

שיעור בקיימות

הפטיו, החלל המרכזי של בית הספר היסודי "ארזים" שבתל אביב, הוא מקום שממש לא נעים להיות בו. בקיץ חם ומחניק בו ובחורף קפוא. קרני השמש שחודרות דרך גג השקוף מסנוורות באופן תמידי את השוהים בו, הבעיות האקוסטיות שבו מחייבות את התלמידים לצעוק על מנת שישמעו זה את זה מבעד לרעש, ואם כל זה לא מספיק הרי שהחלל נשלט על ידי סירחון בלתי נסבל שמגיע מהשירותים הסמוכים. עם זאת, המצב עתיד להשתנות בקרוב. הורים לתלמידים בבית הספר הובילו את תכנונו של סל פתרונות, שכולל בין השאר את העברת השירותים לאגף צדדי, החלפת הגגון בגג "ירוק" מכוסה צמחייה, הוספת בידוד תרמי, ציפוי התקרה בלוחות אקוסטיים, התקנת מאורר ענק והוספת צמחייה בתוך חלל הפטיו. בבית הספר מאמינים שכאשר הפטיו, לבו של המבנה, יבריא, הדבר יניע תהליך חיובי בבית הספר כולו. יישום הפתרונות יתאפשר בזכות העובדה שבית הספר זכה [בתחרות הארצית לבתי ספר בבנייה ירוקה](#), שמטרתה לעודד פתרון בעיות מבניות בבתי ספר בצורה ידידותית לסביבה.

ירוק וירוק מתמיד

התחרות נערכה זו השנה השנייה ברציפות על ידי המועצה הישראלית לבנייה ירוקה, בשיתוף משרד החינוך והמשרד להגנת הסביבה. בתחרות השתתפו 30 בתי ספר יסודיים מרחבי הארץ, שאליהם הוצמדו מומחים מקצועיים מתחום הבנייה הירוקה. בית הספר "ארזים" זכה במענק של 125 אלף שקל, במקביל לארבעה בתי ספר נוספים: "מולדת" שבבאר שבע, "אלעומריה" שבטירה, "בגין" שבקריית מוצקין ו"רעות" שבמועצה האזורית מנשה. חמישה בתי ספר נוספים זכו במענק בגובה 70 אלף שקל לצורך מימוש היוזמה שתכננו. התחרות היתה פתוחה אך ורק לבתי ספר שמוגדרים כ"[ירוקים מתמידים](#)" - כלומר, כאלה שמתקיימת בהם פעילות סביבתית ענפה. עם זאת, בשנה הבאה היא צפויה להיפתח גם לבתי ספר שמוגדרים כ"ירוקים" - הגדרה שהקריטריונים לקבלתה מחמירים פחות, וכך יתאפשר לבתי ספר נוספים להשתתף בה. "התהליך היה פרי עבודת צוות", מספרת גליה לימור-שגיב, רכזת קהילה ומעורבות ציבור בקהילת תל אביב-יפו בחברה להגנת הטבע, ואם לתלמיד בבית הספר, שהשתתפה כחברת צוות בפרויקט של בית הספר "ארזים". "היה שיתוף פעולה ושיתוף ידע בין ההורים, כל אחד מאתנו הביא מהעולם ומהתובנות שלו ויחד יצרנו משהו שלא היינו יכולים ליצור בנפרד. זו היתה חוויה מאוד מלמדת, מעשירה וכיפית", היא אומרת. לדברי לימור-שגיב, הבראת בית הספר, שנמצא במרכז של שכונת נווה אביבים, תאפשר לו לשמש כמרחב קהילתי בשכונה, שבה לא פועל כיום מתנ"ס. "החזון שלנו הוא להפוך את בית הספר ללב שכונתי פועם. מרחב כזה יכול להציע שירותים ופעילויות לכל שכבות הגיל בשעות אחרי הצהריים או בסופי השבוע, אם זה לילדים, לגמלאים, או למבוגרים שרוצים לשמוע הרצאות, לעשות יוגה או לשיר במקהלה", היא אומרת.

אור טבעי וחממות חקלאיות

ההצעות השונות שהוגשו לתחרות עסקו בנושאים סביבתיים מגוונים, אך נושא אחד שחזר ועלה הוא צמצום השימוש בתאורה מלאכותית. אור שמש טבעי [תורם לבריאותם ולהישגיהם של התלמידים](#), ופתרונות שמאפשרים את כניסתו אל הכיתות מאפשרים גם חיסכון בהוצאות על חשמל, וצמצום של הפגיעה בסביבה. הצעות אחרות כללו שילוב של טבע ושל עיסוק חינוכי בו בחללי בית הספר, כמו שיקום מרחבים נטושים בשטח המבנה דרך הפיכתם לחממות לגידולים חקלאיים. בעיות סביבתיות במבני בתי הספר עלולות פעמים רבות שלא לזכות להתייחסות הנדרשת, אף על פי שבמקרים רבים הן משפיעות מאוד על ההתנהלות במוסד הלימודי. ראשית כל, למבנה יש [השפעה משמעותית מאוד](#) על בריאותם ושלומו של אלה שמעבירים בו שעות רבות מדי יום. גורם משפיע אחד הוא כאמור התאורה. גורם אחר הוא איכות האוויר בבניין: כך, למשל, כשתלמיד חולה מגיע לבית ספר שהחללים שבו לא מאווררים כראוי, התלמידים האחרים והמורים עלולים להידבק ממנו בקלות. גורם נוסף הוא האקוסטיקה בבית הספר. "כשהאקוסטיקה טובה, המורים יכולים לדבר בשקט וישמעו אותם טוב", אומר רוני דניאל, המנהל המקצועי של המועצה הישראלית לבנייה ירוקה. "כשהאקוסטיקה גרועה,



פרט מתוך המצגת של הצוות של ביס" ארזים, אחד מהזוכים בתחרות בעיה סביבתית אחרת היא צריכת החשמל. "כמחצית מההוצאות הכספיות של בתי הספר הן על חשמל", אומר דניאל. מקור לכך הוא שימוש מסיבי במזגנים, בעיקר כשהבידוד או האוורור אינם מספקים. צריך לזכור שתקציביהם של בתי הספר ממומנים על ידי הרשויות המקומיות - כלומר על ידי המסים שאנחנו משלמים. מעבר לכך, לבתי ספר, כמוסדות גדולים, יש טביעת רגל אקולוגית גדולה. הפעילות בבתי הספר צורכת שימוש רב במשאבים כגון מים ונייר, ובמהלכה נוצרות כמויות גדולות של פסולת ולכלוך, שניתן לצמצמן דרך ניהול נכון והטמעת צעדים כגון חסכון במים, הפסקת השימוש בכלים חד פעמיים ומיחזור.

לפתור בעיות מבניות

לדברי דניאל, לרשותו של כל מנהל בית ספר עומדים תקציבים שמיועדים לשיפוצים בבית ספרו, אך המנהלים בדרך כלל לא מודעים לאפשרות לפתור בעיות מבניות באופן ירוק. "חשוב להבין שזה אמצעי לפתירת בעיות אמיתיות שבתי הספר מתמודדים אתן, שיכול לעזור בין אם מדובר בבית ספר אמיד או בבית ספר שממוקם באזור שרמתו הסוציו-אקונומית נמוכה", הוא אומר. אפשרויות השיפוץ הרבות כוללות החלפת מזגנים, החלפת תאורה, יצירת חלונות, הוספת בידוד, שיפור זרימת אוויר ועוד. דניאל ממליץ להיעזר באיש מקצוע מתחום הבנייה הירוקה, שיעזור לנתח את הבעיות שמפריעות לתלמידים ולקהילת בית הספר ואת הדרכים שבהן ניתן לפתור אותן. מובן שניתן ליישם את עקרונות הבנייה הירוקה גם כאשר נבנה בית ספר חדש. הדבר מגדיל מעט את עלויות הבנייה, אך לדברי דניאל, אין סיבה להירתע מכך. "בטווח הארוך, ההשקעה באיכות הלימוד, בבריאות ובצמצום ההוצאות השוטפות משתלמת", הוא אומר. לדברי דניאל, בתקציב הכיתה לא ישמעו יאזנהוץ מפטע ואז צועדים על שולחן חלילה". הילדים. "אנחנו משקיעים הרבה מאמץ וכסף כדי שתלמידים יגשו לחמש יחידות

במתמטיקה, אבל חשוב לזכור שהתלמיד לא יושב בוואקום - הוא יושב בסביבה בנויה, שמשפיעה על האופן שבו הוא מרגיש, מתרכז ולומד. כמו ש**חברות גדולות במשק בונות ירוק** כי הן יודעות שזה יעלה את הפיריון של העובדים, צריך להפגין רגישות מתאימה גם כשמדובר בילדים שלנו", הוא מסכם.