

"לצאת מהקופסא"

פרויקט גמר לתואר שני ללא תזה במגמה לטכנולוגיות בחינוך,
החוג ללמידה הוראה והדרכה, הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה

פרויקט במסלול עיצוב, הטמעה ומחקר

הוגש על ידי:

נאוה בנגד 055936835

זהבה הלל 022846141

תאריך: 24/7/12

תקציר

פרויקט הגמר "לצאת מהקופסא" עוצב, הופעל, נחקר ונכתב במסגרת לימודינו לתואר שני במגמה לטכנולוגיות ומנהיגות בחינוך באוניברסיטת חיפה. תחום הדעת עליו מתבסס הפרויקט הינו השפה העברית על שלל מיומנויותיה, מחיזוק יכולת ההבנה של טקסט כתוב או דבור ועד לטיפוח אפשרויות הביטוי הן בעל פה והן בכתב. סביבת הלמידה של פרויקט זה הינה משולבת טכנולוגיה ומעוצבת על פי עקרונות הגישה הסוציו-קונסטרוקטיביסטית, שבמרכזה הבניית ידע אישי וקבוצתי וטיפוח למידה שיתופית. הפרויקט שהופעל באחת מחטיבות הביניים בצפון הארץ במהלך שנת הלימודים תשע"ב נמשך כשלושה חודשים, ומטרתו הייתה לחזק את היכולות השפתיות של הלומדים ולהביא להעצמה אישית וכיתתית. המחקר ביקש לבדוק את מידת אחריות הלומדים וכן את מאפייני העבודה השיתופית שבאו לידי ביטוי בסביבת הלמידה. על אף פרק הזמן הקצר יחסית שהוקדש להפעלתו של פרויקט זה עלו ממצאים מעניינים בהקשר של הוראה ולמידה בסביבה משולבת טכנולוגיה, ולהערכתנו הצנועה, לממצאים אלה עשויות להיות השלכות על מערכת החינוך העתידי.

תוכן עניינים

..... 8	תקציר
..... 1	1. מבוא (עבודה שיתופית)
..... 3	2. רקע תיאורטי (עבודה שיתופית)
..... 3	2.1 המהפכה הטכנולוגית והשלכותיה על השדה החינוכי
..... 3	2.2 עיצוב הסביבה הלימודית החדשה
..... 4	2.3 עקרון השיתופיות בסביבה הלימודית
..... 4	2.4 טיפוח אחריות ללמידה
..... 5	2.5 סביבת למידה המטפחת כישורי שפה
..... 5	2.6 מטרות הסביבה הלימודית ושאלות המחקר
..... 7	3. עיצוב סביבת הלמידה (עבודה שיתופית)
..... 7	3.1 העיצוב בחיינו
..... 7	3.2 עיצוב סביבת למידה
..... 7	3.3 עיצוב סביבת למידה עתירת טכנולוגיה
..... 8	3.4 סביבת הלמידה "לצאת מהקופסא"
..... 9	3.4.1 אוכלוסיית היעד
..... 9	3.4.2 ההקשר החינוכי של האתגר
..... 10	3.4.3 עקרונות העיצוב בסביבת הלמידה "לצאת מהקופסא"
..... 11	3.4.4 רצף הפעילויות ב"לצאת מהקופסא"
..... 12	3.4.5 רצף הפעילויות בחלוקה ליחידות הוראה
..... 15	4. הפעלת סביבת הלמידה
..... 15	4.1 היערכות כללית לקראת שלב ההפעלה
..... 16	4.2 היערכות טרום הפעלה
..... 17	4.3 קשיים והתלבטויות תוך כדי הפעלה
..... 17	4.3.1 היבטים טכנולוגיים
..... 17	4.3.2 המבנה הארגוני של הלמידה
..... 18	4.3.3 קבוצות העבודה
..... 19	4.3.4 נורמות עבודה
..... 20	4.4 אופי האינטראקציה
..... 20	4.4.1 בין הלומדים
..... 20	4.4.2 בינינו - זהבה ונאוה, המורות המפעילות
..... 21	4.4.3 בינינו ובין הלומדים
..... 22	4.5 שינויים תוכניים ועיצוביים במהלך ההפעלה
..... 25	5. מחקר
..... 25	5.1 שיטות

.....25.....	5.1.1 מתודולוגיה
.....26.....	5.1.2 אוכלוסיית המחקר
.....26.....	5.1.3 כלים ומקורות מידע
.....26.....	5.1.3.1 שאלונים
.....27.....	5.1.3.2 ראיונות
.....28.....	5.1.3.3 תצפיות
.....28.....	5.1.4 דרכי ניתוח
.....29.....	5.1.4.1 הפרוצדורות לניתוח הכמותי של הנתונים
.....30.....	5.1.4.2 הפרוצדורות לניתוח האיכותני של הנתונים
.....30.....	5.1.5 ממצאים
.....31.....	5.1.5.1 ממצאים ומענה על שאלת המחקר הראשונה (נאווה)
.....32.....	5.1.5.2 ממצאים ומענה על שאלת המחקר השנייה (זהבה)
.....35.....	5.1.6 דיון, מסקנות והשלכות (עבודה שיתופית)
.....37.....	6. רפלקציה
.....37.....	6.1 רפלקציה כללית (עבודה שיתופית)
.....39.....	6.2 רפלקציה אישית - נאווה
.....39.....	6.3 רפלקציה אישית - זהבה
.....40.....	6.4 במבט לאחור
.....41.....	6.5 במבט קדימה
.....42.....	7. ביבליוגרפיה
.....45.....	8. נספחים
.....45.....	8.1 נספח מס' 1 - שאלון לתלמידים מס' 1
.....46.....	8.2 נספח מס' 2 - שאלון לתלמידים מס' 2
.....48.....	8.3 נספח מס' 3- ראיון לתלמידים מס' 1
.....49.....	8.4 נספח מס' 4 - ראיון לתלמידים מס' 2
.....50.....	8.5 נספח מס' 5 - דף תצפית בשיעור שפה

1. מבוא (עבודה שיתופית)

"גבולות השפה הם גבולות עולמך, ומה שאין בכוחך לבטא במילים, אין גם בכוחך לחשוב היטב.

הסיכוי לבטא מורכבות ולבטא דקויות הוא הסיכוי להעשיר את החיים ולהחיותם

על פי ריתמוס דק ומורכב" (עמוס עוז).

כנשות חינוך העוסקות בעשייה חינוכית שנים רבות, וכמי שעדות לדלות השפתית של תלמידינו המתגברת משנה לשנה, ראינו את החשיבות הרבה בהרחבת גבולות עולמם של תלמידינו לצורך העצמתם במכלול היבטים, ועל כן בחרנו בעבודתנו זו בעיסוק בשפה כאמצעי להעשרת יכולות ההבנה והביטוי שלהם מתוך ההכרה בחשיבותן הרבה.

הרעיון לנושא עבודתנו התעורר בעיצומה של שנת הלימודים תשע"א, שהוכרזה כשנת השפה העברית במשרד החינוך במלאות 120 שנה לייסוד ועד הלשון העברית – "במטרה לחנך לאהבת השפה ולשימוש ראוי בה בדיבור ובכתיבה, להעמיק את טיפוח הידע הלשוני וכישורי השפה ולהבליט את מקומה של השפה העברית בתחייה הלאומית היהודית, במורשת ובמקורות היהודיים, בתרבות ובחברה בישראל" (חוזר מנכ"ל תשע"א). השפה היא מרכיב חשוב בזהותו של כל עם, דרכה משתקפות תרבות ומורשת. שפה באשר היא הינה "תעודת הזהות" של כל אחד מדובריה. אדם שיודע להתבטא בצורה בהירה ומעניינת, אדם שלשונו מדויקת ורב-גונית הוא אדם רחב אופקים שמרשים את סביבתו ומצליח ליצור אינטראקציות בסביבות שונות ועם קהלים מגוונים.

לאור כל זאת התגבשה בנו ההבנה, שעיצוב סביבת למידה מאתגרת ומזמנת שינוי, המשלבת מחשב והמבוססת על פדגוגיה חדשנית, עשויה לעורר את אותם "שדות מתים" הנעדרים היום מתהליך הלמידה הבנאלי – חיוניות, התלהבות, מוטיבציה, עניין, צימאון לדעת, התרגשות, להט ותשוקה. למעשה, כל מה שעשוי להפוך את חווית הלמידה של תלמידינו למשמעותית, עמוקה, מתמשכת, ובעיקר אחרת. בחרנו בתלמידי כיתת תל"ם (תנופה לבגרות) בשכבת ח' לאור האמונה שלנו בצורך לאפשר לכיתה ייחודית זו למידה אחרת. חשוב לציין, כי אחד הרעיונות המרכזיים, עליהם מתבססת תכנית תל"ם, קשור לאמונה שהשקעה מקיפה, ממוקדת מטרות בסביבה תומכת, מטפחת ואוהבת משפיעה על הישגי התלמידים בכלל ועל הישגי המתקשים שביניהם בפרט. כמו כן סביבה כזאת עשויה לספק לתלמידים חווית הצלחה והעצמה אישית.

חווית ההתפתחות והלמידה אינה נחלתם הבלעדית של תלמידינו. כמעצבות סביבת הלמידה "לצאת מהקופסא", כמפעילות הסביבה וכחוקרות חווינו, ללא ספק, מסע עמוק, משמעותי, מרגש ומרתק לא פחות מתלמידינו, ואולי אף למעלה מזה. כמעצבות סביבת למידה היה ברור לנו שבכוונתנו להכניס בסביבה זו שינויים מהותיים המתבססים על עקרונות סוציו-קונסטרוקטיביסטיים ואינם מנותקים מהקשר. כמפעילות היינו נחושות לא רק לבצע את ההפעלה באופן המיטבי על פי התכנון המקורי של סביבת

הלמידה, אלא אף יותר מכך – להיות קשובות לרחשי הלב של התלמידים ולהתרחשויות בשטח, ומכאן לערוך את השינויים העיצוביים המתבקשים לפי ראות עינינו. **כחוקרות** אנו שבות ובודקות את ההלימה בין הרציונל שהנחה אותנו והמטרות שהצבנו לעצמנו לבין מה שעולה מהנתונים שאספנו תוך ביסוסם על סימוכין מהשדה המחקרי, ומשם להפקת תובנות ביחס לשאלות המחקר.

בראייה לאחור נוכחנו לדעת, כי ברמה האישית והמקצועית נתרמנו מאוד מהתהליך כולו. למדנו הלכה למעשה משמעותן העמוקה של אחריות אישית ושיתופיות הצומחות רק על קרקע המזמנת זאת. נכון הדבר הן ביחס לתלמידינו והן לגבינו כאישיות נפרדת וכצוות שיתופי בהיבט החשיבתי והביצועי כאחד. המשפט שמלווה אותנו ואינו נתפס כבר כעוד קלישאה הוא **"אין סכין מתחדדת, אלא בירך חברתה, כך אין תלמיד חכם מתחדד אלא בתברו"** (רבי חמא בר חנינא, בראשית רבה, סט', ב').

2.2. רקע תיאורטי (עבודה שיתופית)

לאן פניה של מערכת החינוך בעידן הנוכחי? האם מערכת זו יכולה להישאר במתכונתה הנוכחית? האם היא מצליחה לספק ללומדים את מה שראוי ומתאים לעידן החדש? עד כמה מערכת החינוך מכינה את בוגריה לעולם האמיתי? שאלות כאלה ואחרות עומדות לפתחנו בימים אלה ומרבות להעסיק את כולנו, ולא רק כאנשי חינוך.

העולם בו אנו חיים היום, ללא ספק, השתנה מאוד, ומכאן צריך לנבוע שצורת החינוך אף היא צריכה לעבור שינויים, לא רק שינויים קוסמטיים קלים, כי אם שינויים מהותיים, עמוקים ומרחיקי לכת.

2.1 המהפכה הטכנולוגית והשלכותיה על השדה החינוכי

המהפכה הטכנולוגית אותה אנו חווים בשנים האחרונות מאלצת את בית הספר לעבור תהליכי שינוי, אחרת יצטייר כבלתי רלבנטי עבור תלמידיו. "מערכת חינוך החפצה להיות גורם מוביל בחברה, חייבת להיות רלבנטית, בלתי מנותקת מן המציאות שהיא פועלת בה ובעלת משמעות לקהל היעד שלה. עליה לצעוד עם הקדמה, ובתחומים מסוימים להובילה" (מלמד, 2001).

שימושי הטכנולוגיה ויישומיה המגוונים ידועים לכל, אך, למעשה, תרומתה העיקרית לעולם הפדגוגי היא ביכולתה ליישם עקרונות של הוראה ולמידה בגישה קונסטרוקטיביסטית. סלומון (2000) מציג בספרו עשרה עקרונות למימוש רציונל פדגוגי קונסטרוקטיביסטי, כשרוב רובם של העקרונות אינם קשורים בהכרח בשימוש בטכנולוגיות המחשב, אולם, לטענתו, למחשב ישנו ערך מוסף במימושם של עקרונות אלה. לא מעט נטען כי תפקיד הטכנולוגיה אינו יכול להסתכם אך ורק בגיוון ובהעשרת תהליכי ההוראה והלמידה, כפי שהיה מקובל לחשוב שנים רבות, אלא בקידום, בתמיכה ובזימון של פרדיגמת למידה אחרת (רותם, 2010). התפיסה המקובלת בעידן הדיגיטלי הנוכחי היא זו שמתמקדת בסביבת למידה עתירת טכנולוגיה המאפשרת לתלמידים לממש את היותם לומדים בעלי מכוונות עצמית, לזמן להם כלים דרכם יוכלו לנווט את למידתם, לספק להם נגישות חופשית למקורות מידע, לנהל יחסי שיתוף פורים עם מוריהם ועמיתיהם ללמידה, להובילם לעיסוק בתכנים מורכבים ורלבנטיים לחייהם ולאפשר התנסותם בבניית תוצרים עשירים (Roschelle, Pea, Hoadley, Gordin & Means, 2000).

2.2 עיצוב הסביבה הלימודית החדשה

תכנית התקשוב הלאומית להתאמת מערכת החינוך למאה ה-21 שמה לה למטרה כמה עקרונות חינוכיים, בהם לטכנולוגיה ערך מוסף בשיפור וביעול ההוראה והלמידה, וזאת במגמה להצמיח בוגר מיוחל, תוך שימוש מושכל בטכנולוגיות להתפתחות והעצמה אישיים, מתן מענה לשונות בין הלומדים, קידום כישורים ומיומנויות לעבודה שיתופית, הבניית ידע וטיפוח הנעה ללמידה. כאשר תלמיד בוגר מערכת החינוך יהיה מצויד בארגז כלים חשוב זה, רק אז יהפוך בית הספר לרלוונטי יותר עבורו. נשאלת השאלה, כיצד צריכה להיראות אותה סביבה לימודית שתטפח את הבוגר, לו אנו מייחלים? לדעת סלומון

(2000), חיוני ליצור סביבה לימודית אחרת, שונה מזו המוכרת היום, כזו שתאפשר את טיפוחו של אותו בוגר מיוחל על כל הכישורים, התכונות והמיומנויות הנדרשות במאה ה-21. לפיו, עיצוב של סביבה לימודית חדשה חייב להתבצע על בסיס רציונל שאינו טכנולוגי. "המחשב משמש בכל המקרים האלה מנוף לשינוי, כאשר את מהות השינוי מכתוב רציונל קונסטרוקטיביסטי רחב יותר.... המחשב אינו כל יכול, ומה שהוא מאפשר מותנה במידה מרעית ברציונל הכללי המנחה את השימוש בו" (סלומון, 2000, פרק 5, עמ' 119).

2.3 עקרון השיתופיות בסביבה הלימודית

בעידן מהפכת המידע מרבים לדבר על למידה שיתופית כעיקרון למידה מרכזי המתאפשר בסביבה עתירת טכנולוגיה. מקובל לראות בלמידה השיתופית תהליך של אינטראקציה בין לומדים וסביבתם העוסק בבניית ידע ובניית משמעות סביב נושא משותף, כשהטכנולוגיה מספקת את הסביבה, מתווכת ותומכת בתהליך (Stahl, Koschmann & Suthers, 2006).

רבות נאמר בזכותה של הלמידה השיתופית המתקיימת בסביבה טכנולוגית, מה שקיבל תמיכה נרחבת בספרות המקצועית. נמצא כי לפעילויות שיתופיות תרומה בהיבט החברתי והלימודי, בכך שהן מעודדות לשיתוף פעולה, לסובלנות ולהידברות בין עמיתים (כספי, 1994; פרנקל ושמיר, 1994), מגדילות עניין ואחריות בקרב הלומדים (Kokhale 1995), מעשירות את תכני הלמידה ומעלות את מעורבות התלמידים בתכנים אלה (Parker & Chao 2007). תרומתה של העבודה השיתופית הוכחה אף בהיבט הקוגניטיבי. דרכה התלמיד מודע לכך שקיימות נקודות ראות השונות משלו, וכן כי קיימים פתרונות שונים משלו, והוא אף לומד לקבל זאת (כספי, 1994; פרנקל ושמיר, 1994). כמו כן נמצא אף כי מעורבות של תלמידים בפעולות למידה שונות באמצעות כלים שיתופיים משפרת את איכות התוצרים הקבוצתיים (Blau & Caspi, 2009) ואת הישגי הלומדים (Ravid, Kalman, & Rafaeli, 2008). לפי ג'ונסון וג'ונסון (Johnson & Johnson, 1986), ישנן ראיות לכך כי צוותים שיתופיים משיגים רמות גבוהות יותר של חשיבה ונוטים לשמר אצלם את המידע זמן רב יותר מתלמידים הלומדים באופן אינדיבידואלי. בהקשר של רמות גבוהות של חשיבה נמצא אף כי החלפה פעילה של רעיונות מקדמת בעיקר חשיבה ביקורתית (Kokhale, 1995).

היטיב להתנסח סלומון בכל הקשור ללמידה שיתופית – "אנו לא רק יצורים חברתיים, אלא גם, ובעיקר, לומדים חברתיים" (סלומון, 2000, פרק 3, עמ' 73).

2.4 טיפוח אחריות ללמידה

חוקרים מצביעים על הקשר שבין למידה שיתופית לבין טיפוח אחריות ללמידה. במסגרת פעילות שיתופית למען השגת מטרה משותפת נוטים התלמידים לגלות אחריות ללמידה של האחרים בדיוק כמו ללמידה שלהם, ומכאן נתפסת ההצלחה של תלמיד אחד ככזו שמסייעת בקידום הצלחתם של אחרים (Kokhale, 1995). עוד קודם לכך הדגישו תפיסה זו לזרוביץ ופוקס (1987) הטוענות כי הלמידה השיתופית אינה

יכולה להפחית בחשיבותו של התהליך הפנימי האישי אותו חווה הלומד. על פי גישתן, למידה שיתופית בנויה הן מיסודות של למידה אישית והן מזו של למידה חברתית, שהרי על כל אחד מן השותפים האחריות למעורבות ולתרומה אישית לטובת התוצר המשותף. ממחקר שנערך לבדיקת השפעתה של למידת חקר בקבוצה על ההנעה ללימודים ניתן היה ללמוד שתלמידים שלמדו באופן קבוצתי שיתופי פיתחו הנעה רבה יותר ללימודים גם ללא מתן תגמולים, וזאת בהשוואה ללומדים בשיטת ההוראה הפרונטאלית (שי ושרן, 1990).

2.5 סביבת למידה המטפחת כישורי שפה

למיומנויות הבנה והבעה נודעת חשיבות רבת מעלה, כיוון שהן חוצות תחומי דעת רבים, והן מהוות מרכיב חשוב בהתפתחותו האישית של כל דובר שפה באשר היא. נמצא כי לעיצוב של סביבת למידה המטפחת כישורי שפה השפעה מכרעת על רמות האינטראקציה בין הלומדים ועל יכולתם להכיר את תהליכי כתיבתם דרך שיתוף פעולה ביניהם, כמו גם דרך שיקוף תהליך הלמידה העצמי (Florio-Ruane & Lensmire, 1989). בנוסף, על כתיבת התלמידים להיות רלבנטית לחייהם ולתחומי העניין שלהם. דרכם יש ליצור עבורם הזדמנויות רבות לשיתוף פעולה עם עמיתיהם (דוניצה-שמידט, לוין, צלרמאיר, 1995).

בנוסף, ביחס לסביבה המטפחת כישורי כתיבה נמצא אף כי כאשר תלמידים מקבלים תמיכה חברתית וגם טכנולוגית, הם הופכים לכותבים מיומנים יותר. מתוך ההבנה כי כתיבה היא תהליך רפלקטיבי ממושך המצריך מאמץ מנטאלי, הלמידה השיתופית יש בה כדי להקל על התהליך הקשה כולו ולהפכו לפחות מאיים (Bereiter & Scardamalia, 1987).

2.6 מטרות הסביבה הלימודית ושאלות המחקר

סביבת הלמידה "לצאת מהקופסא", המכילה תכנים שנבחרו בקפידה מתוך עולמם של התלמידים, נבנתה על פי עקרונות עיצוב ולמידה שמטרתם לעודד למידה שיתופית ולטפח אחריות אישית וקבוצתית ללמידה להעצמה אישית, להגברת ההנעה ללמידה, לחיזוק תחושת המסוגלות וכמו כן לשיפור תוצרים הן ברמה החברתית והן בזו הלימודית.

המטרות העומדות בבסיס סביבת הלמידה נוגעות בהיבט הרגשי, החברתי והלימודי. בתחום הרגשי מטרות הסביבה הן חיזוק תחושת המסוגלות העצמית והגברת כוח ההתמדה של הלומדים. בתחום החברתי – הטמעת נורמות התנהגות הולמות וחיזוק המחויבות של הלומדים כלפי המערכת כולה, ובעיקר כלפי קבוצת השווים. בתחום הלימודי מטרות הסביבה ביסוס נורמות לימודיות, פיתוח הנעה פנימית, טיפוח למידה הנשענת על עקרונות של הבניית ידע ושיתופיות, העשרת שפתם של התלמידים, שיפור יכולות ההבנה וההבעה שלהם, הקניית כלים להתמודדות אפקטיבית בתחומי הדעת השונים ולקידום אוריינות טכנולוגית המתבקשת במאה ה- 21.

המחקר הנוכחי מתמקד בשתי השאלות הבאות: **א.** מהם מאפייני העבודה השיתופית הבאים לידי ביטוי בסביבה "לצאת מהקופסא"? **ב.** מהי מידת אחריות הלומד בתהליך הלמידה וביטוייה של אחריות זו בסביבה "לצאת מהקופסא"?

3. עיצוב סביבת הלמידה (עבודה שיתופית)

3.1 העיצוב בחינוך

מקומו של העיצוב בחינוך הינו מרכזי וחשוב בכל תחום תוכן או עיסוק. העיצוב כיום נדרש בכל מקום, חלל, סביבה או מוצר לשם השגת תוצאות אופטימאליות ומתן מענה הולם ומספק לצרכיהם של הלוקוחות. עיצוב הפנים של סביבות מגורים, משרדים ומוסדות שונים מתייחס לחללים השונים במרחב, לקשר הקונספטואלי ולייחודיות של כל אחד מהם, כאשר עיצוב מוצלח נולד כמענה לצרכים פונקציונאליים, כמו גם היענות לטעם אישי ומגמות עדכניות. עיצוב חדרי ילדים, לשם דוגמה, הוא עניין מהותי לרווחתם הנפשית, כמו גם הפיזית של השהים בו, ועל כן נלקחים בחשבון מרכיבים שונים, כמו: נוחות, יציבות, בטיחות, התאמה לגודל ולגיל, טעם אישי ועוד.

גם בתחום החינוכי לעיצובן הפדגוגי של **סביבות למידה** חשיבות רבה והשפעה מכרעת על תהליכי הוראה, למידה וחשיבה, כדברי סלומון "טיפוחו של הבוגר המיוחל מחייב לעצב סביבה לימודית מסוימת שתאפשר לו לטפח את התכונות המבוקשות. הדגש הוא על עיצובה של סביבה לימודית שלמה, על תכניה, פעילויותיה, היחסים שבה והתפקידים שמשותפתיה מבצעים" (סלומון, 2000, פרק שלישי, עמ' 71).

3.2 עיצוב סביבת למידה

עיצובה של סביבת לימודים חשוב מאין כמותו, ותרומתו ביצירת אקלים חינוכי מיטבי ובתמיכה בתהליכי למידה משמעותיים. מטרתו של עיצוב סביבת הלמידה היא לחבר שלושה גורמים מהותיים המשתתפים בתהליך הלמידה: חומרי הלימוד, התלמיד והסביבה בה מתקיים תהליך הלמידה (מתוך: אתר חינוך בישראל, האתר המקיף ביותר בנושא חינוך והוראה בישראל). באמצעות עיצוב סביבת הלמידה ניתן להעשיר את החוויה הלימודית של התלמידים במוסד החינוכי, לשפר תהליכי חשיבה ולהעמיק את יכולת ההבנה וההטמעה של הנושא. במהלך עיצוב סביבת למידה נעשה מיקוד של הפעילויות הלימודיות סביב מטרות, כך שהתלמיד יהיה מודע להן וילמד לעשות בהן שימוש מושכל בתהליך הלמידה שלו. כמו כן, מזמן עיצוב סביבת הלמידה שימוש באמצעי למידה חדשניים ליצירת חוויה לימודית מרגשת ומאתגרת. באמצעות אלמנט העיצוב ניתן לכוון את הלמידה לכזו המתנהלת באופן יחידני, בזוגות או באופן קבוצתי ואף לשלב בין הרכיבים חברתיים שונים בהתאם לרמות הקושי ולמורכבות המטלה.

3.3 עיצוב סביבת למידה עתירת טכנולוגיה

רבות נאמר על הפוטנציאל האדיר הגלום בסביבות למידה ממוחשבות בתמיכה ובחיזוק של תהליכי למידה. סלומון (2000) הדן בסביבות למידה המאפשרות את טיפוחו של הבוגר המיוחל מציג בספרו עשרה עקרונות למימוש רציונל פדגוגי-קונסטרוקטיביסטי בסביבות למידה. "עקרון מרכזיותה של הטכנולוגיה" הוא העיקרון האחרון המוזכר במאמרו, אך כזה שהוא מייחס לו חשיבות רבה. לדבריו, "המימוש של הסביבות הלימודיות הפועלות על פי העקרונות שתוארו כאן מותנה במידה קריטית בקיומה של טכנולוגיה משוכללת ומגוונת. מצד אחד, היא הגורם שבאמצעותו ניתן לממש את הרציונאל

הקונסטרקטיביסטי, ומצד אחר טכנולוגיה משוכללת ומגוונת זו מספקת אפשרויות חדשות המעשירות את מגוון ההזדמנויות הלימודיות שיש בסביבות הלימודיות האמורות" (סלומון, 2000, פרק חמישי, עמ' 122).

בעידן הנוכחי לסביבות למידה עתירות טכנולוגיה, שעיצובן מתבסס על עקרונות עיצוב, תפקיד מרכזי בתהליכי למידה והוראה. הן נפוצות בבתי ספר, באקדמיה, בחברות הייטק ובארגונים שונים. עיצובן של סביבות מסוג זה מחייב שילוב הדוק בין תיאוריה ומעשה. חשוב להכיר באופן מעמיק תיאוריות של למידה, תיאוריות של תפיסה, עקרונות מעשיים בעיצוב חזותי והבנה מעמיקה בתחום הטכנולוגיה והאפשרויות הרבות בה לשירות הפדגוגיה (מתוך: אתר חינוך בישראל, האתר המקיף ביותר בנושא חינוך והוראה בישראל).

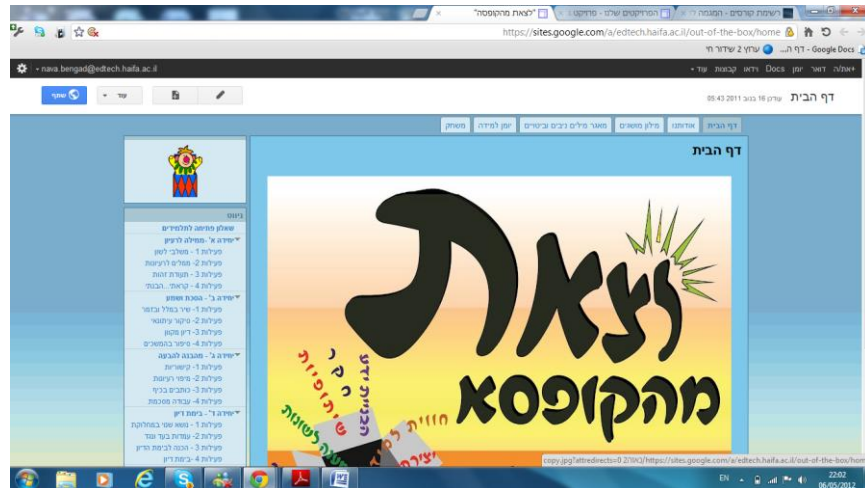
ברור לנו כי בבואנו לפתח ולעצב סביבת למידה מתוקשבת מחובתנו לבסס על תיאוריית למידה אליה אנו מכוונים. רבות נטען כי עקרונות התפיסה הקונסטרקטיביסטית יחד עם חידושי הטכנולוגיה מאפשרים בניית רציונאל שלם לעיצובה של סביבת למידה חדשה נתמכת טכנולוגיה (סלומון, 2000). מהפכת המידע מספקת הזדמנויות רבות אין ספור לשיפור ולגיוון דרכי הלמידה וההוראה באמצעות שימוש חכם בכלים הטכנולוגיים החדשים העומדים לרשותנו. עשת והמר (2006) מציגים בספרם "עקרונות בעיצוב ובניתוח של סביבות למידה ממוחשבות" כמה מאפיינים לסביבות למידה מסוג זה: הבניית ידע, למידת עומק במקום למידת רוחב, פיתוח הכוונה עצמית בלמידה, שימוש בחומרים אותנטיים, עידוד ריבוי של נקודות מבט ושבירת המידור הדיסציפלינארי. תפקיד המורה הוא לפתח סביבות למידה המזמנות פיתוח מיומנויות קוגניטיביות, כמו חשיבה ביקורתית, חשיבה לוגית, שאילת שאלות, שימוש מושכל במידע על ידי ניתוח נתונים, הסקת מסקנות וכן מיומנויות של הערכת תהליך הלמידה, התוצר ורפלקציה עצמית. בתחום החברתי מתפתחות מיומנויות של ניהול שיחה ודיון, שכנוע והליכי קבלת החלטות, עבודת צוות וחלוקת תפקידים. בתחום האישי מפתח התלמיד כשירויות של התמדה, הנעה פנימית, נקיטת יוזמה, סקרנות אישית, לקיחת אחריות ועצמאות. למעשה, מכלול המיומנויות הנדרשות לטיפוחו של הבוגר המיוחל.

3.4 סביבת הלמידה "לצאת מהקופסא"

בעיצובה של סביבת הלמידה שלנו "לצאת מהקופסא" לקחנו בחשבון ערב רב של גורמים, כגון: מטרות סביבת הלמידה, הרכב הקבוצה, מאפייני הלומדים וכן הידע ההתחלתי שלהם בתחום התוכן ומיומנויות מחשב. העיצוב של הסביבה נבנה כך שיאפשר שימוש מושכל בטכנולוגיה העומדת לרשות התלמידים, וכל זאת בהלימה לגישות הוראה סוציו-קונסטרקטיביסטיות.

סביבת הלמידה שלנו שנבנתה על גבי הפלטפורמה של Google Apps (ראה אזור 1) עוסקת בתחום השפה העברית מתוך ההבנה העמוקה בחשיבות הטיפוח של תחום זה בקרב תלמידי ישראל ומתוך ידיעתנו ששיפור משמעותי ביכולותיהם השפתיות יביא לשיפור במיומנויות הבנה וביכולות הביטוי בכל תחום אחר אליו נחשפים הלומדים, אם במסגרת בית הספר ואם מחוצה לו. חשוב לציין, כי חומרי הלמידה

נבחרו תוך הקפדה על הגיוון בהם, וכמו כן על הקשרם לעולמם הקרוב של הילדים ולתחומי העניין שלהם.



איור 1- דף הבית של האתר

3.4.1 אוכלוסיית היעד

מתוך המודעות לכך שטיפוח שפה ויכולות הבנה וביטוי עשוי להרחיב את עולמם של הלומדים בחרנו להתמקד בפרויקט שלנו באוכלוסייה ייחודית. מדובר, כאמור, בכיתת תל"ם (תנופה לבגרות) בשכבת ח', אשר תלמידיה צברו במהלך שנות לימודיהם פערים רבים ומשמעותיים, וחוויותיהם הלימודיות לרוב שזורות רגשות טעונים בשל היעדר חוויות הצלחה. בנוסף, חלקם אף נעדרי תחושת שייכות כתוצאה מחוסר עניין בתהליכי הלמידה. נוסף לכך, תלמידים אלה לרוב חווים קשיים מסוימים בשילוב חברתי בקבוצת השווים. ראינו לנכון, כי למידה באמצעות מחשב בסביבה ידידותית ותומכת עשויה לקרבם אל העשייה הלימודית ולטפח בהם את ההנאה וההנעה הקשורות בלימוד השפה. באמצעות למידה ייחודית זו ביקשנו אף להטמיע בתלמידינו נורמות עבודה ולמידה.

3.4.2 ההקשר החינוכי של האתגר

בית ספרנו (ז' עד ט') מונה כ - 500 תלמידים המחולקים לכיתות בעלות מאפיינים ייחודיים, ביניהן כיתת תל"ם, שאליה קובצו תלמידים על פי מערך קריטריונים ידוע ומוכר (של אגף שח"ר – האגף לשירותי חינוך ורווחה במשרד החינוך).

כנשות חינוך, ראינו לנגד עינינו את טיפוח קהל היעד הספציפי הזה כאתגר חינוכי ראשון במעלה, לאו דווקא בהיבט הלימודי גרידא, אלא דווקא בהיבטים הרגשיים והחוויתיים של תהליך הלמידה בכיתה ובבית הספר בכלל. שמחנו להיווכח בעקבות הסקירה הספרותית הנרחבת שחוקרים ידועים ובעלי

שם מצאו את ההיבט החברתי כמשמעותי ומרכזי בתהליך הלמידה. סקרדמלייה וברייטר (Scardemalia & Bereiter, 1994) טענו שעל אף שבתי ספר מקדישים לא מעט זמן ללימוד מיומנויות קוגניטיביות וידע פורמאלי מורים ומחנכים נכשלו בהבנת המבנים החברתיים והדינאמיות ההכרחיות להבניית ידע שיתופי מתקדם. בראש מעינינו היה לזמן לתלמידינו חוויית למידה מרגשת, מחדשת, מסקרנת ומהנה על כל היבטיה, הן הקוגניטיביים והן אלה החברתיים. מכאן אף ברורה החלטתנו להתמקד בעבודה זו בנושא השיתופיות והאחריות ללמידה המגלמים בתוכם, לעניות דעתנו, מאפיינים חברתיים ורגשיים בראש ובראשונה ורק אחרי כן מאפיינים לימודיים.

חוויית למידה חדשנית וטיפוח שפה בסביבה נתמכת מחשב, לגישתנו, יתרמו להעצמתם הן ברמה היחידנית/אישית והן ברמה הקבוצתית/כיתתית. העצמה של קבוצה ייחודית זו יכולה לתרום, לדעתנו, בטווח הארוך גם ברמה השכבתית וגם ברמה הבית ספרית, ויש בה כדי לשנות את תדמיתה של הכיתה ולהעניק ללומדים בה תחושה שייכות, וכך לתרום לשיפור האקלים הבית ספרי.

3.4.3 עקרונות העיצוב בסביבת הלמידה' לצאת מהקופסא

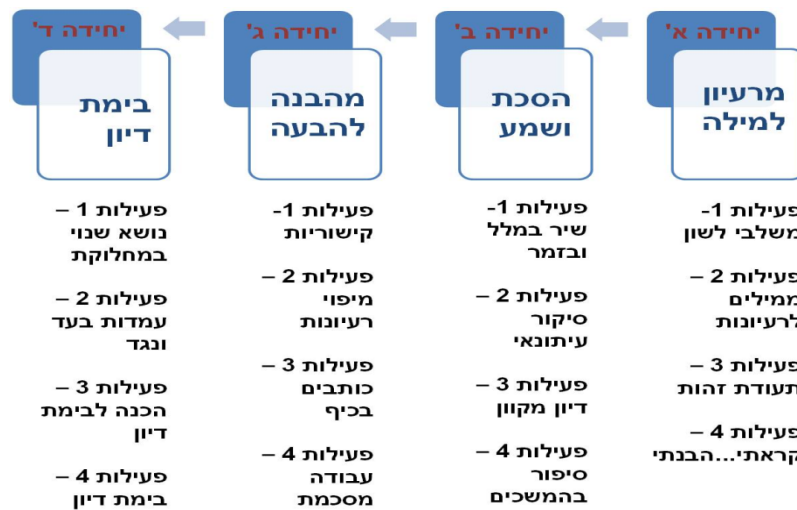
עיצוב סביבת הלמידה "לצאת מהקופסא" התבסס על עקרונות עיצוב סוציו-קונסטרוקטיביסטיים (מתוך המאגר לעקרונות עיצוב D.P.D באתר www.edu-design-principles.org), כמו: פעילויות במגוון מבנים חברתיים (עבודה יחידנית, בזוגות, בקבוצות ובמליאה כיתתית), שבמסגרתן ניתן ייצוג לאופנים שונים של הבעה ותקשורת כגון: דיון פנים אל פנים, דיון מקוון סינכרוני/א-סינכרוני, כתיבה ביומן למידה אישי רפלקטיבי, עבודה במסמכים שיתופיים ועוד. באמצעות פעילויות במבנים חברתיים שונים ביקשנו לעודד אינטראקציה מגוונת בין הלומדים, להטמיע נורמות התנהגותיות המקדמות עבודה שיתופית ולהשריש בקרב הלומדים ערכים של שיתוף פעולה, כבוד לזולת, עזרה והבנה הדדית, מכוונות לתוצר קבוצתי, תרומה והיתרמות מהקבוצה, מתוך שאיפה שכל אלה יביאו לידי דיאלוג משמעותי ומקדם שבו תטופח הבניית הידע האישי והקבוצתי. סביבת הלמידה עוצבה באופן שתעודד שיתופיות, תלות הדדית בין חברי הקבוצה לצורך השגת המטרות ובמקביל אף מחויבות של כל אחד ואחד לתרומתו האישית במימוש היעד המשותף.

עיקרון נוסף שבא לידי ביטוי בסביבת הלמידה הינו שימוש בתוצרי לומדים כמשאב ללמידת המשך. העיסוק בתחום ההבנה וההבעה מזמן כל העת תוצרים שעשויים להיות משאבים חשובים ללמידה מעמיקה של הנושא הנוכחי, ובו בעת מאפשרים הכוונתם ללמידת המשך. באופן זה ניתן לשקף לתלמידים את הרצף הלוגי של התכנים הנלמדים, וכך להעמיק את הלמידה בזכות המחשה של הידע שנרכש והשימוש בו, כך שיקדם למידת המשך מורכבת ועשירה יותר. נוסף כי, שימוש בתוצרי הלומדים מחייב הצגתם בפני המליאה, מה שעשוי, לטעמנו, לעודד אחריות אישית וקבוצתית לאיכות התוצרים ואף לשאוף לשיפורם, ומעבר לכך עשוי הצורך במתן משוב על התוצרים לטפח גילויי סובלנות, הקשבה, אמפטיה וכבוד הדדיים, כמו גם לחזק חשיבה ביקורתית ומפרה ולעורר בהם כיחידים וכקבוצה עניין וסקרנות בתהליך הלימודי.

עיקרון שלישי הוא מתן הזדמנות ללומדים לשמש כמנחים לעמיתיהם. הנחיית עמיתים עשויה לקדם עבודה שיתופית, לאתגר את הלומדים, לחזק אחריות אישית ולעורר הנעה פנימית ללמידה. כמו כן, הנחיית עמיתים יש בה כדי לחזק תהליכי חשיבה קוגניטיביים ומטא-קוגניטיביים העשויים לקדם הבנה מעמיקה בתהליכי הלמידה ולהביא להעצמה אישית וקבוצתית כאחד. בתחילה חשבנו לנכון ליישם עיקרון זה בשלב ההכנה לבימת הדיון, אולם מכיוון שלא הוצאנו את בימת הדיון לפועל, יישמנו עיקרון זה בכמה הזדמנויות, בהן הציגו נציגי קבוצות את התוצר השיתופי בפני המליאה כולה, הסבירו את תהליך הבניית התוצר וענו לשאלות עמיתיהם לכיתה.

3.4.4 רצף הפעילויות לצאת מהקופסא

הרצף בתכנית "לצאת מהקופסא" (איור 2) מתחיל מפעילויות העוסקות בהבנת הנשמע והנקרא וממשיך לפעילויות העוסקות במיומנויות ההבעה בכתב ובעל-פה. כל זאת מתבצע תוך עיסוק בטקסטים מתחומי דעת שונים ומסוגות מגוונות. לשם דוגמה, ניתן למצוא בין מגוון הטקסטים טקסט היסטורי לצד ספרותי, פרסומת לצד שיר ועוד. רצף הפעילויות משקף תהליך למידה אשר נועד לסייע לתלמידים "לפצח" משמעותן של מילים, להבין מסרים גלויים בטקסט, לפענח את כוונת הכותב (המסר הסמוי), למפות רעיונות ומושגים, לחזק כישורי כתיבה ולפתח יכולת שיפוט, הערכה וביקורת.



איור 2- רצף הפעילויות

הפעילויות הרבות תוכננו כך שיאפשרו לתלמידים חשיפה לקטעי שמע, סרטונים ואמצעי המחשה מולטימדיים כדי לגוון ולהוסיף עניין בלמידה מן הצד האחד וכדי לחזק יכולות הבנת הנשמע והפקת מסרים מאמצעים חזותיים מן הצד האחר. במקביל התאפשר לתלמידים שימוש כמעט חופשי במאגרי מידע מקוונים לשם ביצוע מטלותיהם ושאיבת רעיונות לעיבוי תהליכי כתיבתם.

מכיוון שאחת ממטרות התכנית היא להעשיר את שפתם של התלמידים ולשכלל את יכולות הביטוי שלהם, זימנו להם במהלך הפעילויות השונות עיסוק בביטויים, מטבעות לשון, פתגמים וניבים, וזאת לא במנותק מההקשר התוכני שבו עסקו בשיעור הספציפי, ובמקביל נבחנה הבנתם בזכות היכולת להשתמש באופן מושכל בעושר לשוני זה בתהליך כתיבתם.

כיוון שמטרת הפרויקט שלנו אינה אך ורק קידום הלומדים בהיבט הלימודי ושיפור הישגיהם, אלא ראשית לכל העצמתם בהיבט האישי והחברתי, בחרנו לשלב במהלך הפעילויות הלימודיות אף פעילויות חברתיות/הפגתיות כחלק אינטגרלי מתהליך של בניית קהילת למידה תומכת ומקדמת. חשוב לציין, כי בסיומה של כל פעילות תוכנן להקדיש זמן לכתיבה ותיעוד ביומני הלמידה האישיים של הלומדים שמטרתם לאפשר לתלמידים לבחון את התהליך שחווי במבט רפלקטיבי. באמצעות הכתיבה ביומן הלמידה ביקשנו לאפשר דיאלוג בינינו לבין תלמידינו על תובנותיהם, מחשבותיהם, חוויותיהם, תהיותיהם וקשייהם במהלך תהליך הלמידה. חשוב לציין כי לא כל הפעילויות בתכנית משולבות מחשב מתוך הבנתנו שיש לשמור על איזון בין אופני הפעולה, הוראה ולמידה שונים. רצף הפעילויות מורכב מארבע יחידות כאשר בכל יחידה ארבע פעילויות. כל יחידה עוסקת בפלח ייחודי מתחום ההבעה וההבנה, כאשר הוקדשו מחשבה ותשומת לב מיוחדת למעבר ברצף התוכני בין יחידה ליחידה, בין פעילות לפעילות בתוך כל יחידה וכמו כן בין סיומה של יחידה אחת לתחילתה של האחרת.

3.4.5 רצף הפעילויות בחלוקה ליחידות הוראה

הרציונאל העיצובי שעמד לנגד עינינו בשלב תכנון ועיצוב סביבת הלמידה אפשר לנו להתייחס לטכנולוגיה ככלי בשירות הפדגוגיה ולא כמטרה בפני עצמה.

היחידה הראשונה ברצף עוסקת בנושא "ממילה לרעיון", ובמסגרתה נחשפים התלמידים לראשונה ללמידה משולבת טכנולוגיה, שללא ספק, מהווה למידה שונה ואחרת עבורם. ברמת תחום הדעת לומדים התלמידים תוך כדי התנסות על משלבי לשון שונים, השימוש המושכל בהם בהתאם לנסיבות השיח, פענוח מילים קשות על פי הקשרן בטקסט, איתור/ניסוח רעיונות מרכזיים וזיהוי מטרת הכותב. מעבר לכך, מטרת היחידה היא בראש ובראשונה "לגייס" את התלמידים לתהליך, לעורר בהם סקרנות, התלהבות וציפייה לבאות, לטפח סבלנות וסובלנות, הקשבה ורגישות. כל זאת כבסיס לגיבושה של קהילת לומדים. תוכנו בשלב הראשוני התנסויות אינדיבידואליות בלוח האינטראקטיבי על מנת לעורר התלהבות בקרב הלומדים וסקרנות לבאות. פה תחל התנסות ראשונית אף בעבודה במסמך שיתופי בזוגות על פי בחירת התלמידים, וזאת מתוך ההבנה שבשלב זה נורמות של עבודה שיתופית בקבוצה עדיין אינן מוכרות ובטח שאינן מוטמעות.

היחידה השנייה "הסכת ושמע" חושפת את הלומדים לאופנים שונים של העברת מסרים (בלשון הכתובה, הדבורה, המושמעת והחזותית) באמצעים שונים (כמו סרטונים, מוסיקה וטקסטים כתובים) וכן מאפשרת חיזוק היכולת להפקת רעיונות מרכזיים ומסרים חשובים בעקבות קריאה, האזנה וציפייה.

במסגרת העמקת הידע בתחום הדעת, יחידה זו מתרכזת בעיקר במיומנויות הבנה, ולקראת סיומה מתחיל השלב של התנסות מעמיקה יותר בכתיבה תוך הדגשת חשיבות שיפור יכולות ההבעה ועיבוי הכתיבה והשלכתן על מיומנויות ההבנה. את הנורמות והכללים בעבודה שיתופית לא הצגנו כמכלול מוכן מראש, אלא תכננו להטמיע אותם אט אט במהלך העבודה ועל פי הנחיצות העולה מן השטח. בנוסף, ביחידה זו תוכנן כי יחל לראשונה שימוש בתוצרי לומדים לצורך העמקה בנושא הנלמד והובלת דיון כיתתי על בסיס התוצרים. המכוונות לגיבוש תוצר קבוצתי והצורך בהצגתו בפני מליאת הכיתה עשוי לדרבן, להערכתנו, עשייה לימודית ולחזק את אחריות הלומדים ומעורבותם בתהליך הלימודי. במהלך הצגת התוצרים תתאפשר הנחיית עמיתים הן בעל פה והן בכתב, מה שיכול להביא להעצמה אינדיבידואלית וקולקטיבית.

אם בשתי היחידות הראשונות עיקר העיסוק הוא במיומנויות הבנה, הרי שביחידה השלישית "מהבנה להבעה" הדגש הוא על מיומנויות הבעה בכתב ובעל פה. מטרת היחידה הן הכרת אמצעים ליצירת מיומנויות רעיונות של טקסטים, הכרת חשיבותן של מילות הקישור והשימוש המושכל בהן בתהליכי כתיבה ולבסוף עיבוי הכתיבה הן ברמה האישית והן ברמה הקבוצתית. ביחידה זו נעשה שימוש בעיקר בעקרון עיצוב של פעילויות במגוון מבנים חברתיים וכן שימוש בתוצרי לומדים ללמידת המשך.

היחידה הרביעית "בימת דיון" תוכננה להוות בסיס לאירוע השיא של הפרויקט כולו, כשכל הפעילויות במסגרת היחידה כווננו לקראת הפקתה של בימת דיון, בה ישתתפו תלמידי הכיתה, אשר ידונו בנושא שנוי במחלוקת. מטרת היחידה מתרכזת במיומנויות שיפוט, הערכה וביקורת - זיהוי עמדת הכותב וטיעונו לביסוס העמדה, נקיטת עמדה אישית וביסוסה בעזרת הנמקה ושימוש במקורות מידע מקוונים וכתובים כאחת, טיפוח יכולת השיח בקבוצה לצורך גיבוש עמדה משותפת קבוצתית, עידוד למעורבות בנושאים שונים והרחבת נקודות המבט בהקשר לסוגיות אקטואליות, וכל זאת תוך חינוך לסובלנות וגישות הוגנות ומקובלות בשיח ובוויכוח. עקרונות העיצוב שבאו לידי ביטוי ביחידה זו הם עבודה שיתופית בקבוצות, הנחיית עמיתים ושימוש בתוצרי לומדים. כמעצבות סביבת למידה היה ברור לנו שהטמעה מושכלת של נורמות עבודה שיתופית עשויה לקדם את עקרונות העיצוב האחרים, כמו שימוש בתוצרי לומדים והנחיית עמיתים, ועל כן ניסינו להוביל אותה כבר בראשית הדרך, ובכל שלב התקדמות השתדלנו להוסיף נדבך לנורמות העבודה השיתופית כדי להשביחה לקראת שילוב עקרונות עיצוב נוספים.

על אף שהתנסות זו בפיתוח ובעיצוב סביבת למידה מתקשבת הייתה עבורנו התנסות "טירונית" לגמרי, ברור לנו שמלאכת העיצוב הינה מלאכת מחשבת הדורשת חשיבה מעמיקה לאורך התהליך כולו הן ברמה הפדגוגית והן ברמת שילוב הטכנולוגיה ועקרונות העיצוב להשגת המטרות והיעדים הלימודיים, החברתיים והרגשיים. בראייה לאחור נוכל לומר בביטחון מלא כי תהליך הפיתוח והעיצוב של הסביבה העניק לנו חוויה מעשירה ומיוחדת במינה, שלא ידענו כמותה קודם לכן, חווית יצירה חדשה, שונה, מאתגרת ומהנה, וזאת חרף הקשיים הלא מעטים, איתם נאלצנו להתמודד מראשית גיבוש החזון והתכנון המדוקדק של היעדים, המטרות, רצף הפעילויות וההתלבטות לגבי קהל היעד וכלה בעיצוב הסביבה הלכה למעשה על כל מורכבויותיה.

אנו משוכנעות היום, אף יותר מתמיד, כי סביבת למידה עשירה ורב גונית, ויזואלית וקומוניקטיבית, כפי שמתאפשרת בסיוע הטכנולוגיה, יש בידה להפוך את הלמידה למשמעותית, תורמת ומהנה הרבה יותר מהמוכר לנו בסביבה הלימודית המסורתית. אין ספק, שההתנסות שחווינו מהתהליך כולו והסיפוק הרב מהסביבה שפותחה על ידינו מעוררים בנו רצון עז להרחיב את עולמנו, להמשיך ולהתפתח בכיוון ולהעשיר את הידע שלנו, הן הפדגוגי והן זה הטכנולוגי על מגוון אפשרויותיו.

4. הפעלת סביבת הלמידה

"החלום אינו נבדל כל כך מן המעשה כמו שיחשבו רבים. כל מעשה האדם היה קודם חלום, ואף יהיה לחלום אחר כך" (בנימין זאב הרצל).

בתהליך העיצוב שקדם לשלב ההפעלה הרשנו לעצמנו להפליג בחלומנו אל מחוץ לקופסא, להתנסות, להעז, להתמודד עם אתגרים, להיות יצירתיות ולשאוף לחדשנות. היה לנו חשוב לחלום על חווית הוראה שונה מהמוכר בסביבתנו, ובו בעת לספק לתלמידינו חווית למידה מרגשת ומעצימה. השתדלנו לא להטריד ראשנו בקשיים אפשריים או במכשולים עתידיים, ולא לתת לחששות ולחוסר הביטחון לרפות את ידינו. חלמנו במלוא מובן המילה. בדיעבד, ברור לנו עד כמה עשינו נכון.

שלב ההפעלה היווה עבורנו מסע פתלתל, ארוך ומעניין, מסע שבו ידענו עליות ומורדות, הצלחות לצד גם אכזבות, מסע שחייב אותנו להתמודד עם התלבטויות, להתגבר על חששות, לקבל החלטות, לבצע שינויים שנראו לנו הכרחיים ולהתאים עד כמה שאפשר את חלומנו למציאות בה נחננו. בשלב כלשהו החלטנו לא להתרכז ביעד סופי נחשק, אלא להתמקד במסע עצמו, להנות מהדרך ומההתנסויות החדשות והמעניינות שהיא זימנה לא רק עבורנו, אלא אף עבור תלמידינו ולהתמסר לתהליך בלב שלם מתוך אמונה וביטחון בהחלטות שקיבלנו. תהליך זה אפשר לנו אף לבחון מקרוב תהליכים חברתיים ולימודיים שחווים תלמידינו, ובמקביל להתבונן באינטראקציות מעניינות בזכות הלמידה האחרת. כל אלה סיפקו לנו רגעים מרגשים ומרוממי נפש. נוסיף גם כי חשוב היה לנו לקחת משהו מהמסע הזה, שללא ספק, יכול היה ללמד אותנו רבות על עצמנו.

4.1 היערכות כללית לקראת שלב ההפעלה

לקראת סיומה של שנת הלימודים תשע"א ובשיאו של תהליך עיצוב סביבת הלמידה התחלנו בשלב ההיערכות המוקדמת להפעלת הפרויקט בחטיבת הביניים. תחילה תיאמנו פגישה עם מנהלת בית הספר והצגנו בפניה את הפרויקט והרציונאל העומד בבסיסו. העלינו בפניה את רעיון הפעלת הפרויקט בכיתת תל"ם ואת שיקולינו בבחירת כיתה ייחודית זו. כמו כן הוצג בפניה פרק הזמן שתוכנן להפעלת הפרויקט ומספר שעות הלימוד השבועיות הרצוי. קיבלנו את המלצתה החמה להפעיל את הפרויקט בכיתה זו ואף את ברכת הדרך. בסיומה של הפגישה סוכם על הגשת מסמך המפרט את הנדרש ברמה המערכתית והמנהלית לצורך היערכות מיטבית לקראת ראשיתה של שנת הלימודים תשע"ב.

בשלב הבא התקיימה פגישה נוספת עם מנהלת חטיבת הביניים, בה הוגש המסמך שבו התייחסות לנושאים, כמו: צורכי תשתית, חדרי לימוד, כוח אדם, מספר שעות הוראה וכו'. בהמשך, עם תחילתה של שנת הלימודים נפגשנו שוב עם המנהלת כדי לוודא שבקשותינו מולאו וכן על מנת לקבוע תאריך יעד לראשית ההפעלה. הסתבר לנו, שבשל אילוצים שונים ומורכבות המערכת נאלץ להעריך מעט אחרת.

4.2 היערכות טרום הפעלה

בסמוך לראשית ההפעלה התקיימה שיחה עם תלמידי הכיתה אודות התכנית שבה הם עומדים ליטול חלק, וזאת מתוך כוונה לרתום אותם לתהליך ולעורר בהם סקרנות וצפייה לבאות. במקביל, קיימנו שיחות עם המורה הנוספת והמתרגלים של המחצית השנייה של הכיתה אודות התכנית ותבנית המפגשים השבועיים. עם המורה המקבילה נקבעו מפגשים אחת לשבוע, שבהן נחשפה לתכנים, לגישה הפדגוגית ולאמצעים הטכנולוגיים הבאים לידי שימוש בשיעורים. במפגשי ההכנה האלה ניכר היה הפער בין גישתנו החדשנית להוראה ולמידה הדוגלת בהבניית ידע אישי וקבוצתי ובשיתופיות לבין גישתה המסורתית של המורה. היה קשה ביותר להכין את המורה לקראת המפגשים ואף להובילה לאימוץ גישות הוראה שונות מאלה המוכרות לה. בנוסף, מיומנויותיה הטכנולוגיות לקו בחסר, ולא פעם היא הביעה בפנינו חששות גדולים מהתמודדות בסוגיה זו במהלך השיעורים.

חשוב אף לציין כי התקיימה שיחה מקדימה עם מחנכת הכיתה לצורך גיוס מעורבותה בתהליך, והיא אכן הביעה שביעות רצון והתלהבות מבחירת כיתה לפרויקט. כמו כן תוך כדי התהליך יצרנו קשר עם המטמיע הבית ספרי וביקשנו לבדוק אם הציוד הדרוש להפעלה תקין ואם תשתית המחשבים בכיתות תאפשר הפעלה מיטבית.

מצאנו לנכון לקיים מפגש פתיחה חגיגי לכיתה לפני תחילת ההפעלה כדי להביא את התלמידים לרמת מוכנות וציפייה לקראת המפגשים. את מפגש הפתיחה הזה הקדשנו לפעילות חברתית שכללה את כל תלמידי הכיתה מתוך כוונה להעמיק היכרותנו עימם ולהכריז על תחילת הפרויקט כדי להתחיל ולעורר מחויבותם לתהליך כולו. הפעילות שהחלה בישיבה במעגל כללה משחק פתיחה, שבו היה על כל אחד לרשום את שמו על שלושה פתקים. הפתקים של כולם הונחו בסלסלה, ולאחר מכן כל אחד התבקש לקחת שלושה פתקים באופן אקראי. התלמידים נתבקשו להסתובב באופן חופשי בכיתה, כשהמטרה הייתה להחזיר לידי שמו של כל תלמיד את פתקיו האישיים תוך כדי משא ומתן שבו היה עליו לנדרב אינפורמציה חדשה על עצמו ובתמורה לקבל את הפתקים שלו. כך שבסיום הסבב כל תלמיד החזיר את פתקיו, הכיר בצורה מעמיקה יותר את חבריו לכיתה ואפשר אף לאחרים להכירו. לאחר מכן התקיים שיתוף במליאה שבו נעשה חיבור בין רעיון המשחק, חשיבות ההיכרות, אתר הפרויקט והגישה החדשה ללמידה, שאותה התלמידים עומדים לחוות. הקרנו את דף הבית של האתר "לצאת מהקופסא", הבהרנו את מרכיביו שוחחנו על משמעות שמו, כמו גם משמעותו עבורנו. בסיום הפעילות כוודו התלמידים בדברי מתיקה וברכה מצורפת, ויצאו בחיוך.

לאחר תחילת ההפעלה הקפדנו להיערך לפני כל מפגש ומפגש תוך עיון מחודש בתכנים, תיעוד מפורט של המפגש הקודם ביומן החוקר, הפקת לקחים ועריכת שינויים מתבקשים לקראת ההפעלה הבאה.

שגרת העבודה הזאת אמנם הייתה תובענית ומחייבת, אך בזכות שגרה זו שאימצנו התאפשר לנו מצד אחד להתכונן היטב לקראת כל הפעלה, לנוע הלוך ושוב מהתיאוריה למעשה ולהפך לגבי יישום כל עקרונות הלמידה והעיצוב הסוציו-קונסטרוקטיביסטיים ולחדד את הביקורתיות העצמית שלנו לגבי אופן ההפעלה, תכני כל שיעור ומטרותיו. מצד שני התאפשר לנו אף לאסוף נתונים שאמורים לשרת אותנו בשלב המחקר הודות לתיעוד השיטתי שערכנו, שמעבר לכל מהווה נדבך חשוב ומשמעותי אף בהבניית הידע האישי שלנו.

4.3 קשיים והתלבטויות תוך כדי הפעלה

4.3.1 היבטים טכנולוגיים

מקריאת מאמרים רבים בנושא והידע המצטבר שרכשנו במהלך לימודינו אנו מבינות כי למורים רבים עדיין קיימת רתיעה מהתנסות בטכנולוגיה ושילובה בתהליך ההוראה שלהם מחשש שמא תישמט הקרקע הבטוחה תחת רגליהם, ובזמן אמת לא יצליחו להתמודד עם האתגר המוצב לפתחם, לעיתים בשל חוסר בידע ובניסיון ולעיתים בשל תשתית טכנולוגית בעייתית. נודה, כי אנו התחלנו את התהליך כמעט מאותה נקודה. פעמים רבות החששות שלנו מתקלות בלתי צפויות וחוסר היכולת שלנו למצוא להן פיתרון מיידי גרמו לנו למתח מסוים מחד ולהיערכות תובענית יותר מאידך. אולם, אם בתחילת הדרך ובמהלך ההפעלה תקלות בלתי צפויות יכלו לרפות מעט את ידינו, הרי שעם הזמן יכולת ההסתגלות שלנו, כמו גם יכולת האלתור והיצירתיות "כיסו" על הקושי שלנו בזמן אמת במציאת פתרונות לבעיות השונות. במהלך ההפעלה נתקלנו לא פעם בכשלים טכנולוגיים בהפעלת המערכת, כמו: מחשבים לא תקינים (או גם אביזרים נלווים), נתק זמני מרשת האינטרנט, מהירות גלישה שלא אפשרה קצב עבודה מתאים בכיתה. מצאנו עצמנו כמעט לאחר כל מפגש מדווחות על התקלות ודורשות מענה מיידי לצורך המשך הפעלה תקינה.

4.3.2 המבנה הארגוני של הלמידה

בתכנון המקורי, כאמור, הוחלט על שני מפגשים לשבוע בני שעתיים לכלל הכיתה, אך בפועל בשל אילוצי מערכת התאפשר רק מפגש אחד בן שעתיים לכלל הכיתה (אותו ליווינו שתינו) ושני מפגשים נוספים בני שעתיים אף הם, כשכל מחצית כיתה בנפרד (המחצית האחת בליווי והדרכה שלנו והמחצית האחרת בליווי והדרכה של מורה לשפה נוספת מצוות בית הספר ושני מתרגלים). מתכונת מפגשים כזאת העלתה קשיים לא מעטים, כגון: הנחיצות המתמדת בבחינת ההספק של שתי קבוצות הלומדים ו"יישור קו" לפני מפגש המליאה כולה, הצורך בהדרכת המורה המלווה את המחצית השנייה של הכיתה ותיאום חדרי לימוד העונים על דרישותינו.

על פי התכנון המקורי, הפרויקט אמור היה להתקיים ברצף כחודשיים, אולם פעילויות חברתיות ולימודיות שונות במסגרת בית הספר ומחוצה לו קטעו את הרצף כמה וכמה פעמים, מה שהאריך באופן

משמעותי את משך ההפעלה. מכאן החל להיווצר פער בהספק ובהתקדמות בין שתי הקבוצות, דבר שהקשה עלינו במיוחד במפגשים הכיתתיים. נודה כי בשלב זה עמדה בפנינו התלבטות קשה בנוגע להמשך מתכונת ההפעלה. הקושי נבע מהצורך להחליט בשלב זה אם נכון יהיה להמשיך את הפעלת הפרויקט עם מחצית הכיתה בלבד, או שמא עלינו לבדוק דרכים אפשריות לצמצום הפערים בין שתי הקבוצות ולהמשיך את הפעלת הפרויקט עם הכיתה כולה. בנקודת זמן משמעותית זו החלטנו בינינו לבין עצמנו לערוך טבלה לחישוב רווח מול הפסד בעקבות החלטה כזאת או אחרת. כאן ברצוננו לציין שבזמן ההתלבטות "הבשנו שני כובעים": האחד הוא כובעו של חוקר, והאחר הוא זה של המורה ואיש החינוך. העלינו נימוקים לכאן ולכאן, ובכל פעם מנקודת מבט אחרת. אם היינו רואות את טובת החוקר או טובת המחקר גרידא, סביר להניח שהיינו ממשיכות עם מחצית הכיתה בלבד מטעמי נוחות, אולם, לשמחתנו, מעמדת נשות חינוך ומתוך אחריות ומחויבות רבה כלפי תלמידינו ראינו לנגד עינינו את טובת הכיתה ככיתה שלמה, ולפיכך החלטנו על אף הקשיים המרובים והמורכבים להמשיך ולהפעיל את הפרויקט עם הכיתה כולה. בדיעבד, שמחנו שזאת ההחלטה שקיבלנו, שאם לא כן סביר שהיינו חשות תחושה של החמצה, וסביר אף שלא הייתה כבר דרך חזרה.

סוגיה נוספת הנוגעת להרכב הקבוצה היא כזו הקשורה להחלטות שהתקבלו טרם ההפעלה ושאלנו לא היינו שותפות להן, כמו הקריטריונים לחלוקת הכיתה לשתי קבוצות. מלכתחילה תוכנן להרכיב שתי קבוצות הטרונגניות בעלות כוחות מאוזנים, אך בפועל הרכב הקבוצות לא היה הטרונגי כל כך, ונוצרו שתי קבוצות שונות הן מבחינת הכוחות הלימודיים שבהן והן מבחינת הדינאמיקות החברתיות שנוצרו במסגרתן. את השיקולים האלו היינו חייבות לקחת בחשבון בכל הפעלה והפעלה, מכיוון שהלמידה הייתה ברובה מבוססת על אינטראקציות קבוצתיות.

4.3.3 קבוצות העבודה

במהלך עיצוב סביבת הלמידה שלנו מצאנו עצמנו מתלבטות מה יהיה סדר ההנחיות שלנו לתלמידים על מנת להובילם להתארגנות בקבוצות, לאינטראקציות המרובות ולשינויי התפקיד מקבוצה לקבוצה, וזאת כדי להביאם להבנה מיטבית בדבר עבודה שיתופית ולמידה משמעותית שבבסיסה שיתופיות. במהלך ההפעלה ניכר היה בראשיתו של תהליך כי עבודה קבוצתית הייתה די זרה עבור התלמידים, וכן אף ההתארגנות לקראתה אינה פשוטה עבורם. כמו כן התרשמנו שהעדפתם נוטה יותר למוכר (כמונו גם כאנשים בוגרים), משמע עבודה יחידנית. בשלב מתקדם יותר של ההפעלה ולאחר התנסויות רבות בעבודה הקבוצתית ניתן היה להבחין בניצנים של נכונות רבה יותר ללמידה מסוג זה, הנאה מהאינטראקציה ההדדית ואפילו ביטויים של תובנות מעניינות הנוגעות לעבודה השיתופית, כפי שנראו בחלק מיומני הלמידה של התלמידים.

בעיצוב הפרויקט היה לעבודה השיתופית תפקיד מרכזי וחשוב בתהליך הלמידה. כסטודנטיות בקורס "למידה מבוססת פרויקטים" בהנחיית דר' דני בן צבי תהינו מה פשר ההנחיה לעבודה בקבוצות האומרת שכבר בשלב הראשוני עלינו להצטרף לקבוצה שבה חבריה אינם מוכרים לנו, למעט אולי אחד.

תחילה חשנו תרעומת והבענו התנגדות מסוימת לרעיון. עם הזמן, לאחר התנסויות במבנים קבוצתיים שונים התגבשה בנו ההבנה בדבר הרציונאל העיצובי - פדגוגי שעליו נשענת הנחיה זו. חשוב לציין שאם בתחילת הדרך האחריות על הרכבי הקבוצות הייתה שלנו מתוך הבנה של רציונאל עיצובי-פדגוגי זה (מה שעורר לא פעם סערת רגשות ווכחנות רבה מצד התלמידים), הרי שבשלב השני החלטנו לגלות מעט גמישות לזמן מוגבל ואפשרנו לתלמידים להתארגן בקבוצות באופן חופשי על מנת למזער התנגדויות מצידם ולהובילם בהדרגתיות לאינטראקציות חברתיות חדשות. בשלב הבא לאחר התנסויות שונות בהתארגנות לעבודה קבוצתית החלטנו להגביר שוב מעורבותנו בהרכבי הקבוצות תוך רגישות והתייחסות לכל קושי שעלה. בתחילה מנו הקבוצות כשישה ילדים, ועד מהרה הבנו שאין לאפשר קבוצות המונות יותר מארבעה תלמידים, וכאן נאלצנו להתערב. פה המקום לציין כי בזכות הנחישות שלנו לזמן עבור התלמידים עבודה שיתופית עם עמיתים מתחלפים ניתן היה לראות לקראת סיומה של ההפעלה הרכבים חדשים של קבוצות.

4.3.4 נורמות עבודה

כבר מראשית הדרך היה חשוב לנו להביא את התלמידים השותפים בפרויקט להבנות שיתרמו להתנהלות נבונה שלהם ולעשייה לימודית פורייה, וכל זאת באווירה נעימה, מאפשרת ומכבדת. השתדלנו להקפיד על תבנית מסגרת למפגשים השונים, שבה השיעור פותח בשיח בלתי אמצעי עם התלמידים שנסב על חוויותיהם ותובנותיהם מהמפגש האחרון, פתיח שלנו להכוונת המשך הלמידה, רענון של נורמות העבודה שהתגבשו כבר במפגשים הקודמים, ובהמשך התמקדות בתכני השיעור הנוכחי, לרוב על פי התכנון המקורי. לפני תום כל שיעור השתדלנו מאוד להקדיש מספר דקות להפניית התלמידים לכתיבה ביומן הלמידה האישי, ולבסוף מספר משפטים לסיכום המפגש. במסגרת נורמות העבודה בכיתה הקפדנו על צורת ישיבה המותאמת לתבנית המסגרת שקבענו לעצמנו, כך שעם תחילת השיעור תלמידים ישבו סמוך לשולחנותיהם הפונים ללוח הכיתה, וזאת כדי לוודא שבשלב זה של השיעור יהיו מרוכזים בנעשה/נאמר בקדמת הכיתה ולא במחשבים. עם תום שלב זה הופנו התלמידים לעבודתם מול המחשבים במבנים חברתיים שונים.

פעמים רבות נתבקשו נציגים להציג תוצרי קבוצתם בפני מליאת הכיתה, אם בעזרת המקרן והלוח האינטראקטיבי ואם בעל-פה. בכל הצגת תוצרים של חבר לכיתה היה ברור ליתר התלמידים שהישיבה הנדרשת היא עם פניהם למרכז, מרוחק מהמחשב וכשהם קשובים לדברי חבריהם. בפעם הראשונה עם הצגת התוצר הקבוצתי הראשון הגיבה הכיתה בספונטאניות במחיאיות כפיים ובמילות פרגון חמות, מה שהפך עם הזמן לנורמה מקובלת, ואף כזו שקיבלה עידוד מצידנו גם ביתר המפגשים ששיאם היה הצגת תוצרים. ראינו בכך הזדמנות נהדרת להעצמה אישית, קבוצתית וכיתתית כאחת.

תחילה לא הקדשנו זמן להבניה של נורמות עבודה שיתופית, אך במהלך הפעילות הראשונה שבה התנסו התלמידים בסוג עבודה זה הבנו שחובה עלינו לעצור ולהתייחס הן לקשיים שעלו בקבוצות השונות והן לנורמות הנדרשות מהתלמידים בצורת עבודה זו. לאחר התלבטות שלנו אם להבנות לתלמידים מראש

מעריך של כללים ונורמות החלטנו שהנכון ביותר יהיה להבנות את הנורמות יחד עם התלמידים תוך כדי העשייה הלימודית ובהתאם לנחיצות העולה מן השטח, ואכן כך עשינו. נוכחנו לדעת, שכאשר ההתייחסות שלנו הינה אותנטית והדברים נאמרים בתוך הקשר מתאים ולא בחלל ריק ההטמעה מוצלחת יותר.

4.4 אופי האינטראקציה

4.4.1 בין הלומדים

מתוך חווית ההתנסות שלנו בהפעלת הפרויקט הגענו להבנה כי בהוראה הפרונטאלית המסורתית כמעט ולא מתקיימת בין הלומדים אינטראקציה הקשורה באופן קונקרטי לתכנים הנלמדים בשיעור. הדיאלוג לרוב מתרחש בין המורה לתלמידיו וחוזר חלילה. במהלך ההפעלה אפשר היה לראות איך אנו כמורות ואיך התלמידים עצמם מתנסים במעגלי למידה אחרים ומגוונים וברמות אינטראקציה מורכבות יותר ממה שהכירו קודם.

במהלך ההפעלה עשינו כמיטב יכולתנו באמצעות מגוון של פעילויות והרכבים חברתיים על מנת להטמיע בקרב התלמידים ערכים של שיתוף פעולה, כבוד לזולת, עזרה והבנה הדדית, מכוונות לתוצר קבוצתי, תרומה והיתרמות מן הקבוצה, קיום של דיאלוג משמעותי ומקדם והבניית ידע אישי ושיתופי.

4.4.2 בינינו - זהבה וגאיה, המורות המפעילות

כשחשבנו לראשונה לחבור יחדיו להבניית פרויקט משותף, מצאנו לנכון לבחור בתחום תוכן שהוא תחום המומחיות של האחת ובמקביל תחום שהאחרת מוצאת בו עניין מיוחד ואף מגלה בו בקיאות רבה. מהמקום הזה של אהבת השפה וההכרה בחשיבות העיסוק בה וטיפוחה בקרב תלמידים יצאנו למסע חשיבה ולגיבוש מגוון רעיונות בנוגע לבחירת קהל היעד, למטרות הפרויקט ותכניו ובסופו של דבר לבניית תכנית שלמה ששמה לה למטרה לקדם בקרב תלמידנו את כישורי השפה. תהליך השיתוף, ההבנה וההפריה ההדדית החל כבר בשלב ראשוני זה, מה שסלל עבורנו את הדרך לשיתוף פעולה מיטבי הלכה למעשה. השיתוף בגיבוש ובהבניה מחד, וההעמקה שנדרשנו לה בתחום התוכן מתחילת התהליך מאידך, העניקה לנו ביטחון בהובלת התהליך בכיתה ובהשריית רוגע ונינוחות, אם בינינו ואם בתלמידי הכיתה. מכלול התנאים האלה רק מעידים על כך שהקשיים הכרוכים בתשתית הטכנולוגית ובהפעלת התכנית על כל מורכבותה אין ביכולתם להעיב על האמונה שלנו בחשיבות הנושא והביטחון שלנו בהובלת התהליך חדש וייחודי בכיתה ייחודית.

מכאן אנו למדות שההכנה המוקדמת, המעמיקה והשיטתית בכל הנוגע לתכנים ולפדגוגיה עשויה לסייע לכל מורה באשר הוא לתחושת הביטחון וליכולת התמודדות עם שילוב הטכנולוגיה על אף הקושי והחששות ששילוב זה עלול לזמן. נוסף על כך, העובדה שאנו מפעילות יחדיו את הפרויקט מזמנת עבורנו למידה שיתופית בה אנו תורמות זו לזו כמו גם נתרמות זו מזו, מאפשרת לנו להתלבט יחד, להתייעץ, לחלוק בתחושות ובמחשבות ואף לחשוב על פתרונות, לקבל החלטות ולפעול יחדיו למימושן. אנו שמחות

שנפלה בחלקנו ההזדמנות הזאת. ואכן במהלך ההפעלה בכיתה הייתה בינינו הרמוניה מופלאה, ממש יוצאת דופן. היכולת שלנו לזרום, להשלים זו את זו, גם אם אין חלוקה מוגדרת מראש של תפקידים או תחומי אחריות, הצליחה לאפשר לכל אחת מאיתנו למצוא את מקומה ולבטא עצמה.

4.4.3 בינינו ובין הלומדים

אחד החששות הכבדים של מורים משילוב טכנולוגיה הוא היחלשות במעמדם ובסמכותם כמורים בכיתה בשל, כביכול, הסתת הזרקור לכיוון הטכנולוגיה על כל המשתמע מכך. עם ההתקדמות בהפעלת הפרויקט חשנו שלחשש זה אין כל יסוד ובסיס במציאות, וההפך הוא הנכון, למעשה. בסביבה טכנולוגית סוציו-קונסטרוקטיביסטית אמנם המורה אינו עוד במרכז ואינו בעל הידע האולטימטיבי, אך תפקידו מועצם בזכות האינטראקציה המרובה המתקיימת בינו ובין התלמידים בתיווכה של הטכנולוגיה.

איננו רואות עצמנו בשיעורים אלה כמקנות ידע, אלא כמובילות ומנחות, אשר בו בזמן גם מועשרות בידע חדש. אם בתחילת הפרויקט מצאנו עצמנו בקדמת הכיתה, הן במובן הפיזי של המילה והן במובן המטפורי, הרי שהצלחנו את אט את תוך כדי גיבוש מודעות גבוהה ובחינה רפלקטיבית שלנו בדבר תפקידינו כמורות לפנות את הבמה לתלמידים, ואפילו להיות שלמות עם כך. הוראה שהיא בגדר הקנייה גרידא כמעט ולא הייתה.

מתוך ניסיונו ארוך השנים בשיעורים הפרונטאליים המסורתיים המורה מצליח לרוב לקיים אינטראקציה עם מספר קטן של תלמידים בכיתה. בשיעורים שלנו במסגרת הפעלת הפרויקט הצלחנו להגיע לרמת אינטראקציה עם מרבית התלמידים, אם לא עם כולם, ולעיתים קרובות גם עם אלה שבאופיים שקטים ונמנעים משיתוף פעולה ומהבעת דעתם בפומבי. זאת ועוד, העובדה שאנחנו שתי מורות בכיתה יצרה, מבחינתנו, מצב אופטימאלי, מכיוון שכך התאפשרה בידינו התייחסות מיידית וממוקדת הן ברמה המשמעתית והן ברמה הלימודית, דבר שאפשר לנו לתת מענה בזמן אמת לכל אירוע או התרחשות.

בראייה לאחור ברור שלמדנו להסתגל לדינאמיקה חדשה שנוצרה בכיתה בעקבות מעגלי האינטראקציה הרבים שהתקיימו. הבנו שרעש בכיתה הוא לא בהכרח שלילי, נהפוך הוא - לעתים הרעש בכיתה יכול היה להעיד על למידה ואינטראקציה מבורכת, לה ייחלנו. למדנו לקבל את "הרעשים" בכיתה ברוגע ובהבנה ולא כמצב שעלול לאיים על סמכותנו כמורים. אכן שינוי מרענן, מבחינתנו.

4.5 שינויים תוכניים ועיצוביים במהלך ההפעלה

לא פעם מצאנו לנכון לבצע שינויים בתכנית, בין אם ברצף הפעילויות ובקצב ההתקדמות, בין אם בתכנים ובין אם בעיקרון העיצוב המתאים. אין לנו ספק שהיכולת שלנו להתגמש ולשנות את הדרוש שינוי על פי האילוצים וההתרחשויות בשטח העידה על הביטחון שלנו להעז, על חוסר המקובעות, על הרגישות שלנו לצרכי התלמידים ועל קריאה נכונה של מצב השטח בכל שלב.

תכני האתר שבנינו עומדים בהלימה לתכנית הלימודים של שכבת ח' בכל הקשור לטיפול כישורי שפה. מאחורי הבניית התכנית והרצף ההגיוני של השיעורים הוקדשה מחשבה רבה, כשאחד היעדים המרכזיים שהצבנו בסיום הפרויקט היה להכין את הלומדים לבימת דיון (מפגש השיא של התכנית כולה), שבה יצליחו התלמידים להביא לידי ביטוי את איכויות ההבעה שלהם בכלל ואת כישורי הטיעון בפרט. נוכחנו לדעת במהלך ההפעלה, לאור מאפייני הכיתה הייחודית, שפרק הזמן שייחדנו לשיפור והעמקה במיומנויות השכנוע והטיעון הינו קצר מידי (על אף שמשך ההפעלה התארך מעבר למתוכנן), ואינו יכול לאפשר הטמעה מיטבית של מיומנויות אלה, הנכללות בתוך קבוצת מיומנויות החשיבה מסדר גבוה המרכזיות והמורכבות ביותר. אמנם בימת דיון לא התקיימה, אולם בשלב שבו הבנו שלא נוכל להוביל את תלמידינו לבשלות הנדרשת לתכנון, להכנה, להתמודדות ולביצוע של בימה זו החלטנו להמשיך בקו המנחה ולאפשר להם התנסות בכתיבה טיעונית, גם אם תוצריהם היו בוסריים למדי. לשם דוגמא, ביחידה האחרונה של התכנית, שעיקרה היה היערכות לבימת הדיון, הצגנו בפני התלמידים שני נושאים הקרובים לליבם והעשויים להיות שנויים במחלוקת, ובאמצעותם כיוונו להבעת עמדה ראשונית, לקידום שיח קבוצתי וכיתתי פורה, לשימוש במאגרי מידע מקוונים לצורך עיבוי רעיונותיהם ולבסוף כתיבה טיעונית אישית וקבוצתית.

התכנים באתר ומגוון הפעילויות נבנו במטרה לתת לתלמידים הזדמנות לבסס ולהעמיק את הידע הקיים בנושאים השונים בזכות תרגול ועבודה בהרכבים שונים. בפועל הסתבר לנו מתגובות התלמידים ומשאלותיהם שחלק מהנושאים שנלמדו (ועליהם התבססנו) בשנה החולפת בדרך של הקנייה מסורתית טרם הוטמעו כהלכה, ואינם יכולים להיות בסיס להעמקה ולחיזוק של יכולת הטיעון. לאור זאת התעכבנו מעבר למתוכנן על מנת לבסס את הידע ברוח הפרויקט, למשל באמצעות הפנייה למקורות מידע שונים, דיון בקבוצה, שאילת שאלות וכו'.

במהלך השנה במפגשינו עם התלמידים אנו מקדישות חלק נכבד מהזמן להתייחסות לאקטואליה ולחגים ומועדים מיוחדים בלוח השנה העברי והאוניברסאלי כאחד. כל זאת לשם עידוד מעורבות, לפיתוח עמדות אישיות ולחיזוק הזיקה לזהות ולמורשת היהודית. לאור זאת ומכיוון ששמנו לב בשלב זה של ההפעלה שלא הצלחנו להתקדם לשביעות רצוננו עם מאגר הניבים והביטויים, החלטנו להקדיש שיעור לניבים וביטויים הקשורים לחודש שבט. התחלנו בסיפור "העץ הנדיב" שזימן דיון מעניין על נושא הכבוד והנתינה, וקיימנו את הסיפור לחודש שבט וחג האילנות החל בחודש זה. הילדים איתרו במקורות מידע מקוונים ביטויים וניבים הקשורים לאדמה, עצים ופירות, נדרשו לפרשם ולחבר סיפור קצר שבו שזור ביטוי אחד לבחירתם. ביום בו קיימנו את הפעילות הזאת חל יום השואה הבינלאומי (27/1), ובמסגרת

התייחסותנו ליום מיוחד זה עשינו קישור לפעילות "העץ הנדיב" תוך הדגשת היותנו אומה עצמאית וזיקתנו המיוחדת לארץ, וכמו כן תרומת נטיעת העצים לאיכות חיינו בהיבט הסביבתי.

במהלך ההפעלה, כאמור, נדרשנו לשינויים הן בהיבט התוכני והן בזה העיצובי בשל אילוצי זמן, צמצום פערים, הספק החומר הלימודי, פעילויות שקטעו את הרצף והתרחשויות שונות ובלתי צפויות בסביבת הלמידה. לשם דוגמה, נציג שינוי שביצענו בהקשר של עיקרון העיצוב המתייחס ללמידה במבנים חברתיים שונים. באחד מן השיעורים הראשונים של הפעלת הפרויקט, שנושאו היה פיצוח מילים קשות ואיתור רעיון מרכזי, התלמידים נתבקשו להתארגן בקבוצות עבודה (לא לראשונה עבורם במסגרת הפרויקט). מיד עם תחילת עבודתם הבחנו בכך כי אופן ישיבתם ומספר התלמידים בכל קבוצה לא יכול היה להביא לידי מימוש מיטבי את העיקרון העיצובי של למידה במבנים חברתיים, כיוון שלא אינטראקציה ולא שיתוף ולא מעורבות של כל הלומדים יכלו לבוא לידי ביטוי בתהליך הקבוצתי. משלב זה בכל עת בה היה מקום, להערכתנו, לשימוש בעיקרון העיצובי הזה מצאנו עצמנו מוודאות לקראת כל פעילות קבוצתית שאכן הכיתה ערוכה מבחינה פיזית למימוש העיקרון העיצובי, דהיינו התלמידים ישובים בחצי מעגל צפוף, בין עם מול עמדת מחשב ובין עם בלעדיו. כמו כן לא אפשרנו קבוצות המונות מיותר משלושה-ארבעה תלמידים, ואף מידי פעם ניסינו לבקשם לשנות את הרכבי הקבוצות ולשלב אף תלמידים שלרוב אינם באים עימם באינטראקציה כלשהי. וכך מפעם לפעם התקרבו למימוש אופטימאלי של עקרון עיצובי זה.

דוגמה נוספת של שינוי אותו ביצענו במהלך ההפעלה הינה שינוי תוכני ועיצובי גם יחד שהוביל את התלמידים להתחלת הכתיבה ביומני הלמידה. כאן חשוב לציין, שהחלטנו לא להתחיל מיד עם הכתיבה ביומני הלמידה כבר בראשית ההפעלה מתוך ההבנה שכתובה כזאת כרוכה בבשלות רגשית וביכולת רפלקטיבית שהיא פרי של תהליך למידה. שלא כמתוכנן, חרגנו מרצף הפעילויות בתכנית והחלטנו לכרוך את סיומה של היחידה הראשונה בפעילות חברתית חגיגית, שבמסגרתה קיימנו דיון סביב מהותה של כתיבה ביומן אישי. הפעילות התחילה במשחק חברתי "הקרוסלה", שבו תלמידים התיישבו בשני מעגלים (פנימי וחיצוני) הנעים בכל פרק זמן בכיוונים מנוגדים לצורך חילופי העמיתים לשיח להעמקת ההיכרות. בדיון שהתפתח בהמשך עלה הצורך של תיעוד הדברים שנאמרו, ואז הוצג בפני התלמידים הספר "יומנה של אנה פרנק". בשיח שהתפתח דיברו התלמידים על המטרות, הצורך והמשמעות שבכתיבת יומן אישי, ומכאן הגענו לחשיבות של כתיבת יומן אף בתהליך למידה. בסיום הפעילות הילדים החלו בהתנסות ראשונית של כתיבה ביומן הלמידה האישי שלהם באתר "לצאת מהקופסא". בהתנסות זאת החלו התלמידים לעצב מעין דף בית אישי שבו התאפשר להם להעלות תמונות אישיות, לספר מעט על עצמם, משפחתם ותחביביהם. זאת הייתה מבחינתנו "יריית הפתיחה" של הכתיבה ביומני הלמידה, שהרי משלב זה ועד המפגש האחרון הוקדשו, כאמור, מספר דקות בסיומו של כל מפגש לכתיבה ביומן זה.

נציין אף, ששלב זה היה נקודת מפנה עבורנו בתהליך ההפעלה כולו, שכן התגבשה בנו ההבנה שחריגה מתכנית ההפעלה המקורית לגיטימית, ולעיתים אפילו הכרחית, כיוון שהתייחסות מותאמת לעולה מהפעילויות בסביבת הלמידה היא הכוח המניע, לתפיסתנו, להתקדמות מיטבית.

לקראת סיום ההפעלה תהינו לא פעם מה יכולה הייתה להיות נקודת הסיום שלנו וכיצד היה משתנה או מושפע מהלך ההפעלה, אם היינו בוחרות בכיתה ייחודית השונה במאפייניה מהכיתה אותה בחרנו, לדוגמה כיתה משכבת גיל בוגרת יותר שתלמידיה בשלים יותר לכתיבה איכותית ומגובשת, כיתה הטרוגנית שבה, מן הסתם, אף תלמידים בעלי יכולות לימודיות גבוהות מאלו של תלמידינו. סביר שעם כיתה כזאת יכולנו למצות את התהליך, להעמיק את מיומנויות הטיעון והשכנוע ולהובילם ביתר קלות לפעילות השיא – בימת הדין. תהיותינו אלו רחוקות מלגרום לנו לחרטה כלשהי על בחירתנו, איתה אנו שלמות עד היום. מדברי מורנו ורבנו היקר, דר' דני בן צבי, ראש המגמה לטכנולוגיות וחינוך באוניברסיטת חיפה, למדנו להפוך כל התלבטות, קושי, מכשול או אף משבר - ללמידה, צמיחה, הפריה הדדית והעצמה אישית ושיתופית. רציונל זה היה נר לרגלנו לאורך התהליך כולו.

5. מחקר

המחקר הנדון עוסק בתחומים נרחבים ומרכזיים בתהליכי למידה בסביבה סוציו-קונסטרוקטיביסטית נתמכת מחשב. בחרנו לעסוק בשתי סוגיות שעניינו אותנו במיוחד בסביבת הלמידה הנוכחית, ועל כן התמקדנו בשתי השאלות הבאות: מהי מידת אחריות התלמיד לתהליך הלמידה וביטוייה של אחריות זו בתוכנית "לצאת מהקופסה"? וכן - מהם מאפייני העבודה השיתופית, הבאים לידי ביטוי בסביבת הלמידה השיתופית "לצאת מהקופסה"?

היו לנו לא מעט שיקולים שהובילו אותנו להתמקדות בשאלות אלה: ראשית, מראש בחרנו בכיתת תל"ם מתוך האמונה שחוויה לימודית ורגשית אחרת במסגרת הפרויקט (סביבה משולבת טכנולוגיה), שונה במהותה מחוויות לימודיות קודמות, תביא לגילויי עניין, לשיפור האווירה בכיתה, לחיזוק האינטראקציה בין התלמידים ולהעלאת רמת המוטיבציה ללמידה. כיוון שמדובר בכיתה בעלת מאפיינים ייחודיים בכל הקשור למוטיבציה ללמידה, תחושת מסוגלות, דימוי העצמי ודימוי כיתתי, בחרנו לבדוק את סוגיית האחריות ללמידה במהלך ההשתתפות בפרויקט.

בנוסף, תוך כדי תיעוד ההתרחשויות ביומן החוקר הבחנו באירועים ייחודיים במהלך ההפעלה בכיתה שעשויים להעיד על התפתחויות ו/או שינויים מזעריים כאלה בכל הנוגע לאחריות ללמידה ושיתופיות, מה שהניע אותנו בהמשך לחקור את הנושא.

שיקול נוסף להתמקדותנו בשאלות המחקר הנ"ל הינו העובדה שאנו רואות בעבודה השיתופית את אחד העקרונות העיקריים והחשובים ביותר בגישת הלמידה הסוציו-קונסטרוקטיביסטית וכמו כן מודעות לערכים המוספים שלה לתהליכי למידה בכלל, וזו סיבה בהחלט מספיק טובה עבורנו כחוקרות להתמקד בנושא זה. לבסוף, מהסקירה הספרותית שערכנו למדנו כי אחריות ושיתופיות עשויות להיות שלובות זו בזו, כמו גם משלימות ומקדמות את תהליך הלמידה. ממכלול השיקולים הללו בחרנו לבחון את שתי הסוגיות הללו.

5.1 שיטות

על מנת לענות על שאלות המחקר שלנו נעזרנו בשאלונים, ראיונות, תצפיות ותוצרי לומדים. מניתוחם של כל אלה ביקשנו לבדוק את סוגיית האחריות ללמידה ואת מאפייני העבודה השיתופית שבאו לידי ביטוי בתכנית "לצאת מהקופסה".

5.1.1 מתודולוגיה

במחקר נעשה שימוש במתודולוגיה המשלבת מחקר איכותני וכמותי. על פי צ'י (1997), לכל פרדיגמה, בין אם האיכותנית ובין אם הכמותית יתרונות וחסרונות, ולכן לעיתים יש צורך בשילוב של שתי השיטות בצורה שתמזער את החסרונות של כל שיטה. בחלק הכמותי של המחקר מילאו התלמידים שאלונים מקוונים בשלב הראשון של הפעלת הפרויקט וכן בשלב מתקדם יותר לקראת סיומו על מנת להתרשם

מהתהליך שחוו לאורך ההפעלה. בחרנו בשלב זה בגישה הכמותית מכיוון שבראשית ההפעלה טרם הכרנו לעומק את קבוצת התלמידים, והיה חשוב לנו לקבל תמונת מצב ראשונית של עמדותיהם ותפיסותיהם ביחס לשגרת לימודיהם בבית הספר. המחקר הכמותי מתקשה לתת מענה לגבי התפתחויות, תהליכים, אירועים, מחשבות או רגשות, ולכן עיקר המחקר שלנו מתבסס על ניתוח איכותני של נתונים.

בחלק האיכותני קיימנו שני ראיונות לשאלת מחקר ראשונה ושני ראיונות לשאלת מחקר שנייה, כשהמראיינים שלנו נבחרו מתוך מערך שיקולים ידוע מראש (מפורט בהמשך), וכמו כן ביצענו תצפית במהלך אחד השיעורים. מאחר שאנו מתכוננות בהתנהגות אנושית ובאינטראקציות לסוגיהן במטרה להבינן ולהגיע לתובנות בנוגע לתהליכי למידה והוראה, בחרנו לשלב אף את הגישה האיכותנית. על פי צ'י (1997), מחקר איכותני יכול לספק הבנה עמוקה ועשירה יותר של סיטואציות חברתיות בניגוד למתאפשר בסביבת מעבדה סטרילית. בהקשר לכך טוען אף שקדי (2004) שהחוקר במחקר האיכותני חייב להבין מהמשתתפים את כוונותיהם מנקודת מבטם, ואכן אנו כמפעילות התכנית וכחוקרות נמצאנו באינטראקציה שוטפת עם הנחקרים שלנו, ועל כן היינו עדות ושותפות לכל ההתרחשויות. במסגרת הראיונות ניתן היה להצליב מידע ולהשלימו עם המידע שהתקבל מהשאלונים, כמו גם לוודא שהנושאים עליהם נשאלו התלמידים מובנים כהלכה. סיבה נוספת בעטייה נכון היה מבחינתנו לשלב את הפרדיגמה האיכותנית הינה מיעוט המשתתפים, וכמו כן הנושאים "אחריות" ו"שיתופיות" נוגעים בתחומים שאינם ניתנים כל כך לכימות ולניתוח סטטיסטי.

5.1.2 אוכלוסיית המחקר

אוכלוסיית המחקר שלנו היא כיתת תל"ם משכבת ח' המונה 25 תלמידים. כאמור, בכיתת זו לומדים תלמידים שנבחרו על פי מערך קריטריונים של אגף שח"ר. מדובר בתלמידים בעלי פערים לימודיים רבים וקשיים בולטים במיומנויות שפה. בנוסף, לתלמידים אלה קשיים רגשיים ולחלקם אף חברתיים.

5.1.3 כלים ומקורות מידע

כלי המחקר שבאמצעותם אספנו את הנתונים היו שאלונים מקוונים, ראיונות מובנים ותצפיות (חצי משתתפות) וכן מקורות מידע, כגון: מסמכים שיתופיים.

5.1.3.1 שאלונים

בחרנו בשאלונים סגורים מקוונים, כשהאחד (ראה נספח 1) הועבר עם תחילת הפעלת התכנית (ובו השתתפו 18 מתוך 25 תלמידי הכיתה בעקבות היעדרות מפאת מחלה או סיבות אחרות), והאחר (ראה נספח 2) לקראת סיומה (ובו השתתפו 24 מתלמידי הכיתה). חוברו שאלונים סגורים מתוך היכרותנו עם אוכלוסיית המחקר המתקשה, כאמור, בתהליכי כתיבה, כשחלקם אף נמנע מכך לחלוטין. מעבר לכך, מילוי השאלונים בוצע בהנחיה צמודה שלנו תוך מתן הסבר והבהרה נוספת ביחס לכל שאלה, וזאת על מנת לוודא שהשאלות ברורות עד תום. השאלונים נבנו על פי סולם קבוע מראש (סולם ליקרט), כשהספרה 1 מבטאת את המידה הנמוכה ביותר והספרה 4 את הגבוהה ביותר. (בשאלון השני הוספנו עמודה נוספת של הספרה 5, המציינת שהשאלה אינה רלוונטית).

שאלון מס' 1 ניתן לאחר פעילות הפתיחה החגיגית ובטרם קיימנו את הפעילות הראשונה במסגרת הפרויקט. מטרתו של השאלון שכלל 15 שאלות הייתה לבחון את מידת האחריות של הלומדים בתהליך הלמידה שלהם בכלל בבית הספר. כמו כן ביקשנו באמצעות שאלון ראשוני זה לבדוק עמדותיהם של התלמידים לגבי בית הספר בכלל, הרלוונטיות שלו לחייהם, העניין והמוטיבציה ללמידה וסוגיית הטכנולוגיה. חשוב לציין, כי השאלות לשאלון הראשון נוסחו עוד בטרם התמקדנו בשאלות המחקר, כפי שהתגבשו בהמשך.

שאלון מס' 2 ניתן לקראת סיום ההפעלה, ומנה 19 שאלות. מטרתו הייתה לבחון בעיקר את מאפייני העבודה השיתופית במסגרת הלמידה בפרויקט. מתוך ההבנה שלאורך ההפעלה זכו התלמידים להתנסות בפעילויות במבנים חברתיים שונים שבבסיסם עמדה העבודה השיתופית, מצאנו לנכון להתמקד במאפיינים אלה בשלב מתקדם מאוד של הפרויקט לאור התהליך שחוו התלמידים.

5.1.3.2 ראיונות

לשאלת המחקר הראשונה העוסקת באחריות ללמידה בחרנו שני תלמידים ורבאליים המטיבים להתבטא הן בעל פה והן בכתב. כמו כן, יש לומר שהתרחשנו כי מדובר בילדים כנים המשתפים בדעותיהם, מחשבותיהם ורגשותיהם ללא חשש וללא משוא פנים. בנוסף, מתוך היכרותנו עימם ידענו שהראיון יזרום בנעימים ולא יהיה חשש לתקיעות כלשהי.

לשאלת המחקר השנייה העוסקת בנושא השיתופיות בחרנו בשתי תלמידות. לגבי האחת התרחש במהלך ההפעלה תהליך מעניין במיוחד. מדובר בתלמידה שבדרך כלל הייתה דומיננטית, ושבעבודה קבוצתית מתחילת הדרך נהגה "לתפוס פיקוד" ולפעול תוך התעלמות מחבריה לקבוצה בפרט ולכיתה בכלל. עם הזמן, תוך כדי ההפעלה והתנסויות רבות יותר בעבודה קבוצתית בלט אמנם שדפוסי עבודתה לא השתנו באופן קיצוני, אך בהחלט היא החלה לפנות הן זמן והן מקום לכל אחד מחברי קבוצתה תוך גילויי התחשבות והקשבה לדבריהם. לגבי התלמידה האחרת, מדובר בתלמידה שהייתה די מנותקת מהנעשה בתחילת הדרך, הייתה אפאטית למתרחש והביעה חוסר עניין ונכונות לשתף פעולה, ואף בה הבחנו עם הזמן בשינוי משמעותי שבא לידי ביטוי במידת מעורבותה והיענותה לשתוף פעולה שבלט במיוחד בפעילויות הקבוצתיות.

ביצענו שני ראיונות מובנים לכל אחת משאלות המחקר (ראה נספח 3, 4), כאשר כל אחד מהם ארך כ-40 דקות. הראיונות נערכו פנים אל פנים וביחידות עם המרואייין, כשתיעודם נעשה בכתב תוך כדי הראיון. בסיומו הושלמו על ידינו פרטים על פי זיכרוננו. בכל ראיון כללנו שאלות שונות המתייחסות בעיקר לשאלת מחקר מסוימת, כשסדר השאלות לכל תלמיד בראיון הספציפי נשמר. זאת על מנת להבטיח את האחידות במבנה הראיון ולהקל על הניתוח, בניית הקטגוריות ובהמשך – גיבוש התובנות. באמצעות הראיונות ביקשנו להשלים מידע ולחקור עמדות ותפיסות של הנחקרים ביחס לעבודתם בסביבת הלמידה ולתהליך שחוו במהלכה.

5.1.3.3 תצפיות

ערכנו תצפית אחת מונחית (ראה נספח 5), שתועדה בכתב בטופס מוכן וערוך מראש. מטרת התצפית הייתה להתבונן בהתנהגויות המשקפות ביטויים של שיתופיות תוך התייחסות לנושאי שתי שאלות המחקר, ובמיוחד זו הנוגעת למאפייני העבודה השיתופית. באמצעות התצפית ביקשנו להתרשם מהאווירה בכיתה, אופן התארגנות התלמידים ללמידה קבוצתית, אופן חלוקת התפקידים בתוך הקבוצה, מידת המעורבות של התלמידים במטלה הלימודית ורמות האינטראקציה ביניהם. התצפית בוצעה על ידי מתרגלות הכיתה, וככזו ניתן להתייחס אליה כתצפית משתתפת במידה מסוימת. בטרם ביצוע התצפית קיבלו המתרגלות הנחיות מדוקדקות מאיתנו לגבי השאלות ולגבי מיקוד תשומת הלב שלהן במהלך התצפית. לנו כמפעילות התכנית לא התאפשר לתצפת ולתעד בזמן אמת את ההתרחשויות, כיוון שהיינו עסוקות בהפעלה, ולכן בחרנו במתרגלות שנכחו באופן שוטף בשיעורים ולא היוו נטע זר בכיתה. התלמידים לא היו מודעים לביצוע התצפית, ולכן התנהגו בטבעיות ולא ניסו לביים התנהגויות רצויות מבחינתנו. התצפית נערכה לקראת סיום ההפעלה מתוך ההבנה, שאם בכלל יש סיכוי לראות מאפייני עבודה שיתופית, הרי שהדבר יבוא לידי ביטוי בשלב מתקדם של ההפעלה. בחרנו לקיים את התצפית בשיעור שעסק בנושא רלוונטי ואוטנטי לילדים, כזה המעורר חשיבה ודיון, ושבו מתקיימת למידה במבנים חברתיים שונים וכן עבודה במסמכים משותפים.

5.1.4 דרכי ניתוח

רובו של המחקר מתבסס על הגישה האיכותנית, מכיוון שמצאנו אותה המתאימה ביותר לבחינת סוגיות, כגון: אינטראקציות חברתיות ומאפיינים רגשיים בתהליך הלמידה, כפי שמשקפים בשאלות המחקר שלנו. בשלב ניתוח הנתונים התלבטנו על פי איזו גישה לניתוח איכותני עלינו לבחור. תהינו האם נכון יהיה לאמץ גישה איכותנית מסוימת, או שמא נכון יהיה לשלב בין שתי גישות לניתוח איכותני של נתונים. ארגון הנתונים בוצע על פי גישתה של צ'י (1997), וזאת על ידי צמצום התכנים שהתקבלו הן בראיונות והן בתצפית לצורך הקטנת היקף הנתונים, ולאחר מכן מיונם לקטגוריות ובחירת תכנית מתאימה לקידוד. שיטת הניתוח המילולי של צ'י מתבססת על ניתוח של נתונים איכותניים ולאחר מכן כימותם.

בניתוח הראיונות והתצפית, כפי שיוצג בהמשך, ביצענו קטגוריזציה של יחידות הניתוח באופן אינדוקטיבי, וזאת מכיוון שאנו באות לחקור ביטויים של תהליכים אישיים וחברתיים המתרחשים בשדה המחקר שלנו, דהיינו כיתת הלומדים הייחודית שבחרנו. חשוב לציין, שהתופעות וההתרחשויות בשטח הן אלה שהובילו אותנו להתמקד במאפיינים הייחודיים שבאו לידי ביטוי בשאלות המחקר שלנו. נמנענו בודעין מהסתמכות על תיאוריה כלשהו (Top – Down), ובחרנו "לצאת" מהשטח (Bottom Up) כדי להימנע מקיבעון מחשבתי ולחזק את יכולת ההתבוננות שלנו בתופעות מעניינות והקשבה לכל תרחיש בשדה המחקר.

על מנת להשיב על כל אחת משאלות המחקר הנתונים נאספו באמצעות כלי המחקר ומקורות המידע המוצגים בטבלה שלהלן (טבלה 1).

טבלה 1 : שאלות המחקר וכלי הניתוח

שאלות המחקר	כלים ומקורות מידע
מהי מידת אחריות התלמיד לתהליך הלמידה וביטוייה של אחריות זו בתכנית "לצאת מהקופסא"?	<u>כלים</u> : *שאלון מובנה (pre/post) • ראיונות עם תלמידים
מהם מאפייני העבודה השיתופית הבאים לידי ביטוי בסביבת העבודה "לצאת מהקופסא"?	<u>כלים</u> : *שאלון מובנה (pre/post) * ראיונות עם תלמידים *תצפיות <u>מקורות מידע</u> : *מסמכים שיתופיים

5.1.4.1 הפרוצדורות לניתוח הכמותי של הנתונים

בשלב הראשון מוינו השאלות בכל אחד מהשאלונים (pre, post) על פי הקטגוריות:

- מוטיבציה ואחריות ללמידה

- שימושים טכנולוגיים

- רלוונטיות ולמידה משמעותית

- שיתופיות

בשלב השני ערכנו ממוצע לערכי תשובות כלל התלמידים (N=24, N=18) לכל שאלה בנפרד, וזאת כדי לערוך בשלב הבא ממוצע לכל קטגוריה. בדרך זו ביקשנו לבדוק אם חל שינוי כלשהו בעמדות התלמידים בנושאים שונים בסביבת הלמידה המתקשבת, תוך התמקדות בנושאי האחריות ללמידה והשיתופיות בתכנית "לצאת מהקופסא".

בשלב השלישי הרצנו את המבחן הא-פרמטרי מאן וויטני (Mann – Whitney) עם ערכי ממוצעי תשובות התלמידים בקטגוריית אחריות ומוטיבציה, וזאת כדי לבחון את מידת השונות בין ממצאי שאלון ה-Pre לבין שאלון ה-Post. בחרנו בהרצת מבחן זה מאחר שהתפלגות הנתונים אינה נורמאלית, קיימת שונות בין הקבוצות (על אף שמדובר באותה כיתה) וכן אין הקבלה מוחלטת בין שאלות שני השאלונים.

5.1.4.2 הפרוצדורות לניתוח האיכותני של הנתונים

בשלב הראשון קראנו את הראיונות של התלמידים בתשומת לב מרבית וביצענו תהליך צמצום, שבעקבותיו הותרנו את ההיגדים המבטאים אחריות ושיתופיות באופן ישיר או עקיף. לאחר מכן גובשו קטגוריות בהתאם לתכנים שעלו מהיגדי התלמידים (Bottom –Up) בארבעת הראיונות (2 ראיונות לכל שאלת מחקר בנפרד). הקטגוריות הן: אחריות אישית, אחריות קבוצתית, שינויים בתהליך הלמידה, מחויבות ללמידה, אינטראקציה מורה-תלמיד, אינטראקציה בין התלמידים, שיתופיות, מוטיבציה, רלבנטיות ללמידה. לשאלת המחקר השנייה גובשו הקטגוריות: אחריות אישית, אחריות קבוצתית, מחויבות ללמידה, אינטראקציה מורה-תלמיד, אינטראקציה בין התלמידים, שיתופיות, מוטיבציה. בהמשך מוינו ההיגדים על פי הקטגוריות השונות, כשחלקם שויכו ליותר מקטגוריה אחת. לאחר מכן נערך תהליך של קידוד ההיגדים, ובו נספרו סך ההיגדים בכל קטגוריה לשם תהליך כימות הנתונים. חשוב לציין שהיו היגדים ששויכו ליותר מקטגוריה אחת, ולכן נספרו בכל קטגוריה בנפרד. ה- 100% הינו סך ההיגדים בכלל הקטגוריות.

בניתוח הממצאים של הראיונות לשאלת המחקר הראשונה העוסקת במידת אחריות הלומד ללמידה בחרנו להתייחס בעיקר לסך הנתונים שהתקבל בקטגוריות שנראו לנו קשורות באופן ישיר לנושא האחריות, ואלו הן: אחריות אישית, אחריות קבוצתית, מחויבות ללמידה ומוטיבציה. בעקבות התבוננות נוספת בהיגדי התלמידים בקטגוריות אלה ערכנו קטגוריזציה נוספת של מוטיבציה: פנימית וחיצונית.

על מנת לענות על שאלת המחקר השנייה העוסקת במאפייני העבודה השיתופית בסביבת הלמידה שלנו בחרנו להתמקד בכל הקטגוריות שהייתה להם זיקה ישירה לנושא השיתופיות, כמו: אחריות קבוצתית, אינטראקציה מורה –תלמיד, שיתופיות ואינטראקציה בין לומדים. בחנו שוב את מכלול ההיגדים תחת קטגוריות אלו וניסינו לבחון האם "מסתתרים" בתוכם מאפייני שיתופיות נוספים.

מניתוח התצפיות שהיוו כלי נוסף למענה על שאלת המחקר השנייה עולה כי רוב ההתייחסויות של התצפיתנים מתייחסות לשני מרכיבים משמעותיים בעבודה שיתופית. האחד – תפקידו החדש של המורה, והשני – אינטראקציה בין לומדים.

5.1.5 ממצאים

בפרק זה יוצגו הממצאים בהתייחס לכל אחת משאלות המחקר בנפרד.

5.1.5.1 ממצאים ומענה על שאלת המחקר הראשונה (נארה)

ביחס לשאלת המחקר הראשונה (מהי מידת אחריות התלמיד לתהליך הלמידה וביטוייה של אחריות זו בתכנית "לצאת מהקופסא"?) הממצאים בניתוח האיכותני הם כדלקמן:

מכימות הנתונים האיכותניים (על פי צ'י) עולים הערכים הבאים (טבלה 2):

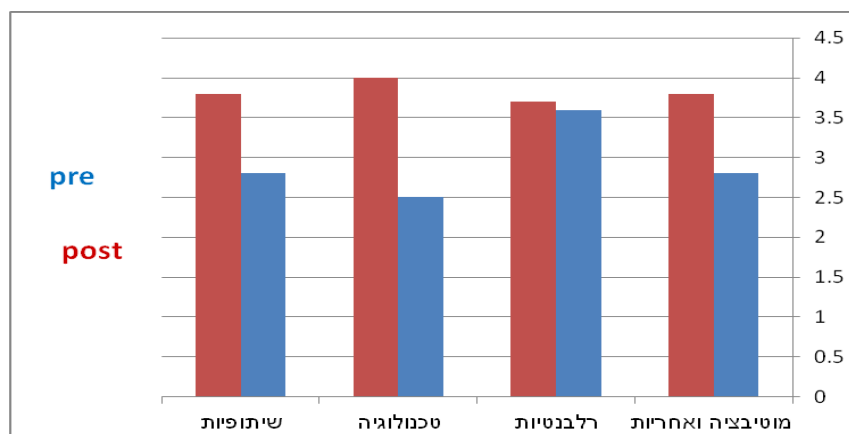
טבלה 2: כימות הקטגוריות א'

רלבנטיות	מוטיבציה	שיתופיות	אינטראקציה בין תלמידים	אינטראקציה מורה-תלמיד	מחויבות ללמידה	שינויים בתהליך הלמידה	אחריות קבוצתית	אחריות אישית
2.8%	29.6%	15.5%	16.9%	8.5%	8.5%	7%	4.2%	7%

מכאן ניתן לראות בבירור שבקטגוריית המוטיבציה נמצא הערך הגבוה ביותר (29.6%). בבחינה נוספת של קטגוריית המוטיבציה נמצא כי 13.6% מסך ההיגדים בקטגוריה זו נוגעים במוטיבציה חיצונית, וזאת לעומת 86.4% מסך ההיגדים הנוגעים למוטיבציה פנימית. דוגמאות להיגדים: *"השיעור שלי לא היה מעניין"* (מוטיבציה חיצונית). או *"אני מוכן ללמוד יותר מאשר אלה שאיתם אני לומד"* (מוטיבציה פנימית).

הקטגוריות הנוספות שבהן נמצאו ערכים גבוהים הינן: אינטראקציה בין תלמידים (16.9%) ושיתופיות (15.5%). דוגמאות להיגדים מקטגוריית אלה: *"כואב את השתוף עם המסמכים שלי"* (שיתופיות), *"אני לא אעזב אותם, אתה יוצר איתם סדר"* (אינטראקציה בין תלמידים).

בניתוח הכמותי לשאלת מחקר זו נציג את הממצאים הבאים: בשאלון pre (איור 1) ממוצע קטגוריית הרלבנטיות ללמידה היה הגבוה ביותר (M=3.6), ואילו ממוצע קטגוריית הטכנולוגיה היה הנמוך ביותר (M=2.5). לעומת זאת, בשאלון post ממוצע קטגוריית שימושי הטכנולוגיה היה הגבוה ביותר (M=4), וממוצע קטגוריית הרלבנטיות ללמידה היה הנמוך ביותר (M=3.7). חשוב לציין, כי טווח ממוצעי הקטגוריות בשאלון pre נע בין 2.5 – 3.5, ואילו בשאלון post טווח הערכים נע בין 3.7 – 4. אם במוטיבציה ואחריות עסקינו, הרי שניתן לראות מהגרפים שלהלן את השינוי שחל במידת המוטיבציה והאחריות משאלון ה- Pre (2.8) לשאלון ה- Post (3.8).



איור 1: ממוצעי קטגוריות שאלוני pre - post

כפי שציינו בפרק הקודם, מהרצת מבחן מאן ויטני נמצא הבדל מובהק סטטיסטי בין מידת המוטיבציה והאחריות של הלומדים בשאלון Pre לבין שאלון Post ($P= .0001$).

מהמצאים שהוצגו עד כה עולה כי ממערך הקטגוריות שנבנה על סמך היגדי התלמידים המונח "אחריות" מופיע בשתי קטגוריות בלבד (אחריות אישית ואחריות קבוצתית), שלא קיבלו ערכים גבוהים, אולם מסך תשובותיהם של התלמידים לשאלותינו בנושא האחריות יצרנו את כלל הקטגוריות האחרות, ומכאן התגבשה התובנה שלנו שקטגוריות אלה הן, למעשה, מניעים, ביטויים או תוצרים של מידת האחריות ללמידה בתכנית "לצאת מן הקופסא", כפי שנתפסים על ידי התלמידים. קטגוריית המוטיבציה נמצאה הדומיננטית ביותר בין קטגוריות אלה. מהשוואת הממוצעים של קטגוריית מוטיבציה ואחריות בשאלוני Pre ו- Post ניכרת עלייה, המבטאת שינוי שעל פי מבחן מאן ויטני מסתבר כשינוי מובהק סטטיסטי.

5.1.5.2 ממצאים ומענה על שאלת המחקר השנייה (זהבה)

ביחס לשאלת המחקר השנייה: מהם מאפייני העבודה השיתופית הבאים לידי ביטוי בסביבת העבודה "לצאת מהקופסא"? עולה מהניתוח הכמותי שממוצע קטגוריית השיתופיות בשאלון ה- Pre עומד על 2.7 לעומת 3.8 בשאלון ה- Post.

מכימות הנתונים האיכותניים עולים הערכים הבאים (טבלה 3):

טבלה 3: כימות קטגוריות ב'

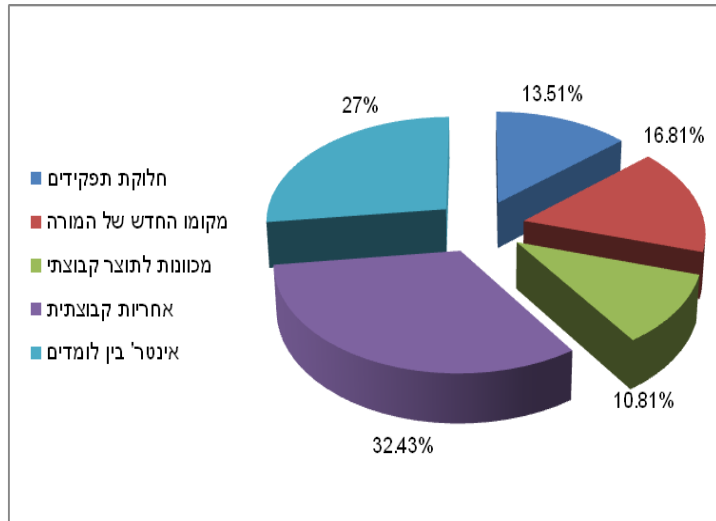
מוטיבציה	שיתופיות	אינטראקציה בין תלמידים	אינטראקציה מורה-תלמיד	מחויבות ללמידה	אחריות קבוצתית	אחריות אישית
14.8%	31.1%	9.8%	6.5%	5%	21.3%	11.5%

מכאן ניתן לראות בבירור שבקטגוריית השיתופיות נמצא הערך הגבוה ביותר (31.1%). הערכים המדורגים לאחר מכן הם: אחריות קבוצתית (21.3%) וכן מוטיבציה (14.8%). דוגמאות להיגדים: *"אני חושבת שמדתי קצת להיות סבלנית, כי בקבוצה צריך לתת לכל אחד להשמיץ את מה שיש להם להגיד"* (שיתופיות), *"בכל קבוצה אני נותנת הכול כי חשוב לי מאוד שיהיה שיתוף פעולה בקבוצה"* (אחריות קבוצתית), *"החברים בקבוצה מקשיבים למה שיש לי להגיד, וזה נותן לי הרגשה מאוד טובה"* (מוטיבציה).

כאמור, לאחר בחינה מחודשת של ההיגדים בקטגוריות השונות, ערכנו קטגוריזציה נוספת על מנת לזהות מאפייני שיתופיות נוספים, ואכן נמצאו מאפיינים כמו: מכוונות לתוצר קבוצתי, חלוקת תפקידים, תפקידו החדש של המורה. בסיום השלב הזה התגבשו חמישה מאפיינים מרכזיים של עבודה שיתופית, כפי שעלו מדברי התלמידים בסביבת הלמידה "לצאת מהקופסא": אינטראקציה בין לומדים, מקומו החדש של המורה, אחריות קבוצתית, מכוונות לתוצר קבוצתי וחלוקת תפקידים.

מהאיור שלהלן (איור 2) ניתן לראות כי מאפייני השיתופיות הבולטים ביותר שעלו מדברי התלמידים הם אחריות קבוצתית (32.4%) ואינטראקציה בין לומדים (27%), ואילו המאפיין מכוונות לתוצר קבוצתי קיבל את הערך הקטן ביותר (10.8%).

דוגמאות להיגדים: *"בכל קבוצה שאני עובדת אני עושה כל מה שאני יכולה כדי שהקבוצה תעשה את המשימה כמו שצריך"* (אחריות קבוצתית), *"יש לי הגזמנות ללא מוד ולא הכיר ילדים חדשים נוספים בכיתה"* (אינטראקציה בין לומדים), *"בגלל שידענו שקבוצות אחרות יכולות לראות את מה שכתבנו, היה לנו חשוב לקדם את העבודה שלנו ולעשות אותה כמו שצריך"* (מכוונות לתוצר קבוצתי).



איור 2: מאפייני שיתופיות

על אף שהמאפיין מכוונות לתוצר קבוצתי קיבל את הערך הנמוך ביותר מצאנו לנכון להציג דוגמה לתוצר קבוצתי (איור 3), וזאת מכיוון שלמרות פרק הזמן הקצר שהוקדש להפעלה עלו היגדים שקשורים לקטגוריה זו. בהצגת התוצר על ידי חברי הקבוצה הוצג ההסבר על מהות התהליך בתוך הקבוצה ותרומתו של כל אחד מחבריה.



איור 3: תוצר קבוצתי

מהמצאים לשאלת המחקר השנייה שהוצגו עד כה עולה כי במסגרת תהליך הלמידה בתכנית "לצאת מהקופסא" באו לידי ביטוי באופן ברור למדי, על סמך היגדי התלמידים והתצפיתנים חמישה מאפיינים מרכזיים של עבודה שיתופית: אינטראקציה בין לומדים, מקומו החדש של המורה, אחריות קבוצתית, מכוונות לתוצר קבוצתי וחלוקת תפקידים, כשהמאפיין המרכזי ביותר הינו האחריות הקבוצתית.

5.1.6 דיון, מסקנות והשלכות (עבודה שיתופית)

סביבת הלמידה משולבת הטכנולוגיה "לצאת מהקופסא" עוצבה בגישה סוציו-קונסטרוקטיביסטית, כשתחום התוכן הנבחר הוא שפה מתוך המודעות שלנו לחשיבות הרבה הנודעת לטיפוח מיומנויות שפתיות בקרב תלמידים. סביבה זו זימנה עבור תלמידינו חשיפה לעושר השפה ולמקורותיה, עיסוק בתכנים רלוונטיים לתחומי העניין שלהם והתנסות בלמידה חדשנית במבנים חברתיים שונים.

הממצאים מצביעים על שינוי משמעותי במידת האחריות בקרב תלמידינו במהלך התנסותם בחויית הלמידה שזימנו עבורם. אחד המרכיבים הבולטים באופן משמעותי בדבריהם של התלמידים בשיח על האחריות היה עניין המוטיבציה. מכאן ניתן היה לראות עד כמה אחריות ומוטיבציה כרוכות זו בזו, וכמעט בלתי ניתנות להפרדה, ומשום כך בחרנו לאחד אותן לקטגוריה אחת בניתוח השאלונים. ואכן, מחקרים רבים במהלך השנים האחרונות עוסקים במדידת מוטיבציה של תלמידים בעידן הדיגיטאלי. מכיוון שנושא המוטיבציה היה דומיננטי כל כך בחנו שוב את היגדי התלמידים בקטגוריה זו ומצאנו שכאשר השאלות נגעו בנושאים כלליים ביחס ללמידה שלהם, תשובותיהם העידו על מוטיבציה חיצונית, ואילו כאשר השאלות נגעו באופן ספציפי לתכנית שלנו, תשובותיהם העידו על מוטיבציה פנימית. בכך אנו רואות סוג של הישג מעניין ואף יכולות לזקוף אותו לזכות כל המרכיבים שבאו לידי ביטוי בסביבה החדשנית. בהרצאתו (במסגרת סדרת ההרצאות של סמינר המגמה לשנת תשע"ב), התייחס פרופ' חנן יניב לסוגיית המוטיבציה, בין אם הפנימית ובין אם החיצונית. לטענתו, המוטיבציה הפנימית היא הרלבנטית ולה אנו מייחלים, ואילו המוטיבציה החיצונית, להערכתו, היא סוג של חבלה.

בנוסף, אנו רואות הישג גם בממצאינו הנוגעים לעניין השיתופיות. על אף שפרק הזמן שהוקדש להפעלת הפרויקט ארך כשלושה חודשים ונושא העבודה השיתופית היה זר לתלמידינו לחלוטין, כמו גם למידה בסביבה משולבת טכנולוגיה, ממצאינו מצביעים על חמישה מאפיינים מרכזיים בעבודה השיתופית, כפי שעלו מדברי התלמידים, כשהבולט ביותר מביניהם היה האחריות הקבוצתית. ממצא זה מעניין לכשעצמו, לאור פרק הזמן הקצר שעל בסיסו התגבשו אמירות התלמידים הנוגעות לאחריות קבוצתית.

מעניין היה לראות בדברי התלמידים את הקשר בין שיתופיות לאחריות ללמידה. פה המקום לציין שבראשיתו של התהליך בשלב גיבוש שאלות המחקר לא נתנו את הדעת לקשר ההדוק ביניהן. כבר מראשית איסוף הממצאים הבחנו בקשר הבולט שבין שיתופיות לאחריות ללמידה שהיה שזור כחוט השני לאורך המחקר כולו, ואף הלך והתעצם עם התקדמותו. ואכן חוקרים רבים מצביעים על הקשר שבין למידה שיתופית לבין טיפוח אחריות ללמידה. במסגרת פעילות שיתופית למען השגת מטרה משותפת נוטים התלמידים לגלות אחריות ללמידה של האחרים בדיוק כמו ללמידה שלהם, ומכאן נתפסת ההצלחה של תלמיד אחד ככזו שמסייעת בקידום הצלחתם של אחרים (Kokhale, 1995). בנוסף, לפעילויות שיתופיות תרומה בהיבט החברתי והלימודי, בכך שהן מעודדות לשיתוף פעולה, לסובלנות ולהדברות בין עמיתים (כספי, 1994; פרנקל ושמיר, 1994), מגדילות עניין ואחריות בקרב הלומדים (Kokhale

(1995), מעשירות את תכני הלמידה ומעלות את מעורבות התלמידים בתכנים אלה (Parker & Chao 2007).

בימים אלה אנו עומדים לפני תהליך יישום תכנית התקשוב הלאומית בחטיבות הביניים, וכמעצבות, מפעילות וחוקרות אנו רואות חשיבות עליונה בהכשרת מורים וחשיפתם לידע אקדמי חדשני בתחום הטכנו-פדגוגי. שיפור תשתיות והצטיידות טכנולוגית לא יביאו השינוי הנדרש לצורך טיפוחו של הבוגר המיוחל בעידן שלנו. כמו כן, **לעיצוב של סביבות למידה** משולבות טכנולוגיה חשיבות מכרעת להשגת היעדים הלימודיים והחברתיים, ועל כן מרכיב מהותי זה הכרחי שיהיה חלק מתהליך הכשרת המורים והטמעה מיטבית של שילוב טכנולוגיות במערכת החינוך.

התובנה המרכזית שלנו כחוקרות היא שעקרון השיתופיות הינו ערך מרכזי וחשוב העומד בפני עצמו, והתועלות שאנחנו, מורים ותלמידים כאחד בתוך קהילות הלמידה שלנו, יכולים להפיק מיישומו הינן עצומות ומכריעות בהווייתנו כחברה בעידן של קידמה והתפתחות טכנולוגית. לטכנולוגיה, אין ספק, מקום מרכזי למימוש של למידה סוציו-קונסטרוקטיביסטית, שבמרכזה השיתופיות.

6. רפלקציה

6.1 רפלקציה כללית (עבודה שיתופית)

"בשנים האחרונות חלה התפתחות מרשימה של טכנולוגיות למידה, מידע ותקשורת. טכנולוגיות אלו הפכו זמינות במערכות חינוך והדרכה בארץ ובעולם, אך הפוטנציאל הגלום בהן לא מומש במלואו. המגמה לטכנולוגיות בחינוך פועלת לקדם את ההבנה של תלמידה בנוגע למכלול ההיבטים ההגותיים, המחקריים והיישומיים של קשרי הגומלין בין טכנולוגיות חדשניות לבין תהליכים חינוכיים, בכל הרמות של מערכות חינוך והדרכה....!!" (מתוך אתר המגמה לטכנולוגיות בחינוך, אוניברסיטת חיפה)

כסטודנטיות חדשות במגמה לטכנולוגיות בחינוך באוניברסיטת חיפה תרנו אחר אינפורמציה אודות הצפוי לנו במסגרת לימודינו, ובמילים המוצגות מעלה פתחה בפנינו המגמה את שעריה. במבט לאחור, המילים מזמינות אמנם, אך רחוקות היו מלהמחיש את אופיו האמיתי של תהליך הלמידה שחווינו במהלך שנתיים אלו. תהליך שבו הועשרנו לא רק בידע רב ובמגוון של כלים יישומיים, אלא הרבה מעבר לכך. לימודינו במגמה זימנו לנו מפגש עם אנשים מיוחדים במינם שהטביעו בנו את חותמם בהתפתחותנו האישית והמקצועית כאחד ואפשרו לנו אינטראקציות אנושיות מרתקות עם אנשים שונים, זהויות ותרבויות וקידמו אצלנו את ההבנה בדבר מהותה של למידה שיתופית כערך מרכזי בקהילה לומדת. נוסף על כך את החשיפה של ידע עדכני של פדגוגיה וטכנולוגיה חובק עולם.

הקורס "למידה והוראה בסביבה היברידית" היה מפגשנו הראשון עם עולם המושגים החדש. הידע החדש שרכשנו במסגרתו אינו פועל יוצא של הקנייה, אלא של התנסות ובניית ידע אישי וקבוצתי וגיבוש התובנות לאורכו של התהליך. במסגרת קורס זה התוודענו לראשונה ללמידה שיתופית בצוות על כל רכיביה והשלכותיה הן ברמה הלימודית והן ברמה החברתית. למדנו הלכה למעשה מהי הבניית ידע קבוצתי ועל טיבה של מכוונות החברים לתוצר קבוצתי משמעותי.

בידיעבד, אנו סבורות שהובלתנו אט אט אל תוך נבכי המגמה באמצעות המפגש הראשוני עם הקורס של "למידה והוראה היברידית" אפשרה לנו התאקלמות הדרגתית גם ברמה האישית והחברתית וגם ברמה הלימודית. הקורס זימן עבורנו שילוב של למידה מוכרת יותר (פנים אל פנים) עם למידה בסביבה טכנולוגית, שחשפה בפנינו עושר של אפשרויות וכלים. היום אנו יכולות לומר בביטחון שהקורס היווה עבורנו אבן דרך משמעותית במפגש עם המגמה בפרט ועם התפתחות אקדמית בכלל במהלך עיצוב פרויקט הגמר, הפעלתו וביצוע המחקר.

לאורך שלושת הקורסים (עיצוב, הפעלה ומחקר) הרגשנו נתרמות במישור האישי והמקצועי. בקורס הראשון במסגרת פרויקט הגמר התגבשה בנו התובנה לגבי מקומו המרכזי של תהליך עיצוב סביבות למידה ומקומו החדש של המורה כמעצב. במהלך הקורס השני לאורכו של תהליך ההפעלה ידענו, כאמור, לא מעט רגעי משבר, תסכול והתלבטויות. פעמים רבות מצאנו במפגשי העמיתים/מעגלי המשוב השבועיים במסגרת הקורס עוגן הצלה ואוזן קשבת. הייתה זו עבורנו הזדמנות להציף את התסכולים

והקשיים ולשתף בהצלחות ובהישגים. זכינו לפרגון, עידוד, עצות טובות ומקדמות, ובעיקר, צברנו כוחות להמשך, ואולי בכך תרומתם העיקרית והמוערכת מאוד מבחינתנו של מפגשים אלה. חשוב לציין כי במהלך ההפעלה "חבשנו" לסירוגין את "כובע" המעצבות, המפעילות והחוקרות. במהלך הקורס השלישי שהוקדש לתהליך המחקר נדרשנו להיכנס לנעלי החוקר ולנטרל את תפקידינו האחרים. הייתה זו התנסות חדשה עבורנו, ועל אף שהייתה מלווה בקשיים והתלבטויות לא פשוטות, התנסונו במשהו שהיה מאתגר, מלהיב ומקדם עבורנו.

בתהליך המחקר וכתיבתו, כמו גם בתהליכי העיצוב וההפעלה שקדמו לו מצאנו עצמנו לא פעם מתבוננות על ההתרחשויות במבט רפלקטיבי. בתחילת הדרך מראשיתה לא היינו מודעות לחשיבותו של התהליך הרפלקטיבי האישי והצוותי בכל אחד מן השלבים. בזכות היכולת הרפלקטיבית שלנו שהלכה והתפתחה עם הזמן למדנו להמשיג רעיונות, תהליכים והתרחשויות, למדנו לא לחשוש מהתבוננות פנימית ביקורתית, הבנו את נחיצות המבט אחורה וקדימה, הלוך וחזור, עד כדי ההתייחסות לתהליך הרפלקציה כחלק בלתי נפרד מתהליך הלמידה. אחת התובנות המרכזיות שלנו בנוגע לכך היא שיש רפלקציה שנכון לבצע במהלך התרחשות, אך יש גם כזאת שנכון לבצע בדיעבד, כשלכל אחת מהן יתרונות משלה, ופעמים רבות נכון לשלב ביניהן. כאן המקום לציין, שגם אם התייחסנו לעניין הרפלקציה בתחילת הדרך כמטלה נוספת תובענית ומכבידה, הרי שהיום אנו משוכנעות בנחיצות התהליך האישי הפנימי בכל אחד מתחומי חיינו – במשפחה, בין חברים, בין עמיתים לעבודה, כמורים וכתלמידים. אין לנו ספק, שנעשה הכול כדי להופכו לחלק אינטגרלי מהתנהלותנו האישית ומעשייתנו המקצועית.

חלק גדול מן הזמן במסגרת עבודתנו על פרויקט הגמר צעדנו בשני מסלולים מקבילים: מסלול הביצוע (של העיצוב וההפעלה) ומסלול התיעוד והכתיבה. משימה לא פשוטה לכשעצמה, אך בדיעבד הייתה נחוצה והכרחית. דרך הכתיבה חוינו שתינו מסע פנימי ארוך ומעצים, כשמראשיתו סיפר, למעשה, את סיפור הפרויקט שלנו – החל מרגע ה"פיצוח" וכלה במחקר. אין עוררין על כך שהכתיבה כמוה כאומנות, מלאכת מחשבת של ממש, כזו המעודדת חשיבה מעמיקה, ביקורתיות, התבוננות פנימית. מעבר להתפתחותנו המקצועית לאורך התהליך, ניכר כי גם בכתיבה שלנו חלה התפתחות – הכתיבה בוגרת יותר, רבגונית, ביקורתית ומחושבת.

הכתיבה המשותפת תיזכר כחוויה חדשה ומאתגרת, כזו שאפשרה קיומו של דיאלוג מקדם ומשמעותי, והפגישה בין חומרים, רעיונות וסגנונות. כל אחת מאיתנו הוסיפה את ה"צבע" שלה, הסגנון והייחודיות, ובכך, אין ספק, נתרמנו מאוד זו מזו והתמלאנו בכוחות להמשיך הלאה, להתמודד בכל פעם עם אתגרים חדשים, לדייק, להטיב להעביר את המסר, להיות יצירתיות, לעניין ולרתק את הקוראים.

מאז ומתמיד תחום השפה קסם לנו, והתייחסנו אל המילה הכתובה ביראת כבוד, ועל כן אין פלא שנושא זה נבחר לתחום התוכן של הפרויקט. אנו משוכנעות שטיפוח תחום השפה צריך להיות אחד מיעדיה המרכזיים של מערכת החינוך, ולפיכך שימת לב מיוחדת להבנייתה ולעיצובה של סביבה לימודית מאתגרת, המבוססת על עקרונות עיצוב סוציו-קונסטרוקטיביסטיים וכזו העושה שימוש מושכל

בטכנולוגיות, תביא להעצמתה של השפה העברית בעיני הלומדים ולהטמעה מיטבית של מיומנויות שפתיות.

6.2 רפלקציה אישית - נאווה

במשך שנות לימודי כסטודנטית במסגרות הלימוד השונות ידעתי שהתפתחותי האישית תשפיע על התפתחותי המקצועית ולהפך, אך מעולם לא חשתי כי חד הן, כפי שארע לי בלימודי הנוכחיים במגמה לטכנולוגיות בחינוך. מזה מספר שנים בהן הטכנולוגיה משתלבת בתחומים רבים בחיינו היומיומיים, שלא נאמר "משתלטת", ניקרה בי המחשבה אודות השפעותיה על אורח חיינו כפרטים בודדים וכחברה. והנה, נפלה בידי הזכות להישען על כתפי נפילים, לחסות בצילם של הגדולים באנשי החינוך ולהצליח לראות תוך כדי התהליך, תודות לראייה ולחשיבה הרפלקטיבית, את מהותה של התפתחות.

הגעתי עם המון תשוקה ללמוד, ובאותה מידה עם המון חששות מכישלון או מאי עמידה בציפיות, ובזכות הגישה המדהימה הרווחת במגמה התפוגגו חששותיי כמעט לחלוטין, וכוחותיי ומרציי התפנו להתנסות וללמידה, כשהדגש הוא בפירוש על ההתנסות ללא חשש. בנוסף אני יודעת לומר, שכל משבר או צומת בלתי מובן הוא אופציה לצמיחה, לראייה מתחדשת, לפיתוח חשיבה מחוץ לקופסא ולגיבוש תובנות להמשך התפתחות. למדתי לראות לא את המובן מאליו דווקא, אלא את החידוש. למדתי לראות לא את הפיתרון המוכר והידוע, אלא לבחון מחדש שוב ושוב היכן מסתתרות דרכים נוספות.

התחלתי את לימודי כחסידת האינדיבידואליזם על כל היבטיו ומרכיביו, והיום תודות להתנסות המדהימה עם שותפתי ללימודים, זהבה הלל, בלמידה שיתופית אמיתית ומשמעותית אני יודעת לומר כי אקח איתי להמשך דרכי כאשר חינוך וכאם המשפחה את תובנותיי בדבר הלמידה השיתופית. למדתי גמישות מחשבתית מהי, ולמדתי להקשיב במלוא מובן המילה. למדתי להצניע את צדקתי ולפנות מקום למישהו נוסף בלמידה השיתופית, ויחד עם זה לעמוד על דבריי באופן המכבד את זולתי ואותי. למדתי להתאים צרכי לצרכי האחר מתוך התחשבות חברית, ובמהלך הזמן גם מתוך ההתמקדות והמכוונות לתוצר השיתופי. למדתי כיצד המוטו "סוף מעשה במחשבה תחילה" עשוי להשפיע על התוצר הסופי/ התהליך כולו בשימוש בעקרונות עיצוב ובהלימה לתכנים ולמטרות. הגישה נכונה לא רק לסביבות למידה.

היום אינני חוששת מחדירת הטכנולוגיה לחיינו, ויותר מכך מבינה כמה מקומינו כהורים, כמורים כאנשי חינוך וכקהילה לומדת ומתחדשת, משתנה וכד בבד מועצם.

6.3 רפלקציה אישית - זהבה

בבואי לרשום את תובנותיי האישיות מהתהליך כולו גיליתי שאני מתקשה לפתע להתבטא בגוף ראשון יחיד. לאורך הדרך כולה, בין אם בתהליך העיצוב וההפעלה ובין אם בכתיבה עבדנו נאווה ואני באופן שיתופי מלא. הלבטים, הקשיים, ההחלטות המכריעות – את כל אלה חווינו יחדיו, ובדיעבד, הייתה בכך הקלה, ולעיתים אפילו נחמה. גם את רגעי ההצלחות חלקנו יחדיו, מה שהעצים את תחושת הסיפוק (בלי משים אני חוזרת שוב לכתוב בגוף ראשון רבים....).

אוכל לומר בביטחון מלא שהתהליך על כל שלביו תרם לי משמעותית הן ברמה האישית והן המקצועית. למדתי עבודת צוות אמיתית מהי, למדתי לחלוק בידע שלי כמו גם להיתרם, הבנתי שהמסע חשוב לא פחות מהיעד, חוויתי מהי נחישות אמיתית ומכוונות למטרה, למדתי שגם אם כמורה אינני מקור המידע הבלעדי לתלמידי ומקומי בכיתה מעט הוסט מהמרכז עדיין תפקידי חשוב ומשמעותי. למדתי שטכנולוגיה, על שלל אפשרויותיה, לא חייבת להיות אימת המורים, והשימוש המושכל בה בשיעורים בשילוב פדגוגיה חדשנית יכול לשנות את פני הדור הצעיר, להפוך את בית הספר למשמעותי ואותנו המורים לרלוונטיים יותר. ובעיקר למדתי שיש לי עוד כל כך הרבה מה ללמוד....

החוויה המשמעותית ביותר עבורי הייתה להיות עדה לתהליכים אישיים, לימודיים וחברתיים שחוו תלמידי במהלך הפעלת הפרויקט. הזיק בעיניים, הפתיחות וההתלהבות של התלמידים הינם מראה נדיר במחוזותינו, ובכל אלה, ואף יותר, פגשתי במהלך ההפעלה. אוסיף לכך את מראה התלמידים היושבים בחברותא, משתפים בידע, מתייעצים ויוצרים תוצרים משותפים. אין ספק שזו חוויה מיוחדת במינה עבורי ועבורם כאחד.

ממצאי המחקר מעלים סוגיות נוספות מעבר לשאלות שנבחרו. אחד הנושאים המעניינים ביותר, מבחינתי, שעלה מדברי התלמידים נגע לעניין תפקידו של המורה בסביבת הלמידה החדשה: המורה התומך, המסביר, המכוון, המבהיר, ולא בהכרח המורה כמקנה ידע. מדהים היה מבחינתי שהתלמידים הצליחו להבחין במקומי החדש כמורה גם בפרק זמן קצר יחסית של הפעלה, ובכך אני רואה לא רק הישג, אלא הוכחה לשינוי בתפיסתי כמורה.

6.4 במבט לאחור

היום, במרחק של זמן נוכל להצביע על לא מעט דברים שלמדנו מהתהליך הזה בו התנסונו:

- *למדנו להעמיד יעדים גבוהים ברמת החזון האישי, החינוכי והפדגוגי, ובמקביל ידענו גם להנמיך ציפיות ולקבל דברים בפרופורציות.
- *למדנו כי הטכנולוגיה יכולה לספק לנו כלים מתווכים, אך היא אינה המהות.
- *נוכחנו לדעת כי הפדגוגיה היא המרכז. למידה משמעותית בסביבה טכנולוגית לא תתרחש ללא פדגוגיה מתאימה.
- *הבנו כי גילויי הקשבה ורגישות, הן להתרחשויות בשיעורים והן לצורכי התלמידים, הכרחיים ביותר בעשייה החינוכית.
- *גילינו כי מעמדו של המורה עשוי להיות מועצם בסביבה בה נעשה שימוש מושכל בשילוב טכנולוגיה.
- *הבנו שאל לנו לחשוש משינויים, גם אם הם דורשים מאיתנו לצאת ממקום הנוחות.
- *הבנו כי כל משבר הוא מקום להעצמה אישית.
- *נוכחנו לדעת שבשגרת ההוראה המסורתית שלנו איננו מטפחים כלל עבודה שיתופית, ולכן נמנעות מתלמידינו חוויות קוגניטיביות ורגשיות רבות עוצמה, שידענו לזהותן בזכות ההתנסות המיוחדת הזאת של תהליכי העיצוב, ההפעלה והמחקר.

6.5 במבט קדימה

למדנו, כאמור, רבות, וכעת לא מעט מחשבות מעסיקות אותנו לגבי ההמשך.....

*יש לנו את הידע והכוח להתחיל בהובלת שינויים בכלל ובהטמעת טכנולוגיה בפרט.

*הלימודים והפרויקט ככלל משאירים אצלנו טעם של עוד, אך בית הספר שלנו נמצא במקום ראשוני מאוד בכל הקשור לשילוב טכנולוגיה, אולם בשנת הלימודים הקרובה תוכנית התקשוב הלאומית תיושם אף בחטיבות הביניים, ואנו שואפות לקחת חלק בתהליכי השינוי.

*אנו שואפות לראות את בית הספר מאפשר העצמה אמיתית למורים ולתלמידים כאחד באמצעות למידה חווייתית ואותנטית, למידה תוך התנסות והבניית ידע אישי וקבוצתי.

*אנו רואות צורך לטפח תרבות ארגונית שיתופית הן בקרב קהילת המורים והן בקרב הלומדים.

*בנושא של שיתופיות אנו מרגישות שחל בנו שינוי בתפיסתנו את המהות שבשיתוף ואת הערכים המוספים שלנו. נרצה להמשיך ולטפח עיקרון חשוב זה בין עם בשילוב המחשב ובין אם בלעדיו.

"הרבה למדתי מרבותיי, ומחבריי - יותר מרבותיי, ומתלמידיי - יותר מכולן"

(מסכת תענית דף ז', ע"א)

7. ביבליוגרפיה

דוניצה-שמידט, ס. לוי, ת. וצלרמאיר, מ. (1995). תפיסת תלמידים את אקלים הכיתה בסביבה קומוניקטיבית עשירה להוראת כתיבה, **הלכה למעשה, תהליכי הוראה – למידה והערכה**, גיליון 10, משרד החינוך, המזכירות הפדגוגית

המר, ר. ועשת, י. (2006). **עקרונות בעיצוב ובניתוח של סביבות למידה ממוחשבות**, עמ' 31-36, האוניברסיטה הפתוחה

הרץ-לזרוביץ, ר. ופוקס, א. (1987). מושגי יסוד בלמידה שיתופית. **למידה שיתופית בכיתה**. פרק א, עמ' 17-33, הוצאת אה

מלמד, ע. (2001). **דו"ח הועדה להגדרת מדיניות התקשוב במערכת החינוך**. משרד החינוך

סלומון, ג. (2000). רציונל לעיצובה של סביבת לימוד עתירת טכנולוגיה. **טכנולוגיה וחינוך בעידן המידע**. פרק 3, עמ' 51-73, הוצאת זמורה ביתן

סלומון, ג. (2000). מן התיאוריה למעשה: מימושו של רציונל. **טכנולוגיה וחינוך בעידן המידע**, פרק 5, עמ' 99-122, הוצאת זמורה ביתן

פרנקל, ר. ושמיר, ח. (1994). קבוצות למידה התנסות בהדדיות. בתוך: ו' פורטוגלי (עורכת), **אלטרנטיבות בהוראה**, עמ' 113-130, תל אביב: מכללה לחינוך- סמינר הקיבוצים

רותם, א. (2010). המורה המקוון: למידה- הוראה אחרת. מתוך: **אאוריקה, כתב עת להוראת מדעים וטכנולוגיה**, גיליון 30, המרכז הארצי למדע והמרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי באוניברסיטת תל אביב

שקדי, א. (2003). הנחות המחקר האיכותני- קונסטרוקטיביסטי. **מלים הנסות לגעת**, עמ' 23-36, הוצאת רמות, אוניברסיטת תל אביב

שרן, ש. ושי, ד. (1990). למידה שיתופית בקבוצות קטנות: סקירה של שיטות מחקר. בתוך: י' דנילוב (עורכת), **תכנון מדיניות החינוך**, המזכירות הפדגוגית, משרד החינוך והתרבות

המאגר לעקרונות עיצוב D.P.D www.edu-design-principles.org

עיצוב סביבת למידה, מתוך: **אתר חינוך בישראל, האתר המקיף ביותר בנושא חינוך והוראה בישראל**,

<http://www.il-education.co.il/66/%D7%A2%D7%99%D7%A6%D7%95%D7%91-%D7%A1%D7%91%D7%99%D7%91%D7%AA-%D7%9C%D7%9E%D7%99%D7%93%D7%94>

- Bereiter, C. & Scardemalia, M. (1987). An attainable version of high literacy: Approaches to teaching higher- order skills in reading and writing, *Curriculum inquiry*, 17(1), pp. 9-22
- Bereiter, C. & Scardemalia, M. (1994). Computer Support for Knowledge – Building Communities, *The journal of the learning sciences*, pp. 265 - 283
- Blau, I., & Caspi, A. (2009). What type of collaboration helps? Psychological ownership, perceived learning and outcome quality of collaboration using Google Docs. In: Y. Eshet- Alkalai, A. Caspi, S. Eden, N. Geri, Y. Yair (Eds.), *Learning in the technological era*, (pp. 48- 55). Ra'anana, Israel: The Open University of Israel
- Chi, M.T.H. (1997). Quantifying qualitative analyses of verbal data: A practical guide. *The journal of the learning sciences*, 6 (3), pp. 271- 315
- Florio- Ruane, S., & Lensmire, T. (1989). The role of instruction in learning to write. In G. Brophy (Ed.), *Advances in research on teaching*, 1, pp. 73- 104
- Gokhale, A. (1995). Collaborative learning enhances critical thinking. *Journal of technology education*
- Johnson, R.T., & Johnson, D.W. (1986). Action research: cooperative learning in the science classroom, *Science and children*, 24, pp. 31- 32
- Koschmann, T., Stahl, G., & Suthers, D. (2006). Computer- supported collaborative learning: An historical perspective. In R.K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge, UK: Cambridge university press
- Parker, K. R., & Chao, J.T. (2007). Wiki as a teaching tool. *Interdisciplinary journal of knowledge and learning objects*, 3, pp. 57 - 72
- Ravid, G., Kalman, Y.M., & Rafaeli, S. (2008). Wiki books in higher education: empowerment through online distributed collaboration. *Computers in human behavior*, 24, pp. 1913- 1928

Roschelle, J. M. , Pea, R. D., Hoadley, C. M., Gordin, D. N., & Meanse, B.M. (2000).
Changing how and what children learn in school with computer- based
technologies. *Children and computer technology*, 10(2)

8. נספחים

8.1 נספח מס' 1 - שאלון לתלמידים מס' 1

תלמידים יקרים, נשמח מאוד אם תשיבו בכנות וברצינות על השאלות הבאות.

4 במידה נמוכה	3 במידה בינונית	2 במידה רבה	1 במידה רבה מאוד	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה מזמן עבורך ביה"ס חווית למידה מאתגרת ומהנה?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה הנך חש/ה שהלימודים בבית הספר רלוונטיים לחיך?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה רמת המוטיבציה שלך מהווה מניע ללמידה?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה את/ה חש/ה מאתגר/ת במהלך השיעור?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה מובנים לך התכנים הנלמדים בשיעור?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה מספק תוכן השיעור עניין עבורך?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה מזמנת מסגרת השיעור ללמידה במבנים חברתיים שונים (זוגות, קבוצות וכדומה)?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה בעיות משמעת בכיתה מעכבות את תהליך הלמידה?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה הנך מרוצה מרמת הישגך?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה נעשה שימוש בשיעור באמצעי המחשה שונים?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה נעשה בשיעורים שימוש באמצעים טכנולוגיים?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה הנך שולט/ת במיומנויות מחשב?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה את/ה נדרש/ת להשתמש במאגרי מידע מקוונים לצורך למידה?
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	באיזו מידה באים לידי ביטוי בשיעורים יצירתיות וחדשנות?

8.2 נספח מס' 2 - שאלון לתלמידים מס' 2

שאלון זה מיועד אליכם, תלמידות ותלמידים, הלומדים במסגרת הפרויקט "לצאת מהקופסה". תשובותיכם הכנות חשובות לנו מאוד. לשאלות אין תשובות נכונות או לא נכונות. לכל שאלה עליכם לבחור את התשובה התאימה ביותר. אנו מבטיחות לכם שתשובותיכם יישמרו בסודיות וישמשו לצרכי מחקר בלבד. נודה לכם על שיתוף הפעולה!! נאווה וזהבה

5 מסכים/ה בהחלט	4 די מסכים/ה	3 לא כל כך מסכים	2 לא כל כך מסכים	1 לא רלוונטי	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	אני חש/ה מחויבות להשתתפות פעילה בשיעורים במסגרת הפרויקט.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	חשוב לי לבצע את כל מטלות הכיתה במסגרת השתתפותי בפרויקט.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	אני חש/ה מחויבות לבצע את מטלות הבית הניתנות במסגרת הפרויקט.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ההשתתפות בפרויקט מזמנת עבורי חווית למידה מאתגרת ומהנה.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	אני חש/ה שהלמידה בפרויקט רלוונטית לחיי.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	הלמידה במסגרת הפרויקט מעלה את רמת המוטיבציה שלי ללימוד המקצוע.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	הלמידה בסביבה טכנולוגית במסגרת הפרויקט מהווה עבורי חידוש ומסקנת עניין.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	העבודה בסביבה טכנולוגית מעלה את רמת האחריות שלי ללמידה.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	תכני האתר ואופן הוראתם מקלים עליי את הבנת הנושאים הנלמדים.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	הלמידה במסגרת הפרויקט מאפשרת תרגול וחזרה על נושאים הנלמדים בכיתה.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	העבודה השיתופית במסגרת הפרויקט העלתה את רמת המוטיבציה שלי ללמידה.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	האווירה בשיעורים במסגרת הפרויקט תורמת ללמידה משמעותית יותר.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	אני חש/ה כי אוכל להשתמש במה שאני לומד/ת במסגרת הפרויקט גם בתחומי ידע נוספים.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	אני חש/ה שלמידה בסביבה מתקשבת עדיפה על פני למידה פנים אל פנים.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	אני מעוניין/ת להמשיך וללמוד גם מקצועות אחרים בסיוע המחשב.

1 לא רלוונטי	2 לא כל כך מסכים	3 לא כל כך מסכים	4 די מסכים/ה	5 מסכים/ה בהחלט	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	אני נהנה/ית ליטול חלק בעבודה בזוגות/ בקבוצות.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	העבודה בזוגות/ קבוצות מאפשרת לי לבטא את ידיעותיי וכישורי ולתרום לידע המשותף.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	במסגרת עבודה קבוצתית אני לומד רבות מחברי.
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	הכתיבה מידי שיעור ביומן הלמידה האישי אפשרה לי להעריך את תהליך הלמידה שחוויתי.

8.3 נספח מס' 3- ראיין לתלמידים מס' 1

1. ספרי לי מעט על עצמך - תחומי עניין, תחביבים, כישורים.
2. מהי התכונה המאפיינת אותך במיוחד? כיצד היא באה לידי ביטוי?
3. בסולם של 1 עד 5 (5 הוא הגבוה ביותר), היכן היית ממוקם/ת את עצמך בנוגע לאחריות באופן כללי? ואיך זה בא לידי ביטוי?
4. איך את/ה מרגישה בבית הספר, ומה יחסך לבית הספר באופן כללי?
5. באיזו מידה הנך חש/ה מחויבות לתהליך הלמידה שלך בבית הספר (רמת הישגים, מטלות לימודיות, נוכחות סדירה, תפקוד כולל)?
6. מה מקשה עליך, אם בכלל, בתהליך הלמידה שלך בבית הספר?
7. האם את/ה חש/ה שהמסגרת הכיתתית עוזרת לך לחזק את מידת האחריות שלך ללמידה?
8. האם במהלך הלמידה בפרויקט את/ה מרגישה/ה כי חל אצלך שינוי כלשהו? אם כן, ציין/ני מהו, וכיצד הוא בא לידי ביטוי?
9. האם את/ה חש/ה בשינויים כלשהם בסביבת הלמידה (מורים, תלמידים)? פרט/י אילו שינויים.
10. האם את/ה מרגישה/ה שהשיעורים במסגרת הפרויקט מספקים לך עניין ומעוררים מוטיבציה מיוחדת ללמידה שלך?
11. מה את/ה חושב/ת שיכול לעזור לך לערוך שינויים בתהליך הלמידה שלך, והאם דבר זה נמצא בסביבת הלמידה החדשה?
12. פעמים רבות במהלך הלמידה במסגרת הפרויקט התנסית בעבודה שיתופית. מה את/ה יכול/ה לספר על דרך עבודה זו? (חדש/ לא חדש, מהנה, קשה, מאתגר, משעמם...)
13. האם הרגשת מחויבות לתרום למאמץ הקבוצתי בביצוע של מטלות שיתופיות במסגרת הפרויקט?
14. האם נהנית ללמוד בסביבה טכנולוגית? אם כן, מה אהבת במיוחד?
15. האם הלמידה בסיוע מחשב העלתה את רמת המוטיבציה שלך ללמידה? אם כן, איך זה בא לידי ביטוי?
16. האם נהנית במהלך העבודה השיתופית? ממה במיוחד?
17. איזה תפקיד בחרת או בחרו עבורך חברי הקבוצה במהלך העבודה השיתופית?
18. האם הרגשת שהתפקיד שנטלת על עצמך אפשר לך לבטא את יכולותיך?
19. מה למדת באופן אישי מההתנסות שלך בכתיבה ביומן הלמידה?
20. האם הכתיבה מידי שיעור ביומן הלמידה עוררה בך מחויבות ללמידה שלך תוך התייחסות לכתוב ביומן?
21. האם חל שינוי כלשהו בכתיבה שלך ביומן הלמידה עם התקדמות הפרויקט? אם כן, מהו שינוי זה?

8.4 נספח מס' 4 - ראיון לתלמידים מס' 2

1. מה את/ה יכול/ה לספר לנו עליך כתלמיד/ה ?
2. מהו סגנון הלמידה המועדף עליך: יחידני, קבוצתי, בזוגות או אחר ?
3. האם את/ה מרגיש/ה נוח לעבוד בקבוצה ?
4. האם הלמידה בקבוצה זרה לך או התנסית בה בעבר ?
5. אם התנסית בעבודה כזאת בעבר, איך הייתה ההתנסות מבחינתך ומה את/ה יכול/ה לספר לנו עליה ?
6. מתוך ההתנסות בלמידה בפרויקט, איזה תפקיד את/ה לוקח/ת על עצמך בדרך כלל בעבודה קבוצתית, ומדוע ? האם נוח לך בתפקיד זה ?
7. האם את/ה מעדיף/ה שהמורה היא זו שתארגן את קבוצות העבודה או היית מעדיף/ה שהבחירה תהיה בידיך ?
8. האם את/ה מרגיש/ה שאת/ה תורם/ת למאמץ הקבוצתי לביצוע המטלה ? במה תרומתך ?
9. האם את/ה יכול/ה להצביע על דבר מה שהצלחת לשפר בזכות העבודה בקבוצה ?
10. מה הן תגובות הקבוצה כלפיך בזמן העבודה בקבוצות ?
11. באיזו מידה את/ה חש/ה מחויבות לביצוע המטלה בעת העבודה בקבוצה ?
12. האם במסגרת קבוצתית את/ה חש/ה אחריות גדולה יותר מאשר כשאת/ה עובד/ת באופן יחידני ?
13. באיזו מידה תורמת העבודה הקבוצתית למידת הבנתך את הנושא הנלמד ?
14. אילו קשיים חווית במסגרת העבודה בקבוצה ?
15. כיצד התגברת על קשיים אלו ?
16. האם הייתה חסרה לך הנחיית המורה בעבודה הקבוצתית ?
17. האם הנחיית המורה לקבוצה עזרה לך להבין את חשיבות העבודה הקבוצתית ואופן התנהלותה ?
18. האם השימוש במחשב קידם את עבודת הקבוצה ? האם את/ה יכול/ה להביא דוגמאות לכך ?
19. פעמים רבות נדרשתם לעבודה במסמכים שיתופיים. האם חשת שינויים לאורך הפרויקט באופן העבודה במסמכים השיתופיים ?
20. האם העובדה שהמסמכים היו משותפים וגלויים לכל עזרה לך ולחברי קבוצתך לקדם את הלמידה המשותפת ?
21. האם היו פעמים שנפגעת מחברייך לקבוצה או לכיתה במהלך העבודה במחשב במסמכים השיתופיים? הבא/הביאי דוגמאות לכך. כיצד הגבת? מה הייתה התייחסותה של המורה? האם התופעה חזרה על עצמה?

8.5 נספח מס' 5 - דף תצפית בשיעור שפה

תאריך _____
שעה _____

מטרות השיעור: זיהוי של רעיונות מרכזיים תוך צפייה מונחית בסרטון והמללתם, גיבוש עמדה אישית וכתובת טיעון בעבודה שיתופית.

כתצפיתנית בשיעור נבקשך להתייחס לנקודות הבאות :

האווירה בשיעור -

מידת המעורבות שמגלים הילדים-

רמת העניין שגילו התלמידים במהלך השיעור-

נבקשך להתייחס לנושא העבודה השיתופית (בקבוצות / בזוגות) על פי הנקודות הבאות :

- ** מידת שיתוף הפעולה תוך כדי ביצוע המטלה -
- ** חלוקת התפקידים/עבודה ואחריות אישית -
- ** אופי האינטראקציה בין חברי הקבוצה-
- ** ביטול תופעות של פרזיטיות או חוסר למידה-
- ** השלמת המשימה באופן הדדי-
- ** התחשבות ביכולתו של הפרט-
- ** הערכה לגבי תרומתו של כל פרט בקבוצה-
- ** רצון להביא לקידום מרבי של כל אחד מחברי הקבוצה-
- ** שאיפה לקדם את סך תוצרי הקבוצה-
- ** אגירה של קבלה, תמיכה, עזרה ועידוד-
- ** אופן התארגנות התלמידים לקראת העבודה בקבוצות-
- ** האווירה בקבוצות בעת ביצוע המשימה-
- ** תיאור אירועים חריגים או התייחסות מיוחדת לאור הצפייה בשיעור-
- ** התייחסות לתפקיד המורה במהלך השיעור (הבהרת המשימה / הנחיית הלומדים / מתן משוב וכד')

מודות על שיתוף הפעולה

זהבה ונאוה

