

# דברי חתן פרס עמוס דה-שליט לשנת תש"ע,

חזי יצחק, תיכון סביבתי, מדרשת שדה בוקר



## ברכות

אני מודה לוועדת הפרס ולפרופ' בת שבע אלון על הבחירה שלי כמורה מצטיין. זהו באמת כבוד גדול, וביחוד משום שזכיתי באותו הפרס שהוענק לברנד סרינג בשנה שעברה. ברנד היה מתרגל שלי בקורס גלים בשנה א' באוניברסיטה העברית, ובתור סטודנטים הערצנו אותו.

אני מודה לאשתי ולבני משפחתי, להוריי ולהורי אשתי שמכבדים אותי ברגע מרגש זה.

## היסטוריה

לפני 23 שנים, בהיותי סטודנט לפיזיקה בשנה השנייה, עלו שני סטודנטים על הקתדרה בסיום אחת ההרצאות וביקשו את רשות הדיבור. הם סיפרו על כך שהם התנדבו לשנת שירות בירוחם במטרה ללמד פיזיקה בתיכון, וניסו לגייס סטודנטים נוספים לפרויקט. אחד החברים שישב לידי שאל אותי איפה זה ירוחם; הוא פשוט לא שמע מעודו על המקום. באותו רגע החלטתי שבסיום לימודי התואר הראשון, אעבור דרומה לנגב, ולא רק כדי ללמד פיזיקה; חשבתי שהנגב הוא האזור האידיאלי לרכיבת אופניים. עברתי לשנה למצפה רמון ואחר לתיכון הסביבתי במדרשת שדה בוקר ולאחר שנה כבר היה לי ברור שהנגב והמדבר - זה המקום בשבילי. לירוחם לא צריך לדאוג - יש לה מורה מצוינת לפיזיקה, רחל קנול, שעושה שם עבודה נפלאה.

## מדבר

בכוונה לא אמרתי "לרדת" לנגב, כי לנגב צריך לעלות גם במובן הטופוגרפי - כי בנגב הרים גבוהים שמתנשאים בגובהם כמו הרי הגליל - וגם במובן הרוחני. כבר אמרו חז"ל: "הרוצה להחכים ידרים, והרוצה להעשיר - יצפין", וזאת משום שהמנורה שהייתה סמל החוכמה הייתה בצד הדרומי של העזרה. לי יש הסבר נוסף שאומר שהמדבר מציב אתגרים רבים בפני הצמחים, בעלי החיים והאדם. האקלים הקיצוני המתבטא בחום בהפרשי טמפרטורות גדולים בין יום ללילה ובין חורף לקיץ, מיעוט המשקעים ופיזורם בזמן ובמרחב, מחייבים את מי שרוצה לחיות במדבר לגלות תושייה ולפתח מנגנונים ייחודיים כדי להתגבר על הקשיים הללו. במדבר אתה לא יכול להיות רגיל ושגרת; ה"רגיל" לא שורד וייתכן שייאלץ לעבור צפונה למקומות הנוחים יותר, הירוקים יותר. כדי לשרוד במדבר אתה חייב להיות מקורי וחדשני ולפתח פתרונות ייחודיים. גם התורה ניתנה במדבר, כי רק במדבר, לנוכח ההרים החשופים, הגאיות והמצוקים האדם מרגיש את אפסותו ושברירותו, ואז הוא מגיע למצב רוחני שבו הוא יכול לקבל את התורה.

## מדבר ופיזיקה

ואת המטפורה של המדבר אני משליך על הוראת הפיזיקה בתיכון. בתור מורים, אנו חייבים להיות מקוריים וחדשניים, לפתח יוזמות ותכניות חדשות כדי לשרוד במקצוע הקשה והתובעני הזה. מורי הפיזיקה היו תמיד חלוץ והולך לפני

המחנה, וכך זה צריך להמשיך. לאחר יותר מ-20 שנות הוראה, אני רואה שני נושאים חשובים מאוד. הראשון הוא חיזוק המורים הן בתחום הידע התוכני והן בידע הפדגוגי. המורים חייבים להתנסות במחקר מדעי בהיקף כשלהו. מחקר הוא הרפתקה, דרך שאתה יודע את ראשיתה אבל לא את סופה. המורה חייב לחוות את ההרגשה של הליכה על קרקע לא בטוחה, את ההרגשה שאין תשובות לכל השאלות, את הספק ואת העמימות ולבסוף את הרגשת הניצחון של ההתגברות על כל המכשולים הללו. אין לי ספק שהתנסות כזו תשפר את רמת ההוראה ואת העניין של המורים במקצוע הפיזיקה. את השינויים האמתיים בחינוך יובילו המורים. לכן צריך לתמוך בתכניות שיחזקו את המורים בשטח ולא להיגרר למגמה שרווחת כיום שלפיה האחריות מועברת לגופים חיצוניים.

והדבר השני הוא פועל יוצא של התנסות זו. שיטת ההוראה חייבת לכלול כמה שיותר התנסויות חקר או פעילויות שבהן התלמידים הם אקטיביים, לומדים על ידי התנסות. רק כך ניתן יהיה ליצור קשר אינטימי בין התלמידים לבין המושגים והתוכן הפיזיקלי וכן לפתח את החשיבה הפיזיקלית שכל אחד מאתנו יודע מהי, אם כי לא קל להגדירה. ההסברים הפרונטליים צריכים להיות לא ארוכים ותמציתיים. אני יודע שהדבר הוא בעייתי בכיתות גדולות, אבל אני גם יודע שלכך צריך לשאוף, כי זו הרוח של הפיזיקה שאנו רוצים להקנות לתלמידים.

### פיזיקאים לא מוותרים.

ולדעתי, הרוח הזו אומרת שמורים ותלמידים צריכים להשקיע זמן ומאמץ כדי להבין תופעה פיזיקלית לעומקה. גם התופעות הפשוטות ביותר טומנות בחובן בעיות מורכבות יותר ברגע ששואלים את השאלות הנכונות. כדי להפנים את החוקים הפיזיקליים ואת היכולת לפתור בעיות, יש להשקיע מאמץ ניכר וחשיבה רבה ומתמשכת. מי שיבחר בדרך הקלה, לא יגיע רחוק. על קיר המעבדה כתבתי (או נכון יותר, אשתי כתבה) את המשפט שאני מאמין בו "הפיזיקאים לא מוותרים". העקשנות וחוסר הווייתור הם חלק בלתי נפרד מכל ההישגים המדעיים הגדולים. קפלה, ניוטון, איינשטיין ועוד רבים אחרים השקיעו את כל מרצם וחייהם כדי לגלות חוקי פיזיקה חדשים. אני חושב שאם משהו מהרוח הזו של עקשנות, חוסר ויתור והתגברות על מכשולים ידבק בתלמידנו, נוכל להגיע להישגים גדולים בעתיד.



חזי יצחק