



זכת פרס טראמפ להוראה איכותית 2021 – חגית לוי

דבורה קצביץ* מראינת את ורד אדלר וחגית לוי

חגית לוי היא זוכת פרס טראמפ להוראה איכותית לשנת 2021, אבל מאחורי הזכייה הזו עומדות שתי מורות, ורד אדלר וחגית לוי, שהן דוגמה ומופת לעבודת צוות. עליהן נאמר שאחת ועוד אחת זה יותר משתיים. ורד וחגית עובדות ביחד באולפנת "אורות מודיעין" זה 16 שנה.

דבורה: למה ביחד? למה הכוונה עובדות ביחד? ומהי המשמעות של ה"ביחד"?

חגית: "האמת היא שהתחלנו עם הביחד כי חששנו. ככה אנחנו נותנות אומץ אחת לשנייה.

חגית: "לשיתוף בינינו יש איזשהו ערך מוסף. והשיתוף בינינו הוא באמת יותר מאשר כל אחת מאיתנו לחוד. אנחנו נותנות ביטחון אחת לשנייה בהרבה דברים. רק ביחד היה לנו אומץ לפתוח את המגמה. כל אחת מאיתנו הייתה אחרי הרבה שנים שלימדה רק בחטיבה. אז איכשהו ידענו שאנחנו עושות את זה ביחד; זה נותן לנו ביטחון. ללכת לעשות את התואר השני - לא הייתי הולכת בלי ורד, ורד לא הייתה הולכת בלעדיי. אז גם לימודי התואר השני הם בזכות השילוב בינינו. גם היה נורא נוח ללמוד. למדנו ביחד, וזה היה ממש נוח. וכמובן בפרס טראמפ - החלטנו להגיש מועמדות ביחד [למרות שאפשר היה להציג רק מורה אחת]."

ורד: "... יש לנו דברים משותפים, אבל אנחנו גם מאוד שונות. חגית היא שרת החוץ. צריך לדבר עם ההנהלה, צריך להוציא תקציב או משהו - זה ממש לא בשבילי, זה בשביל חגית. היא יותר מתחברת לתיאוריה ואני למעבדה. בכיתה י אנחנו מלמדות כל השנים ביחד..."

חגית: "בסוף השנה עשינו ארוחה כזאת, "כימי-יאמי" קראו לזה, ושאלנו אותן: "איך זה עם 2 מורות?", והן אמרו שזה ממש סידר להן,

* ד"ר דבורה קצביץ, עורכת אחראית של כתב העת "על כימיה", המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע.

כאילו שאני בתוך האטום, וורד מחוץ לאטום, וזה נורא סידר להן את המושגים. ההפרדה הזאת הייתה להן מאוד מאוד טובה. וכל שנה המשכנו עם זה. וכל שנה הן ממש אמרו, שההפרדה הזאת גורמת להן להבין יותר טוב את החומר. ... וכך חילקנו את כל הנושאים בתוכנית הלימודים גם בכיתה י"א וי"ב.

דבורה: תגידו לי, ואיך אתן נותנות ציון? במבחן יש למשל גם חמצון-חיזור וגם חומצות ובסיסים? או שיש מבחן של ורד, מבחן של חגית?

חגית: "לא, לא, לא. אנחנו לא משגעות אותן, הן כבר יודעות שכשהן עונות תשובות - כל שאלה היא על דף נפרד. כי אחרי זה אנחנו מחלקות. אני 50 נקודות, ורד 50 נקודות. בסוף אנחנו מחברות את זה ביחד".

דבורה: "חגית, כשאת שומעת שאת מורה מצטיינת, זוכת פרס טראמפ להוראה איכותית, מה את מרגישה?"

חגית: "בעיקר גאווה. אני מרגישה שאני מייצגת שתי קבוצות. קודם כול אני גאה לייצג את כלל מורי הכימיה בארץ. שהרבה שנים פרס טראמפ לא הגיע למורי כימיה, אז ממש ממש שמחתי כשזה הגיע, זה העלה את מורי הכימיה על המפה. ואת הקהילות שלנו, כי דיברתי הרבה על הקהילות. אז זה שאני מייצגת את הכימיה, זה ממש ממש גאווה. וגם לייצג את האולפנות, שאנחנו מחנכים באמת לשילוב של מדע ואמונה, אנחנו מכניסים את השילוב הזה בכל מקום אפשרי. השילוב שאומר שחשוב להקים משפחה, ומשפחה גדולה. אבל לא לוותר על קריירה ועל ההתקדמות בתחומי המדע. ואנחנו מזכירים הרבה מדעניות נשים שהצליחו והתקדמו. זהו. אז בעיקר גאווה לייצג 2 קבוצות, שבאמת שמחתי לעשות את השילוב הזה ביניהן".

דבורה: "האם יש לכן מסר מגדרי לבנות?"

חגית: "בהחלט! שהבנות יכולות".



ורד: "יש לנו 4 מעבדות, הן קרויות על שם נשים. אחת עדה יונת, אחת מארי קירי, שולמית לבנברג, גם אישה דתייה. ורוזלינד פרנקלין, זו המעבדה הרביעית."

דבורה: "אז בואו תתארו את התהליך לבחירתה של חגית."

הבת של ורד המליצה, הרב של האולפנה הציע, וכך זה התחיל, אחרי שכנוע מעמיק של מלכה יאיון, שהבטיחה לעזור, והוחלט שחגית תהיה בפרונט.

חגית: ורד אמרה לי: 'חגית תחשבי על ההורים שלך, איזה נחת תהיה להם'. זה קצת המיס אותי.
בשלב הראשון היה צריך למלא הרבה מאוד "טופסיאדה", המון פרטים אבל גם אמירות מאוד משמעותיות. להלן חלקי תשובות במסמך המרכזי השייך לשלב הפתיחה.

מדוע בחרת במקצוע ההוראה ומדוע את ממשיכה בו גם היום?

ההדרכה והלימוד היו אחת האהבות שלי מאז ומעולם, מאז תנועת הנוער שבה גדלתי והשירות הלאומי שבו שרתתי. אהבה נוספת שלי היא מדע וניסויים. מכאן ועד להוראת הכימיה, המשלבת יחד את שתיהן, הדרך קצרה.
הקשר האישי עם התלמידות, גם שנים לאחר שסיימו את חוק לימודיהן, מרגש אותי בכל פעם מחדש. במיוחד תלמידות שממשיכות ללימודים בתחום המדע באוניברסיטה ונזכרות כיצד לימדתי נושא מסוים בדרך חווייתית ומשתפות אותי בכך. בארבע השנים האחרונות זכיתי להיות חלק מהצוות המקסים במרכז הארצי למורי הכימיה במכון ויצמן בראשותה של פרופ' רון בלונדר.
המרכז עוסק בפיתוח פעילויות שונות לתלמידי מגמת הכימיה. במרכז למדתי מהי יצירתיות וכיצד ניתן לצאת מחוץ לקופסה בדרכים שונות ומרתקות; הייתי בין המפתחות של חדרי בריחה כימיים, תוכנית מצוינות ועוד. לפני כשלוש שנים הקמנו ורד אדלר (שותפה להוראת המגמה ולעבודה במכון ויצמן) ואני קהילת מורים לכימיה באזור מודיעין. אנו רואות בשיפור ההוראה בכימיה ובהעצמת המורים שליחות. תוכן המפגשים מתבסס בחלקו על פעילויות שהשתתפנו בפיתוחן במחלקה להוראת הכימיה במכון ויצמן, וחלקו האחר מבוסס על שותפות של מורים בקהילה.

תארי את ההוראה בכיתה שלך ותני דוגמה לאופן שבו תלמיד השפיע על ההוראה שלך

ההוראה שלי מתאפיינת באווירה נעימה וטובה בשיעור, אווירה הנוצרת מיחסי אמן ופרגון הדדיים. אלה מקנים לכולנו רצון ליהנות ולהחכים. חשוב לי ליצור עם תלמידותיי במגמה כעין גאוות יחידה, וכך בתוך תקופה קצרה הן כבר נהנות להעלות לאינסטגרם תמונות של ניסוי שאהבו. אנו מדפיסות חולצות עם לוגו של המגמה ועוד. ...

הסבירי כיצד את פועלת בכיתה ומחוצה לה כדי לקדם את ההצלחה של כל תלמיד

הדרך הטובה והיעילה לקידום ההצלחה של תלמיד היא הוראה מותאמת אישית לאותו תלמיד. בתחילה אני "לומדת" כל תלמידה ותלמידה, ולאחר מכן מלמדת אותה בצורה המתאימה לה. ... אני משתדלת ללמד למידה משמעותית בכמה ערוצים במקביל: חזותי ושמיעתי – שימוש במצגות ויזואליות המלוות בסרטונים; תוכנות למידה ממוחשבות. הרבה מאוד ניסויים בנושא טעם ומישוש – למידה באמצעות בישול ואפייה, שימוש במודלים ועוד. ההתאמה האישית הנה גם בתחום הרמה הלימודית: תלמידות מצטיינות המשלבות שתי מגמות מדעיות, הגיעו אלי הביתה ולמדו איתי את החומר שהפסידו בשל שיעורי המגמה המקבילה. ...

כיצד את משתמשת בנתונים ובמידע מן הכיתה כדי לקדם את ההוראה והלמידה?

אחד הכלים הטכנולוגיים שאליו נחשפתי בשנתיים האחרונות הוא פלטפורמת PeTeL, פיתוח של מדעני המחלקה להוראת המדעים במכון ויצמן למדע. פטל מאפשר לקבל מידע אישי על כל תלמידה ביחס לכל מבחן, בוחן או דף תרגול, ברמת השאלה הבודדת. כך אני יכולה לראות בדיוק מה מצב הכיתה בנושא מסוים ומה מצבה של כל תלמידה בכל שאלה שנשאלה. בנוסף קיים מאגר מצוין של שאלונים דיאגנוסטיים וערכות הוראה מותאמת אישית שפותחו בקבוצת הכימיה של מכון ויצמן, ואותן אני מעבירה לאחר סיום כל נושא שנלמד. דרך זו מתווספת לפלטפורמת פטל ביכולתה למפות את תלמידות הכיתה לפי התפיסות השגויות השונות בכל נושא. כך אני יכולה לעבור לתלמידה מותאמת אישית בקבוצות ולתת מענה דיפרנציאלי שונה לכל תלמידה על פי תפיסותיה וידיעותיה. התלמידות יכולות גם לסמן דגל שחור על שאלה שהייתה עבורן קשה במיוחד. זהו מדד שמאוד עוזר לדעת אילו דגשים עליי לתת בכיתה בכל נושא.

אחרי מספר חודשים קיבלה חגית מייל, שלפיו היא ועוד 17 מורים עברו לשלב הבא. היא התבקשה להכין סרטון של שיעור. אורך הסרטון 5 דקות, והוא אמור להכיל התחלה אמצע וסוף של השיעור, שזה למעשה השלב השני.

חגית: השיעור שנבחר הוא "השייק הספורטיבי" מתוך מערך שיעורים הנקרא "מנה במבחנה", שאותו אני מעבירה לתלמידות בכיתה י"א לאחר לימוד הנושא סטוכיומטריה. [קישור לפעילות](#)



חגית: "נושא זה נחשב בעיני הכימאים כ'מתמטיקה של הכימיה' - נושא עם מעט ניסויים והרבה חישובים. אחת המטרות העיקריות הייתה 'להחיות' את נושא הסטוכיומטריה ולהוכיח לתלמידות שגם נושא זה, ככל נושא בכימיה, הוא חשוב ומשמש אותנו בחיי היומיום. ... פעילות זאת פותחה ע"י ורד ועל ידי, הוצגה בקהילה המובילה ובמפגש מדריכים לכימיה, והפכה ויראלית בקרב מורים לכימיה בכל הארץ. אני נהנית להעביר שיעור זה מכיוון שאני מאמינה שהוא טומן בחובו גם ערך מוסף, בנוסף ללימוד השוטף בכימיה שחשוב לי להעביר לתלמידות: החשיבות בצריכת פירות וירקות, במיוחד כאשר עוסקים בפעילות גופנית, אך לא רק... אני נהנית לראות תלמידות שמתקשות בסטוכיומטריה "מתעוררות לחיים" בהכנת השייק. הן גם מאוד יצירתיות בהגשה אסתטית של המנות ונהנות מכך, ומתוך כך גם נפתחות לחישובים.

אני אוהבת לפתוח שיעורים בפן האישי שלי, בד"כ באמצעות סיפור. התלמידות מרותקות וישר נכנסות לעניינים. הן כבר רגילות לשאול אם הסיפור אמיתי או לא.. 😊 השיילוב של שיעור פרונטלי ועבודה בקבוצות יוצר שיעור מוצלח, שכן התלמידות מפנימות ביחד את החומר, ולעיתים אף מתווכחות עד שמסכימות."

[קישור לסרטון של השיעור "השייק הספורטיבי"](#)

ורד: "לאחר שלב הסרטון, קיבלה חגית טלפון, שבו נאמר "הגעת לחמשת הפייליסטים", ואז זה התחיל להיות ממש רציני, ועברנו לשלב השלישי."

חגית: "...הגיע צוות צילום לאולפנה, הגיע במאי וצלמים ונציגים מקרן טראמפ למשך כ-5 שעות, שמתוכן צולם שיעור של 45 דקות שהועבר לוועדת הפרס. בנוסף צולם עוד שיעור קצת "שואו", אני עם תלמידות, ועם מורות, לאחר מכן הזמינו אותי לריאיון. כלומר, לעבור מהמקום החמישי למקום הראשון. זה הסרט של 45 דקות וריאיון אישי."

כך פירטה חגית בהסברים לוועדת הפרס: "השיעור מבוסס על פעילות שפותחה בפרויקט TEMI, המשלב סיפור המוביל את התלמידים לחקר. אני אוהבת לשלב בשיעורים סיפורים שבהם אני מביאה את הפן האישי שלי, דבר הגורם לתלמידות הזדהות, רצון לשיתוף פעולה וסקרנות.

"היה לי חשוב במהלך השיעור שהתלמידות יתנסו בעצמן ויכירו את תכונות החול ההידרופובי (הדוחה מים), שיצור אצלן קונפליקט קוגניטיבי ויגרום להן לחשוב לבד על פתרון הבעיה - בניית ארמון בחול ההידרופובי.

שיתוף התוצרים ב- padlet אפשר לתלמידות להציג בפני כולן את הארמון שיצרו מחומרים שונים שהן הציעו בעצמן. שיתוף זה חשוב גם בהיבט הרגשי. ... ההסבר לתופעה הוצג ונבנה שלב אחרי שלב ביחד עם התלמידות, כך לפי דעתי, הנושא הופנם והובן בצורה טובה יותר ברמת המאקרו וברמת המיקרו."

[קישור לשיעור המצולם בנושא החול מחו"ל](#)

ואז הגיע השלב הרביעי - הריאיון האישי

חגית: "... הריאיון היה מאוד רשמי. ישבו 14 אנשים, נציגים של קרן טראמפ וגם הזוכים של כל 10 השנים האחרונות ושאלו שאלות. גם על השיעור עצמו וגם בכלל על מה שאנחנו עושות. על הקהילות, וגם על העבודה שלי במכון ויצמן. על פרויקט מנה במבחנה וחדרי הבריחה, אלו דברים מאוד



מרשימים מה שאנחנו עושות במכון. ומאוד התרשמו ושאלו על זה. וגם על "דברו אלי" במספרים" - גם שאלו אותי הרבה... יצאתי ממש בהרגשה טובה מהריאיון. אחרי יומיים שלושה התקשרו וזהו."

הטקסט היה מאוד מרשים ואלגנטי, ובמהלכו נשאה חגית את הדברים הבאים:

מנב"ל קרן טראמפ מר אלי הורוביץ, ראש קבוצה הכימיהבמכון ויצמן פרופ' רון בלונדר, ראש אולפנת אורות מודיעין, הרב אשר כורסיה, אורחים יקרים:
"לכל מחנך - צריך שיהיו שתי אהבות ושלוש אמונות. אהבה לחניכים ואהבה למקצוע, אמונה בכוחותיו במחנך, אמונה בערכים שמבקש להקנות לחניכיו ואמונה כי יספגו את מה שמשקיע בהם".
מילים אלה, שאמר מייסד מרכז ישיבות בני עקיבא, הרב משה צבי נריה, משמעותיות מאוד עבורי.
עומדת אני כאן לפניכם, מתרגשת וגאה לייצג את כלל מורי הכימיה בארץ ואת מובילי קהילות המורים בפרט המגדלים באהבה ובמקצועיות את דור מדעני העתיד.
דור שיציע קדימה את תעשיית הכימיה בארץ ויקדם את מעמדה בעולם.
נרגשת לייצג את מורי ומורות האולפנות ברחבי הארץ, אשר מחנכים לשילוב בין מדע לאמונה. חינוך המשלב ערכי אהבת הארץ, חיי משפחה והעצמה נשית ומקיים בפועל קידום ופתיחת דלתות עבור שילוב נשים בעולם המדע.
חינוך המביט בעיני התלמידות של היום ומצליח לזהות בהן את עדה יונת של המחר. אני כמורה, רוצה להגיע לכל תלמיד ותלמידה ולחבב עליהם את מקצוע הכימיה. איך אפשר לעשות זאת?
הכימיה בכל מקום סביבנו, אז החיים האמיתיים נכנסים אלינו לכיתה, האוכל שאנו אוכלים גם הוא כימיה, אז פיתחנו את התוכנית מנה במבחנה. הכימיה מלאת מסתורין ותעלומות, אז בנינו חדרי בריחה כימיים המאפשרים לתלמידי כימיה ברחבי הארץ לפתור את החידות ולהיחלץ מהחדר. כך, באמצעות הגיוון, כל תלמידי יכולים למצוא את מקומם ולהצליח בכיתה הכימיה.
לא אוכל לסיים את דברי בלי כמה מילות תודה:
תודה לבורא עולם על כך שהצליח דרכי. תודה רבה לחברי ועדת הפרס על שראיתם בי ראווה; לצוות קרן טראמפ על חוויה מעשירה ומעצימה. תודה לרב אשר כורסיה ולמשפחת אולפנת אורות מודיעין אשר עבורי היא בית שני, תודה על האמונה בי וביכולותיי להביא את תלמידותינו להישגים הגבוהים ביותר, ומתן היד החופשית להוציא לפועל כל רעיון ופעילות. תודה לתלמידותיי המדהימות, שבזכותן כל שיעור כימיה הופך לחוויה אמיתית.
תודה למשפחתי האהובה, שהתרגשו, חיבקו ותמכו בי לאורך כל הדרך, להורי, דבורה ויצחק, לבעלי אילן, לילדי וכלתי ליעד, צופיה, אורי, הילה ותומר, ולנכדתי המתוקה שחר!
תודה מקרב לב לד"ר מלכה יאיון, קולגה וחברה אמיתית במרכז הארצי למורי הכימיה במכון ויצמן על היצירתיות, העזרה והעצות בימים ובלילות, ועל התמיכה והאמונה בי ובהצלחתי. תודה רבה לאחת ויחידה, ורד אדלר, שותפתי לדרך להוראת הכימיה, שביוזמתה, עידודה ובעיקר במסירותה הגעתי עד הלום.
ורד יקרה, 16 שנה אנו צועדות ביחד בשבילי האולפנה ובשבילי מכון ויצמן. יחד לומדות, מלמדות ומפתחות תוכניות שחצו מזמן את גבולות חלקת האלוקים הקטנה שלנו באולפנה, והגיעו לכלל תלמידי ומורי הכימיה בארץ.
הפרס הזה, ורד, הוא לגמרי משותף, תודה רבה לך על מי שאת ובמיוחד על מה שאת בעבורי.
תודה רבה לכולכם והמשך ערב נעים!

דבורה: "לסיום, איזה טיפים אתן רוצות לתת למורי הכימיה מבחינת הוראה, מבחינת תוכן ובכלל - מכל הבחינות?"

חגית: "אני חושבת שבגדול האני מאמין שלנו, שאנחנו הולכות איתו שנה אחר שנה - זה שילוב של אווירה של מצוינות עם כיף והנאה. לא לוותר על אף אחד מהדברים. מצד אחד לשאוף למצוינות, אבל בצורה חווייתית. אז באמת מאוד חשוב לנו, תמיד אנחנו מדגישים, שכימיה היא בחיי היום יום. ואנחנו מכניסים את זה גם ב"מנה במבחנה" וגם בחדרי בריחה. שיטת הלימוד שלנו

היא כבר לא מספרי לימוד, אלא בעזרת מצגות. הכול מסודר ב-PeTeL גם בנות שהן קצת יותר בלגניסטיות ומאבדות דפים יודעות שהכול נמצא ב-PeTeL הכול מאוד מסודר ומאורגן. הן יודעות גם שאנחנו לא נוותר על אף אחת. לפני מתכונת או בגרות זה מרתונים מהבוקר עד הערב. האווירה מאוד מאוד חשובה לנו. לדוגמה, ערב לפני הבגרות הולכות ביחד לגלידה, לא משנה מה, שמונה בערב הולכים לגלידה. כשיש שיעורים, נגיד בסטוכיומטריה, יש לפעמים שיעורים, שאני רוצה ששעה וחצי הן יתרגלו איתי ביחד בכיתה. שיעור משמים קצת, אז אני מביאה קפה ועוגיות, ואז הן מרגישות שאנחנו עושים בשבילן הכול. אז הן גם יושבות ועובדות. יש אווירה מאוד נעימה. כל הדברים הקטנים האלה של אווירה של כיתה, של גיבוש, של ביחד, של יצירת גאונות יחידה."



דבורה: "מה אתן יכולות לומר למנהלים, למשרד החינוך, למורים? כדי לקדם את הוראת הכימיה ואת לימודי הכימיה?"

ורד: "קודם כל, כימיה זה בעצם מקצוע שמקשר בין הרבה דברים. ... לביוLOGיה, גם לפיזיקה, גם לטכנולוגיה. הרבה פעמים, באות אלינו כאלה שלומדות אחיות, או הנדסה או כל מיני דברים שהן צריכות בכימיה, מאוד קשה להם להשלים. אז באמת חשוב להבין את החשיבות של הכימיה, לכל המקצועות הפרא-רפואיים, לכל המקצועות הטכנולוגיים, להרבה הרבה מאוד מקצועות חשובה ידיעת הכימיה. וגם חשוב להעצים את המורה. אחת הדרכים הטובות להעצמת המורה זו הקהילה - לעודד את הקהילות, לעודד את הפיתוח של המורים. אצלנו מספר התלמידים ממש גדל אחרי שהצטרפנו לקהילה והתחלנו ליישם בכיתה את הפעילויות שנחשפנו להן בקהילה."

ורד: "נראה לי גם שזה קורה גם בזכות זה שאנחנו מלמדות בחטיבה. אז התלמידים גם מכירים אותנו, ואז יש כאלה - אפילו בכיתה ז' שאני מלמדת - שאומר להם בסוף שנה - תזכרי להגיע למגמת כימיה, והן מגיעות. בנות שאני רואה שיש להן ברק בעיניים, על חלקיקים, על דברים כאלה. אז אני כבר זורקת להן - תבואו למגמת כימיה."

"שכחנו להזכיר את שיתוף הפעולה עם ההנהלה.... באמת, ההנהלה שנותנת לנו יד חופשית. גם מבחינת כספים, גם מבחינת מעבדה. חגית ואני עיצבנו לבד את המעבדה שלנו. נתנו לנו באמת יד חופשית לעצב את המעבדה איך שאנחנו רוצות. הצלחנו לגייס את הלבונטית, ... הכנסנו אותה להתלהבות שלנו, שהיא כבר מחפשת לבד ניסויים. היא גם נכנסה איתנו לקהילה."

חגית: "אני חושבת שגם אחד הדברים שחשוב שמורים יבינו, הוא שלא פחות מהציון לבגרות, חשוב להעביר לתלמידים את האהבה לכימיה. שעד כמה כימיה זה מעבר לציון לבגרות. וברגע שהמורה יתלהב, שהמורה אוהב את הכימיה, והוא מצליח להעביר את זה לתלמידים, אז המגמות יפרחו."

לשכפול!