

A photograph of three children in an outdoor setting. In the foreground, a boy with curly hair and a blue striped shirt sits on a large rock, looking down at a brochure. To his left, a girl in a pink shirt and a white baseball cap with a red logo also looks at a brochure. In the background, another child in a green t-shirt stands. The ground is sandy and there are some rocks and plants.

אורלי סולומון, טלי שכטר ועל קסנר ברוך

הדרכים הידועות בן באתי* על השימוש במפות בגן הילדים

אחת ממטרותיה של תוכנית הלימודים במתמטיקה לגיל הרך היא לצייד את הילדים בכלים מתמטיים שיעזרו להם לפתור בעיות בחיי היומיום. אחד הכלים הגרפיים והמתמטיים השימושיים במציאות החברתית והתרבותית של ימינו הוא יכולת השימוש במפה, ובפרט - היכולת לקרוא, להבין וליצור מפות. המפה מייצגת מידע חזותי הקשור לסביבה באמצעות שפה הייחודית לה. בעבר חשבו שלפני גיל 7 ילדים אינם מסוגלים להבין מפות. כיום אנחנו יודעים שגם ילדי הגן מסוגלים ליצור ולהבין מפות, ושאפשר ללמד אותם לעשות זאת בצורה חווייתית, כפי שנעשה בגן צנחנים

* כותרת הכתבה נכתבה בהשראת שירו של שלום חנוך, הדרכים הידועות

...חשבה עליסה, והמשיכה: "תואיל אולי לומר לי, בבקשה, באיזו דרך עלי ללכת מכאן?"
"לצורך זה חשוב לדעת לאן את רוצה ללכת," אמר החתול.

"זה לא חשוב לי באופן מיוחד לאן," אמרה עליסה.
"אם כן, זה לא משנה באיזו דרך תלכי," אמר החתול.

"ובלבד שאגיע לאיזה מקום," הוסיפה עליסה לצורך הסבר.

"הו, בזה את יכולה להיות בטוחה," אמר החתול, "אם רק תמשיכי ללכת מספיק".

(מתוך: עליסה בארץ הפלאות, מאת לואיס קרול, בתרגומו של אהרן אמיר, מהדורה מחודשת, הוצאת תמוז, 2004, עמוד 58)

מהי מפה?

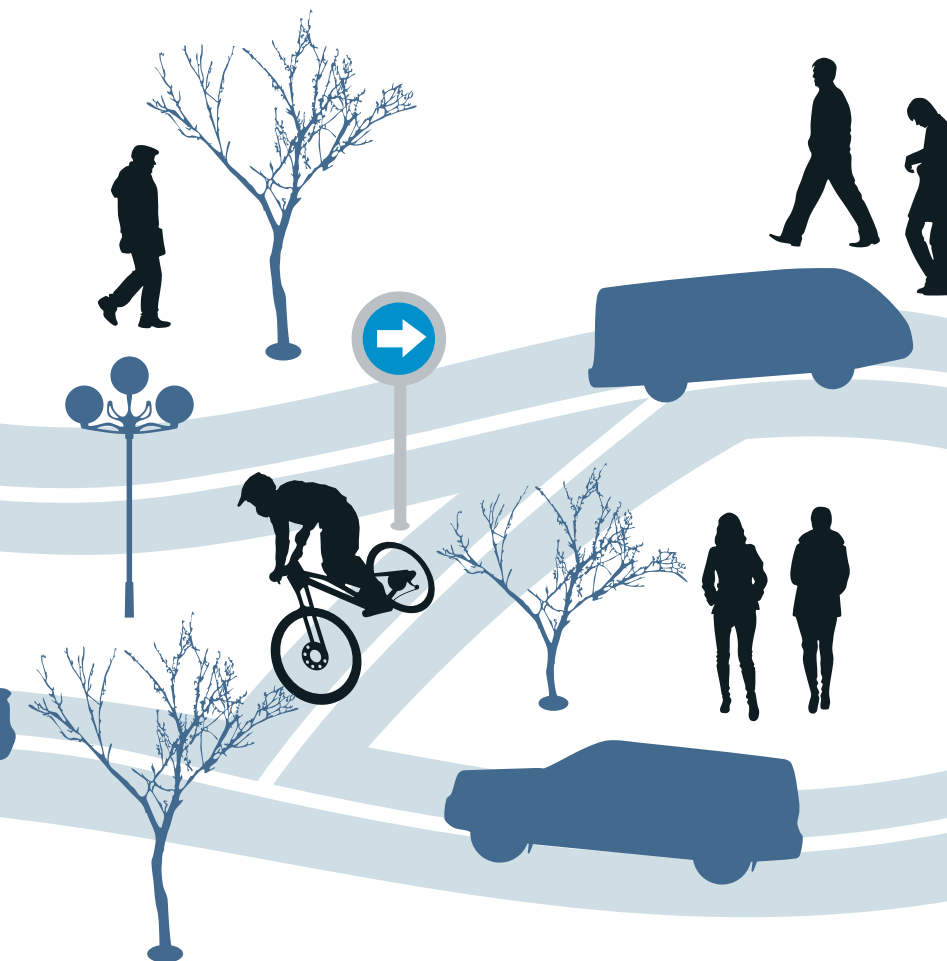
מפה היא אמצעי לייצוג מידע חזותי הקשור לסביבה. המידע מיוצג על המפה בצורה סמלית באמצעות מילים וסימנים חזותיים (למשל, אייקונים וסמלים), וכן באמצעות קווים וצבעים המופיעים במגוון צורות גרפיות (למשל, הצללה, כיוון וגודל). לכל פיסה של מידע חזותי כזה או אחר המופיע על המפה, יש משמעות שונה, ואפשר לומר שכל פיסות המידע יוצרות יחד את השפה החזותית שבה 'מדברת' המפה. השפה החזותית של המפה נקראת גם 'שפה קרטוגרפית' (קרטוגרפיה, ביוונית 'קריאת מפה', היא תורת המפות, העוסקת בעריכה וקריאה של מפות מסוגים שונים, למשל מפות גיאוגרפיות, אקלימיות וגיאולוגיות). לרוב, מפה היא תמציתית וקפדנית ומאפשרת להעביר לקורא מידע רב בצורה סכמטית פשוטה ומהירה (Goria and Papadopoulou, 2008).

נהוג להבחין בין מפות טופוגרפיות למפות נושאיות. מפות טופוגרפיות, המתבססות כיום על תצלומי אוויר ולווין, מתארות את פני הקרקע ומייצגות את העצמים השונים המופיעים על הקרקע (דרכים, מבנים, פסי רכבת וכדומה) באמצעות סימנים מוסכמים. מאחר שעל כל מפה טופוגרפית מצוין קנה המידה, אפשר למדוד באמצעותה גדלים (מרחקים, שטחים וכדומה), ולהסיק מתוכם על הגודל במציאות. מפות טופוגרפיות משמשות בעיקר לניווט, תכנון דרכים, יישום במרשם המקרקעין וכדומה. מפות נושאיות, כשמן כן הן, מציגות מידע על נושאים מסוימים (כלכלה, דמוגרפיה, אקלים, גרמי שמיים וכדומה), הקשורים לאזור גיאוגרפי מסוים. בכל מפה נושאית יופיע מקרא המפרט את הסימנים המוסכמים המופיעים עליה ואת קנה המידה הנושאי שלה.

מהם הגורמים המשפיעים על יכולת קריאת המפה?

למעשה, הבנה של מפה דורשת מהקורא להפעיל תהליך קוגניטיבי מתמשך שבו הוא יוצר משמעות לכל רכיבי השפה הקרטוגרפית. מכאן שהבנה של מפה תלויה במאפיינים רבים ומגוונים של הקורא, כגון יכולת תפיסה מרחבית (למשל הבנה של כיוונים, יחסים במרחב וקנה מידה), יכולת תפיסה





ולכן אפשר ליצור אותה ברמות שונות של קנה מידה. שנית, היא דורשת מהקורא להבין את הסימנים המוסכמים שמופיעים עליה, כמו למשל צבעים וצורות. יש סימנים המייצגים עצמים שאפשר לראותם במציאות, לדוגמה פסי רכבת, ויש סימנים שהם דמיוניים, לדוגמה קווי רוחב. בנוסף, לעיתים, כדי לקרוא מפה צריך להתנתק מתפיסות מקובלות ולהתייחס למה שהסימן מייצג. לדוגמה, במפה גאוגרפית הצבעים השונים מייצגים גובה שונה (למשל, הצבע הירוק מייצג את גובה פני הים ואף נמוך יותר), ולא את צבע האזור במציאות (למשל, דשא ירוק). כמו כן, לצורך פענוח מפה נדרשת רמה מסוימת של קוגניציה מרחבית, הכוללת הבנת הדרך שבה אנשים תופסים את מיקומם של חפצים ואת מיקומם שלהם עצמם, הבנה של כיוונים במרחב ויכולת לבצע מניפולציות מנטליות של מידע מרחבי. ולבסוף, כדי לקרוא ולהבין מפה בצורה נכונה צריך לדעת לחשב את המרחקים שהמפה מייצגת על ידי שימוש במיומנויות מתמטיות, כגון יחס, כפל וחילוק (Muir, 1985).

בעבר, המחקר על האופן שבו ילדים מצליחים להבין מפות התבסס בעיקר על תיאוריית ההתפתחות הקוגניטיבית של פיאז'ה, המתארת את שלבי התפתחות התפיסה המרחבית של ילדים (Piaget and Inhelder, 1967). לפי פיאז'ה, ילדים מתחת לגיל 7 אינם

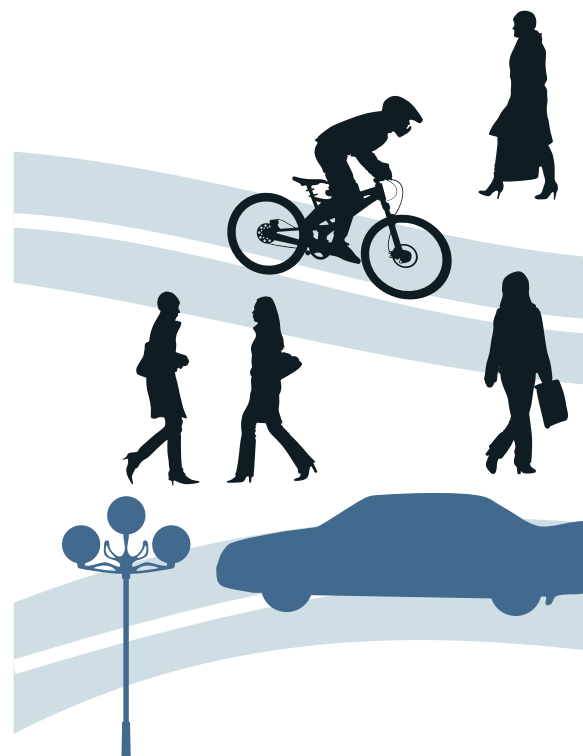
חזותית (למשל, עד כמה הוא מצליח להבחין בהבדלים קטנים, כך שיוכל להבחין בין סמלים וסימנים שונים), ידע וניסיון קודמים (מידת היכרותו הקודמת עם הסימנים שמופיעים על המפה, סוג המפה ומטרתה), רמת העניין, הרקע התרבותי, יכולת הדמיון וההפשטה (כדי שיוכל להשתמש בייצוגים מוסכמים ויבין את ההקבלה שבין הייצוג הדו-מימדי, המפה, לבין המציאות שהיא מייצגת) וגיל הקורא. ככלל, אפשר לחלק את התהליך הקוגניטיבי שבו משתמש הקורא כדי להבין מפה לשלוש רמות חשיבה (Clarke, 2003):

1. קריאת המפה, הכוללת יכולת לאתר ולזהות מידע חזותי על המפה ולהבין את משמעותו.
2. אנליזה של המפה, הכוללת פענוח וארגון המידע, הבחנה בין פיסות מידע שונות וקישור ביניהן (למשל על ידי מדידה והשוואה).
3. פירוש המפה, הכולל מתן משמעות למידע וחשיבה ביקורתית (למשל על ידי הערכה, השוואה והסקת מסקנות מתוך המידע המופיע על המפה).

יכולת הילדים לקרוא מפות ולהשתמש בהן

היכולת לקרוא מפה אינה פעולה פשוטה כלל וכלל. ראשית, היא דורשת מהקורא להבין את נקודת המבט של יוצר המפה וכן את העיקרון שמפה היא ייצוג סמלי של חלק מהמציאות,

היכולת לקרוא מפה אינה פעולה פשוטה כלל וכלל. ראשית, היא דורשת מהקורא להבין את נקודת המבט של יוצר המפה וכן את העיקרון שמפה היא ייצוג סמלי של חלק מהמציאות, ולכן אפשר ליצור אותה ברמות שונות של קנה מידה. שנית, היא דורשת מהקורא להבין את הסימנים המוסכמים שמופיעים עליה, כמו למשל צבעים וצורות



שהם מתקשים עדיין לקשר בין המרחקים שעל המפה למרחקים המציאותיים שהיא מייצגת (Catling, 2005). באופן כללי, נמצא קשר בין גיל הילדים ליכולתם לשרטט מפות: ככל שהם גדלים, מידת הארגון המרחבי של המפות שהם יוצרים, כמות המידע שהם מציירים על המפה והדיוק של המפות, משתפרים (Hart, 1979; Matthews, 1984). יחד עם זאת, סביבת למידה התומכת בהוראה אותנטית ומשמעותית של קריאת מפות ויצירתן, תוך כדי השתתפות בפעילויות מהונות המותאמות לרמה ההתפתחותית של הילדים, תורמת בצורה משמעותית לפיתוח הבנת השפה הקרטוגרפית וליכולת להשתמש

בצורה שיטתית, למשל מרחק בין עצמים). בניגוד לתיאוריה של פיאה, מחקרים אחרים, שבוצעו בשנים מאוחרות יותר, הצביעו על כך שגם ילדים בגילאי הגן מסוגלים להבין מפות ולהשתמש בהן. לדוגמה, הם מצליחים להבין מפות שמתארות את הסביבה ממבט על (נקודת מבט השונה מזו שלהם), מסוגלים להבין שלסמל מסוים יש משמעות שאותה הוא מייצג, מסוגלים להשתמש בקואורדינטות בצורה פשוטה כדי למקם או לאתר עצמים על המפה, מסוגלים לעקוב אחר כיוונים המופיעים על המפה, ליצור מפות משלהם בדרכים שונות, ואפילו מסוגלים להצביע על גדלים יחסיים באמצעות המפה, למרות

מסוגלים לאמץ נקודת מבט שונה משלהם, ולכן מסוגלים לתפוס את המרחב רק מנקודת מבט אגוצנטרית. מכאן, שלפי פיאה, ילדים, אפילו בכיתה א', מחזיקים בידע הנוגע רק ליחסים מרחביים טופולוגיים, כלומר, כאלה המבטאים סדר ומיקום יחסי במרחב (כמו מעל, מתחת, בפנים, בחוץ). בנוסף, פיאה טען שילדים בגילאי הגן אינם מחזיקים בידע היטלי (המאפשר להבין שיחסים מרחביים בין עצמים תלויים בנקודת המבט של הצופה) או אוקלידי (המאפשר להבין שאפשר לתפוס את המרחב בצורה אובייקטיבית באמצעות מערכת קואורדינטות תפיסתית שאינה תלויה באובייקט כלשהו, ובאמצעותה לחשב



צולם באכסניית נוער ובית הארחה. מעיין חרוד



אחד הגורמים המשפיעים על יכולתם של ילדים ליצור מפה הוא יכולתם להיזכר ולבנות מחדש את חוויות המקום שאותו הם מעוניינים לצייר, כפי שהיא נתפסת על ידם. מפות המשורטטות מנקודת מבט אישית נקראות 'מפות קוגניטיביות' או 'מפות מנטליות', מאחר שיוצר המפה נושא אותה עמו בתפיסתו ואחר כך מציירה בצורה חופשית מתוך הזיכרון



1. הם מגבירים את העניין שמגלים הילדים במפות ומפתחים אצלם עמדות חיוביות מבוססות כלפי העיסוק במפות;
2. מחזקים את ההתמצאות במרחב בסביבה הקרובה הטבעית של הילדים;
3. מחזקים מושגים ויחסים בסיסיים במרחב;
4. חושפים את הילדים למפה ככלי ייצוג גרפי (שבו מקרא וסימנים מוסכמים), אשר יכול לשרת ולשמש אותם במגוון הקשרים ולמגוון מטרות וצרכים;
5. מרחיבים את היכרותם של הילדים עם סוגי מפות שונות המשמשות אותנו בחיי היומיום;
6. מפתחים מיומנויות קריאה ושליפת מידע מייצוגים חזותיים מורכבים.

בה, להבניית הידע על מפות (למשל להכרת סוגי מפות, אופן השימוש בהן והצורך בהן) ולטיפוח יכולות של תפיסה מרחבית ותפיסה של ייצוגים חזותיים מורכבים (Goria and Papadopoulou, 2008). באופן כללי, מחקרים מראים שילדים קטנים אוהבים להשתמש במפות. רק בגילאים מאוחרים יותר, כאשר השימוש במפות הופך להיות חלק מהדרישות הלימודיות בבית הספר, ניכרת ירידה בעמדות החיוביות כלפי השימוש במפות, והעיסוק במפות נתפס על ידי הילדים כקשה, מבלבל, משעמם, בלתי מוכן ומסובך (Anderson, 1996). פיתוח וטיפוח תפיסה מרחבית ושימוש במפות בגן הילדים הם חשובים מכמה סיבות:



בנוסף, אפשר לבקש מהילדים להביא לך מפות שיש להם בבית, וכך לחשוף אותם לסוגים שונים של מפות. לאט לאט ייאספו בך מפות מסוגים שונים: מפות עולם ומפות מקומיות, מפות מדיניות (המראות את הגבולות שבין הארצות), מפות פיזיות (הכוללות פרטים גיאוגרפים, כגון תבליט פני השטח ושמות רכיבי נוף עיקריים, כמו נהרות, אגמים ורכסי הרים), מפות טופוגרפיות (המתארות את מבנה השטח), מפות כוכבים, מפות של גני חיות, שמורות טבע ומוזיאונים, מפות טופולוגיות (מפות ללא קנה מידה, שלרוב אינן מדויקות מבחינת השטח האמיתי אך מציגות מידע באופן מהיר, כמו למשל מפות של קווי רכבת) ועוד. לאחר שנאספו

פיתוח מושגים במרחב בתוכנית הלימודים במתמטיקה

תחושה מרחבית מתבטאת ביכולת להבחין ולהשתמש בתיאורים מילוליים של ייצוגים חזותיים. פעילות זו קשורה למיקום, כיוון ותנועה במרחב, במצבים הקשורים בחיי היומיום (תוכנית הלימודים במתמטיקה לחינוך הקדם-יסודי, תשס"ט).

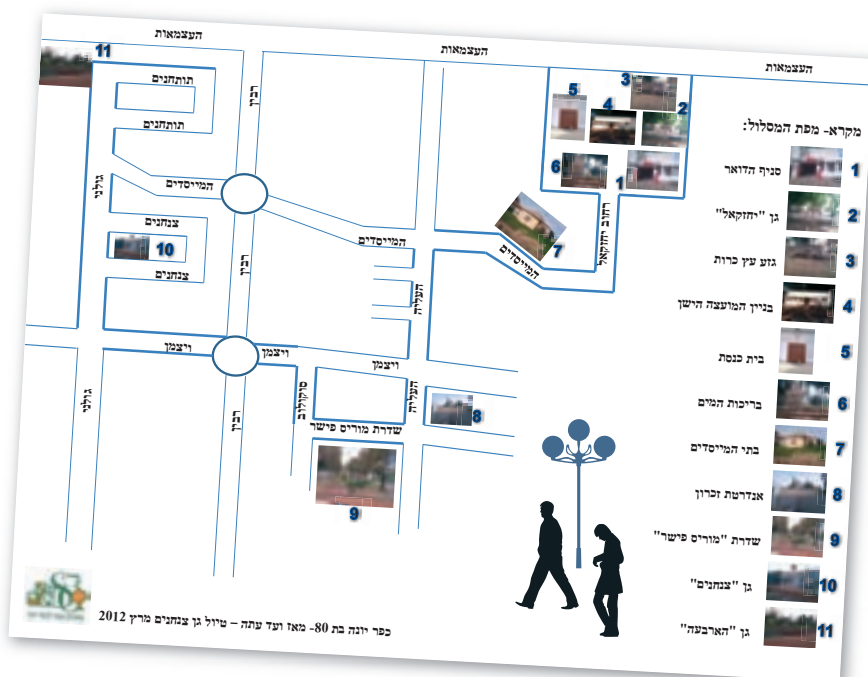
כעבור שבועות מספר מתחילה ההתארגנות של הקמת גינה בגן. הגנת והילדים יכולים למפות את חצר הגן ולבדוק היכן המקום המתאים ביותר להקמת הגינה ולשתילת עצים. אפשר לשרטט ולתכנן את הערוגות



אחד הגורמים המשפיעים על יכולתם של ילדים ליצור מפה הוא יכולתם להיזכר ולבנות מחדש את חווית המקום שאותו הם מעוניינים לצייר, כפי שהיא נתפסת על ידם. מפות המשוורטטות מנקודת מבט אישית נקראות 'מפות קוגניטיביות' או 'מפות מנטליות', מאחר שיוצר המפה נושא אותה עמו בתפיסתו ואחר כך מציירה בצורה חופשית מתוך הזיכרון. מכאן, שאצל ילדים היכולת לשרטט מפה קוגניטיבית ולייצג בצורה גרפית את סביבתם, תלויה באופן שבו הם חווים את הסביבה שלהם. מחקרים מראים שככל שילדים חוו מקום מסוים בצורה אותנטית וחופשית יותר, וללא מגבלה על פעילותם במרחב, כך מידת הדיוק של המפות של



במשך כל השנה, כל אחד ואחת מילדי הגן בתורו הציג את המקום שבו טייל בכפר בעזרת תמונות, ציורים וכדומה. תוך כדי סיפורי הילדים למדנו להכיר את היישוב. במקביל, סיפרנו בגן על ההיסטוריה של היישוב. על יונה פישר, שמימן ועשה רבות למען הקמת היישוב, ועל ואחינו, מוריס פישר, שפעל כדי לממש את תוכנית דודו



מטרות התוכנית

1. להכיר את היישוב שבו אנו גרים - כפר יונה.
2. להכיר מקומות היסטוריים ומקומות חשובים אחרים ביישוב.
3. להכיר את מפת היישוב וללמוד את הסימנים המוסכמים במפה.
4. לתכנן מסלול טיול ביישוב.
5. להתנסות ביצירת מפה.
6. להבין את חשיבותה ומשמעותה של המפה לאדם, מימי קדם ועד היום.
7. לשחק את ההורים והקהילה בתהליך הלמידה.

תהליך הלמידה

בתחילת השנה שלחנו להורים הנחיות, ובהן ביקשנו שכל ילד, בשבוע שהוריו בחרו, יספר על מקום שבו בחר לטייל בכפר ויתעד את הטיול. במשך כל השנה, כל אחד ואחת מילדי הגן בתורו הציג את המקום שבו טייל בכפר בעזרת תמונות, ציורים וכדומה. תוך כדי סיפורי הילדים למדנו להכיר את היישוב. במקביל, סיפרנו בגן על ההיסטוריה של היישוב, על יונה פישר, שמימן ועשה רבות למען הקמת היישוב, ועל ואחינו, מוריס פישר, שפעל כדי לממש את תוכנית דודו. באחת הפעילויות בגן, נשאלו הילדים: "כיצד נוכל להגיע מביתכם לגן?". הילדים הסבירו שצריך ללכת לכאן ולכאן, וסימנו את הכיוונים בעזרת ידיהם. המשכנו לשאול: "ואם אחד החברים רוצה להגיע אליכם מהגן, כיצד הוא ידע להגיע?". בשלב זה הבינו הילדים שההסבר עם הידיים קצת ארוך ומסובך, ולא בטוח שהחבר או החברה יוכלו להגיע לביתם בעזרתו. אחד הילדים הציע להשתמש ב-GPS, והסביר שזה מכשיר שמראה לנו את הדרך; אם רוצים להגיע למקום מסוים לוחצים במכשיר והוא מראה לנו את הדרך. המשכנו ושאלנו: "האם המכשיר הזה מצלם

השימוש במפת ארץ ישראל ייעשה דרך סיפורי הילדים. מתחילת השנה נרגיל את הילדים לספר על חוויותיהם מטיולים בארץ או מביקוריהם אצל בני משפחה הגרים במקומות שונים. יחד נתבונן במפת הארץ ונזהה את המקום שבו היו הילדים ואת מאפייניו. נוכל גם לקשר בין ממצאים שיביאו איתם הילדים מטיוליהם (אבנים, צדפים, צמחים וכו') לסביבה הפיזית שממנה הם נלקחו. נוכל גם לשלב את הסיפורים בלימוד סיפורי התורה המתייחסים לארצנו ולמסלולים בה.

עד כה הדגשנו את החשיבות של הכרת העולם שבו אנו חיים ואת הכרת הארץ המופלאה שלנו, אך אם נשאל את ילדי הגן היכן הם גרים או מה כתובתם לא בטוח שנקבל תשובה מדויקת. הכרת הסביבה הפיזית הקרובה חשובה מאין כמוה לטיפול ולחזוקת הקשר של הילדים למקום שבו הם חיים ולחזוקת ביטחונם העצמי. הגננת אורלי סולומון, המנהלת את גן צנחנים בכפר יונה מאז הקמתו לפני חמש שנים, יזמה מיזם מרתק, המפתח ומטפח את יכולתם של ילדי הגן לעסוק במפות ואת היכרותם המעמיקה עם היישוב שבו הם גרים. המיזם נערך בשיתופה ובסיועה של סיעת הגן, לידיה קחלון.

בשבילי הכפר - מיזם במלאת 80 שנה לכפר יונה

גן צנחנים הוא גן טרום-חובה וחובה לילדים בגילאי 4-6. הוא שוכן בשכונה המערבית החדשה של כפר יונה, ואוכלוסייתו היא ילדים של הורים צעירים בעלי מקצועות חופשיים. במסגרת ציון יום ההולדת ה-80 לכפר יונה בחרה אורלי להעמיק את היכרותם של הילדים עם היישוב שבו הם גרים.

מגוון מפות, נבדוק את הדמיון והשוני בין המפות השונות, ננתח את המפות ונראה איזה מידע אפשר להפיק מכל אחת מהן ומה התועלת הטמונה בכל סוג של מפות. כמו כן, נכיר את הסימנים המוסכמים של המפות השונות ואת המקרא של כל מפה.

מעבר להכרת המפות השונות ושימושן בחיי היומיום, נחשוף את הילדים לתהליך הפקת המפות. זו פעילות חשובה שבה נדרשות מהילדים יכולות קוגניטיביות גבוהות. במהלך יצירת מפה, הילד מתבונן על סביבתו, לומד אותה ומביע את תפיסתו המרחבית באמצעות המפה. מה זה דורש ממנו? תפיסה מרחבית, זיכרון, אומדן וקביעת קנה מידה, העברת המציאות התלת-מימדית לייצוג חזותי (לרוב דו-מימדי), שימוש בייצוגים, כיוונים ויחסים במרחב. על העברת המציאות התלת-מימדית לייצוג הדו-מימדי להתבצע תוך שמירה על הסדר והארגון של האובייקטים והמידע. כלומר, הרצף שבו מופיעים האלמנטים במציאות צריך להישמר גם על המפה. מומלץ שהגננת תיצור בחיי הגן סיטואציות שבהן יידרשו הילדים להכין מפה. לדוגמה: קביעת סידורי הישיבה של אורחים המגיעים לגן כדי לצפות בהצגה, או שרטוט מפת הגעה לגן שתקל על הגעת האורחים לגן.

חשוב שמפת העולם, מפת ארץ ישראל ומפת היישוב שבו נמצא הגן יהיו חלק בלתי נפרד מחומרי הלמידה בגן וישולבו בתכנים הנלמדים בגן לאורך כל השנה. השימוש במפת העולם ייעשה תוך התייחסות לאירועים אקטואליים שמתרחשים בעולם, ותוך התייחסות ללימוד על כדור הארץ ועל השמירה עליו בעבורנו ובעבור הדורות הבאים. בהתייחסותנו נדגיש את חשיבות השמירה על הסביבה ועל המשאבים שעל פני כדור הארץ, שבלעדיהם לא היו מתאפשרים חיינו.



בשבילי הכפר

**"גלה לילד את לחש הפלג, את זמרת הציפורים,
את אוושת הרוח בעצים.
יהא הילד מודע לדרוש העלים מתחת למדוך קף
רגלו, ויבדוק כל עצם שייקרא בדרכו.
פקח עיניו לכל אשר אתה מסוגל לקלוט...
מבין זיכרונות ילדותי היקרים ביותר, נוצר אני את
הרגעים בהם פסעתי עם אימי דרך השדות, חזיתי
כפלאי הטבע, אשר לימדתני לראות."**

(ויקטור לונפלד)

הטבע הסובב אותנו הוא מקור עשיר לתופעות המעוררות את התפעלותנו ואת התרגשותנו. תפקידנו הוא להסב את תשומת לבם של הילדים לתופעות המעוררות התפעלות, בתיווך ובהפניית תשומת הלב והמבט כדי לחזות בתופעה מופלאה קרובה, שלעתים אין הם מבחינים בה בחיי היומיום. הטבע והסביבה נמצאים בהישג ידנו ועלינו להשתמש בהם ככלי למידה וחינוך אקטיבי, שערכו רב לאין שיעור מתכנים מלאכותיים שהילדים צורכים באופן פסיבי דרך המדיה והמחשב.

הנחיות:

בחרו מקום בתחומי היישוב או בסביבתו הקרובה, שבו תרצו לערוך את טיולכם.

1. שימו לב: האם זו סביבה טבעית או סביבה שיד האדם יצרה?

2. אני רואה: תארו מה אתם רואים בסביבתכם - מה צומח? האם יש בעלי חיים? האם יש מבנים באזור? תעדו זאת בציור או בצילום.

3. אני שומע: האזינו לקולות הסביבה - מה אתם שומעים? האם הקולות ערבים לאוזנכם? תעדו את הקולות במילים או בהקלטה (הביאו לגן להאזנה וללמידה).

4. אני מריח: השתמשו בחוש הריח - תארו את הריח, חפשו את מקור הריח, אם אפשר הביאו מהמקום ממצא המפיץ ריח.

5. אני טועם: האם במקום אפשר למצוא דבר מה הניתן לאכילה? טעמו. הביאו גם לנו אם אפשר.

6. אני ממשש: מה אני חש תחת כפות רגליי? (מדרכה, דשא, חפץ... חם, קר...) בחרו חפץ בסביבה שאותו תוכלו למשש בכפות ידיכם, תארו אותו, ואם אפשר, הביאו אותו לגן בשקית אטומה למשחק מישוש.

7. שתפו אותנו בחוויה מיוחדת שחוויתם בטיול.

הכינו קלסר, נְשְׁמו עליו את שם הילד ואת שם האתר שבו טיילתם.

צרפו ציורים, צילומים ורשמים מן הטיול. הוסיפו מוצגים מהסביבה שבה נערך הטיול: קולות (על דיסק), מוצג בעל ריח, דבר מה הניתן לטעימה וחפץ בשקית אטומה למישוש.

את הדרך? "האם כשאנחנו מתקדמים הוא מצלם את ההמשך?", "אין זה בדיוק עובד?"

היה דיון מקסים בין הילדים, ואחד הילדים אמר שיש במכשיר מפה שמראה לנו את הדרך.

אז נשאלו הילדים: "מהי מפה?", "לשם מה אנו זקוקים למפות?". הילדים הזכירו שמפת ארץ ישראל תלויה על קיר הגן.

בשלב זה הצגנו בפני הילדים את מפת היישוב. הילדים התבוננו בה והחלו לשער, בעזרת הסמלים שראו על המפה, מה הם רואים. חלק מהסמלים היו ברורים לרוב הילדים. למשל, הילדים הבינו שסמל של נדנדה עם ילד וילדה מסמל גן שעשועים. סמל החנוכייה קצת בלבל את הילדים, אך הם גילו בסופו של דבר שזה בית כנסת.

ונשאלה השאלה: "הקווים במפה - האם אלו הכבישים שמובילים ממקום למקום?"

לאחר שערכנו מספר מפגשים להכרת המפה, יצרו הילדים יצרו מפה המתארת את הדרך מביתם אל הגן. המטרה הייתה לגרום לילדים להבין את מהות המפה ולאפשר להם להתנסות ביצירת מפה. בשלב זה נעזרנו בהורים, ושאלנו להם הנחיות שבהן ביקשנו שיעזרו לילדים לתאר את הדרך מביתם אל הגן בעזרת ציור, מפה או כל שרטוט מסוג אחר, וכן להביא צילומים מהדרך. ביקשנו מכל ילד לערוך מעין מחקר על סביבת ביתו ועל הדרך שאותה הוא עושה מדי יום. לצורך כך נעזרו הילדים במגוון שאלות: באיזה רחוב אתם גרים? מה מקור שם הרחוב? מה מספר הבית? מי עוד גר ברחוב שלכם? אילו מבנים ציבוריים אתם רואים בדרך לגן? מה עוד אתם רואים בדרך?

הצגנו את הממצאים שהביאו הילדים לגן ושוחחנו על מה ראה כל אחד ואחת מהם בדרך מביתו ועד הגן. היה מעניין לראות שחלק מהילדים ראו דברים דומים מכיוון שהם גרים בשכנות. אך גם אלה שגרים בשכנות ציינו כל אחד דברים אחרים ממה שציינו שכניהם. בעקבות פעילות זו התפתח דיון מעמיק עם הילדים על נושא התצפית וההתבוננות: מה חשיבותם? מה משפיע עליהם? וכו'.

לאחר שהילדים למדו להכיר יותר לעומק את סביבתם הקרובה, תכננו טיול משותף לילדים והורים בכפר יונה. מטרת הטיול הייתה להכיר



את כפר יונה הוותיקה בהשוואה לכפר יונה החדשה. בחרנו לקרוא לטיול 'מאז ועד עתה'. לאחר שהילדים למדו מסיפורי חבריהם על אתרים שונים בכפר, החלטנו להתחיל את הטיול ממרכז האזור הוותיק של כפר יונה ולסיימו בקרבת הגן, הנמצא באזור חדש של היישוב. לאחר שהחלטנו מהן נקודות ההתחלה והסיום של הטיול, בחרנו את הנקודות שבהן נעצור בדרך.

הילדים שרטטו את הדרך במפות שהם יצרו על פי ידיעותיהם. השוונו בין המפות השונות וראינו שכל ילד תיעד את הדרך בדרכו שלו, ולכן המפות היו שונות זו מזו. מאחר שרוב הילדים גרים בשכונה שבה נמצא הגן ומכירים טוב יותר אזור זה, הם הצליחו לדייק יותר במיפוי אזור מגוריהם. לעומת זאת, הם התקשו למפות אתרים הנמצאים בכפר יונה הוותיקה.

בשלב מתקדם יותר החלטנו שכדאי ליצור מפה מדויקת של הטיול המתוכנן. ישבנו בקבוצות כאשר מפת היישוב לפנינו, ושרטטנו יחד מפה שעליה מצויות הנקודות שבהן נטייל. לאחר מכן ניגשנו למחשב, ובעזרת תוכנת פאור-פוינט יצרנו מפה ממוחשבת. המפה הממוחשבת הייתה נגישה לכל ילד, והילדים יכלו לראות כל שלב בטיול, לזכור נקודות ציון וכדומה. במפה שולבו צילומי המקומות שבהם נעצור ומקרא המתאר כל צילום. חילקנו את המסלול ל-14 נקודות ציון שבהן נעצור במהלך הטיול.

בגן, לקראת הציאה לטיול, יצרנו, יחד עם הילדים, מפה שמוכיחה מהגן לביתו של כל אחד מהילדים בגן. המפה הייתה גדולה למדי, והילדים כבר הצליחו להצביע על הכיוונים הנכונים. במקביל, כל אחד מהילדים הכין בגן, יחד עם הצוות, דגם של ביתו מקופסאות קרטון. על הילדים היה לשחזר את מיקומה של דלת הכניסה, מספר החלונות והדלתות כחזית הבית ובצד האחורי של הבית, צבע

יצאנו לטיול בשבילי הכפר כשמזג האוויר אפשר זאת. נפגשנו ליד בניין הדואר, הורים וילדים, באחד מימי השישי. כל ילד והורה קיבלו את המפה הממוחשבת ודף חידות על כל האתרים שבהם נטייל. ליד כל חידה היה צילום של המקום. פתחנו את הטיול בדברים הללו:

תוססת אך לא כל כך צעירה,

אני כבר בת 80 שנה,

קצת ישנה, קצת חדשה,

קצת ביישנית, קצת שובבה,

קצת בוגרת וקצת צעירה.

בואו ילדים וכל המשפחה

לגלות מה מסתתר אצלנו כאן בפיינה...

נצא למסע של שישי קסום, מן הישן אל

החדש נצעד לנו בגאווה,

נפתור חידות ורמזים נקבל ... עד שנגיע לאוצר

קסום שכל אחד מאיתנו אוהב ...

אז ילדי גן צנחנים - אתם מוכנים? מוכנים?

קדימה, מתחילים!

הבית וכדומה. במקביל, יצרנו בגן את בניין המועצה, בניין הדואר, את אחד הפרדסים ואת מבנה הגן שלנו.

הכנו הזמנה שחולקה להורים, שבה ילדי הגן והצוות מזמינים אותם לטיול בכפר. יום לפני הטיול פרשנו את המפה בתוך הגן ויצרנו עליה מעין תערוכה בעזרת דגמי הבתים והמבנים הציבוריים שהכינו הילדים. הילדים הכינו שלט עם שם התערוכה ותלו אותו מחוץ לגן. קראנו לתערוכה 'מיני כפר יונה', בעקבות הצעתו של אחד הילדים שביקר ב'מיני ישראל'.

לקראת הציאה לטיול כתבנו חידות על המקומות שאליהם נטייל למשל:

סמלי הוא הצבי, זריז וקל רגליים,

ממני תקבלו מכתב אחד או שניים,

הצבע האדום אצלי שולט,

אני לא הפועל וגם לא המפקד,

אצלי תוכלו לקנות בול, כרטיס ומעטפה.

התדעו מי אני?

התשובה: בית הדואר



רשימת ספרות

משרד החינוך (תשס"ט). תוכנית לימודים במתמטיקה לגן הילדים בחינוך הממלכתי והממלכתי דתי. האגף לתכנון ולפיתוח תוכניות לימודים של משרד החינוך, ירושלים.

קרול, ל' (1866). עליסה בארץ הפלאות. תורגם מאנגלית על ידי א' אמיר (מהדורה מחודשת). תל אביב: הוצאת תמוז.

טובל, ח. (עודכן בתאריך: 05.03.13). השימוש במפות ולוחות שנה. נדלה בתאריך 13 במרץ, 2013, מתוך אתר גנ-נט: <http://ganenet.cet.ac.il/ShowItem.aspx?ItemID=f9136c31-9628-43a3-92bc-c0bd2f84ed1a&lang=HEB>

Anderson J.M. (1996). "I love maps...but is that a road map or a weather map?" The knowledge of maps and attitudes towards mapping in Quebec schools (kindergarten, Grades 1-11). *Proceeding of the Joint ICA Seminar*. Gifu, Japan, pp.67-80.

Catling, S. (2005). Developing children's understanding and use of maps. In: C. Lee and C.C. Hung (eds.). *Primary social studies: exploring pedagogy and content*. Singapore: Marshall Cavendish Education. Retrieved from: www.geography.org.uk

Clarke, D. (2003). Are you functionally map literate? *Proceedings of the 21st international cartographic conference (ICC)*. Durban, South Africa. Retrieved from: <http://lazarus.elte.hu/cet/publications/088.pdf>

Goria, S. and Papadopoulou, M. (2008). Preschoolers using maps: an educational approach. *The international journal of learning*, 15(8), 173-186.

Hart, R. (1979). *Children's experience of place*. New York: Irvington.

Matthews, M.H. (1984). Environmental cognition of young children: images of journey to school and home area. *Transactions of the institute of British geographers*, 9, 89-105.

Muir, S.P. (1985). Understanding and improving students' map reading skills. *The elementary school journal*, 86 (2), 206-216.

Piaget, J. and Inhelder, B. (1967). *The child's conception of space*. New York: Norton.

בכל נקודה שבה עצרנו קראנו בקול את החידה של המקום הבא, והילדים וההורים חשבו וחיפשו את המקום שאליו אנו אמורים להגיע. כך עברנו ממקום למקום, הילדים נרגשים ומחכים לנקודה הבאה.

כשהגענו לנקודה מספר 10, שהייתה בגן, להורים חיכתה הפתעה גדולה: המפה הגדולה שיצרנו ועליה בתי הילדים והמבנים הציבוריים.

הנקודה האחרונה של הטיול הייתה בגן משחקים חדש, שנקרא 'גן הארבעה', על שם שני זוגות תושבי כפר יונה שנספו באסון בתאילנד. שם חיכו כמה הורים מתנדבים עם ארוחת בוקר ושתייה.

לפני הפסקת האוכל חילקנו לכל ילד בלון. היו לנו בלונים בצבעים לבן, כתום וירוק, כצבעי סמל כפר יונה. ביחד בירכנו את כפר יונה ביום הולדת שמח, והפרחנו את הבלונים.

תגובות הילדים וההורים

לאורך כל התהליך, הילדים היו שותפים פעילים לתהליך הלמידה, החשיפה והחקר. הילדים הכירו מקומות חשובים בכפר, ולמדו שכדי להגיע ממקום למקום צריך להתבונן ולהכיר את הדרך. הילדים למדו שעל מפה להיות מדויקת, כדי שנגיע בדיוק למקום המתוכנן.

ההורים היו שותפים במילוי המשימות במהלך השנה, והשיא היה בטיול ההורים התעניינו מאוד בהיסטוריה של היישוב ונפעמו לגלות עד כמה הם לא יודעים על היישוב שבו הם גרים, ועד כמה ילדיהם למדו עליו. חלק מההורים סיפרו שילדיהם מכינים מפות לכל מקום שהם מתכננים ללכת אליו. ההורים היו חלק חשוב מהתהליך ובלי עזרתם היה קשה מאוד לבצעו.

סיכום

התהליך שהילדים עברו היה ארוך ומורכב ודרש תכנון מוקדם ושיתוף ההורים. במהלך השנה למדו הילדים שמפה היא כלי המסייע להגיע ממקום למקום, ושקריאת מפה מספקת מידע מגוון על האזור המתואר במפה. הילדים למדו שכיום קיימים אמצעים טכנולוגיים שמחליפים את המפה המודפסת, אך גם האמצעים הטכנולוגיים מתבססים על מפות. באמצעות המפות, שהן ייצוגים חזותיים מורכבים, פיתחו הילדים מיומנויות של פענוח והפקה של ייצוגים חזותיים. לאורך כל התהליך התנסו הילדים בשרטוט מפות. שיא התהליך היה תכנון הטיול בכפר וביצועו. הטיול אפשר לילדים הצעירים להכיר טוב יותר את היישוב שבו הם גרים ולפתח תחושת שייכות למקום.

אורלי סולומון, מנהלת גן צנחנים בכפר יונה, בוגרת השתלמות גננות מובילות מתמטיקה, מדע וטכנולוגיה, מרכז דע-גן, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בר-אילן. orlyakov@012.ne.il

טלי שכתר, סגנית מנהלת מרכז דע-גן, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בר-אילן, רכזת פדגוגית במרכז פסג"ה אריאל, מדריכה כוללת ומרצה בתחומי המתמטיקה, מדע וטכנולוגיה, האגף לחינוך הקדם-יסודי במשרד החינוך. talyshechter@gmail.com

יעל קסנר ברוך, דוקטורנטית במגמה להוראת המדעים, עורכת עלון דע-גן ומנהלת אתר מרכז דע-גן, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת בר-אילן. yael.kesner@gmail.com