

# דברי תודה – טקס הענקת פרס דה-שליט למורה מצטיין לפיזיקה תש"פ

לריסה שכמן ואורי לבנה

## לריסה שכמן



לריסה שכמן

משפחת עמוס דה-שליט היקרה, פרופ' אבנר דה-שליט ופרופ' אהוד דה-שליט, יו"ר קרן עמוס דה-שליט פרופ' חיים הררי, דיקן הפקולטה לפיזיקה ניר דודזון, ועדת הפרס בראשות פרופ' עידית ירושלמי, פרופ' ירון להבי מנהל המרכז הארצי למורי הפיזיקה, משפחתי היקרה, עמיתי המורים ואורחים.

ראשית רציתי להודות לוועדת הפרס על הבחירה בי כמורה מצטיינת לפיזיקה. אני נרגשת מאוד להיות חלק מהרשימה המכובדת של הזוכים ומקבלת את הפרס באמונה שלמה שהמון מורים הנמצאים כאן מקדישים את חייהם להוראת הפיזיקה וראויים לפרס זה. בתקופה הלא שגרתית בה אנחנו נמצאים היום גילינו כמה כוחות יש לקהילת המורים לפיזיקה, ואני גאה להיות חלק ממנה.

בהזדמנות זאת אני רוצה לברך את אורי ליבנה על קבלת הפרס יחד איתי, ולאחל לו שנים רבות של עשייה משמעותית. אני בקונפליקט קוגניטיבי היום - מצד אחד המעמד, שעבורי אין יותר מרגש ממנו בתחום המקצוע, מצד שני אני בבית, משפחתי וחבריי לא לידי כרגע והחיבוק שלהם ושל כל עמיתי מאוד חסר. כל מי שדיבר איתי כנראה זוכר שאמרת שהדבר שהכי מרגש אותי זה לראות את הורי יושבים באולם וראים אותי מקבלת את הפרס במדינה עליה חלמו וכל כך אוהבים. התרגשתי בשבילם יותר ממה שהתרגשתי בשבילי.

אבא שלי יחגוג 90 בעוד שבועיים ואת הפרס אני מקדישה לו. אבא, זאת המתנה שלי ליום הולדתך.

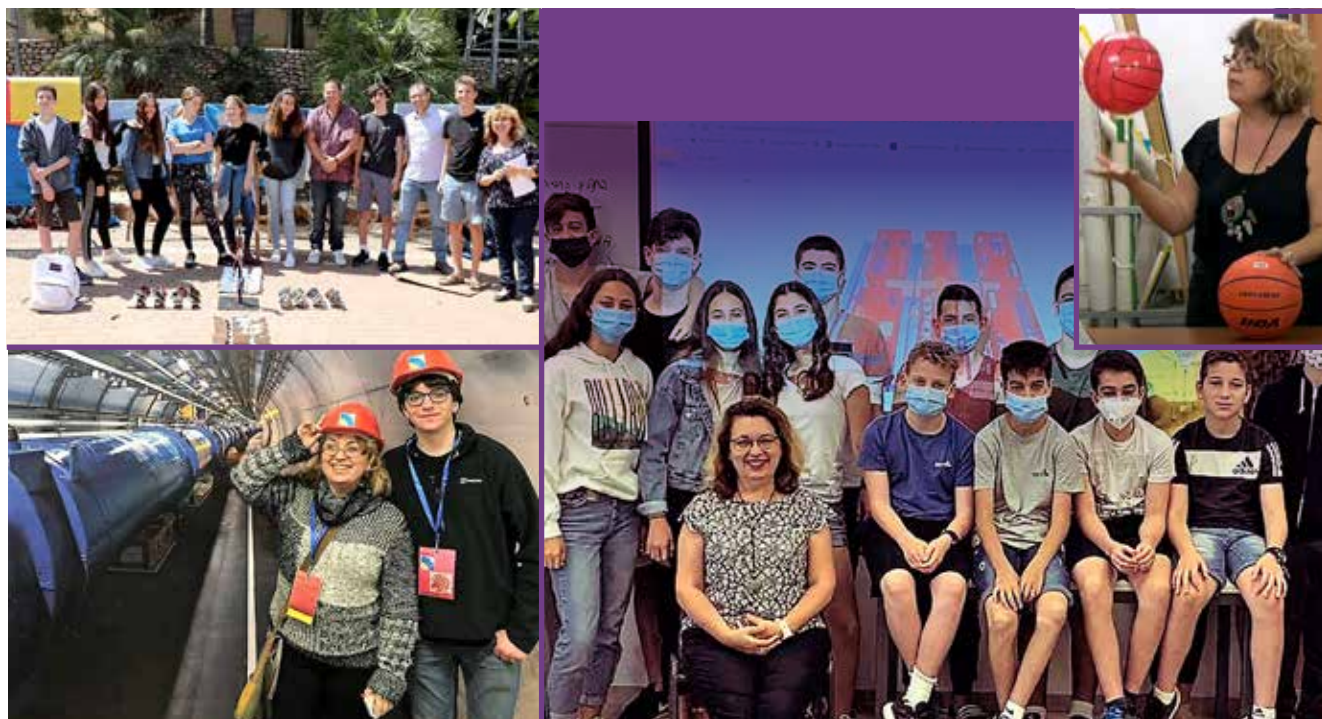
הוא נולד ב-1930, האח הגדול במשפחה של שלושה בנים ומגיל 11 הוא היה הגבר של המשפחה. המלחמה והתקופה שאחריה לא ממש אפשרו לו ללמוד. אבל אבא הוא איש סקרן, כל מכשיר שהיה לנו בבית הוא פתח ובדק איך הוא עובד. הוא תיקן טלוויזיות, מכשירי רדיו, מכונות כביסה ותפירה, מצלמות ומה לא? הוא המציא פטנטים טכנולוגיים בכל תחום בחייו. כאשר לחברים שלי עוד לא הייתה טלוויזיה, אצלנו לטלוויזיה היה שלט! כן כן! אבא הכין שלט "חוטני" והיינו יכולים להדליק ולכבות את הטלוויזיה מהספה בסלון. פיתוח תמונות בחדר אמבטיה תחת האור האדום היה הקסם של הילדות שלי ואין ספק שמשם התחילה האהבה שלי לפיזיקה!

כל פעם ששאלתי את אבא "איך זה עובד?" הוא התחיל את ההסבר שלו כך: את יודעת איך האלקטרונים נעים? התעצבנתי - שוב האלקטרונים, אני שואלת על משהו אחר. הוא תמיד הסביר לי שצריך להבין את הבסיס על מנת להבין תהליכים מורכבים. הוא כל כך צדק - עבורי זה כלל הזהב של ההוראה!

אבא ואימא חונכתם אותי לחיות חיים משמעותיים, להציב רף גבוה ולא לפחד מאתגרים. אין ספק שבזכותכם אני פה. אוהבת אתכם ומאחלת לכם הרבה בריאות.

אני פה בזכות ההורים שלי ובזכות עוד כמה אנשים יקרים בחיים שלי.

בעלי היקרה, איגוה, העוגן של חיי, אהבתך ללא תנאי, תפישת העולם החיובית שלך, ההקשבה והתמיכה אפשרו לי להגשים את עצמי ולאזן בין המשפחה לבין ההוראה.



ילדיי האהובים, יורי, שלי וקטי אני מלאה בהתרגשות לראות אתכם אנשים בוגרים, חושבים, ערכיים, אנשי שיחה שדעתם כל כך חשובה לי.

יוסי אבן, המנהל האגדי של אולפנת ערד. יוסי, השקעת במגמת הפיזיקה והאמנת בחשיבות המקצוע לבנות שנים רבות לפני שהתחילו לדבר על זה. קיבלת אותי ללמד פיזיקה, בחורה בת 26, עם אפס ניסיון ופחות משנתיים בארץ. יוסי תודה לך שהאמנת בי. ממך למדתי לאהוב ולכבד כל תלמיד כמו שהוא, למדתי על הוראה ערכית ומשמעותית. שם באולפנה התאהבתי סופית במקצוע.

תודה לפרופ' משה ברק, מנחה הדוקטורט שלי שבזכותו חקרתי לעומק את הנושא פיתוח חשיבה בהוראת הפיזיקה ואני מקווה שאני מצליחה לתרום מהידע שרכשתי בתהליך זה לקהילת המורים.

תודה לכל האנשים שיצא לי לעבוד איתם, המפמ"רים שלנו צביקה ואורנה, מדריכי פיזיקה, מורים מובילים ומובילות מובילים היקרות אסתי וסמדה, חברותיי ושותפות לעבודה צילה חורש, גלינה, ליהי תלם, צוות הפיזיקה של עמי אסף (האימפריה) - (כרמית, מארק, אביעם ויוסי), מורי עמי אסף עם מרב פרידלנדר בראשם, תילי וגנר המובילה את תכנית ההכשרה להוראת הפיזיקה והמתמטיקה במכללת בית ברל - כולם אנשים מקצוענים, בעלי ידע רב, מעמיקים בכל דבר שהם עושים ומקדמים הוראה איכותית בארץ. אתם ההשראה שלי, מודלים להערכה ודלק להתפתחות מקצועית.

תודה לכל המורים שהיו פעם הסטודנטים שלי. אני מלאה בהערכה על בחירתכם להיות מורים לפיזיקה מתוך רצון לממש שליחות חינוכית, חברתית ותרבותית. והיום אני רואה אתכם - מורים מצוינים, מובילים תהליכים, מתחדשים ומחדשים. אני גאה בכם ומתרגשת מהעובדה שהייתה לי ההזדמנות, אי שם בתחילת דרככם להיות זאת שפתחה לכם את הדלת לעולם הקסום של הוראה הפיזיקה.

וכמובן תודה לכל תלמידיי, אשר נותנים לי כל כך הרבה אהבה וממלאים אותי באנרגיה, מאתגרים, סומכים עלי ומאפשרים לי להיות חלק בתהליך ההתבגרות שלכם. מכם למדתי על נפש האדם וגיבשתי את הזהות החינוכית שלי. אתם העתיד שלנו, ואתם גורמים לי להיות אופטימית לגבי.

ללמד פיזיקה בשבילי זה לחנך את תלמידיי לעמוד באתגרים, לחשוב ביקורתית, לא לפחד לשאול, לטעות ולהיכשל.

הוראה היא כמו טיפוס על הר: מציבים יעד, יוצרים אמונה שזה אפשרי, מובלים, דוחפים, מלמדים לנשום, נותנים עזרה ראשונה, ובהגעה לפסגה גאים בתהליך שעברנו ומכוונים לפסגה הבאה. זאת אחריות גדולה וזכות גדולה להיות במקום המשפיע על עתידם של אנשים רבים ואני מוכנה להשקיע יום ולילה כדי לעמוד במשימה.

זכיתי ללמד פיזיקה באוכלוסיות שונות, כיתות עתודה מדעית בחטיבת ביניים, תלמידי תיכון, סטודנטים של הכשרת אקדמאים במכללה האקדמית בית ברל. כל קבוצה מהווה עבורי אתגר אחר, אבל בגדול מטרת ההוראה היא מטרה משותפת - אני רוצה להקנות אהבה למקצוע ולהראות את היפי והעומק שבו.

שואלים אותי איך אני מספיקה לעשות כל כך הרבה דברים? התשובה היא - אהבה. אהבה לתלמידים, לפיזיקה, להוראה. היום כמו בסרט אני רואה את 28 שנות ההוראה שלי, נזכרת בתלמידים, אנשים איתם עבדתי, ימי פיזיקה, ביקורים ב-CERN, פרויקטים, תחרויות, סיורים והשתלמויות. 28 שנים של סיפוק והתרגשות, 28 שנים של לקום כל בוקר ולהודות לאלוהים שזאת העבודה שלי.

לסיום אני רוצה לאחל לנכד המתוק שלי, נבו, שיחגוג יום הולדת שנה בעוד שבועיים, לזכות לגדול בחברה מתוקנת וללמוד במערכת חינוך איכותית. מקווה שילמד פיזיקה, כמובן ☺

בריאות לכולם,  
לריסה.

### אורי ליבנה



אורי ליבנה

משפחתי היקרה, מורות ומורים, נציגי הפיקוח, נציגי מכון ויצמן, משפחת דה-שליט, חברי ועדת הפרס הנכבדים.

מוכרת לכולנו האמירה של ניוטון "אם הרחקתי לראות, הרי זה משום שעמדתי על כתפיהם של ענקים." אני פחות מתחבר לרישא - לא הרחקתי לראות יותר מאחרים. העובדה שאני עומד פה לפניכם היא צירוף של הרבה עבודה קשה עם קצת מזל. יש מורים רבים שאני רוצה להיות ברמתם כשאהיה גדול ואינם עומדים פה עכשיו.

מה שמביא אותי לסיפא, אותה אני חווה בעוצמה רבה. אני רואה את עצמי כרץ במירוץ שליחים המקבל לפרק זמן קצר את המקל מקודמו, אשר קיבל את המקל מקודמו וכך הלאה. עליי לתת את כולי על מנת להעביר אותו לרץ אחריי. אני מאד מתרגש להיות חלק מרשימה מכובדת של מקבלי פרס דה-שליט אבל מאושר ממש לקבל אותו עם לריסה שכמן. מצד אחד אני מרגיש דימיון רב בנינו. שנינו פעילים מאד בהוראה, בהיבטים שונים בפיקוח ובאקדמיה. מצד שני קטונתי ויש לי דרך ארוכה להגיע לגודל התרומה שלך.

ברוח גיבור החג: "משה קבל תורה מסיני, ומסרה ליהושע, ויהושע לזקנים, וזקנים לנביאים, ונביאים מסרוה לאנשי כנסת הגדולה. הם אמרו שלושה דברים, הוו מתונים בדין, והעמידו תלמידים הרבה, ועשו סייג לתורה."

כך גם המצרים פיתחו את החשיבה המדעית ומסרוה ליוונים, שמסרו לעולם, שמסר לניוטון שמסר לאויילר שמסר לאנשי כנס סולווא (Solvay). הם אמרו שלושה דברים, העמידו תלמידים הרבה, עשו סייג למדע  $E=mc^2$ .

ברוח המסורת הזאת ניתן לומר שפרופ' עמוס דה-שליט העביר את המקל אליי שכן אני למדתי בבית הספר על שם עמוס דה שליט ברחובות. בית הספר נקרא על שמו כי הוא פעל רבות למען קידום החינוך המדעי. בין השאר הוא הקים את "נוער שוחר מדע" ואת המרכז המדעי להוראת המדעים באוניברסיטה העברית. בגלגול הנוכחי של המרכז הזה אני משתדל לעשות את הדוקטורט שלי עכשיו.



בתהליך המסירה זכיתי ופגשתי אנשים נפלאים. חלקם מסרו באופן פעיל, כמו שותפיי להובלת קהילת מורי הפיזיקה בירושלים: אבי מרזל, אפרת בלאו-ברק וכנה אופיר. למרות הדימוי ה"וקטורי" למדתי גם רבות מהתלמידים שלי ועוד הרשימה ארוכה, וקצרה היריעה מלהזכיר את כולם.

יחד עם זאת, אני מבקש לציין שתי דמויות משמעותיות בדרכי:

אירנה ויסמן. אירנה הייתה המורה שלי לפיסיקה בבית ספר התיכון ע"ש דה שליט. היא הבינה בחושים מחודדים שיש לי את מה שעדיין לא היה מותר שיהיה. כלומר היא זיהתה את הדיסקלקציה והדיסקלקוליה. אולם היא לא התרגשה לשנייה ועזרה לי לצמצם את הפער בין מה שהיה לי בראש למה שיצא במחברת הבחינה. היא עשתה זאת שנים לפני שהיו אבחונים והתאמות. בזכותה אני זוכר היטב את שיעורי הפיסיקה. שמרתי אפילו את המחברת שלי. אמא שלי פה ויכולה להעיד שזאת הייתה המחברת היחידה שהייתה לי. השיעור שאני זוכר הכי טוב לא היה קשור לפיסיקה. יצחק רבין נרצח וכל מורה ניסה לדבר על הנושא. התקיימו שיעורי מחנך וכל המערכת הייתה נסערת. הדברים השקולים, האישיים, בגובה העיניים, הקשורים לעברה ברומניה של צ'אוּשְׁסֶקוּ, עשו לי סדר ושמורים איתי עד היום. אירנה, את מחנכת בפיסיקה, במלוא מובן המילה.

ארנה מילוא ז"ל. לפני פחות משנה הלכה מאיתנו בטרם עת ארנה מילוא. ארנה הייתה סגנית המנהלת, הרכזת הפדגוגית ומורה לפיסיקה בבית הספר אליו הגעתי, תיכון דרכא ע"ש רנה קסין. היא לקחה אותי מיד תחת כנפיה העצומות ולימדה אותי את משמעות היותי מורה לפיסיקה. היה לה חשוב להפיק את המיטב, שהאמינה בכל מאודה בקיומו, בכל אדם, בכל תלמיד. בין אם הוא תלמיד בכיתה המקדמת, בכיתת אומץ או תלמיד מצטיין במגמת הפיסיקה. על כן היא חינכה גם את הכיתות הקשות ביותר ונלחמה על הצלחתן של כל אחת מתלמידיה. ואכן בית הספר שלנו אינו מסנן בקבלה אליו כולל בקבלה למגמת הפיסיקה.

ארנה לימדה אותי ליישב את הסתירה לכאורה הנדונה בשיח הציבורי-חינוכי. היא לימדה אותי לגשר בין הכלה, שילוב, ה"רדיפה" שלנו בעקבות התלמידים לבין דרישה, הצבת גבולות, רמה לימודית גבוהה ותביעה למאמץ עקבי של התלמידים. לסיום: להבנתי קיים קשר היסטורי חזק בין חברות שמאמצות תרבות מדעית לבין הערכים של אותן חברות. ואף יותר

מכך, בתרבות המדעית ישנם ערכים אינהרנטיים כגון: אובייקטיביות, מאמץ, יושרה, הדירות ושוויון. כך למשל אפילו תלמיד צעיר לפיסיקה יכול לשלול את התאוריה של איינשטיין אם יעשה זאת על פי חוקי המדע. לכאורה בצירוף מקרים, תרבויות עוברות תהליכים של "תהודה" לפיהם, ככל שהן מאמצות את תרבות המדע, הן מאמצות ביתר שאת את ערכי המדע וחוזר חלילה. ניתן לומר שערכי החברות המערביות כיום הם במידה רבה ערכי המדע (שוויון, אובייקטיביות וכו'). לצערי אנחנו עדים להיסדקות הערכים המכוננים הללו. מאובייקטיביות עברנו לעובדות אלטרנטיביות לפיהן לגיטימי לחשוב שכדור הארץ שטוח, חיסונים מהווים סכנה לבריאות, נגיף הקורונה נוצר בגלל אנטנות 5G וכו'.

לא פחות מטרידה היא העובדה שלמרות שידע מדעי ואוריינות מדעית הן מפתח מרכזי בניעות חברתית הן עדיין לא נחלת הכלל ולחלקים באוכלוסיה הן אינן נגישות כלל. אם לפני מאה שנה ידיעת קרוא וכתוב היתה נחלת האליטות בלבד, היום זה אפילו לא המינימום. באופן אירוני לתקופת הקורונה הנושא "גידול ודעיכה" ירד במיקוד החומר הלימודי לבחינת הבגרות השנה, ובינתיים אנשים אינם יודעים לקחת משכנתא נכונה או לקרוא גרף. במובנים רבים את נפגעים מרמה אוריינית מדעית נמוכה לא כמדענים אלא כאזרחים.

לימוד מדעים בכלל ופיסיקה בפרט אינו יכול להישאר נחלת התלמידים "החזקים" בלבד. מחובתנו להכניס למעגל לומדי המדעים תלמידים רבים ככל האפשר ולשמור על רמת לימודים גבוהה.

אנחנו צריכים לעשות את זה, כי זה מה שמחנכים עושים. הם מקדמים את החברה ומכניסים למעגל הלומדים תלמידים בעלי ליקויי למידה, מכיתות מקדמות תוך מאמץ והקפדה על שוויון מגדרי, מקימים בתי ספר בפזורה הבדואית וכדומה. כלומר הם נאבקים למען עתידו של כל תלמיד. לא על מנת שיידע פיסיקה, אלא מתוך הבנה עמוקה שלימודי הפיסיקה הינם אבן יסוד חיונית בתרבות ובערכים החשובים והראויים בעינינו.

שניה לפני סיום אני רוצה להגיד שמאחורי כל מורה יש משפחה נרתמת. תודה למשפחתי הנהדרת, לאמי שלמרות הקירבה הגאוגרפית רחוקה מדי ממני בימי קורונה. תודה לאשתי האהובה שביחד אנחנו מגשימים ערכים ובונים משפחה. נשיקות לילדי השובבים.

אני מודה לכולכם על כך שאפשרתם לי להיות חוליה בשרשרת המסירה ושהענקתם לי את הכבוד הזה. אעשה ככל שביכולתי להעביר את מה שלמדתי לקולגות שלי ולתלמידיי היקרים.