



כימיה בגני ילדים בחסות תלמידי תיכון "רוטברג" רמת השרון

ערן שמואל, קרן מנדה פרץ וסינתיה גילעם, צוות מורי הכימיה תיכון רוטברג, רמת השרון.

לחלק בלתי נפרד מהלימוד בבית הספר, העניקה פלטפורמה לביצוע הפרויקט בהיקף גדול יותר.

בפרויקט השתתפו 44 תלמידים משכבת י' אשר שובצו ב-11 גנים לגילאי טרום-חובה וחובה. כל קבוצה מנתה 4 תלמידים ושובצה לגן שאליו הגיעה בשני מפגשים של 40 דקות בכל פעם. התלמידים הציגו בכל מפגש 5 ניסויים, ותוך כדי הביצוע הונחו להרבות בשאלות שיגרו את סקרנות הילדים ולקשר את הניסויים לחי היום יום. ההצגה כללה סיפור דמויני או יצירת אווירת מתח לקראת הבאות.

הפרויקט שילב חיפוש ברשת ובחירת ניסויים על ידי הקבוצות השונות ועיבוד הניסויים כך שיתאימו לילדי גן. המפגש הראשון, מפגש הפתיחה, כלל חלוקה לקבוצות ומטלה שבה כל קבוצה נדרשה למלא דו"ח שיתאר את הניסוי מבחינה מדעית, לציין את החומרים הנדרשים, להוסיף קישור לאתר המציג סרטון של הניסוי ולכתוב כיצד ניתן להנגיש את הניסוי

החל משנה"ל תשע"ה מערכת החינוך פועלת לקידום הלמידה המשמעותית בשלל היבטים, וביניהם הנושא של מעורבות חברתית קהילתית (מח"ק). כחלק מהרפורמה תלמידי כיתות י' נדרשים לבצע תשע שעות התנדבות קהילתיות כתנאי סף לקבלת תעודת בגרות.

בתיכון "רוטברג" בעיר רמת השרון בשיתוף מחלקת הגנים בעיר נרקם מיזם יוצא דופן שבו תלמידי כיתות י' הלומדים כימיה הגיעו לגני הילדים בעיר וביצעו בפני הילדים ניסויים ותופעות מדעיות אשר נבחרו על ידי התלמידים וצוות המורים לכימיה, סינתיה גילעם, קרן מנדה וערן שמואל, והלבורנטית גלינה אלשן, שליוו אותם לאורך כל הדרך.

הפרויקט נולד בעקבות פעילויות בקהילה של תלמידי המגמה, כמו הכנת קרם ידיים במועדון יום לקשיש בעיר או התנדבות בבית החולים השיקומי "בית לוינשטיין" ברעננה. העובדה שהחל בשנת תשע"ה שעות ההתנדבות הפכו



התלמידים בשלבים שונים של הפעילות

הבאה. עלו הערות לגבי מספר המפגשים המועט והעובדה שלא בכל הגנים הצגה פורנטלית של ניסויים מתאימה לילדים. הגננות הציעו עבודה בקבוצות קטנות ואף מתן אפשרות לכלל הילדים לבצע ניסויים פשוטים בעצמם.

בסקר שערכנו בקרב תלמידי התיכון על המשפטים האלה:

"ההתנדבות בגנים הייתה חוויה יוצאת דופן. נהייתי לחשוף את ילדי הגנים לתופעות מדעיות ולעולם המדע. אני מקווה כי פעילות זו תמשיך גם בשנים הבאות."

"מאוד נהייתי מפעילות הגנים! אני חושב שזה הזדמנות טובה בשביל הנוער להתנדב ולהתנסות בהפעלת הגיל הצעיר יותר. בנוסף למדתי הרבה על כימיה (כגון לחץ אוויר, water tension, וגם על פופקורן).

בתשובות לשאלות בסקר אמרו כל התלמידים כי נאלצו לשתף פעולה זה עם זה בקבוצה. לקבוצה היה חשוב לעניין את התלמידים. 80% מהתלמידים העידו כי הרחיבו את ידיעתם בכימיה בזכות פרויקט זה.

לסיכום, אנו מאמינים כי גירוי הסקרנות ויצירת חוויה לימודית מתוך שעשוע הם הדרך שבה ניתן לגרום לדורות הבאים לבחור במסלול מדעי בהמשך חייהם. הפרויקט סייע לתלמידים לפתח ולהפגין כישורים כגון עמידה מול קהל, עבודה בקבוצות ועמידה בלוח זמנים. פרויקט זה אפשר לתלמידים ללמוד כימיה בצורה אחרת, חווייתית ומגוונת יותר. ללא ספק התממשה גם במקרה זה האמרה שלפיה "הלמידה הטובה ביותר מושגת כשמלמדים אדם אחר". בבית ספרנו הרחבות המקצוע מתבצעות בכיתה י"א, ואנו מאמינים כי פרויקט שכזה כבר בכיתה י' הוא חלק משורה של צעדים המחברים את המקצוע על כיתות הטרוגניות הלומדות כימיה.

לילדי גן. כל קבוצה נדרשה למלא שני דו"חות עבור שני ניסויים שבחרה, וכך נוצר אוגדן שהכיל 20 ניסויים שונים שהציעו כלל התלמידים. למשל: צבעים בחלב, פופקורן, הר געש של חומץ וסודה לשתיה.

במפגש השני הציעו הקבוצות השונות בפני חבריהם לכיתה את הניסויים שבחרו אחרי שביקשו בעוד מועד את החומרים מהלברנטית. במליאה נערך דיון בשאלה מה ניתן לשפר בהנגשת הניסוי לילדי הגן. אחרי שנחשפו התלמידים לכל הניסויים, בחרה כל קבוצה 5 ניסויים למפגש הראשון ו-5 ניסויים למפגש השני.

המפגש השלישי כלל יציאה לגנים. הוחלט כי מועד היציאה יהיה באותו יום ובאותה שעה לכלל הקבוצות כדי למנוע מצב של חוסר שליטה בכלל הקבוצות. כמו כן מבחינה בטיחותית לכל קבוצה התלווה מורה מבית הספר שנכח בגן יחד עם התלמידים. מפגש מספר ארבע היה מפגש ביניים שבו העלו התלמידים תובנות מהמפגשים בגן. התלמידים סיפרו על הניסויים שהיו מלהיבים יותר, על החוויות שעברו, על קשיים שצצו ועל הדרכים להימנע מהם במפגש הבא. המפגש הזה היה חשוב מאוד, והדברים שעלו נכתבו והופצו לכלל הקבוצות.

במפגש החמישי יצאו הקבוצות לגנים בפעם השנייה. האווירה הייתה טובה יותר באופן גורף, ולא מעט גננות ציינו שהילדים המתינו בציפייה לתלמידים שיגיעו לגן.

במפגש השישי והאחרון נערך טקס קטן לתלמידים. בטקס השתתפו נציגים מהנהלת בית הספר ומעיריית רמת השרון. כל תלמיד קיבל תעודת הוקרה על פעילותו ותרומתו לקהילה. מסקר שערכנו בקרב הגננות שהשתתפו בפרויקט קיבלנו תגובות חיוביות מאוד, ביניהן:

"התלמידים באו מוכנים וערוכים. אשמח אם יהיו יותר מפגשים. היה נראה שגם ילדי הגן וגם נערי התיכון נהנו מהמפגש. תודה על היוזמה, ההיערכות והביצוע."

"היה שיתוף פעולה פורה בין התלמידים לילדי הגן, הייתה שאילת שאלות והפריה הדדית בין הצדדים, התלמידים היו אדיבים ועם סובלנות רבה לילדי הגן, נהייתי מאוד להיות נוכחת במפגשים, יוזמה ברוכה וישר כוח."

"הפעילות הייתה מרתקת, והילדים נהנו מאוד. הפעילות הייתה טובה ומעשירה. הבנות הכירו היטב את החומר. לדעתי ניתן להסביר לילדים מושגים כמו ואקום, ריק, בהרחבה. אך זאת עשיתי אני בסיום הפעילות."

מנתוני הסקר ביקשו כל הגננות להמשיך בפרויקט גם בשנה