דעת אחרים

על הרחבה כזאת דווח רק בבית ספר אחד, של שנה א', ומדובר באימוץ של אסטרטגיה אחת ("הטעות החביבה עלי") בידי מורים מתחומי דעת אחרים.

"בישיבה פדגוגית הצגנו דברים; את השגיאה האהובה עלי עושים גם בצוותים אחרים".

(רכזת)

בבית ספר אחד של שנה ב' דווח על חשיפת הגישה (האסטרטגיות, לא הגישה בכללותה) לפני כלל המורים במהלך השנה השנייה של ההשתתפות במיזם, ודווח על התלהבות מצדם ועל הצהרת כוונות של חלק מהמורים לאמץ אחת או יותר מאסטרטגיות אלו.

"הל"ל לא חלחל מעבר לשני הצוותים שהשתתפו במיזם. הייתה סוג של השתלמות

למורים האחרים, אבל זה היה בבחינת חשיפה חוויתית ל"טעות החביבה עלי". כדי שזה

ממש יחלחל צריכה להיות השתלמות". (רכזת)

ברוב בתי הספר לא דווח על 'זליגה', ועדיין לא ננקטו מהלכים יזומים לשם הרחבה לתחומי דעת נוספים. אמנם רק שתי מנהלות בבתי הספר של שנה א' דיווחו שבכוונתן להרחיב אסטרטגיה אחת, אולם מתוך השאר היו כמה מנהלים שהצהירו על רצון וכוונה לפעול להרחבה בעתיד.

"הייתי שמחה שהל"ל תהפוך לשפה בכול המקצועות". (מנהלת)

"בית הספר רוצה שנצליח, ישנה פתיחות ואמירה, אין מעורבות, לא הזמינו אותי להציג את

התכנית". (רכזת)

"בית הספר גיבה, תמך, עזר אבל את מהות הל"ל לא ניתן ליישם בכול כיתה". (מורה)
 "התבקשנו להציג את התכנית להנהלה". (רכזת)
 "יש ליווי של מנהלת החט"ב, ליווי צמוד, מגיעה כול הזמן, אך התכנית לא זלגה למקצועות
 אחרים". (מורה)

ההסבר השכיח באותם בתי ספר הוא שהכוחות ממוקדים קודם כול בהטמעת הגישה בצוותים המשתתפים, ולכן לא ראו לנכון לפתוח במהלכי הרחבה. בתי ספר שהביעו ספקות בנוגע להמשך לא הביעו, כמובן, כוונות להרחיב את גישת הל"ל לתחומי דעת נוספים.

הרחבה אל תחומי דעת נוספים בהמשך

שני בתי ספר של שנה א' ובית ספר אחד של שנה ב' דיווחו על כוונתם להרחיב את המיזם לתחומי דעת נוספים.

מסתמן שהרחבה של הגישה בכללותה לתחומים נוספים (בניית קהילות מקצועיות לומדות שעוסקות בהל"ל פורמלי ובלתי פורמלי, הטמעה של תרבות הל"ל הוליסטית) אינה יכולה להתקיים במתכונת של "זליגה" בלבד, ואף לא של חשיפת האסטרטגיות באופן יזום לפני כלל המורים. דרוש מהלך ארגוני יזום ומתוכנן והשקעה ניכרת של משאבים (כפי שנעשה במסגרת המיזם).

המנהלת של אחד מבתי הספר שסיים את תקופת הליווי האינטנסיבי (שנה ב') הצהירה שבכוונתה לצאת למהלך שכזה בקרב צוותים נוספים. להערכתה אפשר לעשות זאת בשלב זה על בסיס משאבים פנימיים של בית הספר, ובהובלת המורות ששימשו מדריכות של צוותי המתמטיקה והמדעים במסגרת המיזם.

"אני מנסה לעשות השתלמות שהמורים שלי יעבירו, כי יש לי גם שתי מדריכות, שהדריכו את הצוותים שהשתתפו במיזם והפכו למדריכות הל"ל...". [את מתכוונת להשתלמות במתכונת של המיזם?] "כן". (מנהלת)

אי-אפשר לקבוע באיזו מידה ההערכה הזאת ריאלית. המורות ששימשו מדריכות במסגרת ההטמעה הראשונית חלוקות בהערכותיהן בדבר היתכנות של הרחבה באמצעות כוחות פנימיים:

"הרחבה לתחומים אחרים תהיה רק במסגרת מיזם או השתלמות פורמליים. אולי נצליח להנחיל את האסטרטגיות לצוותים נוספים, אבל לא מעבר לזה...כי לא יהיה מי שיוביל".
 (מורה/מדריכה)

"אנחנו יכולים להוביל את זה בכוחות הפנימיים שלנו, אם אחת מאתנו תשמש כמדריכת הל"ל לצוותים נוספים, ונקבל איזושהי תמיכה חיצונית לשאלות, בעיות, למשל דרך הפורומים או תקשורת עם מובילות המיזם...". (מורה/מדריכה)

בהערכות הללו לא הובא בחשבון ההיבט הדיסציפלינרי: האם דרושה תמיכה חיצונית בהיבט הזה? איזו תמיכה? האם נדרש תיאום עם הפיקוח על המקצוע? וכיצד בזה שאלות נוספות.

בשני בתי הספר של שנה א' שהצהירו על כוונה להרחיב עדיין לא חשבו על פרטי המהלך.

מה ייותר בבתי הספר עם סיום המיזם

סעיף זה מתייחס לבתי ספר של שנה ב'.

להערכת רוב המרואיינים ייותרו דברים ברמת הפרט - בראש ובראשונה שימוש באסטרטגיות במידה זו או אחרת, וכן השפעות תודעתיות מסוימות.

"יישאר משהו שתפס כל מורה". (מורה)

"אני מאמינה שאמשיך לעשות את האסטרטגיות בקטן". (רכזת)

"אישית אולי שימוש באסטרטגיות, אבל לא מעבר". (מורה)

"סיכויים טובים, מכיוון שאלו כלים חשובים ואני כרכזת אתעקש בעיקר על התהליך הבלתי

פורמאלי". (רכזת/מדריכה)

"כמורה לקחתי כלי עבודה, אני חושבת שזה ישפיע גם על אחרים, לא בטוחה שנמשיך עם

מיקוד העל כמו עכשיו". (מורה)

"ההבנה שאם תלמידים לא מצליחים, אולי זה נובע מניסוח השאלה במבחן, או מהוראה

שלא הייתה אפקטיבית, ולא בהכרח מזה שהם לא קולטים ושהבעיה אצלם, ויותר פתיחות

של המורים לבחינת ההוראה". (מורה)

"סיכוי רב, מה שלקחנו, הטמענו". (מורה)

"אני לא מרגישה שנתרמנו משמעותית, ועל כן לא מבינה במה להמשיך". (רכזת)

"ברמה האישית אני מאמינה שאמשיך". (רכזת)

מבחינת עבודת הצוות, אחת הרכזות בשנה ב' דיווחה על כוונתה להמשיך את העבודה בצוות במתכונת ה"ל"ל (המשך ההטמעה של אסטרטגיות בכיתות, בחינת ההוראה, חקר שיעורים נוספים והעברת מטלות ביצוע בכל השכבות וההקבצות):

"אני מרגישה שאני רוצה להמשיך את דרך העבודה הזאת. כל שנה ללמוד על נושא

שמציק בלימודי המקצוע. בדרך של ה"ל", אבל זה לא יתפוס כל הזמן. וגם, בכל שכבה,

ובכל קבוצה, לעשות פרויקט של הערכה חלופית. אני מתכוונת גם להמשיך לפעול כדי

שזה ייכנס יותר להוראה. נקדיש לזה ישיבות צוות, ואזכיר למורים שישתמשו בזה בהוראה

השוטפת". (רכזת)

רכזת אחת מעריכה שיעסקו יותר בפדגוגיה ופחות בעניינים טכניים, בהשוואה לעבר, אך לא בהכרח במתכונת ה"ל"ל. לדעתה, ימשיכו לעסוק בה"ל"ל באופן מתוכנן ופורמלי רק אם תהיה הנחיה לכך מההנהלה:

"אני סקפטית שנמשיך לעשות מטלות ביצוע או חקר שיעור, אבל זאת ההנהלה שצריכה להחליט האם ממשיכים עם הל"ל בישיבות הצוות, או עם דברים ופרויקטים אחרים".
(רכזת)

ארבע רכזות דיווחו שימשיכו את עבודת הצוות ברוח הל"ל כפי שעשו גם לפני המיזם (אין הכוונה לעבודה במתכונת הל"ל אלא לעבודת צוות ולעיסוק בפדגוגיה ולא רק בעניינים טכניים).
"לא חושבת שהמיקוד בפדגוגיה ועבודה צוותית ייגמרו, זו תרבות שהחלה לפני הפרויקט ולכן נמשיך, זו דרך מחשבה". (רכזת)

היתכנות של הרחבה לבתי ספר אחרים (ולכלל המערכת)

רוב המראיינים סבורים שאפשר להרחיב את מיזם הל"ל לכלל המערכת בהינתן מספר תנאים: מנהל מחויב, וצוות מגובש בעל פתיחות לשינויים ונכונות לעבוד.
"מרגע שיש הנהלה מתאימה אז ניתן לקלוט, עבות צוות זה המפתח להצלחה, נדרשת הרמוניה בצוות". (רכזת)
"אם צוות לא מגובש ולא בא ממקום של ללמוד, אין סיכוי". (מורה)
אם משרד החינוך לוקח פרויקט שיבדקו מה המטרה ואיך מיישמים שלא נהיה כלי מחקר".
(רכזת)
"צוות עם מורים פחות ותיקים, כאלו שמוכנים לקבל ולעשות שינויים, צוותים עם פתיחות".
(רכזת)
"חשבתי שאנחנו מתאימים, אבל נראה שאנחנו מתקשים, מאמינה שצריך להיות צוות חזק וכיתות מתאימות לזה". (מנהלת)
"אני חושבת שמתאים לכולם". (רכזת)

מקצת המראיינים הביעו ספקות בדבר ההתאמה של המיזם בכללותו לכלל בתי הספר, אולם סברו שאפשר להטמיע באופן רחב יותר את ההיבט של הל"ל לא פורמלי ולא מתוכנן.
"בסופו של דבר הל"ל צריך להתאים לכולם. אבל המודל הנוכחי זאת משימה קשה. הוא מעמיס מאד על הצוות ועל עבודתו, כי יש התמקדות במשימה גדולה אחת כל השנה, יש בזה משהו מעיק. אך בסופו של דבר לומדים מזה". (רכזת)
"אני חוששת שאם יפנו לצוותי מקצוע בבתי ספר אחרים עם המודל הזה הם יירתעו. אולי אם יחליטו על מטלות יותר קטנות, ולא לנפח את הדיווח, יותר בתי ספר ירצו ויוכלו

להשתתף. כשהציגו לנו את המטלה באוקטובר, היינו מוצפים... כל מה שקשור לגישה ולאסטרטגיות, זה מתאים לכל בית ספר. אם הולכים על הכל, לא כולם ירצו". (מורה)

בשאלת הרחבתו של המיזם לכלל מערכת החינוך יש להביא בחשבון כמה סוגיות מרכזיות:

- המודל הנוכחי של המיזם מחייב תנאי סף מסוימים לשם הטמעתו המוצלחת בבתי ספר: מחויבות עמוקה מצד ההנהלה למהלך ארוך טווח, וצוותים מקצועיים חזקים ופתוחים לשינויים שמוכנים להשקיע עבודה מאומצת ומעמיקה לשם ביצוע משימות המיזם, ולשם המשך התנהלות ברוחו לאחר תקופת הליווי. נאמר בזהירות שהתנאים הללו לא בהכרח מתקיימים באופן נרחב במערכת החינוך.
- הטמעת המיזם והתנהלות בית הספר (או הצוות) ברוח ה"ל"ל לאחר ההשתתפות בו מצריכות השקעת משאבים ארגוניים רבים (בהיבט של הקצאת שעות עבודה להמשך ההתנהלות של צוותי המקצוע ברוח ה"ל"ל, הכשרת מדריכות מקצוע ותקצוב שעות עבודתן, וכדומה). עם זאת, עדיין מוקדם להעריך את האפקטיביות של המיזם מבחינת שיפור הישגי התלמידים, עלייה בשביעות הרצון שלהם ושל הוריהם מהלמידה, עידוד תלמידים נוספים לבחור במגמות מדעיות מורחבות או ב-5 יחידות מתמטיקה בחטיבת הביניים, ועוד.
- מסתמן כי לשם הטמעה מוצלחת של המיזם במערכת החינוך של ישראל יש צורך בדיאלוג ובתיאום נוספים בין מנהליו לבין גורמי המקצוע במשרד החינוך, בכל הנוגע למקצועות שמשתתפים כיום ולמקצועות נוספים שבתי ספר יהיו מעוניינים להחיל גם עליהם את המיזם.
- על פי ההערכה הנוכחית יש במיזם היבטים שמומלץ להקדיש להם מחשבה, כגון אופן השיווק ותיאום הציפיות עם בתי ספר בעת הגיוס, מתכונת ההכשרה והיקפה, מתכונת הליווי בהיבט של ה"ל"ל ובהיבט של תחום הדעת, אופי הדרישות והיקפן (או אופן תיווך לצוותים המשתתפים), מידת הדגש על הסוגים השונים של ה"ל"ל, עיתוי הטמעתם ואופן הטמעתם (ה"ל"ל בלתי פורמלי מתוכנן ולא מתוכנן, וה"ל"ל פורמלי).

נאמר בזהירות שמכל הנקודות הללו עולה שמודל המיזם עדיין אינו בשל להטמעה רחבה במערכת החינוך. דרוש זמן נוסף להבשלתו ואולי לבחינה נוספת שלו, ובכלל זה הערכת אפקטיביות, בהמשך.

פרק 2: תוצאות והשפעות מסתמנות

2.1 השפעות המיזם על עבודת הצוות

בחלק מבתי הספר המשתתפים הקדיש הצוות את רוב זמנו בתשע"ו לעבודת המיזם, כך שכמעט לא התקיימו ישיבות 'רגילות'. היו בתי ספר שקבעו מפגשי צוות לעבודה על הל"ל ומפגשי צוות 'רגילים' לסירוגין (בכל שבוע התקיים מפגש). אך מטבע הדברים, במפגשי הל"ל עסקו בהל"ל, ובמפגשים האחרים עסקו רק בדברים אחרים, לרוב עניינים טכניים ושוטפים. לכן לא הייתה אפשרות לבחון בשנה הזאת את השפעת המיזם על עבודת הצוות ה'רגילה', אך המרואיינים נשאלו בכל זאת על תפיסתם בנוגע להשפעות המיזם על עבודת הצוות, ועל שינויים שהתרחשו או שעתידיים להתרחש בה בעתיד בעקבותיו.

האמירות השכיחות בנוגע להשפעות המיזם על אופייה של עבודת הצוות:

"לא היה ולא צפוי להיות שינוי מהותי ועמוק". צוותים רבים רואים עצמם כצוותים שהיו מגובשים ועבדו בשיתוף עוד טרם הכניסה למיזם. האמירה השכיחה בעניין זה היא שעבודת הצוות מעולם לא הייתה טכנית בלבד:

- **בזכות ההתנסות בהל"ל יקדישו זמן המורים רב יותר לנושאים פדגוגיים בישיבות הצוות, אך לא בהכרח בהיקף ובמתכונת של הל"ל. יעסקו יותר בבנייה צוותית של שיעורים ויחידות לימוד;** בניתוח מעמיק יותר של מבחנים ותוצאותיהם; בקריאת מאמרים ודיון על אודותיהם. מיעוט מקרב הרכזות מעריכות שיישמו היבטים עמוקים יותר של מיזם הל"ל, כגון עיסוק מתמשך ושיטתי בחקירת ההוראה והלמידה על מנת לשפרן, תוך כדי שימוש בכלים שלמדו במיזם (חקר שיעור ובניית הערכה פורמלית של תלמידים באמצעות מטלת ביצוע).
- **העבודה במיזם חידדה בקרב המורים את חשיבותה של למידת עמיתים.** אמירה שכיחה בראיונות היא שהם מעוניינים לתת יותר מקום בישיבות הצוות לשיתוף ולדיון על התנסויות של המורים בכיתותיהם ועל סוגיות וקשיים.
- **בקרב המורים נוצרה פתיחות רבה יותר לשיתוף של המתרחש בכיתותיהם, אך עדיין לא עד כדי כך שרובם יסכימו לתצפיות עמיתים בשיעוריהם.**
- **המורים למדו לעבוד בצוות באופן אפקטיבי יותר, בעיקר בעניין חלוקת העבודה בין המורות, תיאום ביניהן וריכוז התהליכים.**
- **המורים שבעי רצון מההזדמנות שניתנה להם להתמסר לשיח מקצועי-פדגוגי מעמיק בישיבות הצוות, אך עם זאת אינם מאמינים שדרישות מערכת החינוך והלו"ז הצפוף שלהן בעבודת ההוראה מאפשרים לנהל שיח מקצועי בהיקף כזה בשגרה.**

אמירות שכיחות פחות:

- שתי רכזות (של שנים א' ו-ב') דיווחו שימשיכו לנהל את הצוות במתכונת של הל"ל, ובכלל זה חקר שיעורים נוספים (במתכונת ממוקדת יותר, לדבריהן). רכזת נוספת (של שנה א') דיווחה שייתכן כי תרצה לחקור שיעורים נוספים.
- המרואיינות מאחד הצוותים דיווחו שהצוות שלהן נבנה בעקבות ההשתתפות במיזם. לפי דיווחיהן המורים לא נהגו לעבוד במתכונת צוותית בעבר, וכל העבודה נעשתה על ידי הרכזת. בעקבות המיזם חל שינוי לטובה בחלוקת האחריות והעבודה וביכולת לעבוד בצוות בהל"ל ובמיזמים אחרים.
- המיזם השפיע לרעה על הצוות.

מדברי מרואיינים:

"אופי עבודת הצוות לא השתנה, מה שהשתנה נשען על זה שהתכנית מתווה/מכריחה, היינו צוות טוב גם לפני כן". (מורה)

"במפגשים איננו יכולים להגיע לשיח מקצועי, הכול סובב סביב המטלות". (רכזת)
"מבצעים עבודת צוות יותר טובה, המסר הוא גם למורים, התהליך מייצר פתיחות בצוות". (רכזת)

"אופי עבודת הצוות לא השתנה, יש חידוש בטכניקות, לא בתפיסה". (מורה)
"במסגרת המיזם הגענו לשיח שונה בצוות – איך מלמדים, מה המטרות שלנו בהוראה...הל"ל תפס את כל הנפח בישיבות. חייבים למצוא איזון בין הל"ל לבין נושאי היום-יום. ישיבות הצוות שלנו אף פעם לא היו רק טכניות. אנחנו צוות שהתנסה בהרבה מהלכים פדגוגיים. כן הייתי רוצה שבישיבות הצוות בהמשך תהיה פינה שכל מורה תציג כלי נחמד, הצלחה שהייתה לה...וגם הקשיים...כל אחת מה שהיא רוצה". (רכזת)
"זה תרם לגיבוש, להדגשת החשיבות של למידת עמיתים. שכל מורה תדבר על התנסויות בכיתה. אבל זה קשה בלחץ של הזמן". (מורה)

"תהיה עבודת צוות, כמו לפני, ברמה של להתייעץ, אחת עם השנייה, לשתף בחוויות, לתת עזרה חברית. אבל קהילה מקצועית לומדת שתחקור דברים לעומק – לא בטוח שאנחנו שם, או שנהיה שם. אין כ"כ סיכוי שבעתיד נשב ונחקור נושאים לעומק". (רכזת)
"מה שאולי כן השתנה בעבודת הצוות הוא עומק ההסתכלות על שאלות במבחנים, הניסוח, וניתוח התשובות". (רכזת)

"אני אמשיך להטמיע. אביא תרגילים לדיון וחשיבה בצוות, או מאמר. ויש סיכוי שנמשיך לחקור את הלמידה, אפילו בשיטתיות". (רכזת)

"יש שיפור בעבודת הצוות. לא כולם מגויסים, אך כשיושבים יחד, העבודה טובה. יש דיון, הפקת לקחים, לומדים אחד מהשני. זה כמעט ולא היה לפני המיזם. עכשיו אנחנו עובדים יותר במתכונת של צוות, ומאמינה שנמשיך. אבל אני סקפטית לגבי האפשרות של המשך העבודה בדגם של הל"ל, של בחינה וניתוח עמוקים של סוגיות בלמידה". (רכזת)

"נחשפנו למודל אחר של עבודת צוות. באחד הימים, למשל, המדריכה הודיעה שלא תגיע למפגש ההל"ל, אז החלטנו לא להתקדם בלעדיה במשימה. אבל עבדנו ברוח הל"ל על משימה מעניינת אחרת. מורה אחד הציג שיעור על נושא מסוים, והצוות הוסיף מסקנות, הערות, איך ניתן להתאים לקבוצות שונות, וכו'... כן רוצה שנמשיך לחקור יחידות נוספות...היום משעמם לעשות ישיבה כמו שעיתי פעם. את אותו מידע אני יכולה להעביר במייל". (רכזת)

"בראיית הצוות לא רואה רוח, אולי אפילו הפסד". (רכזת)

2.2 השפעות המיזם על פרקטיקות ההוראה וההערכה

היקף היישום של הל"ל בכיתות מעבר למטלה השנתית

האמירה השכיחה בקרב **הרכזות** הייתה שהן מיישמות את עקרונות הל"ל בהיקף ניכר בכיתותיהן, אך עדיין לא באופן שגרתי או ברוח ובמתכונת מלאה של הל"ל.

"כשחזרתי מההשתלמות זה היה בהיקף מאד גדול בח' ובט'. בט' זה פחות הסתייע. בח' כן נחשפו למגוון רחב יותר של אסטרטגיות. זה נבנה. צריך לשבת ולבנות את הדברים הללו במערכי השיעור, זה לא בשליפה...גם אי אפשר ליישם כל הזמן את האסטרטגיות, כי אז זה הופך למשהו לא ייחודי". (רכזת)

"אני מיישמת ומאמינה, הבעיה בצוות, לא בטוח שזה מעניין אותם". (רכזת)

"התכנית לא השתנתה, מלבישה אסטרטגיות תוך כדי". (רכזת)

האמירה השכיחה בנוגע ל**מורים המשתתפים** הייתה שבשלב זה, המידה שבה יישמו את גישת הל"ל בכיתותיהם היא ככלל **מצומצמת ולרוב נקודתית** (מעט מורים מיישמים, ומי שמיישמים - מיישמים מעט). אך באופן לא שכיח נטען גם שיש **מורים שמיישמים בהיקף ניכר** (על מידת היישום לפי צוותים ראה לעיל סעיף 2 בפרק הממצאים). דיווחי המורים שרואינו משקפים את המגוון. בכמה ראיונות הועלתה הטענה שמורים חוששים ליישם את הגישה כי הם חשים שאינם מיומנים מספיק. **על פי הדיווחים, הרכיבים של הל"ל שמושמים הם בעיקר הרכיבים הלא פורמליים:** בראש ובראשונה למידה מטעויות (הטעות האהובה עלי, תיקון מבחנים). נוסף על כך דווח על **יישום אסטרטגיות לאבחון**, הצפת הבנות, ועידוד שיח – נוהל חד"ש, עבודה בקבוצות, לוחות מחיקים, כרטיסיות רמזור ופתקיות

רמזור. רק מורות של שנה ב' דיווחו שהן מיישמות רכיבים פורמליים (מטבע הדברים). לפי דיווחיהן, הן מיישמות יותר הל"ל בלתי פורמלי, אך אחדות דיווחו על בניית מחוונים בשיתוף התלמידים. אחד מהצוותים של שנה ב' דיווח כי המורים לימדו את אחד הנושאים לפי המערך שפותח בשנה א' במסגרת חקר השיעור.

היקף היישום של הל"ל בשיעורים שנצפו

התצפיות בשיעורים העלו כי יש ניסיון של המורים, לא כולם, ליישם רכיבים של הל"ל בכיתות. בתחילת התקופה, ב-4 מתוך 8 שיעורים שנצפו זוהו אלמנטים של הל"ל: אבחון בינארי של תחושת ההבנה של התלמידים באמצעות כרטיסיות רמזור (בשני שיעורי מתמטיקה); למידה מטעויות באמצעות "הטעות החביבה עלי" (שיעור מתמטיקה אחד); ואסטרטגיות נוספות (חד"ש בשיעור מדעים אחד; הדהוד בשיעור מדעים אחד). ככלל, **יישום האסטרטגיות היה פשוט** (במובן שלא משלבים בין אסטרטגיות, ולא משנים את הנוהל הבסיסי ליישום האסטרטגיה שהוקנה על ידי המיזם), וברוב המקרים **בלט שהמורים והכיתה אינם מיומנים בהפעלתן** (מטבע הדברים, בשלב זה של המיזם).

בסוף התקופה זוהו אלמנטים של הל"ל ב-5 מתוך 8 שיעורים שנצפו: למידה מטעויות (בשני שיעורי מתמטיקה); אסטרטגיות לקידום שיח שיתופי - למידה 'רגילה' בזוגות/בקבוצות קטנות (בשלושה שיעורי מדעים) ולמידה בקבוצות לפי נוהל חד"ש (בשני שיעורים); ניסיון למפות את הידע המשתף (שיעור מדעים אחד); לוחות מחיקים (שני שיעורי מדעים); משוב עמיתים (שיעור מדעים אחד). **המורים משלבים יותר בין אסטרטגיות שונות** (חד"ש ו"הטעות החביבה עלי"; לוחות מחיקים עם למידה קבוצתית), אך **עדיין בולט שהמורים אינם מיומנים בניהול הלמידה והכיתה באופן הזה**. ככלל, הפעלת האסטרטגיות עודנה טכנית, ואין שינוי מהותי בשיח בהשוואה לשיעורים 'רגילים'. למשל, עבודה קבוצתית עם לוחות מחיקים שאינה שונה מעבודה קבוצתית 'רגילה' (כי המורה לא מנצלת את הלוחות המחיקים לאבחון ההבנות ואינה משתמשת באבחון לקידום הלמידה); נוהל חד"ש הוא רק לכאורה (מתחלקים לקבוצות, לכל קבוצה דף עבודה אחד ועובדים כרגיל). עם זאת, התצפיות מעידות על מודעות גוברת של המורים לחשיבות של למידה אקטיבית מצד התלמידים, של קיום שיח בין התלמידים לבין עצמם ושל דגש רב יותר על למידה מטעויות.

ציטוטים מהראיונות על היקף היישום מעבר למטלה השנתית:

"המערך של שיעור החיזוק היה לכל המורים בצוות שלי. והם בדקו מספר מבחנים בדרך אחרת. בשנה הבאה יהיה לי להערכתי יותר זמן להמשיך להטמיע את מה שלמדנו, את האסטרטגיות כדרך לקדם את היעדים שלנו כצוות מקצוע". (רכזת)

"בכיתה עושים מעט". (רכזת)

"הדברים הפשוטים הם אלה שאנחנו הכי מיישמים. למשל – תיקון מבחן בלי ציון, כל מיני טיפים שהם חלק, והם מאד שימושיים. מהדברים הבלתי פורמליים אני מיישמת די הרבה – תיקון מבחנים, הטעות החביבה עלי, בניית מחוון יחד עם התלמידים בהערכה חלופית, משוב עמיתים. החלק הפורמלי להערכתי פחות שימושי ופחות יהיה לו שימוש בהמשך...לא בדקנו האם המורים מיישמים את התובנות או את המערך מחקר השיעור. אני מאמינה שזה השפיע עליהם, אך מובילות המיזם היו צריכות להדגיש שהתהליך הזה הוא ליישום בהמשך, ולא רק תרגיל ללמידה כללית, להגיד את זה במפורש..." (רכזת)

"לתחושת הרוב הגדול של הצוות מיישמים בכיתה". (רכזת)

"מרבית הצוות חשב שעשינו שינוי מהותי בעבודת הצוות ובהוראה, מרבית הצוות השתמשו בכול מיני אסטרטגיות מהתכנית". (רכזת)

"זה מלווה אותי, זה חלק מתהליך ההוראה שלי בכיתה, השנה אני יודעת איפה כול אחד ממוקם, אני משתמשת בהרבה כלים כולל מחוונים". (מורה)

"קיבלנו כול מיני כלים, כמו הטעות האהובה עלי, רמזור, זה עוזר". (מורה)

"ברוב הכיתות עשיתי משהו". (מורה)

"אני מיישמת במידה מועטה. ניסיתי בתחילת השנה, אבל לא הרגשתי שאני מבינה את השיטה לעומק, הרמזור. זה עשה בלגאן, ולא הסתדר טכנית עם דברים אחרים, אז ויתרתי". (מורה)

"ברמה של כל החטיבה עדיין לא הגענו לממד של הטמעה רחבה. זה תלוי ברצון של המורים, זה הרבה עבודה והדרך מורכבת. אני אישית צריכה להתנסות בזה יותר כדי להעריך לעומק האם ומה זה תורם בסופו של דבר, האם ההשקעה שווה". (מורה)

"המורים רק עסקו במטלה, ולא מעבר". (רכזת)

עלייה בשימוש בפרקטיקות מתקדמות ללמידה

במסגרת היקף היישום המצומצם יחסית של הל"ל, כפי שדווח בשלב הזה, **רכזים ומורים דיווחו בכל זאת על עלייה בשימוש בפרקטיקות מסוימות של למידה אקטיבית, ובפרט למידת חקר, ולמידה שיתופית (בקבוצות) בעקבות המיזם.** בתצפיות שנעשו בסוף התקופה יש בהחלט ניסיון של המורים לכוון ללמידה אקטיבית יותר וללמידה במתכונת קבוצתית (ראה לעיל). מסתמן אם כן שהתהליכים שהמורים עוברים במסגרת המיזם כן מכוונים לכיוון הזה.

"עובדים הרבה עם התלמידים על עבודת צוות וחשיבה, אם אין מוטיבציה קשה לעשות זאת". (מורה)

"המורים משלבים יותר חקר בשיעורים שלהם". (רכזת)

"תמיד עשיתי עבודה בקבוצות, בלי לקרוא לזה חד"ש. אבל עכשיו יש כותרת שנותנת יותר לגיטימציה ומודעות, ויש נוהל שמשפר את התהליך". (מורה)

"אני מיישמת... גם את כל הנושא של עבודת חקר, שזה לא רשום בשם אסטרטגיה". (מורה)

"למדתי לעשות למידה יותר פעילה מצד התלמידים". (רכזת)

"בגדול לא היו תרומות... אבל כן קצת העברנו לתלמידים אחריות על הלמידה, למידת עמיתים". (רכזת)

למידה מטעויות

למידה מטעויות מקבלת בולטות רבה יותר בבתי הספר בהשוואה לאסטרטגיות ה"ל"ל אחרות. מתוך כלל הדיווחים על שימוש באסטרטגיות, הדיווחים על התנסות ויישום של "הטעות האהובה עלי" הם השכיחים ביותר. **מראיינות אחדות גם דיווחו על שינוי באופן הלמידה מטעויות:** לא רק מתקנים או מסבירים לתלמידים מה הטעות, כפי שעשו בעבר, אלא **מנתחים אתם יחד** היבטים נוספים כגון מה נכון בטעות, מה מקורה וכיצד אפשר ללמוד ממנה. **התצפיות מצביעות על שימוש רב יותר באסטרטגיות למידה מטעויות בשיעורי מתמטיקה, בהשוואה לתחומי ידע אחרים, וגם במיומנות גבוהה יותר, בהשוואה לאסטרטגיות אחרות שנצפו.**

"בעבר, אם הייתה טעות, הייתי מתעכבת עליה קצת, והייתי אומרת מה הטעות. לא ניתחנו את הטעות כמו שעושים עכשיו בכיתה – מאיפה היא מגיעה, איך אפשר ללמוד ממנה. היום אני גם חושבת לעצמי על מקור הטעות, ועל הקשר בין הטעויות של התלמידים לבין ההוראה שלי". (רכזת)

"אני עושה למידה מטעויות". (מורה)

"למדתי להסתכל על דברים בצורה יותר ביקורתית. למשל – לגבי תשובה של תלמיד למדתי לא רק לפסול, אלא לנסות להבין מה החשיבה שעומדת מאחוריה, ואיך לתקן את החשיבה". (מורה)

ההשפעות על המורות ברמה התודעתית – על פי דיווחיהן

מורות דיווחו על תובנות שהגיעו אליהן, ובהן **מודעות לכך שההוראה שלהם לא תמיד מייצרת הבנה בקרב התלמידים, 'גילוי' היכולת של התלמידים ללמוד באופן אקטיבי ולהבנות ידע בכוחות עצמם, הבנת התרומה של למידה אקטיבית לפיתוח הבנה בקרב התלמידים, מודעות להיבטים שכדאי לשפר בהוראה שלהם, כגון זיהוי ומינוף של אירועים קריטיים באינטראקציה עם התלמידים, 'גילוי' הערך**

הטמון בצפייה בעצמם או בעמיתים, פתיחות רבה יותר ונכונות לבחון את ההוראה ולהתנסות בדברים חדשים, ועצירות לחשיבה.

"יש לי יותר פתיחות לבחינת ההוראה, ומודעות לכך שאם תלמידים לא הבינו הבעיה לא בהכרח אצלם, שהם לא קולטים, אלא אולי בהוראה". (מורה)

"אני יותר מודעת שההוראה מאד באה מהבטן, ושיש צורך לעצור ולבחון". (מורה)

"כמורה זה שינה משהו אצלי. אני יותר פתוחה לשאול שאלות על ההוראה שלי, יותר מוכנה לנסות דברים שלא העזתי קודם, כמו גישות שונות ללמד נושא". (מורה)

"למדתי להתאים את עצמי לתלמידים". (מורה)

שינויים בהיבטים של הערכה ומשוב

מורות דיווחו שהן מודעות יותר לחשיבותה של הערכה שוטפת ומידית של מצב התלמידים. נוסף על כך, בראיונות מעטים דווח על שינויים באופני ההערכה (שתי מורות של שנה ב' דיווחו שהן עושות יותר מחווים בשיתוף התלמידים בהערכה חלופית; מורה אחת דיווחה שהיא מרבה יותר לעשות הערכת עמיתים והערכה עצמית).

"אני עושה יותר הערכה מידית". (רכזת)

"זה מלווה אותי, זה חלק מתהליך ההוראה שלי בכיתה, השנה אני יודעת איפה כול אחד ממוקם, אני משתמשת בהרבה כלים כולל מקוונים". (מורה)

"יותר מודעות לניסוח שאלות במבחנים, איפה התלמידים עלולים ליפול בגלל ניסוח". (רכזת)

"יותר מיומנות לקרוא תשובה במבחן, מה עבר לו בראש?" (רכזת)

השפעות על אופי השיח בכיתה

בראיונות בסוף התקופה היו דיווחים, אם כי לא שכיחים מאוד, על מודעות גוברת של המורות להיבטים של השיח בכיתה, ועל השפעות על הדרך שבה הן מנהלות שיח בשיעורים:

"למדתי להמתין לתשובות של התלמיד, לתת זמן לחשוב, לא לתת להם תשובה חד-משמעית מיד". (מורה)

"אני יותר מודעת לעניין של השיח בכיתה, מסרטון השיעור שניתחנו". (מורה)

"אני יותר משתפת את התלמידים בלמידה, ויותר מודעת להיבטים של השיח מורה-תלמיד – למשל שיש רגעים קריטיים". (רכזת)

"למדתי לשים לב לסטינג שצריך כדי לאפשר שיח בין התלמידים לבין עצמם, מודעות לכך שהשיח בכיתה נוטה להיות בדגם פינג-פונג, שצריך יותר שיח בין התלמידים, ושזה דורש נוהל מצד המורה". (רכזת)

"יש לי יותר מודעות לשיח בכיתה, תשומת לב למה שקורה אצל התלמיד, בראייה של איך לשפר את ההוראה שלי". (רכזת)

"יותר מודעות לעניין השיח בכיתה". (מורה)

מהתצפיות מסתמן שלמרות המודעות הגוברת וניסיוןן של המורות לעודד שיח בין התלמידים (בשיעורים שנצפו היה דגש על עבודה קבוצתית ועל עידוד התלמידים לשיתוף ביניהם) ולשפר את איכות השיח בין לבין התלמידים, הן עדיין לא סיגלו לעצמן את המיומנויות הדרושות לכך. העבודה בקבוצות הייתה 'רגילה', ושיח שנצפה בשיעורים בין המורות לתלמידים היה לרוב חד-כיווני (מורה-תלמיד בכל פעם) ובדפוס של IRF.

שינויים בעמדות התלמידים

בראיונות היו כמה דיווחים על שינוי בעמדות התלמידים בעקבות הלמידה לפי גישת ה"ל"ל מבחינת האמונה בעצמם בנוגע למקצוע ומבחינת הלמידה מהטעויות:

"אני יכולה לומר שב-ט' זה עשה נפלאות, הוריד להרבה תלמידים חרדות והוביל לשיפור ביצועים. הערכה הפכה למשהו שאינו מאיים אלה בונה". (רכזת)

"עד עכשיו תקנו טעויות, עכשיו מגיעים למסקנה שמתוך טעויות צומחים, אני משוכנעת שהתלמידים לא יחזרו על הטעות העקרונית עליה דיברנו". (מורה)

על סמך התצפיות אי-אפשר להצביע על שינויים בתרבות הכיתתית במעבר בין תחילת התקופה לסופה.

2.3 תרומה לבית הספר

מלבד אמירות כלליות של המרואיינים על כך שכל טיוב של ההוראה-למידה-הערכה תורם לבית הספר, דווח רק על תרומה ספציפית אחת לאחד מבתי הספר. בבית ספר זה הגישה הפדגוגית הדומיננטית המאפיינת את העבודה בכל מקצועות הרוח והחברה היא חקר. צוות המתמטיקה לא עבד לפי גישה זו עד כה, אך דווח כי בעקבות מיזם ה"ל"ל הוא מיישם עתה יותר גישה של חקר בלמידה.

2.4 מידת הפוטנציאל של המיזם להשפיע על בחירה בהרחבה במתמטיקה ובמדעים

בחטיבה העליונה

השפעות מסתמנות

מאפייני ההערכה, וההיקף המצומצם בשלב זה של יישום הגישה בבתי הספר המשתתפים, לא מאפשרים לבחון את ההשפעה של הטמעת הל"ל על היקף הבחירה במגמות מדעיות מורחבות ובלימודי מתמטיקה במסלול של 5 יחידות לימוד.

תפיסות המרואיינים

המרואיינים ככלל אינם רואים קשר ישיר בין יישום אפשרי מוצלח של הל"ל לבין עלייה בשיעור הבחירה במסלולי מתמטיקה ומדעים מורחבים בחטיבה העליונה.

עם זאת, בסוגיה זו עלו הבדלים בין המורים והמדריכים מתחום המדעים לעמיתיהם מתחום המתמטיקה. בהשוואה למרואיינות מתחום המתמטיקה, המרואיינות מתחום המדעים פחות קשרו באופן ישיר ובכלל בין הל"ל לבין בחירת המקצוע. מספר לא מבוטל מהן ציינו שהגורמים שעשויים לעודד בחירה במגמות מדעיות הם בראש ובראשונה למידה חווייתית יותר של מדעים בחטיבת הביניים ופגישה בין התלמידים לבין מוקדים מלהיבים של עולם המדעים ה"אמיתי" (חברות טכנולוגיה עילית, מחקר מדעי מעניין ורלוונטי וכדומה). נראה כי בהשוואה לעמיתותיהן מתחום המתמטיקה הן פחות רואות בקושי בהבנת המקצוע גורם מרכזי בהימנעות של תלמידים מלבחור במגמות מדעיות בחטיבה העליונה, ופחות רואות בהל"ל אמצעי להרחבת העניין והסקרנות.

"לא חושבת שזה העניין שיגדיל את מספר התלמידים במקצוע. האסטרטגיות מוצאות חן בעיני התלמידים. זה משהו חדש, שמעורר עניין והתרגשות, כמו הלוחות המחקרים...והל"ל גם מגביר את המשמעות בלמידה ואת תחושת המסוגלות...אבל אני לא חושבת שזה העניין שיגדיל את מספר התלמידים במגמות מדעיות מורחבות". (מורה)

"לא נראה לי שהתלמידים יבחרו מקצוע בגלל הל"ל. מה שמשפיע זה לקחת אותם לסיורים לחברת היי-טק, לחשוף אותם למקצועות מדעיים בעולם של מבוגרים, דברים יותר פרקטיים. עם הל"ל הם יבינו יותר טוב את הנושאים הנלמדים, אבל זה רק ממד אחד בבחירת המקצוע". (מדריכה)

"זה כן יעזור לשיעורים להיות יותר מכוונים להבנת התלמידים, והתלמידים יהיו יותר מעורבים. אבל כדי להלהיב את התלמידים צריך יותר מפעולות הערכה. צריך יותר פעילויות חווייתיות, והעשרתיות". (רכזת)

לעומתן, מרואיינות מתחום המתמטיקה סברו יותר מהן כי שיפור בהבנת המקצוע בעקבות הלמידה לפי עקרונות הל"ל כן עשוי להגדיל את מספר התלמידים שבוחרים במסלול של 5 יחידות לימוד. במקצוע זה, הל"ל נתפסת כבעלת תרומה לרמת העניין והמשיכה של המקצוע. מספר מורות

למתמטיקה ציינו כי לדעתן **המיזם מאפשר על האופי הטכני משהו שמאפיין את ההוראה והלמידה של המקצוע הזה ואשר גורם לו להיראות לא אטרקטיבי בעיני תלמידים.**

"אנחנו בעידן שצריכים לשווק את עצמנו ואת המקצוע. והתכנית עוזרת למכור את המקצוע בדרך שהתלמידים ירצו לקנות אותו...אני רואה בזה פוטנציאל. התלמידים שלי מעריכים את ההוראה שלי ברוח הל"ל. הם אומרים לי כל הזמן 'המורה ההיא לא מלמדת כמוך'. הם הורגלו להיות שותפים פעילים בשיעור, לחשוב על הדברים. הלמידה יותר פעילה, ואני מקווה שגם יותר חווייתית". (מורה)

"במידה שהל"ל מעודדת למידה אקטיבית מכוונת הבנה, זה מכוון תלמידים ל-5 יחידות לימוד. כי זה עוזר לכך שתלמידים יראו במתמטיקה מקצוע מעניין, כיפי, מאתגר. הרבה שנים אנחנו מנסים לעשות את זה, אבל זה קשה שמתמטיקה לא תהיה משהו טכני. והל"ל כן נותן כלים לכך במידה מסוימת, יחד עם התכנית החדשה". (מורה)

"אני מאמינה שיש בכוחה של הל"ל לעודד בחירה ב-5 יחידות מתמטיקה. הלמידה השונה והמעניינת כמו שעשינו עם מטלת הביצוע בשכבה ט', מעודדת לכיוון הזה". (רכזת)

נספח 1 – ניתוח פעילות בפורומים של הל"ל באינטרנט

הקדמה

רקע על אתר המיזם והפורומים

"קדימה מדע" הקים אתר אינטרנט לשימוש המשתתפים במיזם ה"ל". האתר מורכב ממספר 'אזורים' או פונקציות: שלושה מהאזורים הם בעלי אופי אינטראקטיבי ("לוח מודעות", "פורומים" ו"ארגז הכלים שלנו"), ושאר האזורים מאגדים חומרים ומשאבים הקשורים למיזם ("הכשרה", "טכנולוגיות להוראה", "ספריות", "תמונות" ו"צילומי שיעורים") ומאפשרים גישה אליהם.

הפורומים הם מרכיב מרכזי באתר ובתפיסת המיזם, והם נועדו לשמש פלטפורמת למידה ועבודה (נוסף על ישיבות הצוות) לקהילות המקצועיות הבית ספריות המתהוות/מתפתחות בבתי הספר המשתתפים במיזם. מטרה מרכזית נוספת של הפורומים היא לאפשר אינטראקציה בין הצוותים לבין בתי הספר השונים, ולמידה משותפת שתבשיל לכלל גיבוש של קהילת ה"ל" חוצת בתי ספר. באזור הפורומים פועלים שני פורומים כלליים ("פורום כללי" ו"פורום קפיטריה"), פורום למנהלי בתי הספר המשתתפים ("פורום מנהלים"), שני פורומים לרכזות מקצוע (מתמטיקה ומדעים וטכנולוגיה) ושישה עשר פורומים בית ספרים לצוותי המקצועות המשתתפים. חוץ מפורום המנהלים, שהכניסה אליו מוגבלת למנהלים בלבד, הכניסה לפורומים פתוחה לפני כל המשתתפים במיזם. כל משתתף יכול להעלות הודעה בכל אחד מהם או להגיב על הודעות של משתתפים אחרים. לכל משתתף יש גישה גם לאזורים האחרים ולחומרים והמשאבים שמאוגדים שם.

רקע על הניתוח

בפורומים המתקשבים שליוו את פעילות המיזם נעשו שני סוגי ניתוחים:

א. ניתוח כמותי של כלל הפעילות מתוך רישום מלא של כלל הפעילות, וסיווג אוטומטי ממוחשב של הקטגוריות כפי שנוצר ב"קדימה מדע". הניתוח כולל נתוני 15,903 פעילויות של 122 מורות בשמונה בתי ספר (נציין כי גמול ההשתלמות היה מותנה בהשתתפות).

ב. ניתוח עומק של התכתובת בכל הפורומים (למעט פורום למנהלים בלבד ופורום "לוח מודעות") בשלושה חודשי פעילות: בתחילת השנה (נובמבר 2015), באמצעה (פברואר 2016) ולקראת סופה (מאי 2016). החודשים הללו נדגמו בתיאום עם מלוות המיזם מטעם "קדימה מדע" כדי לתת ייצוג לפעילויות בעלות נפח שהתקיימו בפורומים בשלוש נקודות הזמן הללו. נותחו 13 פורומים, רובם בית ספרים ודיסציפלינריים.

על סמך מטרות המיזם והחומר המצוי בפורומים זוהו והוגדרו ממדים לניתוח וביטויים אופרטיביים לכל אחד מהם. ואלה הממדים:

- היקף: מספר הדיונים ומספר התגובות לדיון.
- משתתפים: מחוללי הדיונים והמשתתפים בהם.
- נושאי ההודעות שפותחות דיון.

- מאפיינים של תוכן הדיונים.
 - אפקט בדיונים.
 - עדויות לשפה ולרוח של הל"ל.
 - הערכת איכות האינטראקציות.
 - בחינת הפריסה בדיסציפלינות ובבתי הספר.
- הניתוח נעשה בידי שלושה שופטים המיומנים בניתוחי תוכן. בכל פעם שהתקבל ניתוח שונה בין השופטים, חודדו ודויקו ההגדרות שנקבעו בשלב 1.

ניתוח מכלול הפעילות בפורומים

בסך הכול התקבלו מ"קדימה מדע" נתונים על 15,903 פעילויות של 122 מורות בשמונה בתי ספר, אשר התרחשו בשנת הלימודים תשע"ו.

נעשה מיפוי כללי של פעילויות אלו לפי ארבעה ממדים: היקף הפעילות לפי מועדים שונים בשנה (חודשים); היקף הפעילות לפי בית ספר; היקף הפעילות לפי דיסציפלינה; סוגי הפעילויות (לפי הסיווג של מערכת "קדימה מדע").

ואלה תוצאות המיפוי:

מועדים בשנה – נראה שעיקר הפעילות הייתה בחודשים אוקטובר–פברואר ובחודש יוני. הפעילות בשאר החודשים הייתה נמוכה יותר. החל מחודש מרץ נצפתה ירידה של ממש בסך הפעילות, למעט חודש יוני.

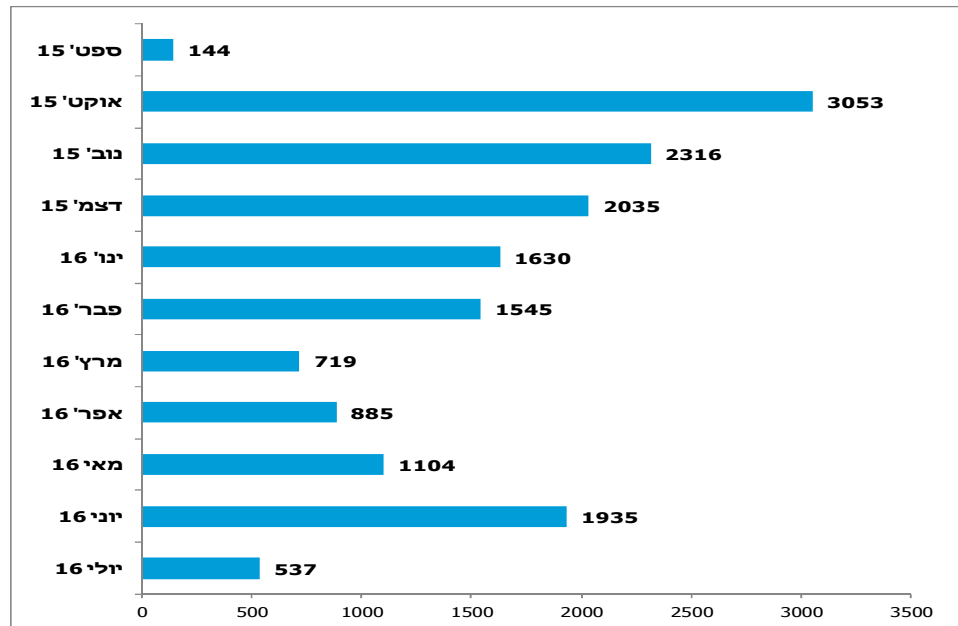
הבדלים בין בתי ספר בהיקף הפעילות – נמצאו הבדלים בין בתי ספר, כמוצג בתרשים מס' 14.

היקף הפעילות לפי דיסציפלינה – נצפה מספר דומה של פעילויות בשני תחומי הדעת מתמטיקה ומדעים.

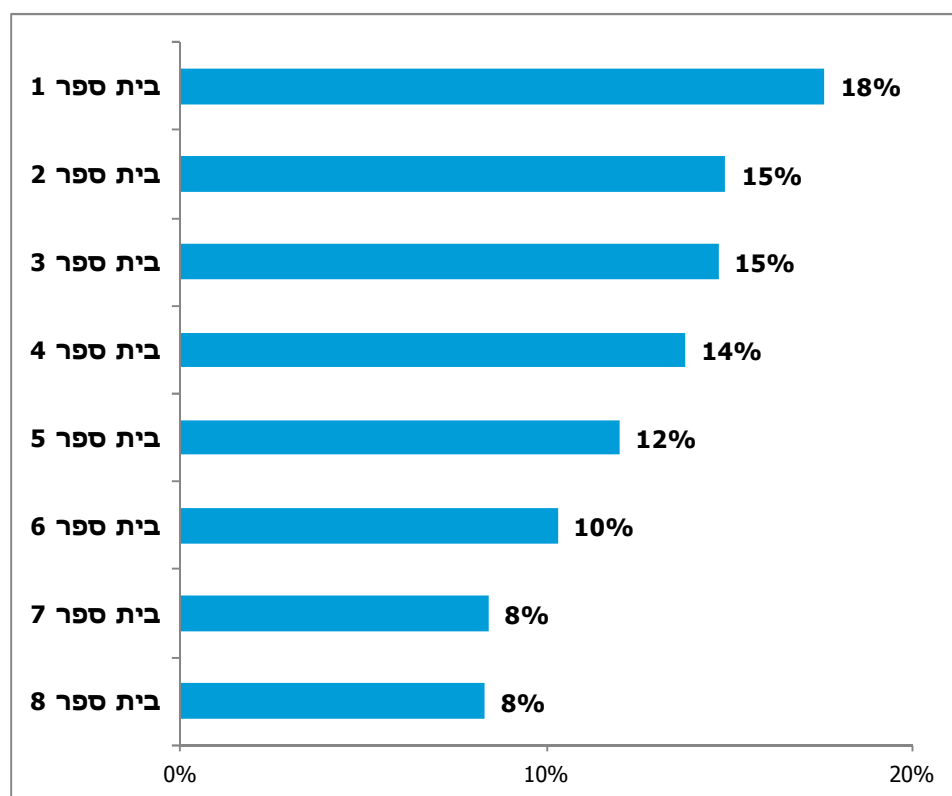
סוג משאב – רוב רובן של הפעילויות (72%) מתקיימות בפורומים. מתוכן, חמישית (22%) הן כניסה לקורס ומעטות בלבד כניסה לתיקיות (חומרים בנושאים שונים הנוגעים למיזם), לקבצים, לקישורים ולדפי תוכן.

אופי הפעילות – הפעילויות סווגו לקטגוריות לפי אופיין: אופי טכני (כניסה לאתר של הל"ל, כניסה לפורום, הרשמה לאתר וביטול הרשמה); אופי של יצירת ידע (העלאת הודעה לפתיחת דיון חדש והוספת תגובה לדיון קיים); אופי של צריכת ידע (צפייה בדיונים ובהודעות/תגובות של מורים אחרים, צפייה בקבצים, קישורים ודפי תוכן).

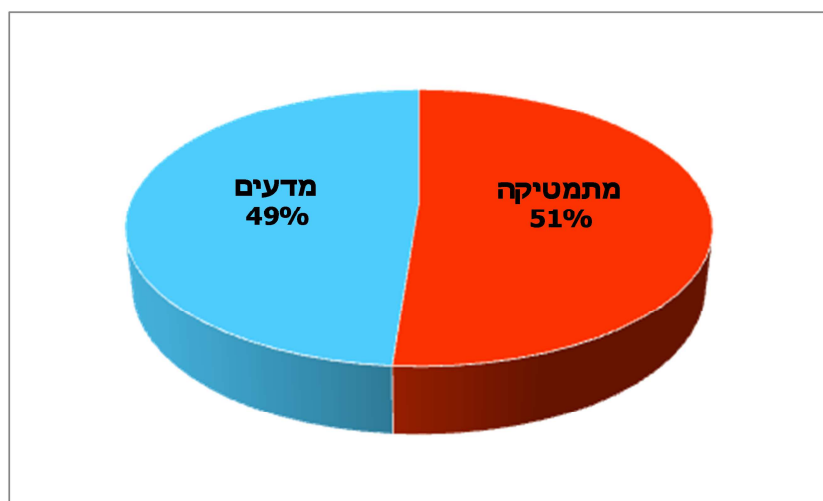
תרשים 13: סך הפעילויות בחודש במספרים מוחלטים – כלל הפעילות N=15,903



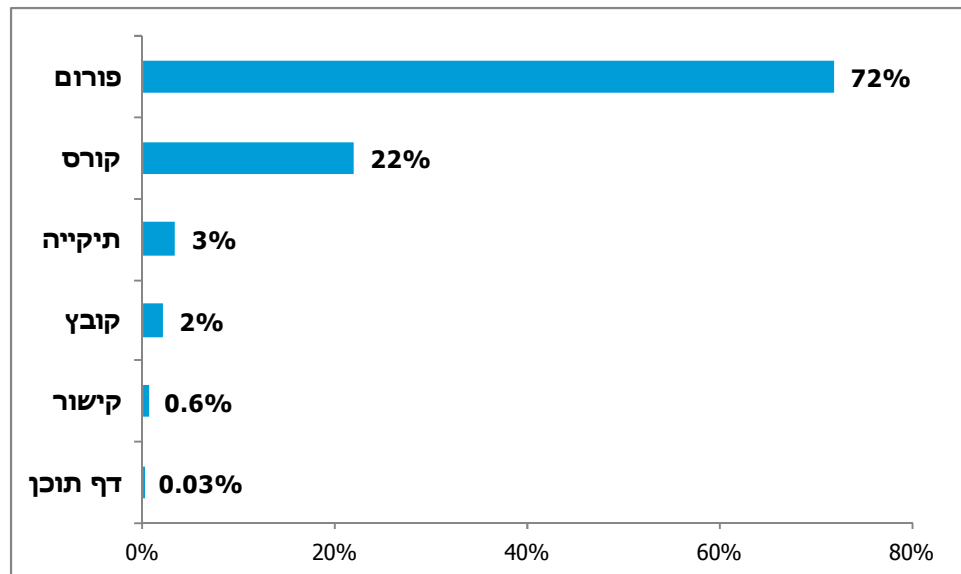
תרשים 14: סך הפעילויות לפי בית ספר באחוזים – כלל הפעילות N=15,903



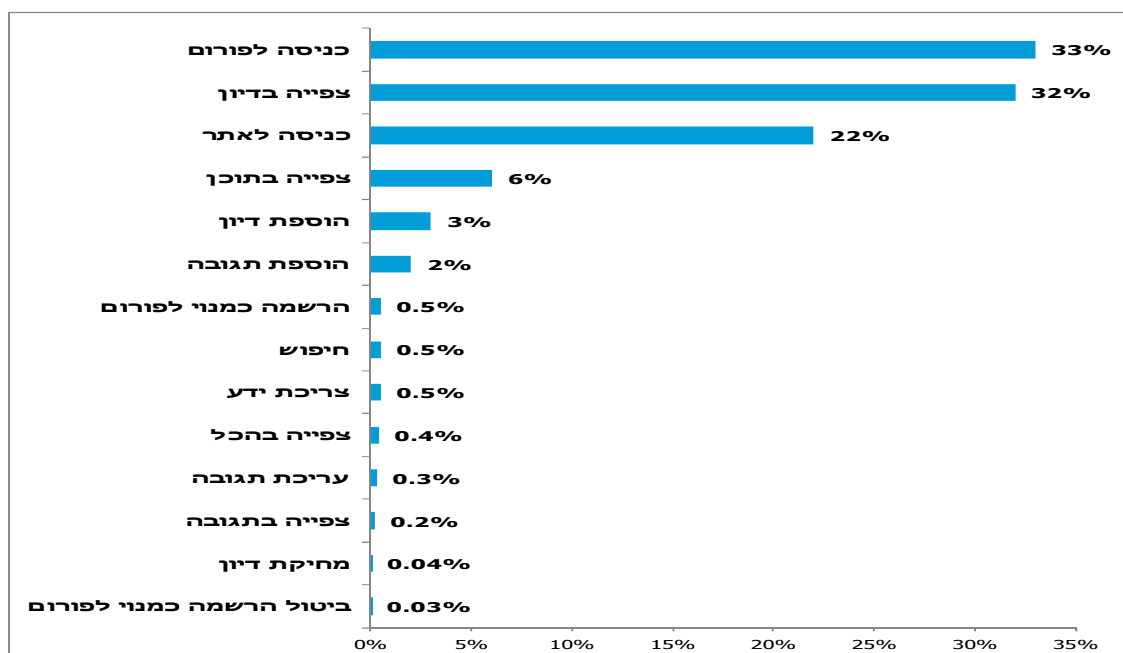
תרשים 15: סך הפעילויות לפי מקצועות לימוד באחוזים – כלל הפעילות N=15,903



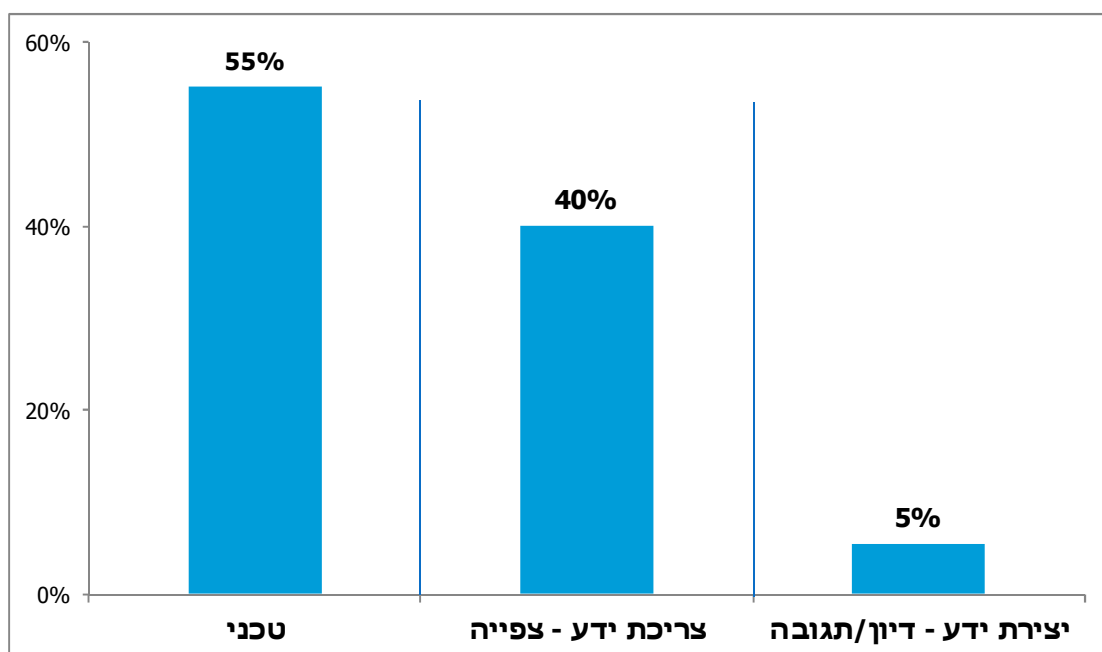
תרשים 16: פעילויות לפי סוג המשאב באחוזים – כלל הפעילות N=15,903



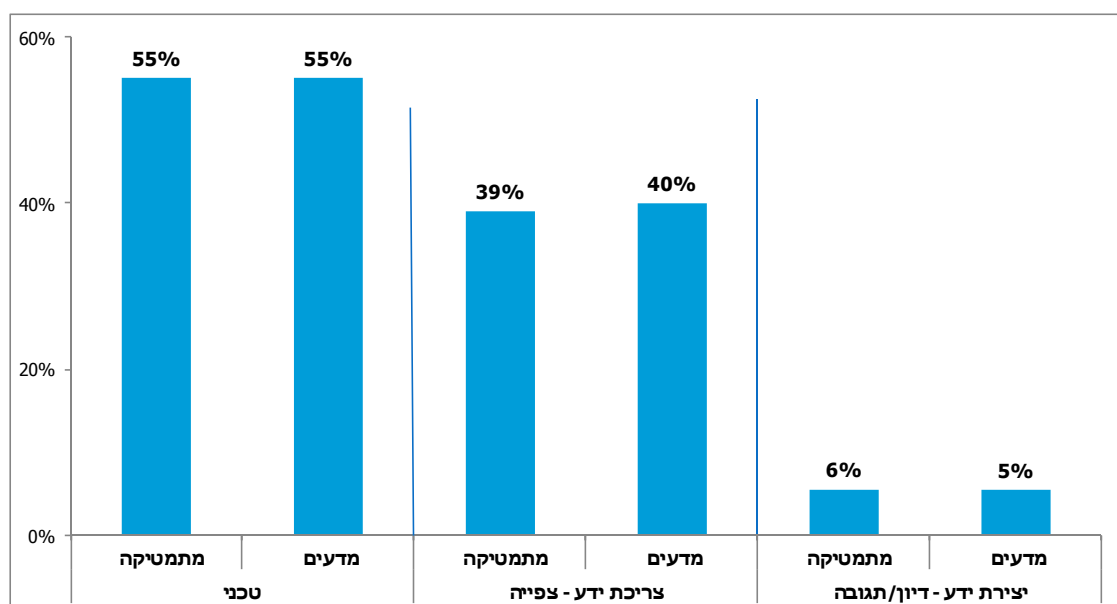
תרשים 17: אופי הפעילויות באחוזים מפורט – כלל הפעילות N=15,903



תרשים 18: אופי הפעילויות באחוזים מקובץ – כלל הפעילות N=15,903



תרשים 19: אופי הפעילויות באחוזים מקובץ בהשוואה בין מקצועות לימוד – כלל הפעילות N=15,903



ניתוח הפעילות בפורומים הנדגמים

היקף הפעילות

בחודשים שהוערכו לעומק – נובמבר 2015, פברואר 2016 ומאי 2016 - התנהלו דיונים ב-19 פורומים לשימוש הצוותים המשתתפים. רוב הפורומים היו בית ספריים דיסציפלינריים. בפורומים לכלל הרכזים לא התנהלו דיונים בחודשים שנדגמו לניתוח. במהלך תקופת הדגימה התנהלו 200 דיונים בפורומים שנותחו.

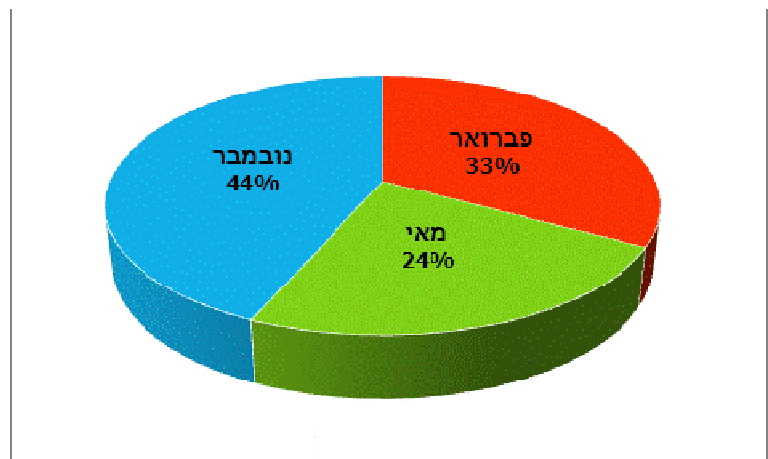
נמצאה ירידה קלה במספר הדיונים בפורומים במעבר בין שלושת החודשים הנדגמים: נובמבר 2015, פברואר 2016 ומאי 2016.

טבלה 3: מספר הדיונים לפי פורום – קבוצת הדגימה N=200

הפורום	מס'	באחוזים
מדע בי"ס 2	26	13.0%
מדע בי"ס 3	17	8.5%
מתמטיקה בי"ס 8	16	8.0%
מתמטיקה בי"ס 4	16	8.0%
כללי	15	7.5%
מתמטיקה בי"ס 5	14	7.0%
מתמטיקה בי"ס 2	13	6.5%
מדע בי"ס 4	12	6.0%
מדע בי"ס 6	11	5.5%
מדע בי"ס 1	10	5.0%
מדע בי"ס 7	9	4.5%
מתמטיקה בי"ס 1	8	4.0%
מתמטיקה כללי	7	3.5%
מדע בי"ס 8	7	3.5%
מתמטיקה בי"ס 6	6	3.0%

הפורום	מס'	באחוזים
מתמטיקה בי"ס 3	5	2.5%
מדע בי"ס 5	4	2.0%
מתמטיקה בי"ס 7	3	1.5%
מדע וטכנולוגיה כללי	1	0.5%
סה"כ דיונים	200	100%

תרשים 20: ניתוח הפעילות לפי מועדים בשנה – קבוצת הדגימה N=200

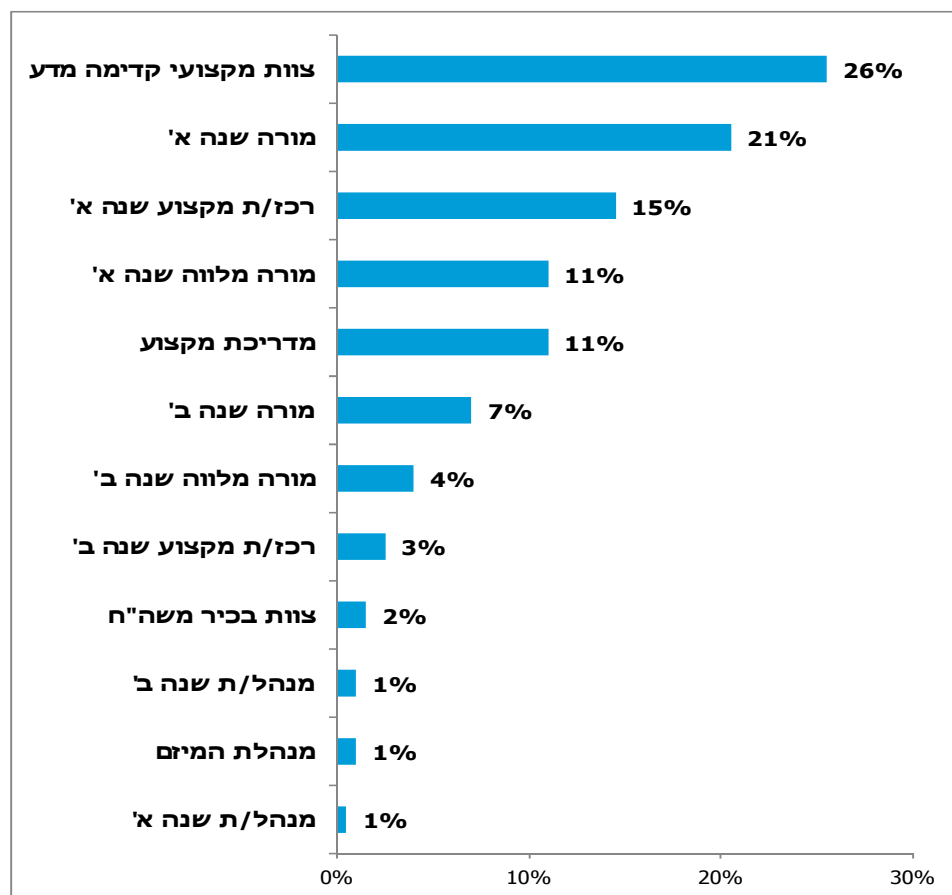


המשתתפים

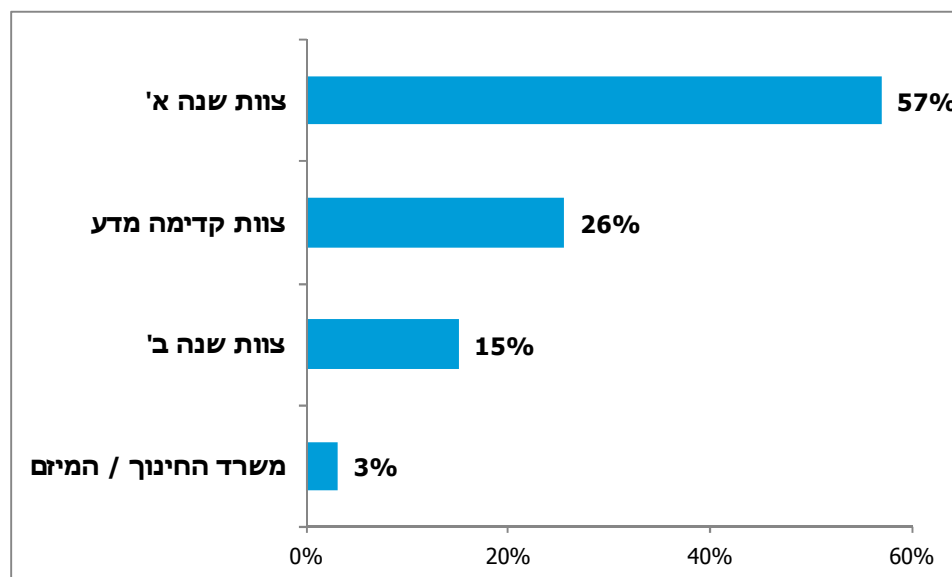
מחוללי הדיון

מורים של שנה א' ומובילי המיזם יוזמים יותר דיונים, בהשוואה למורים ותיקים יותר במיזם ולמנהלים. מחוללי הדיון המרכזיים הם צוות מקצועי "קדימה מדע" (26% מהדיונים), מורים של שנה א' (מורים – 21%, מורים מלווים – 11%), רכזי מקצוע של שנה א' (11%) ומדריכי מקצוע (11%).

תרשים 21: ניתוח לפי מחולל הדין באחוזים מפורט – קבוצת הדגימה N=200



תרשים 22: ניתוח לפי מחולל הדין באחוזים מקובץ – קבוצת הדגימה N=200

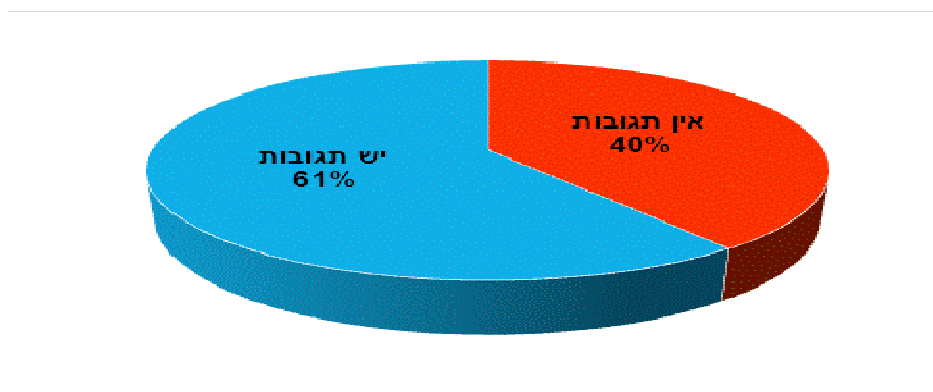


מאפייני התגובה לדיונים

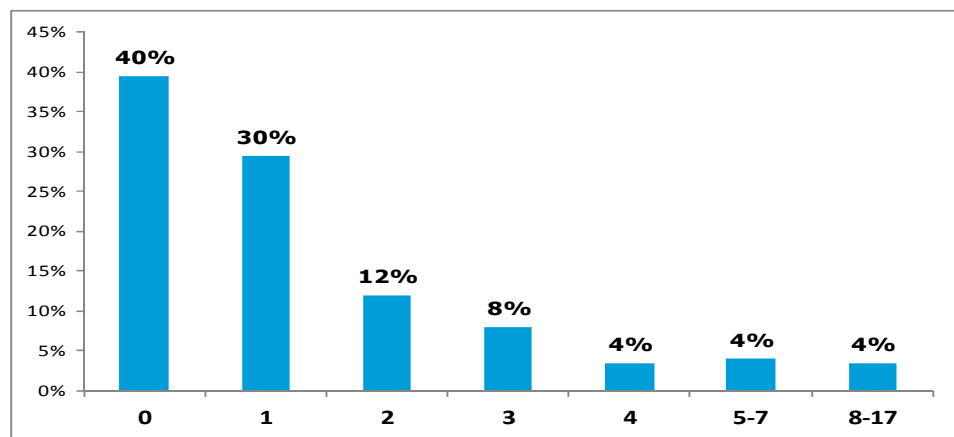
בדקנו באיזו מידה השיח בפורום משתף מורים ומגוון של גורמים.

- נמצא שהמורים המשתתפים ממעטים להגיב על הפעילויות בפורום.
 - 61% מהמקרים יש תגובות על הודעות בפורומים.
 - 49% מהמקרים שבהם יש תגובות מדובר בתגובה אחת בלבד, וב-23% בשתיים.
- בתגובות בדיונים יש ייצוג גבוה יותר למורים של שנה א' ולמובילי המיזם.

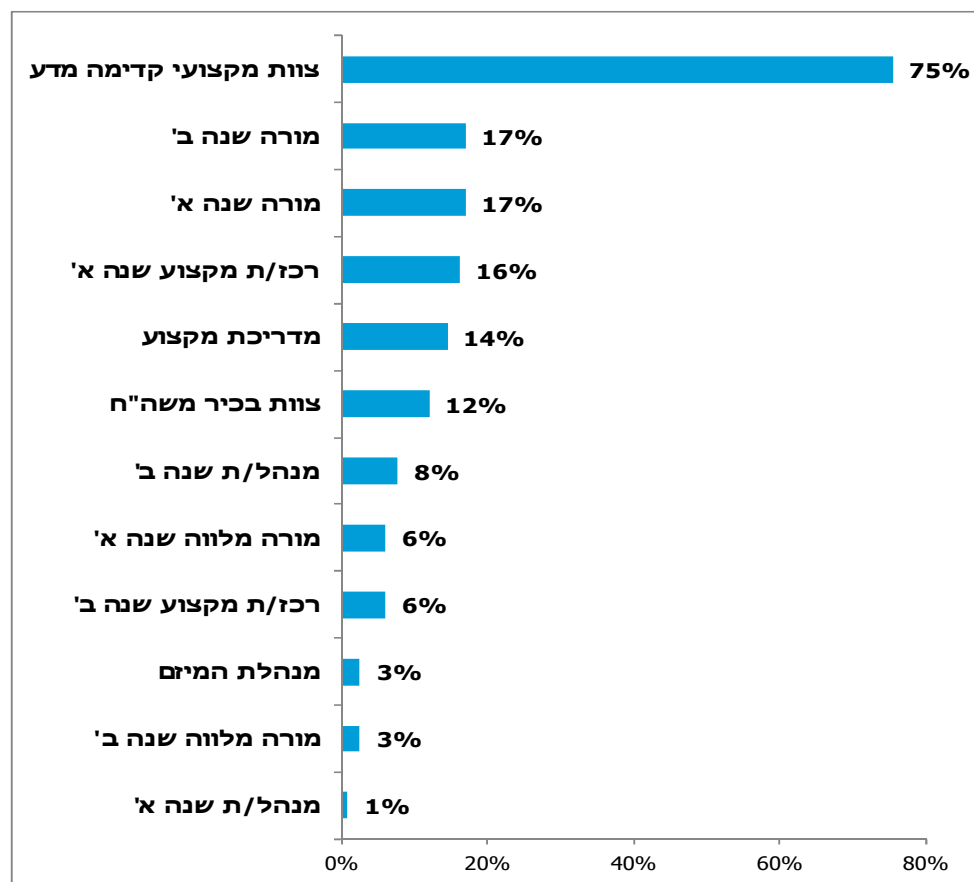
תרשים 23: שיעור התגובות בדיונים באחוזים – קבוצת הדגימה N=200



תרשים 24: מספר התגובות על הודעות שפותחות דיון באחוזים – קבוצת הדגימה N=200



תרשים 25: ייצוג של גורמים שונים בתגובות בדיונים – באחוזים מתוך דיונים עם תגובות N=119



מאפייני ההודעות שפותחות דיון

ברמה של ייזום דיונים בפורומים (הפעולה של פתיחת דיון חדש על ידי משתתף/ת), נמצא שהפורומים משמשים בעיקר פלטפורמה להגשת מטלות פורמליות של המיזם ולניהולן, ופחות פלטפורמה לשיתוף ולעירור למידת עמיתים/התייעצות פדגוגית/דיון על הפרקטיקה, וכדומה. נמצא כי מתוך ההודעות שפותחות דיון -

- 42% עוסקות בהגשת מטלות פורמליות או בדיווח עליהן על ידי הצוותים.
- 25% עוסקות בניהול המטלות על ידי מובילות המיזם מטעם "קדימה מדע" (הנחיות, משוב, הערות).
- 19% עוסקות בשיתוף מורות על התנסות בהל"ל בכיתה.
- אחוז קטן מההודעות הפותחות מעלות לבטים ושאלות בנוגע לעבודה בהל"ל או בתחום הדעת.

נושא ההודעה הפותחת

מפתח המופעים:

מטלות הצוותים המשתתפים: העלאת פרוטוקולים של ישיבות צוות, דיווח על הנעשה בישיבות הצוות והעלאת דוחות להגשה, לפי החובות של המיזם ולצורך קבלת משוב והנחיה מהצוות המוביל.

מטלות הצוות המוביל: משוב על פרוטוקולים מישיבות, משוב על דוחות (ובכללם טיוטות), העלאת הנחיות ומחווים לדוחות, בקשות מהצוותים הבית ספרים לעדכן בנוגע להתקדמותם במטלות המיזם.

התנסויות/הל"ל: שיתוף או תיאור של מורות בדבר ההתנסויות שלהן ביישום הל"ל בשיח כיתה בכיתותיהן.

לבטים על דרכי עבודה/ניהול: לבטים ושאלות של המורות על דרכי עבודה או על דרכי ניהול במסגרת המיזם.

לבטים על תחום הדעת: התלבטויות או שאלות של המורות על הוראת תחום הדעת.

כלים וידע הל"ל לא התנסויות: שיתוף של המורות בידע או בכלים הקשורים להל"ל ממקורות 'חיצוניים' (כגון קישורים למאמרים, סרטונים וכדומה – לא תיאורים של ההתנסויות שלהן עצמן).

ביטוי רגשי/אישי: הבעת רגשות, תודות, שיתוף בדיחות ואנקדוטות, פתגמים וחומרים להשראה, וכדומה.

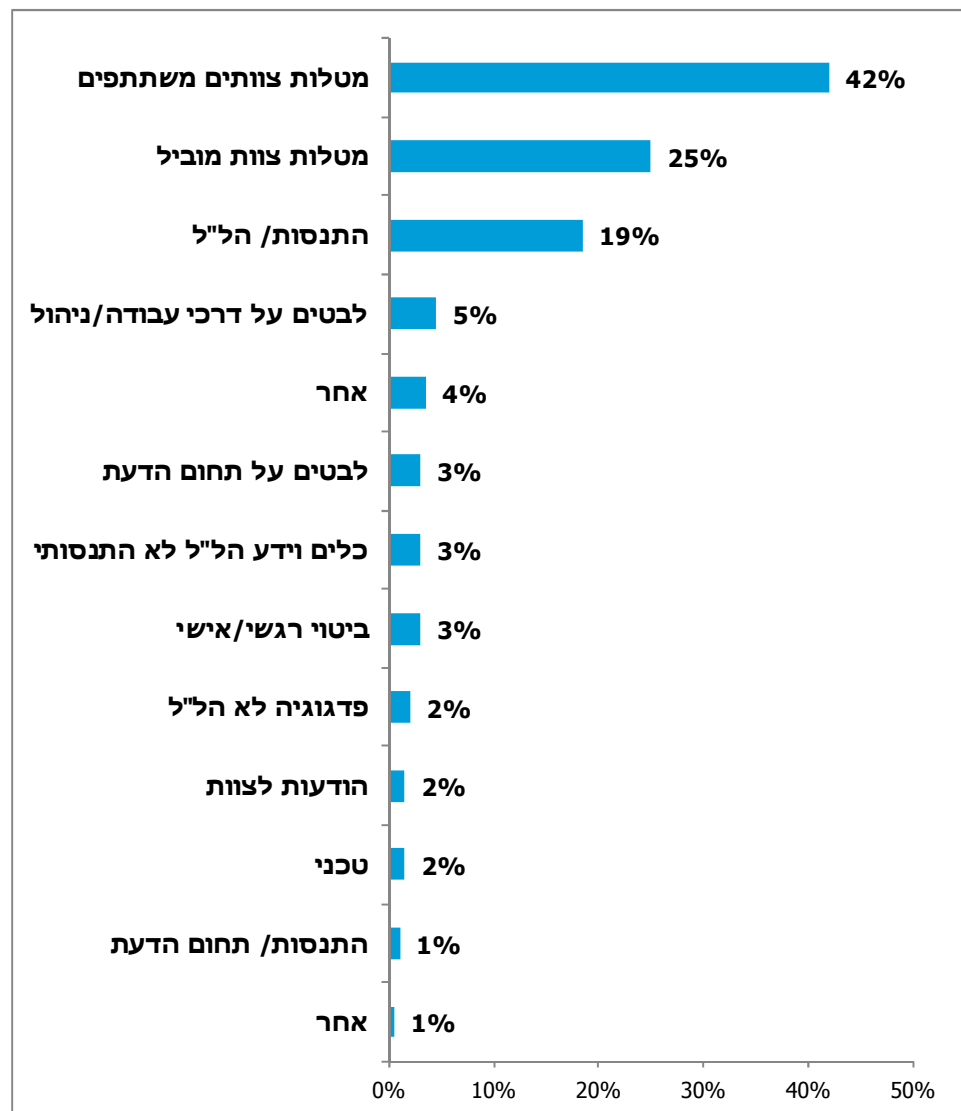
פדגוגיה לא הל"ל: שיתוף או התייעצות בנוגע לעניינים פדגוגיים או מקצועיים שאינם קשורים להל"ל כגון מבחנים, חומרים וכלים להוראה, אתרים מעניינים, וכדומה.

הודעות לצוות: הודעות/הנחיות של אחד מחברי הצוות (בד"כ הרכזת או המדריכה) לחברי הצוות המקצועי בנוגע לעבודת המיזם.

הצד הטכני: התייחסות לעניינים טכניים כגון כיצד להעלות סרטון לאתר, מתי צריך להגיש מטלה, כיצד מגיעים ליום עיון, החזרים, וכדומה.

התנסויות/תחום הדעת: שיתוף בהתנסויות אישיות בהוראת תחום הדעת.

תרשים 26: נושא ההודעה הפותחת: שיעור ההיקריות של כל מופע – קבוצת הדגימה N=200



מאפייני התוכן של שרשורי התגובות בדיוני הפורומים

נוסף על הנושאים של ההודעות הפותחות, ניתחנו מאפיינים של התוכן בשרשורי התגובות שהועלו לפורומים בעקבות הודעות פותחות (באותם 61% מהמקרים שהיו תגובות).

התכנים השכיחים יותר בשרשורי התגובות בפורום מתייחסים לדרכי עבודה ויישום של הל"ל (לרוב בתגובותיהן של מובילות המיזם על הודעות של המורות המשתתפות), ושבחים/חיזוקים למורות שמעלות חומרים או משתפות בהתנסויות שלהן בהל"ל (מועלים על ידי מובילות המיזם ועל ידי מורות). בשכיחות נמוכה יותר מצאנו תכנים

טכניים, ביטויים לחשיבה ביקורתית או לעבודת צוות, שאלות, שיתוף בהתנסויות נוספות בהל"ל ועיסוק בתחום הדעת. רק ב-1% מהמקרים מצאנו טכנים תאורטיים.

סוגי טכנים

מפתח המופעים

דרכי עבודה ויישום של הל"ל: בתגובות יש התייחסות לדרכים ולאופנים של יישום הל"ל בשיח כיתה, לדרכי התמודדות עם מצבים בכיתה, לשדרוג כלים, וכדומה.

שבחים: בתגובות יש היבט של שבחים למיזם הל"ל או למורה אחרת, מחמאות, חיזוק ועידוד, סיפורי השראה.

שיחה טכנית: בתגובות יש התייחסות לעניינים טכניים כגון כיצד להעלות סרטון לאתר, מתי צריך להגיש מטלה, כיצד מגיעים ליום עיון, החזרים, וכדומה.

דיון ביקורתי/עבודת צוות: בתגובות יש ביטוי לחשיבה ביקורתית/רפלקטיבית של מורות ו/או חילופי דברים נוקבים בין כמה מורות ובחינת נושאים.

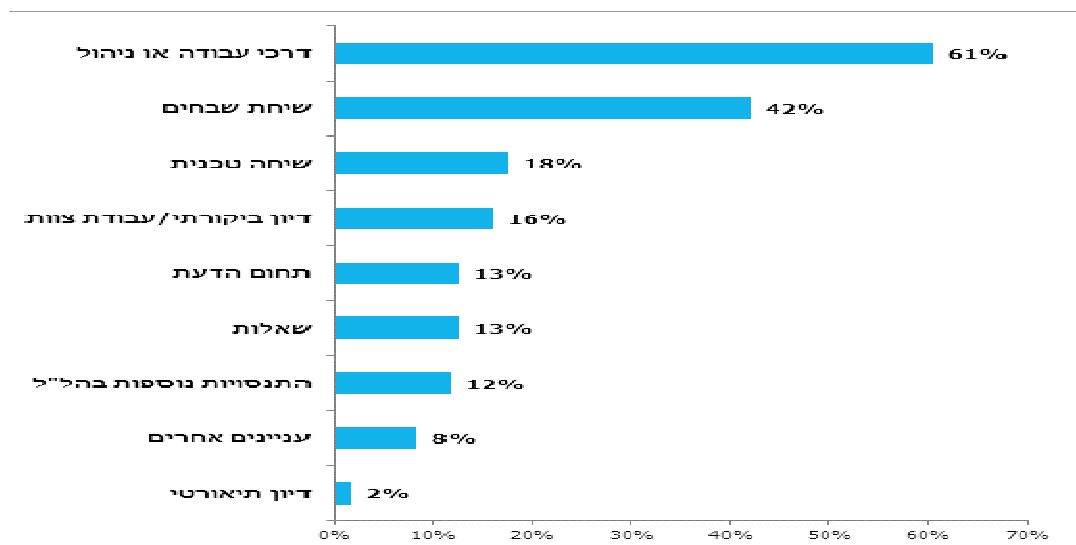
שאלות: בתגובותיהן המורות שואלות על דרכי עבודה/יישום/טכנים פדגוגיים.

התנסויות נוספות בהל"ל: בתגובותיהן המורות משתפות בהתנסויות שלהן בהל"ל בשיח כיתה.

תחום הדעת: בתגובות יש התייחסות להיבטים של הוראת תחום הדעת כשלעצמו.

דיון תאורטי: בתגובות יש התייחסות להיבטים תאורטיים הקשורים להל"ל או לפדגוגיה באופן כללי.

תרשים 27: סוגי טכנים בשרשורי התגובות באחוזים מתוך דיונים עם תגובות - קבוצת הדגימה N=119

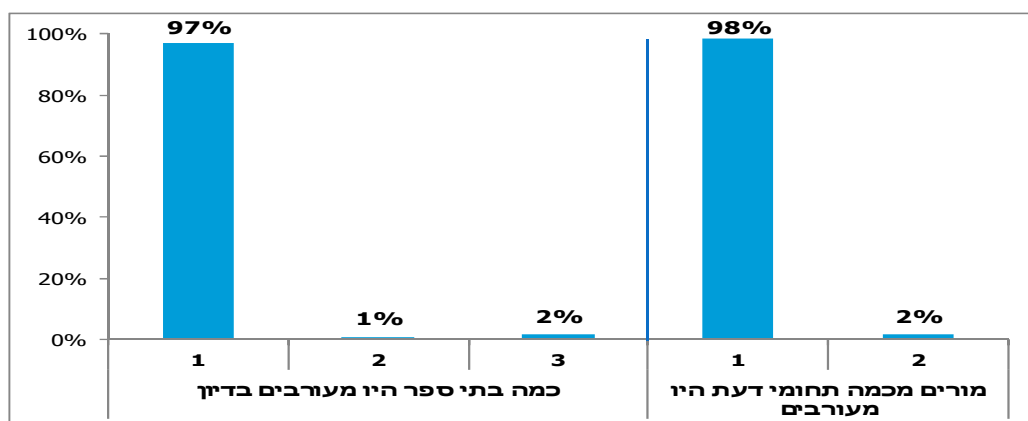


מפגש בפורומים

בדקנו באיזו מידה הפורומים מביאים לידי ביטוי שותפויות, דהיינו חוצים בתי ספר ודיסציפלינות.

- בפועל, הפורומים הם ממוקדי בית ספר ודיסציפלינה.
 - כמעט לא מתנהל שיח בין מורים למקצועות שונים ו/או מבתי ספר שונים
- ברובם המוחלט של הדיונים שכוללים תגובות (97%), כל המורות המשתתפות בדיון בהם משתייכות לבית ספר אחד – בית הספר של מחוללת הדיון. באחוזים מעטים מהדיונים השתתפו מורות מבתי ספר שונים: בכאחוז אחד מהדיונים השתתפו מורות משני בתי ספר שונים, ובכשני אחוזים מהשיחות השתתפו מורות משלושה בתי ספר שונים.

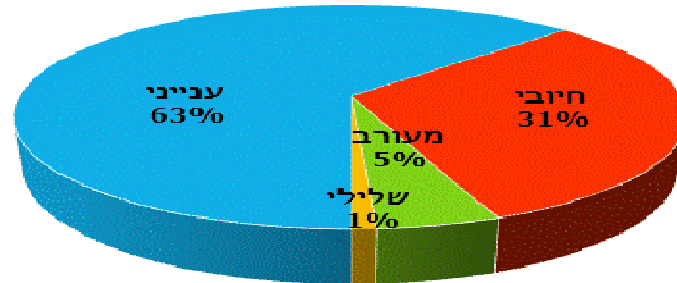
תרשים 28: פילוח הדיונים לפי מופע של מפגש בין בתי"ס ובין מקצועות שונים בדיון באחוזים מתוך דיונים עם תגובות N=119



גוון רגשי של הדיונים

החווייה הכללית בהשתתפות בדיון היא עניינית וחיובית. רוב הדיונים (63%) היו בעלי נימה עניינית. מתוך השאר, רוב הדיונים (31%) היו בעלי בנימה חיובית. ב-5% מהדיונים הגוון היה מעורב, ובאחוז אחד - שלילי.

תרשים 29: פילוח לפי גוון רגשי בדיונים באחוזים - קבוצת הדגימה N=200



ביטויים לאינטראקציה איכותית בדיונים

יצרנו מדד לסיווג של איכות האינטראקציות המתקיימות בפורומים. במדד זה יש התייחסות לשני היבטים: ההיבט הכמותי – האם וכמה תגובות של מורות יש בדיון; וההיבט האיכותני, המתייחס לאופי האינטראקציה. הדיונים קודדו לפי סקאלה בעלת שלושה מדרגים שונים באופן הבא (בסדר יורד של 'איכות'):

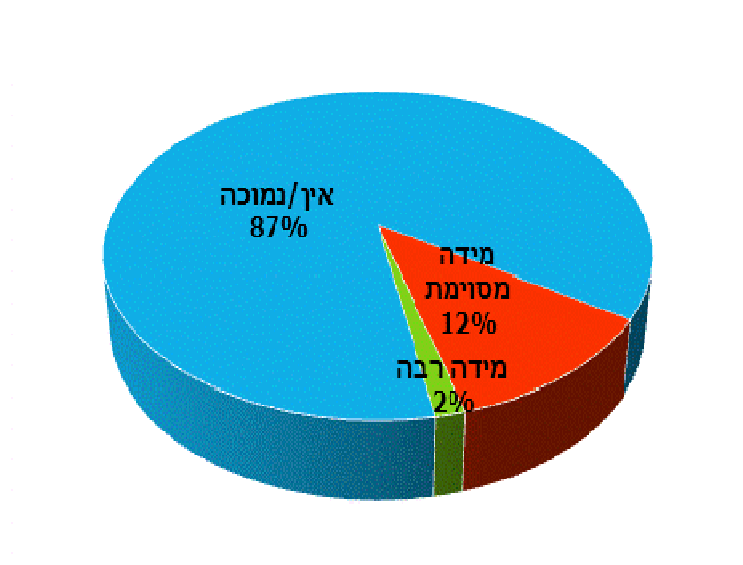
מידה רבה של ביטויים לאינטראקציה איכותית – מספר מורות (שתיים או יותר) משתתפות בדיון ומגיבות על אמירות קודמות בממדים מקצועיים.

מידה מסוימת של ביטויים לאינטראקציה איכותית – מספר מורות משתתפות בדיון, אך תגובותיהן נושאות אופי חברתי/אפקטיבי, או אופי מקצועי אך נטול התייחסות מהותית להודעות קודמות (= תגובות מקבילות).

אין/יש מעט ביטויים לאינטראקציה איכותית – אין תגובות בדיונים, או שהתגובות הן מהצוות המוביל בלבד.

ברובם הגדול של הדיונים (87%) הביטויים לאינטראקציה איכותית בין המורות הם חלשים. במיעוט קטן מאוד של הדיונים (12%) יש ניצנים של אינטראקציה איכותית, ורק ב-2% יש ביטויים רבים לאינטראקציה איכותית.

תרשים 30: פילוח הדיונים לפי איכות האינטראקציה הקיימת בהם, באחוזים מתוך הדיונים - קבוצת הדגימה N=200



דוגמאות לדיונים שקודדו ושויכו למדרגים שונים

1. דוגמה לדיון שיש בו מידה מסוימת של ביטויים לאינטראקציה איכותית, לפי המדרג שנקבע

הדיון נלקח מפורום מדעים בית ספרי באמצע השנה (חודש פברואר)

הודעת פותחת [המורה יובל – שם בדוי]

שלום לכולם,

בעצתה של [רכזת המקצוע] שילבתי את רמזור בפעילות תרגול בנושא חשמל.

עשינו דף עבודה שכלל שאלות בנושא חשמל, תחילה נתתי זמן לתלמידים לנסות ולענות על השאלות בדף.

בזמן זה חילקתי את הכרטיסיות. השתמשנו בהן כאשר בדקנו יחד את הדף. ירוק = אני בטוח בתשובה שלי. צהוב = אני לא בטוח / ניחוש. אדום = אני לא יודע.

הכרטיסיות עבדו ממש יפה, והכיתה שיתפה פעולה.

הדף שהכנתי היה ארוך ולכן לאחר מספר שאלות, גם הכרטיסיות לא עזרו.

כך שכדאי להשתמש בהן בפעילות כזו אך כדאי לחשוב על מספר השאלות שניתן לענות עליהם ברצף. אולי שאלות מדגמיות?

תגובה 1 [רכזת המקצוע]

יובל כל הכבוד!

אני חושבת שכמות גדולה של שאלות, גם אם לא הספקת לבדוק את כולן, קנתה את השקט של תלמידים טובים, זריזים, נחפזים ...
שמסיימים מהר את המטלה ואחר כך יושבים ללא מעש במקרה הטוב ומפריעים לאחרים במקרה הרע.
אני מסכימה שאת הבדיקה יש לעשות על שאלות מדגמיות כדי להפיק את המיטב.
הבעיה היא שלא תמיד אנחנו יכולות להתכונן לכך. הרבה פעמים אני מוצאת שיש שאלות בעיות שלא חשבתי עליהן.
זה המקום ליצירתיות ולאלתור במקום.
בהצלחה

תגובה 2 [מלוות המיזם מטעם "קדימה מדע"]
שלום יובל, רכזת המקצוע, וכולם,
מסכימה עם שניכם שאת הבדיקה המשותפת עדיף לעשות על מדגם של שאלות, לפי בחירה מושכלת של המורה ולאו דווקא לפי סדר רץ.
אפשר כמובן לשלב את אסטרטגיית "הטעות האהובה עלי" המאפשרת למורה להתעמק בניתוח של תשובות שלא לה מסויימת לאחר שאבחן חוסר בטחון של התלמידים, או להיפך בטחון רב בתשובה שגויה.
הווריאציות רבות ואתם מוזמנים להמשיך ולשתף אותנו!
בהצלחה

הסבר לדירוג: חברת צוות מתייחסת במפורש לתוכן הודעתו של עמיתה: יחד הם מגיעים לתובנה ולסוג של יצירת ידע משותף. עם זאת, רק שני חברי צוות משתתפים בדיון, ואין התייחסויות מצד מורים נוספים ותרומות שלהם לדיון ולפיתוח ידע/תובנות (כפי שמלוות המיזם מטעם "קדימה מדע" עשתה בתגובתה).

2. דוגמה לדיון שיש בו מידה רבה של ביטויים לאינטראקציה איכותית, על פי המדרג שנקבע

הדיון נלקח מפורום מתמטיקה כללי מתחילת השנה (נובמבר 2015)

הודעה פותחת [עלמא – שם בדוי]

שלום לכולם!

צירפתי תמונות מהפעילות שאני עושה כעת בסוף כל שיעור מתמטיקה ויודעת (לפני מבחן בוחן או מבדק) מהן הדברים שבהם תלמידי מתקשים ועל מה כדאי לחזור בשיעור הבא!
[מצורפות תמונות של פתקיות שעליהן כתבו התלמידים באיזו מידה הבינו את השיעור, הערות כגון מדוע לא הבינו, וכדומה].

תגובה 1 [מלוות המיזם מטעם "קדימה מדע"]

הי עלמא,

על זה נאמר תמונה שווה אלף מילים... תודה על ההמחשה! באמת שאפו!

כמה רעיונות לשדרוג:

1. נסי לדרוש מהתלמידים לכתוב מה לא הבינו/כן הבינו ולא להסתפק בניסוח כמותי בלבד, כמו שרבים כתבו "הבנתי הכל", "לא הבנתי כלום", "הבנתי חצי". בדקי אילו תובנות נוספות יעלו לך ולתלמידים כתוצאה מכך.

2. כמו כן, חשוב להקצות לכך זמן בסיום השיעור, כך שלא ישרבטו כמה מילים כדי לצאת ידי חובה.

3. ועצה אחרונה - להגדיל את הפתקיות, כך שיהיה מקום לכתוב את ה"מה".

בהצלחה!

תגובה 2 [מנהלת בית הספר שבו עובדת עלמא]

עלמא האהובה,

יישר כוח.

מקווה שהכלי מיושם בכל הכיתות. אשמח אם תעבירי את ההודעה הזאת גם במשוב בצירוף כמה מילות הסבר על מנת לחשוף גם את מורי בית הספר לעבודתכם.
מובן שבמהלך השנה נקיים אירועי חשיפה מאורגנים ומגובשים יותר.

תגובה 3 [המורה עלמא]

[למלוות המיזם] תודה רבה על העצות

כמובן שאיעזר בהן!...

הפתקיות שצילמת הן מהשיעור הראשון בו עשיתי שימוש בהן. כבר בשיעור השני ביקשתי מהם לפרט את מה שהם כותבים על מנת שאוכל לדעת בדיוק מה לחזק בשיעור הבא. גם אם זה פתק ירוק וגם אם זה פתק אדום או צהוב, מכיוון שנתקלתי במקרה שהתלמידה כתבה שהבינה הכל וכאשר פירטה מה היא בדיוק הבינה אז התפיסה שלה הייתה מוטעת וכך בעצם בשיעור הבא הקדשתי לבירור מושגים לא מובנים זמן בשיעור.

כמו כן מאוד חשוב לציין שכבר התלמידים עצמם בסוף כל שיעור אומרים לי: "עלמא מתי נכתוב את הפתקיות ברמזור ???"

תגובה 4 [המורות קרן ואלמוג]

שלום,

אנחנו משתמשות בשיעורי המתמטיקה בשיטת הרמזורים. אהבנו את הרעיון הנוסף שנתת לתלמידים לכתוב בסוף השיעור רפלקציה, וכך את יודעת כיצד להתחיל את השיעור הבא. כך אנו יכולות לתכנן את השיעור הבא באופן דפרנציאלי, לתת משימות מקדמות לתלמידים שכתבו בירוק. ולחזק את התלמידים שזקוקים להסבר נוסף.

אנחנו מציעות גם למידת עמיתים - תלמידים שכתבו בירוק יסבירו לתלמידים שכתבו באדום או בכתום את הנושאים שאינם שולטים בהם. זוהי תרומה חינוכית של חזקים לחלשים שנתרמים מעזרתם לחלשים.

תגובה 5 [המורה עלמא]

קרן, שלום!

מאוד אהבתי את הרעיון של למידת עמיתים!
מאמצת כבר לשיעור הקרוב.

תגובה 6 [מלוות המיזם מטעם "קדימה מדע"]

שלום עלמא וקרן ואלמוג,

מעניין לקרוא את התפתחות השיח ביניכן ואת למידת העמיתים שלכן!
בטוחה שתצליחו להשליך זאת גם על הלמידה של התלמידים (כפי שהתחלתן לעשות). נשמח אם תשתפנה גם במידה ויש קשיים או התנגדויות.
בהצלחה

תגובה 7 [המורה נועה]

אהבתי את הרעיון,
מאמצת בשיעור הקרוב.
תודה

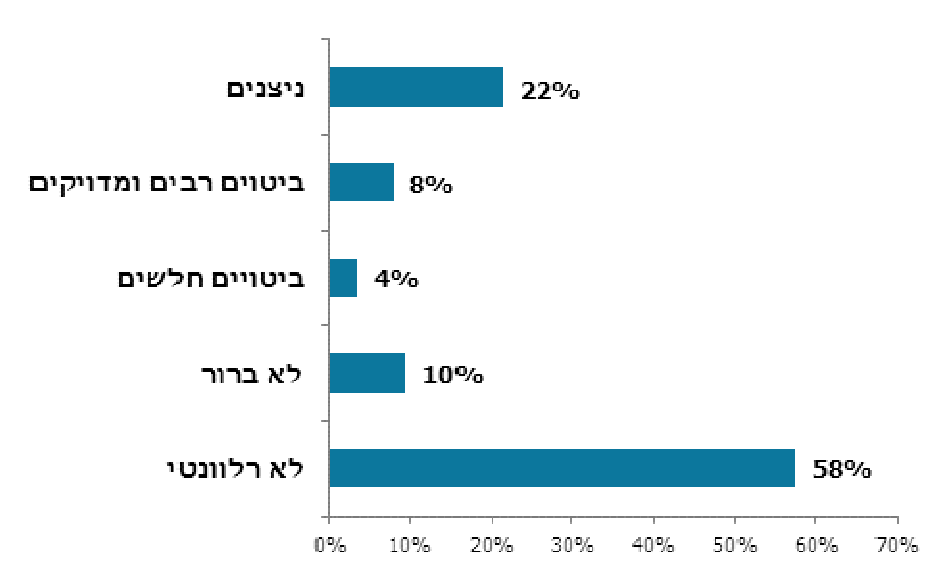
הסבר לדירוג: בדיון משתתפות ארבע מורות. התגובה של אחת מהן שטחית (תגובה 7), אך בין המורות האחרות מתנהל דיון של יותר מתור אחד לכל מורה. המיקוד הוא ביישום ה"ל", יש התייחסות לדברי המורות האחרות, נראה שבסך הכול יש בנייה של תובנות או כיווני פעולה משודרגים בעקבות הדיון (עם תרומה נוספת מצדה של מלוות המיזם מטעם "קדימה מדע", אך לא רק מצדה).

ביטויים לשפה ולרוח ה"ל" בדיונים

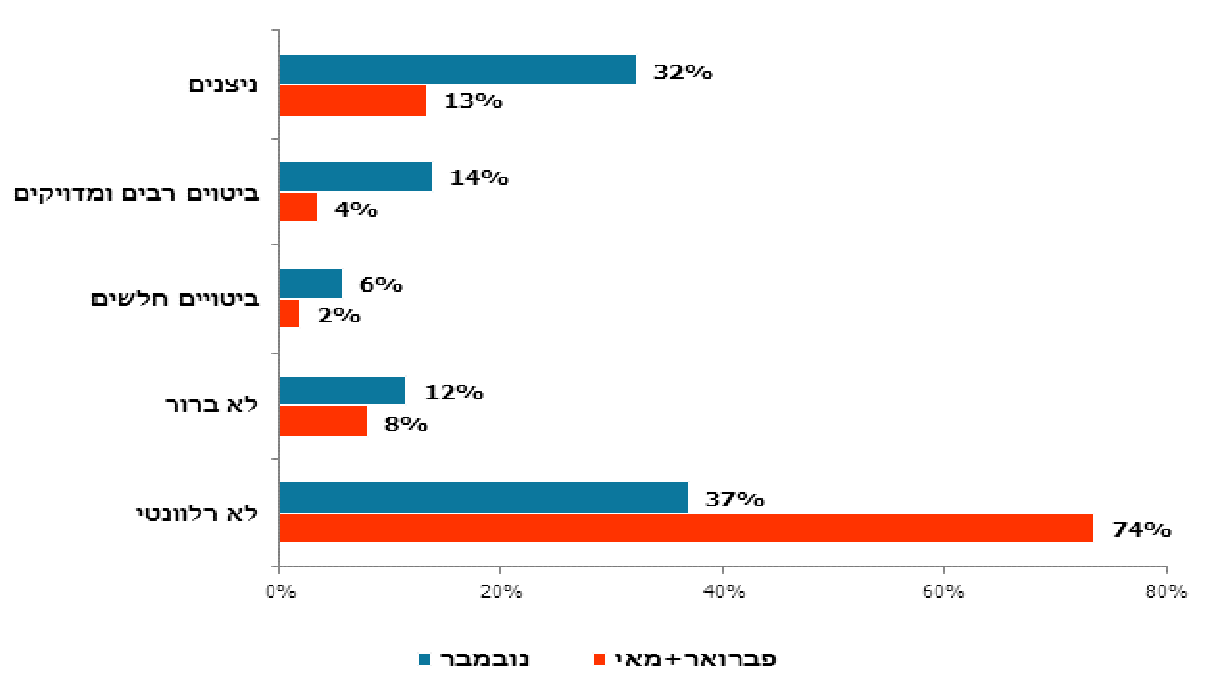
מדד זה מתייחס למידת השימוש של משתמשי הפורום (למעט הצוות המוביל) במונחים ובמושגים של ה"ל" באופן קולח ו/או בביטויים לרוח ה"ל" כגון מיקוד בהבנות ובלמידה של התלמידים, גישה רפלקטיבית, גישה חקרנית, התבססות על ידע תאורטי או ניסיוני קודם, וכדומה. על פי היבטים אלו קודדו הדיונים בסקאלה בעלת שלוש דרגות (בסדר עולה): "ביטויים חלשים", "ניצנים" ו"ביטויים רבים ומדויקים". מקרים לא ברורים קודדו בנפרד בתור שכאלה. נוסף על כך נקבעה קטגוריה לקידוד דיונים שמדד זה אינו רלוונטי בעבורם ("לא רלוונטי"). לקטגוריה זו שויכו דיונים שבהם לא השתתפו מורות (אלא רק צוות מוביל), דיונים טכניים בלבד, דיונים שהסתכמו בהעלאת פרוטוקולים או דוחות בידי הצוותים, ודיונים בעניינים שאינם קשורים לה"ל.

על פי הקידוד הזה, במרבית הדיונים שנמצאו רלוונטיים לניתוח היה ביטוי לניצני שפה ורוח של ה"ל" (22%), ורק בכ-8% מהדיונים נמצאו ביטויים רבים ומדויקים לשפה ולרוח של ה"ל". בהשוואה בין הדיונים שהתנהלו בסוף התקופה לבין אלה שהתנהלו בתחילתה ובאמצעה נמצא שהיחס בין דיונים (רלוונטיים) שיש בהם "ניצנים" לבין דיונים שיש בהם "ביטויים רבים ומדויקים" של השפה והרוח של ה"ל" נשאר דומה למדי. עם זאת, בסוף התקופה נמצא בדיונים שיעור גבוה בהרבה של הודעות "לא רלוונטיות", מה שמעיד כי בסוף התקופה, בהשוואה לתחילתה, היו יותר דיונים שתוכנם טכני בלבד, דיונים שמורות לא משתתפות בהם, דיונים שמכילים קבצים של דוחות ופרוטוקולים ללא שיח בפורום עצמו, דיונים שאינם קשורים לה"ל, וכדומה.

תרשים 31: ביטויים לשפה ולרוח של ה"ל" בדיונים, באחוזים - קבוצת הדגימה N=200



תרשים 32: ביטויים לשפה ולרוח של הל"ל בדיונים, באחוזים: השוואה בין תחילת התקופה ואמצעה לבין סופה - קבוצת הדגימה N=200



דוגמאות לדיונים ולשייכותם לדרגות שונות בקידוד

1. דוגמה לדיון שיש בו "ביטויים חלשים" לשפה או לרוח של הל"ל

דיון בפורום מתמטיקה בית ספרי מתחילת השנה (חודש נובמבר)

הודעה פותחת [של המורה עדי - שם בדוי]:

[תמונה של לוח ועליו כתובה הכותרת "הטעות האהובה עלי". מתחתיה תרגיל מתמטי שבפתרוננו יש טעות].

[את התמונה מלווה טקסט]: התרגיל הועבר בכיתה מדעית. התלמידים היו בהלם וחששו מהחשיפה של הטעות שלהם לעיני כל. כמובן, שהיה הסבר מקדים לפעילות והרגעה.

תגובה 1 [של מלוות המיזם מטעם "קדימה מדע"]

עדי שלום,

כל הכבוד לך על לקיחת תפקיד צלמת הבית!

התמונות יפות מאד, אך זקוקות לתמיכה מילולית:

-מה היה התהליך עד בחירת הטעות וכתובתה על הלוח?

-לפי מה בחרת את הטעות הזאת דוקא?

-איך התנהל הדין עליה?

-מה היו תגובות התלמידים?

-מה התובנות שלך מההתנסות?
להתראות,

תגובה 2 [עדי]

שלום,

ארחיב להבא.

במקרה הזה כתבתי שהשיעור הועבר בכיתה מדעית והתלמידים נלחצו מעצם חשיפת הטעות. לא ממש התקיים דיון כי היה צורך להרגיע את התלמידים. מדובר בכיתה תחרותית.

תגובה 3 [מלוות המיזם מטעם "קדימה מדע"]:

היי עדי

כדי לא לאבד את המוטיבציה והפניות של התלמידים התחרותיים שלך ללמידה מהטעות, כדאי, אולי, להבא, לכתוב את הטעות בכתב ידך ללא שניתן יהיה לזהות מי הוא זה שטעה.

בנוסף, כדאי להתחיל מכך שתחמיאי לטעות ותחשפי עם התלמידים למה זו טעות מוצלחת ומה כן נכון בפתרון. רק כשיבינו ששווה לחשוף טעויות, יהיו פנויים ללמוד מהן.

בהצלחה

הסבר לדירוג: אמנם יש עדות להיכרות מסוימת עם אחת מאסטרטגיות הל"ל ("הטעות החביבה עלי"), אולם בשיתוף של יישומה בכיתה אין תיאור מפורט או מעמיק של תהליך היישום ומטרותיו, או רפלקסיה או בחינה של תוצרי התהליך בהתייחס למה שהמורה עשתה, ולעומת זאת יש אפיונים של התלמידים ("תחרותיים").

2. דוגמה לשיחה שיש בה "ניצנים של שפה או רוח של הל"ל"

דיון מפורום מתמטיקה בית ספרי מתחילת השנה (חודש ספטמבר)

הודעה פותחת [של המורה ליהי – שם בדוי]

במהלך השבועיים האחרונים עשיתי פעמיים שימוש בכלי "הטעות האהובה עלי", בכיתה ז' מדעי. בחרתי נושאים אשר מהווים חזרה על נושאים אשר למדנו בעבר ויהיו במבחן הקרוב, סדר פעולות חשבון והצבה בביטויים אלגבריים. בחרתי תרגילים אשר יכולים "להציף" טעויות חשיבה. ו"שמחתי" שהן אכן עלו והדיון בטעויות היה מאוד פורה.

הסבר לדירוג: יש היכרות כלשהי עם אחת מהאסטרטגיות של הל"ל ("הטעות החביבה עלי"). יש התייחסות מסוימת לתהליך בכיתה (באיזו נקודת זמן ברצף ההוראה יושמה האסטרטגיה; מדוע נבחרו טעויות מסוימות; שימוש בשפה של הל"ל: "להציף טעויות חשיבה"). עם זאת הדיווח עדיין תמציתי למדי, ואין בו פירוט או בחינה רחבים או מעמיקים יותר של הדיון שהתנהל. אין התייחסות לעדויות שהדיון אכן היה פורה (למשל: האם ניתנה מטלה מאבחנת לתלמידים לאחר הדיון בטעויות כדי לבחון את השיפור בהבנות?) ואף לא לתובנות או ללבטים.

3. דוגמה לדיון שיש בו "ביטויים רבים ומדויקים" לשפה או לרוח של הל"ל

דיון מפורום מדעים בית ספרי מתחילת השנה (חודש ספטמבר)

הודעה פותחת [של המורה אסנת – שם בדוי]

פעילות בדרך חד"ש

בזמן דיון בכתה מציגים התלמידים תפיסות שגויות

ההיגד נכתב על הלוח

בשלב ראשון נבדק מי התלמידים חושב שההיגד נכון ומי חושב שלא נכון

(ידוע לתלמידים שגם היגדים לא נכונים נכתבים על הלוח כי מעידים על סקרנות והבנה)

ההיגדים שעלו בכתה ז:

נפח: אורך ארוחב אגובה

משורה מכוילת בעזרת ס"מ

כתה ח

אטום הופך ליון חיובי על ידי שינוי מספר הפרוטונים

כספית יכולה להפוך לזהב על ידי פליטת פרוטון (בעקבות פרוש המונח רדיואקטיביות)

שלב א בחד"ש: חשוב:

בשלב ראשון כל תלמיד חושב וכותב מה נכון ומה לא נכון לדעתו, בכל היגד לחשוב מה נכון בהיגד שגוי, מעודדת תלמידים לקחת חלק פעיל בשיעור גם אם אינם בטוחים בידיעותיהם ומחדדת את הבנתם בנושא הנדון.

שלב ב' דון:

לאחר שכל אחד כתב את תשובותיו, דנים בקבוצה של ארבעה ומנסחים יחד: מה נכון בכל היגד ומה לא נכון

שלב ג' שתף:

בשלב השלישי הקבוצות משתפות בקביעותיהם את הכתה. כל קבוצה כותבת על הלוח בצבע שונה. נערך דיון בכתה ומוסברת התשובה הנכונה תוך שהתלמידים מסבירים ממה נובעת הטעות. לסכום: מוטמע השיח הכיתתי – באמצעות הכלים: הטעות החביבה עלי וחד"ש התלמידים ערים לדברי חבריהם. מבינים ומפנימים שמטעות לומדים, וכן המורה והתלמידים יכולים טוב יותר להבין מה מקור התפיסה השגויה ניתן לשפר ולקצר את ההליך באמצעות פלקטים. בתום שלב הדיון כל קבוצה כותבת על בריסטול ומשתפת את הכתה בתערוכת פלקטים.

תגובה 1 [של מלוות המיזם מטעם "קדימה מדע"]

הי אסנת,

הרעיון נשמע מעולה, האם זה עבד טוב?

האם היו בעיות כלשהן? האם הצעת את מקצה השיפורים בעקבות ההתנסות?

להתראות

הסבר לדירוג: יש עדות להיכרות עם שתי אסטרטגיות של הל"ל (נוהל חד"ש ו"הטעות החביבה עלי") ולשילוב בין שתיהן. השפה מדויקת ומתייחסת לא רק לרובד של אסטרטגיות ויישומן, אלא גם לממד השיח בכיתה ולפיתוח יכולות מטה-קוגניטיביות (דגש על לחשוף לפני תלמידים את תהליכי החשיבה שלהם). יש מיקוד במקור הטעויות ובמהותן, ולא רק בעצם קיומן או היעדרן. יש התייחסות לדברים נכונים בתשובות שגויות, וכן פירוט יחסי של התהליך ועומק בתיאורו (יעדים, שלבים, תוצרים, תובנות/הצעות לשיפור).

