



תוכן עניינים

דבר המערכת

פעילות הביס"ש

עידכונים מהשטח

רשמים מסקר בערבה

חינוך בתקופת

הקורונה

מדוע אנו חייבים את

קיומנו לעננים?

חידת הגיליון

גם השנה/ לאה גולדברג

כל שנה ושנה מוריק הדשא
ועולה החמה ויורד המטר.
כל שנה ושנה אדמה מתחדשת,
מלבין החצב ומזהיב ההדר.
כל שנה נולדים אנשים לרוב
לדמעות, ולצחוק, לאחזה ושנאה.
יש מישהו הרוצה רק טוב- גם השנה.

דבר המערכת

החצבים פורחים, מזג האוויר מתקרר מעט, פה ושם אפיקי ים סוף נצפים והכל מעיד כי אנו נערכים לסתיו ולשנה החדשה. צוות בית ספר שדה גם הוא נערך לבוא הסתיו ואיתו בתקווה טיולי נודדים ופתיחת שנה של חוגי טבע לילדים ולנוער.

אנו רוצים להודות לפרופ' אילן קורן ולעינת שדה על הכתבות שכתבו לנו במיוחד ומקווים שתהנו מהן.

צוות המטבעון גם הוא התחדש בעורכת - קרן סבן, מורה חיילת שנה ב'. אנו תקווה כי השנה החדשה תביא איתה בשורת בריאות וטיולים וכי גם השנה נוכל לצאת למדבר בחופשיות וללא הגבלות.

שנה טובה!

צוות המטבעון

עמיחי שדה וקרן סבן

Matbeon.boker@gmail.com



צוות הביס"ש על בולבוסים. צילום: זיו שרצר



אבן חול צבעונית בתצורת חתירה מכתש הקטן. צילום: נגה קוטלר

פעילות הביס"ש

- לאורך חודש יולי צוות הביס"ש הפעיל את ביה"ס של החופש הגדול לילדי בי"ס צין במדרשת בן גוריון. למרות אתגרי הפעילות בתקופת הקורונה הקייטנה עברה היטב.
- צוות מדריכי הביס"ש שינה פניו, אנו מודים למורות חיילות - נעמה שניר, זוהר סלמה ורוני להב על שירות מאתגר ומשמעותי בביס"ש. ביחד איתן מתנדבי שנת השירות שסיימו את תפקידם - נגה קוטלר ומיכאל יצחקי. אנחנו מאחלים לכולם הצלחה רבה בהמשך ולמתגייסים שירות מהנה.
- חוגי הנוער של הביס"ש יצאו לפעילות קיץ וסיכומי שנה. יצאו כ-30 בני נוער לטיולים בצפון ובדרום. אנו שמחים כי הפעילות יצאה למרות ההגבלות בתקופה מורכבת זו.
- המורות החיילות ומתנדבי שנת השירות העתידיים להצטרף לצוות הביס"ש סיימו את קורס "תו התקן" בהר הנגב של החברה להגנת הטבע. אנחנו מאחלים להן בהצלחה ומקווים לראותם בקרוב.
- פרופ' חיים בן-דוד וסטודנטים ממכללת כנרת הגיעו למרחב דרך הבשמים לקמפוס דרכים עתיקות. צוות הביס"ש הצטרף להשתלמות ונהנה מתוכן איכותי ממקור ראשון. השתלמות זו מהווה המשך לחקר הדרכים העתיקות במדבר.
- כחלק מהשתתפות הביס"ש בכתיבת ספר "בדרכי הבשמים" העתיד לצאת בקרוב, יצא צוות הביס"ש לסקר על דרך הבשמים מביר אל-ע'אמר לבור נקרות. פרטים על הספר ועל הממצאים בקרוב.

לוח תצפיות

תאריך	שם הצופה	כמות	מיקום	מין
6.6	מיכאל יצחקי	1	נחל ציחור	צבי
11.8	צוות ביס"ש	20	נחל מילחן	פרא
11.8	צוות ביס"ש	3	נחל מילחן	צבי
	זיו שרצר	1	כביש 40 צומת ציפורים	צבוע
26.8	עמיחי שדה	1	נחל צורת	חרדון צב

*אנו מחכים לדיווחי תצפיות מכם, תושבי ומטיילי האזור. שלחו לנו תצפיות-
matbeon.boker@gmail.com



חרדון מצוי. צילום: נגה קוטלר

רשמים מסקר בערבה

נופר גודמן ועמיחי שדה

בחודשים האחרונים בית ספר שדה לוקח חלק ביוזמה לכתיבת ספר על "דרכי הבשמים". אחד מהפרקים בספר עוסק בתיאור הדרך עצמה, ואין משימה טובה מזו למחלקת ההדרכה. הרעיון היה לצאת לדרך, לחוש שוב את המרחבים, לרענן את הזכרונות ולכתוב את תיאור הדרך מהערבה להר הנגב. בבוקר קיץ לוהט הג'יפ הועמס בצוות ההדרכה, מעט מים ואוכל שנמצאו ברווקיות ויצאנו לדרך. בתחנת האוטובוס המאובקת בדימונה אספנו את ליאור אנמר, גיאולוג ומדריך בחסד, שהסכים להצטרף אלינו לסקר. המשכנו להתגלגל לעבר בקע הערבה, שם פגשנו את רועי גלילי תושב המקום וארכיאולוג, והתחלנו בסקר מביר אל-עמאר. ביר אל-עמאר כיום היא באר מים מסוג "בארות ג'ארוויס" שהבריטים נהגו לחפור בתחילת המאה ה-20. הבאר נמצאת על הגבול של ישראל וירדן. המשקפות הורמו לעבר הבאר שנשכחה, ורועי סיפר לנו על חשיבות הבאר ומיקומה ועל "קרב הערבה". קרב בו צבאות המוסלמים בראשות עומאר איבן אל עאף לחמו נגד האימפריה הביזנטית בשנת 634. רועי הוסיף כי אין הרבה פרטים על הקרב החשוב וכי כיום אין אפשרות להגיע למקום בגלל שהוא בשטח ירדן.



אקוודוקט טבעי, נחל עומר צילום: זיו שרצר



גלישות בתצורת מישאש צילום: זיו שרצר

בעוד אנו מהרהרים בקרבות עתיקים ובמשמעותם לימינו, רועי לוקח אותנו הלאה לכפר המוסלמי העתיק "כפר עומר". הכפר, הבנוי על גדותיו של נחל עומר, מנצל בצורה מיטבית מפגש ערוצים בין ערוץ המנקז בתת הקרקע את מעיינות הערבה עם ערוצו הרחב של נחל עומר. אנשי הכפר השכילו להבין כי נקודת המפגש טובה לגידול חקלאי ומעידים על כך שפע הדקלים שנמצאו בחפירה. ממצא מעניין נוסף הם הבדים שנמצאו במקום ומהסבריו של רועי אנו מבינים כי יש עוד הרבה מה לחקור וללמוד על המקום. לאחר הסיור בכפר שמנו פעמינו לחאן מור. תצפתנו על המתחם המרשים שמכיל את כל מה שחובב ארכיאולוגיה יכול לבקש: חאן, מצודה, ומפעל קדום למהילת בשמים בשמן זית. עלתה השאלה, מנין הגיעו המים לכלכל את האתר הגדול הזה? והתשובה הייתה בסלע! ליאור הראה לנו את סלעי הטרוונטין (נטף הנחלים) אשר מעידים על שפיעת המעיינות בימי קדם. אקוודוקט קדום מסלעי הטרוונטין עם 'מגדלית הנחלים' רמזו על המים המתוקים שזרמו על הסלע. נפרדנו לשלום מרועי, שהמשיך אל עבודת יומו בחקלאות הערבה, והסכמנו בינינו לבין עצמנו ששילוב בין עבודת הראש לעבודת כפיים מוליד אנשים מיוחדים. כחום היום עצרנו מתחת לאחד מעצי השיטה הענקיים שהערבה מתפארת בהם לארוחת צהריים. כטוב ליבנו בטחינה נשאבנו לדיוניים במהות החיים כמנהג יושבי המדבר בשעות הצהריים. בראותנו כי השמש מתחילה לנטות מרום השמיים מיהרנו לעלות על הרכב ולהתקדם בנחל עומר. התפעלנו מהגלישות התת-מימיות של "הים הסנוני" שהותירו את רישומם על קירות "הקסיופאה" המרשימים בנחל עומר. טיפסנו בשביל הג'יפים לחורבת קצרה, תוך כדי שאנו מבחינים במתקנים מלווי דרך שסימנו את דרכם של ההולכים הקדמונים; שיניות, ורגמים.



"עלמה" ביובל של נחל גזם צילום: זיו שרצר

משהגענו לחרבת קצרה נהנינו מצבעי השקיעה אשר מרחו גוונים זהובים אדמדמים למלוא העין. החושך דלק בעקבותינו ונאלצנו לרדת במהירות לחניון הלילה מתחת הר משא. במהרה תבשיל הושם על מדורת שלושת האבנים המסורתית, סלט נקצץ עד דק והערב תובל באווירת מדבר קיצית. העייפות התגנבה בין הצללים וחספה אותנו לשנת לילה ערבה. למחרת, עודנו מתעוררים בשעת בוקר מאוחרת ליאור נצפה מדלג בסנדליו מראש הר משא ובפיו בשורה. בראש ההר עומד לו שיח רותם בודד

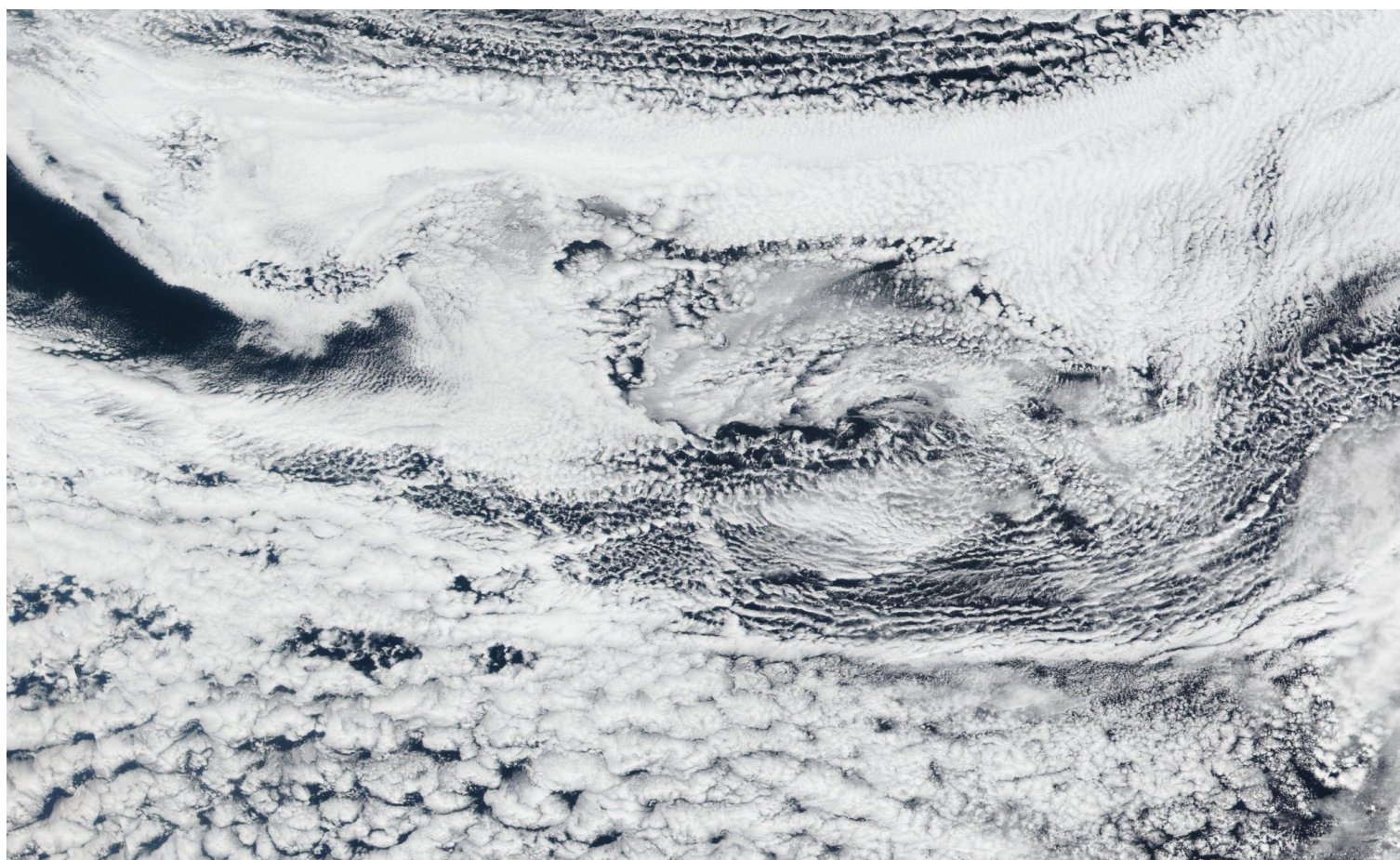
ושואב מימיו מסדקים המאדים מים מבטן ההר. קפצנו על הרכב והמשכנו בדרכנו על דרך הבשמים. היום היה קצר והמלאכה מרובה, וכבר בתחילת היום האיר לנו המזל, חרדון צב נצפה מתחמם לו בשמש הבוקר, זה היה סימן ליום מוצלח. מצד הר משא קיבל את פנינו עומד לו איתן על 'טלוס' נטוש, מבשר לבאי הדרך שהם מוגנים וניתן להמשיך בבטחה. טפסנו לעבר סדרת השיניות הגדולה מעל נחל נקרות ובדרכנו נתקלנו ב'מישור החלקה' מדהים של שבר עריף-בתור, ליאור הסביר שניתן לראות את ה"שריטות" על פני הסלע המספרות על המאמצים שהזיזו אותו אי אז בימים. השיניות המרשימות מעל נחל נקרות בישרו לנו כי אנו מתקרבים אל מצד נקרות ואל בור נקרות. נקודה זו הייתה גם המקום בו נפרדנו מדרך הבשמים שעלתה על רמת נקרות. הסתכלנו על הנקב המטפס את דרכו על גבי סלעים מתצורת תמר הקשה, וחשבנו לעצמנו מתי יהיה ניתן לטייל בשבילים אלו בלי בקשות מיוחדות ואישורים, אלא פשוט ללכת כמו שהלכו כאן אלפי שנים.

לא נתנו לעצמנו לשקוע בחלומות, המשכנו בנחל מישר והתרגשנו למראה חבל ארץ אשר טומן בחובו אין ספור אפשרויות טיול. התלבטנו במה לבחור אך ליאור היה חדור מטרה, ישנן 'עלמות' והיה נחוש למצוא אותן. לאחר ארוחת בוקר תחת עץ שיטה שהגן עלינו מפני השמש הקופחת, מצאנו נקב מדהים שטיפס לראש מפל אשר מוקף ב'עלמות' מרהיבות. 'עלמות' אלה אינן אלא גושי סלע שניתקו מן המצוק ועומדים להם בודדים אל מול פני התהום וצורתם כצורת 'עלמה'. לא יכולנו שלא להיזכר ב'עלמה של הקוסייב' מירדן. חיש מהר ירדנו חזרה אל הג'יפ והמשכנו בדרכנו בנחל מישר. נחל מישר עם עצי השיטה ומפתחו הרחב מרשים מאוד. למדנו על הנחלים הקדומים שזרמו באפיקו והותירו לנו עדויות על נגב אחר לחלוטין ממה שאנו מכירים. שמחים ומאושרים עלינו על כביש 40 בחזרה צפונה לשדה בוקר. בדרך עוד הצלחנו לצפות בצללית המרשימה של הר עריף ובשאר מקומות אהובים אשר חום הקיץ הרחיק אותנו מהם. הודינו לליאור שהצטרף אלינו והעשיר את ידיעותינו על האזור ובכלל, וכל שנותר לנו הוא להתנדנד עם קפיצות הג'יפ ולדמיין את הטיול הבא.

מדוע אנו חייבים את קיומנו על פני כדור הארץ לעננים?

פרופ' אילן קורן

עננים מרחפים בשמים הם חלק מהנוף של חיינו. אנו רגילים לראות אותם כמעט מדי יום, ולכן מקבלים את קיומם כמובן מאליו. מעטים יודעים שעננים וגשם מקפלים בתוכם מדע מורכב ומסובך שאת רובו אנחנו עדיין לא מבינים. עננים מייצרים תבניות מורכבות שנשלטות על ידי תהליכים חיצוניים כמו מטאורולוגיה, תכונות קרקע ותהליכים פנימיים לשדה העננים, המוגדרים כארגון-עצמי. חקר העננים מערב תחומי מחקר רבים הכוללים פיזיקה של מערכות מורכבות, עירבוליות, מעברי קרינה, יצירה וזיהוי תבניות. רעיונות חדשים הקשורים למערכות פרקטליות, וכאוטיות נבעו ממחקר עננים. דוגמא לעושר ולמורכבות של מופעי העננים ניתן לראות בתמונת הלוויין, המראה יום אקראי מעל צפון האוקיאנוס השקט. גודל השדה בתמונה הוא כגודלה של צפון אמריקה.



ממה מורכב הענן? למה הוא לא נופל? מה שולט בגודל ובצורה של הענן? מה קובע את המרקם שלו? מהו מבנה הגבישים של ענני קרח? למה ענן מסוים ממטיר וזה שליידו לא? למה גשם מופיע בצורה פתאומית ולמה כל כך קשה לחזות אותו?

לחלק משאלות אלו יש לנו תשובות, בעוד שאלות בסיסיות רבות אחרות עדיין נותרות פתוחות. אחת מהשאלות החשובות והנחקרות ביותר בימינו היא כיצד עננים יגיבו לשינוי האקלים. לעננים תפקיד מרכזי במערכת האקלים. למעשה, ללא עננים לא היו יכולים להתקיים חיים על פני כדור הארץ.

בעולם ללא עננים, לא זו בלבד שהנוף היה הופך לפחות מעניין, היינו צריכים לוותר על מים מתוקים ביבשות. כל אקוויפר בתת הקרקע, וכל מעיין, נחל או אגם מקורם במים מתוקים המוסעים בענן ומומטרים מעל היבשות. אך לא רק בגלל מחזור המים אנחנו חייבים את קיומנו לעננים. העננים מתפקדים כמו הצמצם של מערכת האקלים, משום שהם מווסתים את כמות האנרגיה המגיעה מהשמש. בדומה לצמצם במצלמה שקובע את כמות האור שיגיע לחיישן, כך העננים מחזירים חלק מאנרגיית השמש חזרה לחלל. בלא עננים שטף האנרגיה המוגבר שהיה מגיע לקרקע היה משנה את כל מערכת האקלים.

בנוסף, לעננים יש קשר ישיר לאפקט החממה. מסתבר שאנחנו חייבים את קיומנו כאן גם לאפקט החממה הטבעי (בשונה מתרומת בני אדם המגבירה את האפקט וגוררת חימום גלובלי). גזי החממה הטבעיים כולאים חלק מהקרינה ארוכת הגל הנפלטת מפני כדור הארץ, ובכך מחממים את האטמוספירה ואת האוקיינוסים לטמפרטורה המאפשרת חיים כמו שאנו מכירים אותם כיום. ללא האפקט הטבעי הטמפרטורה הממוצעת על פני הכדור הייתה קרה בכשלושים מעלות, וחלקים רבים מהאוקיינוסים היו קפואים. מתוך כלל גזים באטמוספירה אדי מים הם גז החממה היעיל ביותר, ולכן לעננים תפקיד מרכזי גם בוויסות הקרינה שיוצאת מכדור הארץ. עננים נמוכים (כמו העננים שבתמונת הלוויין) מקררים את המערכת האקלימית על ידי החזרה של קרינת השמש לחלל, בעוד שענני קרח גבוהים בעיקר מחממים משום שהם כולאים את האנרגיה הנפלטת מתחתם.

לפיכך, עננים הם לא רק אלמנט טבעי יפה ומורכב. הם הצמצם של האטמוספירה המווסת שטפי אנרגיה אל ומאת המערכת האקלימית, והם הסיבה לכך שישנם מים מתוקים ביבשות. על כן יש לעננים מקום של כבוד ברשימת תופעות הטבע שאנו חייבים להם את קיומנו כאן. אסיים את הסיפור בהמלצה: בפעם הבאה שתהיו בחוץ, תרימו את הראש ותמצאו ענן, עצרו ועקבו אחרי תנועתו, מבנהו צבעו וגודלו. נסו לראות כמה זמן חי ענן קטן, איך מתפתח המבנה שלו ומה נשאר אחרי שענן מתאדה. אני מנחש שתופתעו.

חינוך בימי הקורונה - אתגרים והזדמנויות

עינת שדה

האתגר הגדול ביותר של אנשי ונשות חינוך בימינו הוא לייצר מפגש אמיתי ומשמעותי עם התלמיד או התלמידה. מפגש בו שתי נשמות נוכחות במלואן ומביאות את כל מה שבא איתן למפגש- שכל, רגש, מחשבה, עמדה ועוד. יתכן שהאתגר הזה תמיד היה (מאז שמבוגרים מנסים "לחנך" ילדים) אך נראה שבתקופה הזאת הוא מורכב הרבה יותר- ככל שהילדים ובני הנוער נשאבים עמוק יותר לתוך המסכים ופער הדורות הולך ומעצים.

תקופת הקורונה חידדה את האתגר הזה שבעתיים, כי מה שפעם עוד היה אפשר להשיג דרך קשר עין, מגע יד ונוכחות אנושית הפך בימי הקורונה למרוחק ומנותק כשאותו מסך חוצץ בין הנערים והנערות למחנכים. "אדם בתוך עצמו הוא גר" אומר השיר. אנשי חינוך מנסים למצוא פתח, לפתוח דלת, או לפחות חלון לנפשו, לליבו ולמחשבותיו ולעזור לו לצאת החוצה, אל העולם, ולגדול. הקורונה השאירה כל אחד מאיתנו עמוק בביתו והפכה את המעשה החינוכי למורכב עוד יותר.

עבור מורים ומורות אחת התופעות המתסכלות בהוראה בתקופת הקורונה היתה תופעת ה"מסכים השחורים". בעת הלמידה בזום תלמידים רבים סירבו בכל תוקף להדליק את מצלמת המחשב או הטלפון ולהראות את פניהם במהלך השיעור. לכאורה זוהי תופעה מפתיעה מאוד- הלא הילדים הללו כל היום מצלמים ומצטלמים, מעלים תמונות של עצמם ל"אינסטוש" ועסוקים בסלפי- כמושג וכסמל. אך כשמנתחים זאת יותר לעומק יש כאן ביטוי מוחשי לתופעה מוכרת מאוד מחיי המורה והתלמידים בביה"ס. בשיעור, בדרך כלל, הם "רק" מכבים את עצמם, נמצאים בגופם בכיתה אך לא לגמרי בנפשם, נותנים למורה לדבר, "מרימים מסך" מתנתקים, בוהים ומחכים שהשיעור יעבור. כאשר ניתנה להם האפשרות לתת לכיבוי העצמי הזה ביטוי פיזי (בצורת מסך שחור), הם לא ראו שום סיבה לוותר עליו. חלקם היו שם כמאזינים שקטים מעבר למסך, חלקם, מן הסתם, היו עסוקים בדברים אחרים, כך או כך, למידה "משמעותית" לא היתה שם. ובטח שלא תהליך חינוכי מעצים.

אז איך מנצחים את זה? איך הופכים את החיסרון ליתרון? ומה אפשר לקחת מכך גם לימים האחרים, שיבואו, בסופו של דבר, אחרי הקורונה??

בעצם בעזרת מה שעובד תמיד: למידה אקטיבית, קבוצות קטנות וקשר אישי. הקורונה חידדה את מה שידוע כבר מזמן: למידה פרונטאלית היא למידה מוגבלת מאוד. יש מורים שהם מרצים נהדרים, מדברים בהתלהבות ובלהט וסוחפים אחריהם תלמידים. כדי שזה יעבוד המורה צריך להיות סופר אקטיבי

(מרצה, סטנדאפיסט, קוסם, ליצן וגם שוטר בו זמנית) והתלמיד סופר פאסיבי- כמה שיותר שקט ככה יותר טוב. כל עוד תלמידים ומורים נפגשו בכיתה זה עבד לפעמים (אצל מורים שהם וירטואוזיים במיוחד), ברגע שעברנו למאחורי המסך- כמעט תמיד גישה זו נחלה כישלון חרוץ.

מתי כן הצליחו ללמוד? כאשר התלמידים היו פעילים, לאורך כל השיעור. דוקא כאן נפתחו בפנינו אפשרויות שלא זמינות לנו בדרך כלל בכיתה. יכולנו, תוך כדי השיעור, לשלוח אותם לחפש מידע, לענות על שאלוני גוגל, לחפש ולהדביק תמונות מרחבי הרשת במצגות שיתופיות ועוד ועוד... זה העולם שלהם, זה קל להם, זמין עבורם ובעיקר משאיר אותם חיים ופעילים במהלך השיעור. הרבה פחות נאומים של המורה, הרבה יותר עשייה של התלמידים.

גם החלוקה לקבוצות קטנות והלמידה הדיפרנציאלית היא משהו שידוע בעולם החינוך כאפקטיבי וחשוב, אך בימים של מורה מול כיתה מלאה הם כמעט בלתי אפשריים. הזום מאפשר חלוקה ל"חדרים" כך שנוצרת חלוקה לקבוצות קטנות (לעיתים אקראיות, מה שהוסיף לאלמנט ההפתעה והגיבוש). שם התלמידים גם העזו להחשף הרבה יותר (בפניהם ובנפשם), המורה יכלה "לעבור" בין החדרים, לדייק כל קבוצה ולהתאים לה את המשימה והקצב כך שכמעט לא נשארו תלמידים מאחור.

לבסוף, החלק הקשה אך אולי גם החשוב ביותר- היה שמירה על קשר אישי, בלעדיו, קשה לדמיין תהליך חינוכי מוצלח. זהו כנראה האלמנט שנפגע הכי קשה מהקורונה, כי, בבירור, כשהמסך חוצץ בין האנשים התקשורת פחות עמוקה וזורמת, וכשלא נפגשים על בסיס יומיומי, רואים עיניים ונותנים חיבוק, קשה להגיע לאותם עומקים וחיבורים. כאן נאבקנו ליזום שיחות אישיות, התכתבויות וטלפונים ככל שיכולנו. זה לא השיג את אותו אפקט אך היה חשוב מאין כמותו ויצר בכל זאת איזשהו סוג של חיבור.

ומהן החדשות הטובות? שלכשנחזור לחיים הרגילים (והלא בסוף נחזור!), אפשר לשמר את הדבש ולנטרל את העוקץ. צריך יהיה לחשוב על הלמידה מחדש. לא עוד מורה עומדת ומדברת מול 30 תלמידים. יש למצוא דרך לחלק את הלומדים לקבוצות קטנות, כשהמורה עוברת (הפעם באופן פיזי) ביניהם. הלמידה תוכל ותצטרך להיות מחוץ לגבולות הכיתה- בספריה, בחדר מחשבים, במעבדה, בחוץ... עיקר הלמידה תהיה מורכבת מעבודה אישית וקבוצתית של התלמידים- חוקרים, מתדיינים, מחפשים מידע ויוצרים יחד, המורה רק תנחה. תהיה כמו מדריכה בשבילי הידע האינסופיים הפרושים ברחבי הרשת ותיתן להם גם ללכת לאיבוד לפעמים ולמצוא חזרה את דרכם בכוחות עצמם.

והקשר האישי? ברגע שהעיניים יחזרו להפגש והמסע יהפוך להיות מסע של גילוי משותף- הקסם כבר יתרחש, הלא בשביל זה אנחנו כאן!

חידת הגיליון:

במרחבי הנגב
פזרות עדויות
לפולחן קדום. היכן
צולמו מצבות אלו?
והיכן תועדו
לראשונה?



והתשובה לחידת גיליון הקודם:



במהלך שיטוטנו
במרחב נתקלנו
בחיה מדברית.
האם תצליחו
למצוא אותה? אם
כן מי היא?

והתשובה היא: ארנבת מצויה.
האם אתם יכולים לראות אותה עכשיו?