

נספח מס' - 2: האדם ומחזור המים בטבע. – סיור לימודי באזור ירושלים

מאמר: סביבת הלימוד החוץ כיתתית

אורית בן צבי אסרף

למידה חוץ כיתתית מהווה חלק נכבד במערכת החינוך בישראל ובעולם. תלמידים מרבים לצאת למוזיאונים, סיורי שדה, גני חיות, אתרים ארכיאולוגיים, מוזיאונים, תעשייה תאטרון ועוד. עם זאת ההגדרה של מהי סביבת לימוד חוץ כיתתית עדין שנויה במחלוקת. מטרת העל היא ליצור סביבת לימוד אשר מאפשרת ללומד ליצור אינטרקציה עם הסביבה הפיזית באופן אינטלקטואלי עם חומרים בעלי אופי חינוכי תוך התנסות אישית וחוייתית (Hofstein & Rosenfeld., 1996). ובכל זאת למרות החשיבות הרבה המייחסים מורים ללמידה חוץ כיתתית נמצא כי רבים מהם נוקטים בעמדות שליליות כלפי סביבת לימוד זו. Michie (1998), מצא כי הסיבות העיקריות לעמדות שליליות של המורים הן:

- א. קשיים בתחבורה אל האתרים בסיור.
- ב. חסר בידע של המורים בנושא הסיור.
- ג. דרושה השקעת זמן רב בהכנות לסיור ובזמן הסיור.
- ד. חסר בתמיכה של המערכת הבית ספרית בהכנות לסיור הלימודי.
- ה. תוכנית הלימודים קשיחה שאינה מאפשרת שילוב סיורים לימודיים.
- ו. קשיים באיסוף הכספים עבור הסיור מן התלמידים.
- ז. קשיים בהתמודדות המורים עם בעיות משמעת של התלמידים במהלך הסיור הלימודי.
- ח. קשיים בהתמודדות המורים עם עמדות שליליות של התלמידים כלפי הסיור הלימודי.

ההצדקה לקיום סיור חוץ כיתתי, למרות כל המגבלות הטכניות, נעוצה באפשרות לצפות ולהתנסות באופן ישיר בתופעות, מה שאינו מתאפשר בכיתת הלימוד. (Michie., 1998; Orion., 1989). מבחינת לימוד נושא מערכות כדור הארץ והסביבה היציאה אל הסביבה החוץ כיתתית מחוייבת על מנת לאפשר ללומד לקשר בין מערכות כדור הארץ כפי שהן בטבע לבין חומרי הלמידה המנסים להסביר את יחסי הגומלין בין המערכות. היציאה אל הסביבה הטבעית מהווה גרוי ללמידה ולהבנייה של תפישה מערכתית. תלמידים רבים מכירים את מחזור המים בטבע על "הנייר" בלבד ומתקשים להבין את המערכת הגלובלית. המפגש הבלתי אמצעי עם אתרים ותהליכים במחזור המים בטבע כפי שהם מופיעים בסביבה הטבעית מאפשרים לתלמיד לבנות מחזור מים "קטן" לפני הרחבתו למערכת הגלובלית, המופשטת יותר. מטרות הלמידה החוץ כיתתית עולות בקנה אחד עם מטרות הוראת המדעים העכשוויות מכיוון שהיא בעיקרה ממוקדת תלמיד. התלמיד נמצא במרכז כשותף פעיל בחויית הלמידה. בהשוואה ללמידה פורמאלית שהיא בעיקרה בד"כ ממוקדת מורה. במהלך סיור השדה או הביקור

במוזיאון או במצפה כוכבים התלמיד מרבה לגעת, לחקור ולהרגיש באמצעות כל חושיו את הסביבה הפיזית (Hofstein & Rosenfeld., 1996).

הספרות המקצועית בנושא זה עשירה בדוגמאות שלמידה המלווה בפעילות ממשית משמעותית "שווה" יותר מאשר לימוד תיאורטי לחלוטין בנוסף, הידע הקודם המובא ע"י התלמיד לזירת הלמידה חיוני אף הוא כי במהלך הלמידה יקשר התלמיד את מה שלמד עם מה שידע בעבר ויבנה לעצמו את התמונה הנכונה. ללא עימות עצמי עם ידיעותיו הקודמות לא תושג למידה מופנמת. (Hein, 1998).

בעת התכנון הסיור הלימודי חייבים להתחשב בגורמים כמו מזג האוויר, זמינות התופעה (האם התופעה זמינה- אם נצפה לראות נדידת ציפורים כדאי להתחשב בעונה המתאימה), תופעות בלתי צפויות והפרעות חיצוניות.

בנוסף חייבים להביא בחשבון את מגבלות המערכת הבית ספרית (עלות, ביטחון וכו..), מגבלות המורים עצמם אם בגיאוגרפית מקום הסיור (היכן הוא בפועל?) ואם בפדגוגיה המתאימה לסביבה זו.

המורה חייב להגדיר לעצמו ולתלמידיו את תפקידו ומיקומו של האירוע החוץ כיתתי במערכת הלמידה הכללי ועליו להכין את תלמידיו לקראת הסיור. תוצאותיו הלימודיות של הסיור יקבעו בעיקר על פי איכותו בפועל ובטיב הכנת תלמידיו לסיור.

את המשתנים השונים ניתן למיין לקטגוריות הבאות:

1. גורמים הוראתיים כגון: מקום הסיור במבנה הקורס, שיטות דידקטיות, עזרי הוראה ולמידה ואיכות המורים.

2. גורמים של סיור השדה כגון: תנאי הלמידה בסיור, תנאי מזג אוויר.

3. גורמים של התלמיד כגון: ידע מוקדם, היכרות מוקדמת עם שטח הסיור, ניסיון קודם בסיור שדה.

ברמת התלמיד נמצא כי כשלון אירוע למידה חוץ כיתתי נובע במידה רבה כתוצאה מזרות של סביבת הלמידה החוץ כיתתית עבור התלמיד. מרחב זרות מאופיין במרכיבים קוגניטיביים, גיאוגרפיים ופסיכולוגיים.



את הסיור הלימודי ניתן לחלק לשלושה חלקים :

1. הכנת הסיור

א. בכיתה

ב. תיאום עם הגורמים הפועלים בנקודות הסיור

2. הסיור

3. סיכום הסיור בכיתה

הצלחתו של הסיור מותנית בכל אחד מהשלבים השונים.

הכנת הסיור

להכנה נאותה של התלמיד חשיבות רבה. במחקרים שנערכו נמצא כי "מרחב הזרות" בו נמצא התלמיד יש השפעה ניכרת על יעילות הלימוד בזמן הסיור.

מרחב הזרות בו נתקל התלמיד בסביבה החוץ-כיתתית מורכב משלשה מרכיבים עיקריים : זרות קוגניטיבית, זרות פסיכולוגית וזרות גיאוגרפית.

א. **זרות קוגניטיבית** - נובעת כתוצאה מחוסר ההיכרות של התלמיד עם מיומנויות ומושגי יסוד שבהם יעשה שימוש במהלך הסיור. ניתן לצמצם את מרחב הזרות הקוגניטיבית ע"י הרחבת ידיעותיו של התלמיד בנושא הנלמד בסיור, באמצעות הכנה כיתתית המתמקדת במושגי יסוד ובמיומנויות הרלוונטיים לסיור, אותם ניתן להקנות באופן מוחשי בכיתה במעבדה באמצעות דיונים, עבודה בקבוצות, עבודה יחידנית וניסויי מעבדה.

ב. **זרות פסיכולוגית** - נובעת מהפער שנוצר בין ציפיות התלמידים מהאירוע לבין המתרחש במהלך האירוע. לדוגמא: התלמידים רואים באירוע החוץ כיתתי אירוע שעיקרו "כייף" בתחום החברתי ריגושי ואילו הביקור במוזיאון דורש משמעת שמירה על השקט והוראות המדריך. מרחב הזרות הפסיכולוגי יקשה על התלמידים לתפקד בביקור במוזיאון וצפויות בעיות משמעת. ניתן לצמצם את מרחב הזרות הפסיכולוגי על ידי תאום ציפיות עם התלמידים לגבי מה שעומד להתרחש בסיור, באמצעות הכנה כיתתית המתמקדת במסירת מידע מפורט ביותר לגבי האירוע הצפוי כגון מטרות, לוח זמנים משוער, אופן ומהלך הפעילות, כלי העבודה ומטלות לסיכום האירוע.

ג. **זרות גיאוגרפית** - נובעת מהעדר הכרות של התלמידים את הסביבה הפיזית שבה מתרחש אירוע הלמידה החוץ כיתתי. לעיתים קרובות יקדישו התלמידים זמן רב לחקר אזור האירוע ולמעשה לא ייקחו חלק בתהליך הלמידה. ניתן לצמצם את מרחב הזרות הגיאוגרפית על ידי הכרות של התלמידים עם הסביבה הפיזית (אפשר ע"י סרטי וידאו ושקופיות). הכרות זו תחסוך זמן יקר שאותו עלולים התלמידים לבזבז בשאלות כגון היכן השירותים, הקיוסק וכו.. כדאי לבצע מראש "מיפוי הוראתי" המיועד למורים, של הסביבה החוץ כיתתית המדוברת. מיפוי זה כולל מיפוי תוכנית הלימודים : מה עומדים ללמד בסיור? מה צריך ללמד את התלמידים לקראת הסיור, מה צריך להכין (דפי עבודה, מטלות וכו..), מה יבצעו התלמידים בזמן הסיור ועוד. מיפוי תחנת הלימוד : יש להכין תשובות לשאלות כגון היכן בדיוק ממוקמת תחנת הלימוד? איך אפשר להגיע אליה (מספרי אוטובוסים וזמנים)? התלות שלה בגורמי מזג האוויר ואחרים. ניתן לבצע השתלמות למורים המעוניינים לבקר במקום.

הטיפול במרחב הזרות הוא בראש ובראשונה מתייחס ללומד לחרדותיו, רגשותיו וידיעותיו וככזה הוא משתלב במכלול ההוראה המכוונת אל התלמיד.

חשוב לציין שצמצום מרחב הזרות לבדו אינו מבטיח הצלחה מלאה של הוראה בסביבת לימוד חוץ כיתתית. במידה והביקור אינו מובנה ומתאים לרמת התלמיד, גם הכנה מוצלחת ככל שתהיה לא תעזור. לעיתים נדמה כי בסיוורים לימודיים מעתיק המורה את יחסי הגומלין: מורה - תלמיד מן הכיתה אל המוזיאון אך מלבד הנוף דבר לא השתנה. סביבת הלימוד החוץ כיתתית מזמנת הוראה ממוקדת תלמיד רק במידה והמורה מפעיל את תלמידיו ומאפשר אינטראקציה מרבית בין התלמיד לסביבתו (Hofstein & Rosenfeld., 1996).

- Hein, G, E. (1998). Learning in the Museum. Rotledge. London.pp:202
- Hofstein, A. & Rosenfeld, S. (1996). Bridging the gap between formal and informal science learning. Studies in Science Education. 28, 87-112.
- Kelly, J and Chaikin, A. (1990). The New Solar System. 3 edition. Sky Pub. U.S.A. pp:335
- Michie, M. (1998) Factors influencing secondary science teachers to organize and conduct field trips. Australian Science Teachers` Journal. 44, 43-49.
- Orion, N, and Hofstein, A. (1994) Factors that Influence Learning during a Scientific Field Trip in a Natural Environment. Journal of Research in Science Teaching. 31, 1097 - 1119
- Orion, N. (1989). Development of a High-School geology course based on field trip. Journal of Geological Education. 37, P.13.

אוריון, נ וגרטל, ג. (תשנ"ו). הוראה בסביבת הלימוד החוץ כיתתית, משרד החינוך והתרבות, האגף לתוכניות לימודים בירושלים.