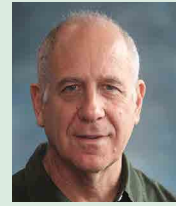


## כיתה הפוכה – שינוי רדיקלי בחוויית ההוראה

דן ריטר<sup>א</sup>, הטכניון



כדי לסיים את התרגילים. כדי לא לגרום לסטודנטים להתייאש מהבחנים או לזלזל בהם, הקפדתי על כך שהבחנים לא יהיו קשים מדי או קלים מדי. הקשר האישי של צוות הקורס עם הסטודנטים בזמן פתרון הבעיות נחוזה בצורה טובה על ידי הצוות ועל ידי הסטודנטים. הפתרונות והבחנים מספקים משוב מצוין, ואפשר להתאים את העבודה לרמת הידע של הסטודנטים.

התוצאה המרשימה ביותר מבחינתי היא הנוכחות הגבוהה והקבועה של הסטודנטים במפגשים, הרבה יותר מאשר בעבר. בעבר נכחו במוצע פחות ממחצית מהסטודנטים, והנוכחות ירדה ככל שהתקרב מועד הבחינות. בשני הסמסטרים הראשונים להפעלת השיטה החדשה, לעומת זאת, נכחו במפגשים כ-25 עד 30 סטודנטים מתוך 40 רשומים, ובסמסטר זה מגיעים באופן קבוע 18 מתוך 24 סטודנטים<sup>1</sup>. סקר מיוחד הראה שביעות רצון גבוהה למדי מצורת ההוראה (יש סטודנטים אשר העדיפו את השיטה המסורתית), והמעווד מכול הוא שכמעט כל הסטודנטים אישרו כי שיטת הוראה זו גורמת להם ללמוד לאורך כל הסמסטר ולא רק לקראת הבחינה. שמחתי להיווכח כי דירוגי בסקר ההוראה עלה ואף קיבלתי מכתב תודה מרגש מהסטודנטים.

בסיום הקורס נערכה בחינה במתכונת רגילה. קשה להשוות בין הישגי סטודנטים בסמסטרים שונים, מכיוון שהבחינות שונות. עם זאת, התרשמתי כי רמת הידע של הסטודנטים עלתה בעקבות שינוי השיטה.

לאור הניסיון של שלושת הסמסטרים, אני מתכוון להמשיך בדרך הוראה זו, אשר שינתה לחלוטין את חוויית ההוראה שלי – מתסכול לסיפוק רב. אתגר לעתיד הם שינוי של הרצאות הווידיאו, דבר הכרוך בעבודה רבה. כמו כן חשוב יהיה לבדוק האם ואיך אפשר ליישם את השיטה בקבוצות גדולות.

1. עם סגירת הגיליון, מספר הסטודנטים המשתתפים במפגשים הכיתתיים בסמסטר הרביעי עלה ליותר מ-30.

בקורס "עקרונות פיזיקליים של התקני מוליכים למחצה" אותי אני מלמד מזה שנים רבות, רשומים בדרך כלל כ-40 תלמידים. לאורך השנים נוכחתי בירידה מתמדת של שביעות הרצון של הסטודנטים מהקורס ובירידה חדה בנוכחות בקורס. לבסוף שאלתי את עצמי לשם מה אני מרצה בכלל. גם הדירוגים שלי בסקר ההוראה ירדו בהתאם. לאחר שהתוודעתי לרעיון הכיתה הפוכה החלטתי לנסות את השיטה.

### תיאור השיטה

בשנת 2013 לימד את הקורס ד"ר עילם ילון, שהיה דוקטורנט שלי באותה תקופה ודורג על ידי תלמידיו כמרצה מצטיין, וכל השיעורים צולמו בווידיאו. הסטודנטים הרשומים כיום לקורס מתבקשים ללמוד את החומר מההרצאות המוקלטות ולקרוא סיכומים של ההרצאות שנמצאים באתר הקורס. בתחילת כל מפגש כיתתי נערך בוחן קצר על חומר הלימוד שהסטודנטים לומדים מהשיעורים המצולמים באופן עצמאי לקראת השיעור. במפגש, הסטודנטים יושבים בקבוצות של ארבעה סביב שולחנות עגולים. בכל מפגש הקבוצות מאורגנות מחדש באופן אקראי. במהלך המפגש הסטודנטים פותרים שאלות, שהן למעשה התרגילים שניתנו כמטלות בית. צוות הקורס – המרצה והמתרגל – נוכח במפגש ומשיב לשאלות הסטודנטים. הסטודנטים מגישים את פתרון הבעיות באופן קבוצתי. לבוחן ניתן ציון אישי, ולפתרון השאלות המשותף ציון קבוצתי.

### התנסות ותובנות

הקורס הועבר בשיטה זו בשלושת הסמסטרים האחרונים. את השינוי הגדול הרגשתי מיד בתחילת הסמסטר הראשון ליישום. הכיתה המנומנת שהייתי רגיל אליה, הפכה לקבוצות נלהבות של סטודנטים שעסוקים בפתרון בעיות (סרטוני וידיאו שהקלטתי ממחישים זאת). הבחנים הניעו את הסטודנטים ללמידה וחלק מהקבוצות נשארו בכיתה גם לאחר גמר השיעור



מפגש כיתתי: פתרון בקבוצות של בעיות, בקורס "עקרונות פיזיקליים של התקני מוליכים למחצה", הטכניון