

תנו לבניינים הירוקים לחנך

במרכז המחקר של אביגדור שרון באוניברסיטת תל אביב נמצא בניין בית הספר ללימודי הסביבה • באמצעותו הוא בדק אם בנייה ירוקה יכולה להשפיע על מידת סקרנותם של אנשים • התוצאות מסקרנות מאוד

דניאל ברונשטיין



אין מיזוג חשמלי כלל. בניין הפקולטה ללימודי הסביבה. צילום: שי אמשטיין

מחקר שנעשה בבית הספר ללימודי הסביבה על שם פרטר באוניברסיטת תל אביב, בהנחיית ד"ר רפנה גולדמן, מרצה בכירה להינדס סביבתי, וד"ר נעם אוסטרליץ, אדריכל סביבתי, בוח את השאלה אם בניינים ירוקים בעיר יכולים לסמס מחנכים, להשפיע על סקרנותם של בני אדם ועל הרצון לשפר את איכות החיים שלהם. "היו שתי שאלות שהזבילו אותנו, האחת, איך מפתחים עניין וסקרנות ללמוד, והאחרת, איך משנים את מהלך ההתנהגות לכיוון מודעות לאוריינות סביבתית ולעובדה הפשוטה שמבנים ירוקים קודם כולל לבני האדם ואינם מנותקים מהסביבה", אומר אביגדור שרון, מוסמך בית הספר, חוקר ומומחה לניהול ידע.

במבנה בית הספר ללימודי הסביבה, עם כדור הקפטולה שבמרכזו, לא יושב בתוך הקפוס, הוא יושב בדר על הקצה של הגביע, כי הוא מסקיף על העיר תל אביב, שהיא סדה המחקר שלו. הפקולטה ללימודי הסביבה יצאה החוצה מהנהרות של המרשאות האוניברסיטאיות כדי לחקור. קיר הנוכחית הענקי מסקיף על העיר, שהיא גורם המפתח לחוויית החיים שלנו. המימוש על צלע של גבעה, מעל לנתיבי איילון, מאפשר להבחין ביהודים האוויר, כשכב, בבנייני המשרדים, בבנייני המגורים, בפארקים סביבה, ואנחנו כל הזמן שואלים את עצמנו איך כל זה מתלבר יחד", מתאר שרון את ייחודיות המבנה הירוק שהתבצע בו המחקר.

בניין בית הספר ללימודי הסביבה נפתח לפני כשלוש שנים וירוע בבנייה הירוקה והייחודית שלו. אין בו מיזוג חשמלי, כיווני הרוח מייצרים אוויר טבעי. משתמשים באנרגיית השמש שמגיעה חימום וקירור של מים, שזורים בצנורות הבניין וממוגנים אותו. הצמחייה על הגג הירוק ממוגנת את הבניין גם ממלעלה, שכבת העששית מעל הקירות יוצרת שמירה על אוויר, ואור השמש הטבעי מונע את הצורך להשתמש בתאורה מלאכותית שפולטת חום.



תל אביב כשרה מחקר. שרון

הזדמנות לשכר תנאים

אביגדור שרון, איך התבצע המחקר? "בדקנו כיצד הבניין משפיע על האנשים שנמצאים בו בהשוואה בין שתי אוכלוסיות. הקבוצה הראשונה – אנשים מן המניין שבאו לבקר בו, שוטטו, התיישבו לנחת. הקבוצה השנייה – סטודנטים שבנה הראשונה ללימודים שלהם, שנמצאים בבניין מבוקר עד ערב וחיים את המקום. ביקשנו מהם למלא שאלונים לפני סיום מלא ואחריו. ביקשנו מהמבקרים להסתובב לבר תחילה, להרגיש את המקום ונתנו להם שאלון דיווח למלא. לאחר מכן ערכנו להם סיור מודרך מלא, הסברנו באובייקטיביות על החומרים השונים שמהם המבנה בנוי ועל העקרונות שלפיהם נבנה, ובסוף הסיור הם קיבלו שא"ל לון נוסף, כדי לברוק את המידע שהם קיבלו והסיוור המלא השפיעו או יצרו שינוי. השאלה שעמדה לנגד עינינו היא אם הבניין פועל כמתחנך, אם הוא משנה משהו, אם הוא גורם לאנשים להרגיש אחרת, אם הוא עוזר

"על הגג של דיזנגוף סנטר מגדלים חסה וכרוכב ומוכרים למטה בשוק ביום שישי. זה ניצחון לכולם, כי לאנשים יש אוכל אורגני, ולא צריך את כל המשאיות האלה שמביאות אוכל מבחוץ"

מחזוריים, בריוק כמו שאנחנו עושים בבניה ידע בארגונים, בקהילה ובכתי הספר. זה הבסיס לקיימות ולחוסן – היכולת לעמוד מבני אתגרים וזעזועים, כי המארג חזק מכל אופק של פרטים יחידים. המבנה של בית הספר הוא דוגמה לכך. זה שאין שימוש בחשמל בכלל הוא בזכות האינטגרציה בין כל הגורמים הסביבתיים, הוא מאורר, נעים, ואין בו מזגן אחר. התאורה שבו מתקבלת מבחוץ רוב הזמן. השיתוף הרב תחומי הוא גם הבסיס לעקרונות של בית הספר עצמו. "המבנה הבסיסי של אדריכלות אקולוגית, על כל המרכיבים הטכניים שלה, הוא קודם כולל לא להפנות את הגב לסביבה, אלא להתחבר אליה, להשתמש בה. עיריית תל אביב יפ יודעת ש70% של אחוזים מגורם היהום של פליטת החממה הוא השימוש בחשמל. לכל חוסים בהקטנת השימוש באור מלאכותי ופתחים חלונות, הכי פשוט בעולם. הבנייה של שנות ה-70 של המאה ה-20 יצרה מבנים שמנותקים מהסביבה, שימוש בכסותן וצריכה של פלורסנטים. תסמונת הבניין החולה, שבה אנשים מייצרים יותר מחלות, מקבלים כאבי ראש, נדבקים בקלות במחלות, קורית כי האוויר לא מתחלף, אנשים נושמים את אותם החיידקים כל היום".

אך מבריא את הבניין החולה? "יש הרבה יוזמות פרטיות וכאלה שעיריית תל אביב יפ מובילה בהקשר הזה: מרכז קיימות בנייה ירוקה, קידום תכנון ירוק של מבני חינוך, פרויקט משכונה קיימת לשכר נה מקיימת, הקיר הירוק החדש בצ'פ פוינט כשכונת מוגיטפוייר, ירוק בעיר על גג ריז נגוף סנטר, שבה שפרו את המבנה והקטינו את השימוש במזגנים ובצריכת החשמל כעשרות אחוזים".

יש מודעות בתל אביב? איפה אנחנו נמצאים לעומת ערים אחרות? "תל אביב היא עיר מובילה במה שנקרא 'פרוץ ה-15', איגוד של הערים העצמאיות לאימוץ אמנת האקלים לשיפור תנאי האקלים בעיר. למשל, לייצר פחות חשמל, לייצר פחות גזים מזהמים. תל אביב מובילה בתחומים האלה".

תסמונת הבניין החולה

על הקשר שבין סביבה, בנייה ירוקה וגם תחומיות של שיתוף ידע אומר שרון, וגם מסביר במחקרו, כי הסביבה כולה מבוססת על שיתוף בין תחומי בין גורמים רבים. באקולוגיה קוראים לזה המארג. כמו רשת קשרים בין בני אדם שאנחנו רואים בבירור באינטרנט, ברשתות החברתיות, כך גם הטבע מבוסס על רשת של קשרים ושיתוף פים. "הסביבה היא לא אופק של דברים", מרחיב שרון. "היא מארג של שיתופים בין תחומים ושל תהליכי התפתחות התרבות

מחזוריים, בריוק כמו שאנחנו עושים בבניה ידע בארגונים, בקהילה ובכתי הספר. זה הבסיס לקיימות ולחוסן – היכולת לעמוד מבני אתגרים וזעזועים, כי המארג חזק מכל אופק של פרטים יחידים. המבנה של בית הספר הוא דוגמה לכך. זה שאין שימוש בחשמל בכלל הוא בזכות האינטגרציה בין כל הגורמים הסביבתיים, הוא מאורר, נעים, ואין בו מזגן אחר. התאורה שבו מתקבלת מבחוץ רוב הזמן. השיתוף הרב תחומי הוא גם הבסיס לעקרונות של בית הספר עצמו. "המבנה הבסיסי של אדריכלות אקולוגית, על כל המרכיבים הטכניים שלה, הוא קודם כולל לא להפנות את הגב לסביבה, אלא להתחבר אליה, להשתמש בה. עיריית תל אביב יפ יודעת ש70% של אחוזים מגורם היהום של פליטת החממה הוא השימוש בחשמל. לכל חוסים בהקטנת השימוש באור מלאכותי ופתחים חלונות, הכי פשוט בעולם. הבנייה של שנות ה-70 של המאה ה-20 יצרה מבנים שמנותקים מהסביבה, שימוש בכסותן וצריכה של פלורסנטים. תסמונת הבניין החולה, שבה אנשים מייצרים יותר מחלות, מקבלים כאבי ראש, נדבקים בקלות במחלות, קורית כי האוויר לא מתחלף, אנשים נושמים את אותם החיידקים כל היום".

אך מבריא את הבניין החולה? "יש הרבה יוזמות פרטיות וכאלה שעיריית תל אביב יפ מובילה בהקשר הזה: מרכז קיימות בנייה ירוקה, קידום תכנון ירוק של מבני חינוך, פרויקט משכונה קיימת לשכר נה מקיימת, הקיר הירוק החדש בצ'פ פוינט כשכונת מוגיטפוייר, ירוק בעיר על גג ריז נגוף סנטר, שבה שפרו את המבנה והקטינו את השימוש במזגנים ובצריכת החשמל כעשרות אחוזים".

יש מודעות בתל אביב? איפה אנחנו נמצאים לעומת ערים אחרות? "תל אביב היא עיר מובילה במה שנקרא 'פרוץ ה-15', איגוד של הערים העצמאיות לאימוץ אמנת האקלים לשיפור תנאי האקלים בעיר. למשל, לייצר פחות חשמל, לייצר פחות גזים מזהמים. תל אביב מובילה בתחומים האלה".