איך לבחור מרצים מצטיינים?

בשימוש בשיטות תקפות, מהימנות ואובייקטיביות

נירה חטיבה, אוניברסיטת תל אביב

במוסדות החינוך הגבוה בעולם מקובלת החשיבה שיש לבסס את הליך הבחירה של מרצים מצטיינים על יותר משיטה אחת. הספרות שבדקה את השיטות המקובלות ביותר להערכת מורים בחינוך הגבוה, לעומת זאת, מראה שאף אחת מהן פרט לסקר ההוראה, אינה מהווה מדד תקף ומהימן לשם כך. השימוש בסקר ההוראה למדידת שביעות הרצון של הסטודנטים מההוראה הוא השיטה היחידה שנמצאה במחקר כבעלת תקפות ומהימנות גבוהות ועם יחס אופטימלי של עלות/תועלת (cost-effectiveness). לכן חובה לכלול את סקר ההוראה כאחת מבין השיטות לבחירת מרצים מצטיינים. המאמר מציע דרך לשימוש בסקרי ההוראה כרכיב אובייקטיבי לקביעת מצוינות בהוראה.

שיטות להערכת אנשי סגל על הוראתם ולבחירת מצטיינים

אוניברסיטאות ומכללות בעולם משתמשות בסקרי ההוראה כרכיב מרכזי, ובמקרים רבים גם כרכיב היחיד, לבחירת מרצים מצטיינים. אולם שימוש בלעדי בסקרי הוראה למטרה זו, או לכל מטרה אחרת של הערכת מרצים וקבלת החלטות יישומיות לגביהם, מעורר התנגדויות קשות אצל אנשי הסגל. יש רבים השוללים את התקפות והמהימנות של סקר ההוראה ככלי להערכת מרצים וטוענים שלקבלת החלטות הנוגעות למרצים יש להשתמש בשיטות חלופיות או נוספות לסקר ההוראה, וכי אין להסתפק רק בהערכות הסטודנטים. השיטות הידועות והמקובלות ביותר להערכת ההוראה הן:

1. **על ידי סטודנטים**: ריאיונות של סטודנטים, שאלונים כלליים על הוראה, סקרי הוראה לדירוג הקורס והמרצים בקורס, כתיבת מכתבי המלצה על מרצים מצטיינים והערכה עצמית של הלמידה בקורס.
2. **על ידי ממונים** או **עמיתים אקדמיים**[1] או **מומחים אקדמיים להוראה** (כמו אנשי הסגל של מרכזי ההוראה): על בסיס ריאיונות של מרצים, תצפיות בשיעורי המרצה, ניתוח התוצאות של סקרי ההוראה בכל הקורסים שלימדו והערכת הסילבוסים והפורטפוליו של המרצה.
3. **על ידי בוגרים**: במסגרת הלימודים לאותו תואר אך שנה או יותר לאחר סיום הלימודים בקורס המוערך, ואפילו כמה שנים לאחר סיום הלימודים לתואר: במילוי שאלונים רטרוספקטיביים,
4. **על ידי המרצה**: בהערכה עצמית כתובה, בבניית תלקיט הוראה (פורטפוליו)[2] ובשאלונים להערכת הקורסים שלימד.
5. **על ידי מדידת הלמידה של הסטודנטים בקורס** (מדידה של "תפוקות" - "תוצרי הוראה").

בעייתיות בשיטות השונות להערכת מרצים (פרט לסקרי ההוראה)

עלות גבוהה של זמן ומשאבים לשם הפעלת השיטה בהיקף נרחב (יחס עלות/תועלת גבוה)

כל אחת מבין השיטות הללו דורשת לשם הפעלה ראויה השקעה גדולה מאוד של כסף, כוח אדם, זמן ומשאבים אחרים. לכן שיטות אלו אינן ניתנות ליישום בקנה מידה נרחב ולאורך שנים. לדוגמה, אם מתבססים על ריאיונות או על תצפיות של ממונים או עמיתים, יש להקדיש זמן לדיונים כדי להגיע לקונסנזוס בין המעריכים והמוערכים או בין כלל אנשי המחלקה באשר למטרת התהליך ולאופן ביצוע התהליך; יש להכשיר ולהדריך את המראיינים או את עורכי התצפית לביצוע תקף, אובייקטיבי

ומהימן של התהליך, בדרך כלל בשימוש במחוון תקף (שפיתוחו ובדיקת תקפותו דורשים השקעה רבה של זמן ומאמץ); ויש צורך ביותר מתצפיתן יחיד לכל מורה המוערך בתצפית, שכן ההערכה מטבעה היא סובייקטיבית וכדי להתגבר על כך צריך לשקלל מדידה של לפחות שני תצפיתנים. לכן, אם רוצים לנהל הערכה בקנה מידה נרחב, צריך לערב בהערכה מראיינים או תצפיתנים (אנשי סגל ואחרים) רבים ועצם הארגון של ניהול התצפיות השונות דורש אף הוא זמן ומאמץ. גם הערכה רטרוספקטיבית על ידי בוגרים היא יקרה ומסובכת, מכיוון שצריך לאתר אותם ולהניע אותם לדרג מורים מעברם הרחוק. זה כמובן לא תמיד אפשרי, ובוודאי שלא בקנה מידה נרחב[3].

בעיות בתקפות ובמהימנות של השיטה

אף שיטה מהמוזכרות לעיל (פרט לסקר ההוראה) לא נמצאה כבעלת מהימנות ותקפות ברמה מספקת המעידה שניתן להסתמך על השיטה מבחינה מדעית לשם הערכת ההוראה. להלן סיבות אחדות הפוגמות במהימנות ובתקפות של השיטות השונות:

הערכות של מרצים על ידי ממונים ועמיתים עלולות להיות מוטות, לטובה או לרעה, מסיבות של פוליטיקה פנים-מחלקתית או בגלל היכרות ויחס אישי עם המרצה המוערך; המרצה עשוי להתכונן במיוחד ובאופן יוצא דופן לשיעור שבו נערכת התצפית וללמד בשיעור זה באופן מצטיין שאינו מאפיין את שאר שיעורי הקורס; הערכה על סמך תצפית של שיעור יחיד אינה יכולה לייצג את ההוראה בקורס בסמסטר שלם, שכן להוראה היבטים לימודיים שמצטברים לאורך תקופה; חלק ניכר מההערכה בתצפית היא סובייקטיבית/התרשמותית, אפילו אם התצפיתנים משתמשים במחוון שהוכן מראש לשם הערכת השיעור. מובן מאליו גם שהמורה אינו יכול לשמש כמעריך אובייקטיבי של הוראתו כשהוא כותב את תלקיט ההוראה שלו, ומכיוון שאי אפשר לקיים פיקוח על נכונות כלל הפרטים הכלולים בתלקיט, התלקיט עלול להיות בלתי-מדויק.

בעיות בהערכת ההוראה על בסיס מדידת הלמידה

השיטה להערכת ההוראה שנתפסת על ידי הנוגעים בדבר כהגיונית ולכן מומלצת ביותר, היא מדידת הלמידה של הסטודנטים. שני הציטוטים הפותחים את סקירת ספרות המחקר במאמר הקודם בחוברת זו עוסקים בהגדרת ההוראה כמקדמת למידה: "המטרה העליונה של ההוראה היא למידה יעילה של התלמידים" ו"הוראה טובה מקדמת למידה באיכות גבוהה".

דרך אחת למדידת למידה היא על בסיס *תפישות הסטודנטים את מידת למידתם ואיכות למידתם*. יש סקרי הוראה הכוללים פריטים שמבקשים מהסטודנטים לדרג את מידת למידתם בקורס ופורטים זאת למטרות שונות של למידה[4]. אולם לא מצאתי מחקרים שמצאו קשר בין דירוג עצמי של התלמידים את למידתם בקורס לבין למידתם כפי שנמדדה על ידי מבחנים או עבודות במסגרת הקורס. כלומר לא מצאתי סימוכין לתקפות של מדידת הלמידה על פי תפישות הסטודנטים. ואכן מסיבות רבות תפישות של סטודנטים את מידת למידתם עלולות להיות מוטות ולא מדויקות.

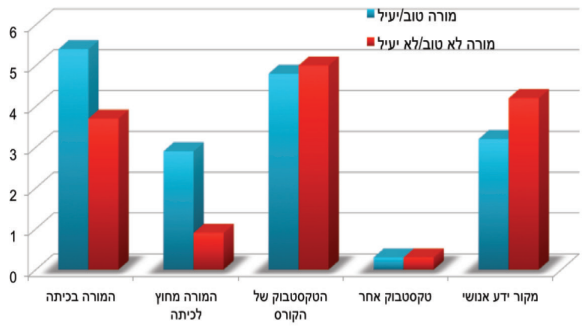
דרך אחרת למדידת למידה היא על בסיס *הערכת הלמידה בסוף הקורס*, כמו באמצעות ציונים סופיים של מבחנים, פרויקטים ועבודות מסכמות. הבעיה במדידה זו היא שאי-אפשר להשוות את איכות הלמידה או את מידת הלמידה בין קורסים שונים. זאת משום שעבודות סופיות או מבחנים בקורסים שונים עלולים להיות שונים מאוד זה מזה, כי הם חוברו על ידי מורים שונים, הם עוסקים בתכנים מסוגים שונים וברמות קושי שונות, הם בוחנים מטרות למידה שונות, ועוד ועוד. המקרה היחיד שבו אפשר במידה מסויימת להשוות באמצעות מבחנים את איכות/מידת הלמידה, הוא בקורסים שבהם כמה מורים מלמדים סקציות שונות של אותו קורס עם אותו סילבוס ושהמבחן הסופי משותף לכל הסקציות והוא נבדק באופן אובייקטיבי. אבל התנאים הללו קיימים רק בקורסים ספורים ולכן לא מהווים פתרון לבעיה הכללית.

גם אילו הייתה לנו דרך טובה להשוואת תוצאות של מבחנים סופיים בקורסים שונים, עדיין יש סיבות רבות לכך ש*למידה* לא יכולה לשמש כעדות למדידת הוראה טובה. להלן העיקריות שבהן:

1. מבחן למדידת הלמידה בודק בעיקר את רכישת גוף הידע הבסיסי של התחום ואינו מודד היבטים אחרים של הצלחה בלמידה.
2. מדידת הלמידה אינה לוקחת בחשבון הבדלים שקיימים בין כיתות, הכוללים הבדלים בין סטודנטים, הקורס ודרכי מדידת הלמידה.
3. מדידת הלמידה אינה לוקחת בחשבון משתנים וגורמים רבים, אפילו מרכזיים, שתורמים ללמידה ושמקורם אינו המורה בכיתה. הלומדים בחינוך הגבוה אמורים להיות לומדים עצמאיים במידה רבה, ולכן המורה בכיתה משמש רק מקור אחד מבין מקורות מגוונים ללמידת החומר. לפיכך לא נכון לייחס הצלחה בלמידה באופן בלעדי למורה ולטיב ההוראה.

להדגמה של הטענה האחרונה, להלן תוצאות של שאלון שהעברתי לכ-400 סטודנטים לתואר ראשון ממגוון מחלקות ותחומים (שאינם מתמטיקה) באוניברסיטת סטנפורד (איור 1; מתוך Hativa, 1984). כל הסטודנטים למדו בקורסים של Calculus שניתנו במסגרת המחלקה למתמטיקה. שאלתי אותם על מידת השימוש במקורות שונים שהם עשו בהליך למידתם בקורסים אלו. זיהיתי רשימת מקורות כאלה באמצעות שאלון פתוח שהעברתי לפני כן לאוכלוסייה דומה. ביקשתי מהמשיבים לשאלון להתייחס לשני מקרים: מקרה שבו המורה טוב/יעיל ומקרה שבו המורה לא טוב, ואפילו גרוע (poor).

איור 1: מקורות המשמשים סטודנטים ללמידה בקורס Calculus, בהשוואה בין מורה טוב/יעיל למורה לא טוב/לא יעיל



"מקור ידע אנושי" באיור זה מציין מגוון של אנשים שמסוגלים לעזור לסטודנטים בלמידה בקורסים אלו - עוזרי הוראה/מתרגלים בקורסים, עמיתים ללימודים (לפעמים במסגרת של

השתתפות בקבוצות למידה) ואנשים אחרים שלמדו חומר זה בעבר (תחום ה-Calculus משמש כבסיס ללימודים בתחומים ובמקצועות רבים שהם מבוססי מתמטיקה).
איור 1 מעיד שהמורה, אפילו אם הוא טוב, אינו משמש כמקור הבלעדי ללמידה בקורס ובדרך כלל גם לא כמקור העיקרי. נראה שהתלמידים משיגים את הידע שלהם במידה רבה גם ממקורות אחרים - ספר הלימוד (מחקר זה נערך לפני כ-30 שנה, יש לשער שכיום היו עולים מקורות קריאה באינטרנט או צפייה בשיעורים מקוונים) ועזרה מעמיתים ללימודים ומאנשים אחרים. מסקנה זו משמעותית במיוחד כשהמורה לא טוב, ואז נראה שהתלמידים מפצים על ההוראה הגרועה בכיתה בקריאה במקורות שונים ובעזרה חיצונית. המחקר היחיד שמצאתי שבחן גם הוא את מקורות הלמידה של סטודנטים, אף הוא מלפני זמן רב ואף הוא עסק בקורסי מתמטיקה[5], מצא שהמקורות העיקריים ללמידה היו הרשימות שכתבו הסטודנטים בשיעורים (כלומר המקור הוא המורה) וספרי הלימוד. תוצאה זו תומכת בממצאים המוצגים באיור 1. מחקר זה, עם זאת, לא בדק מקורות נוספים כמו אלו שאני בדקתי ולא את המשקל היחסי של המקורות שבהם הוא עסק. כמו כן הוא לא בחן את ההבדלים שבין מורה טוב ומורה לא טוב.
לסיכום, מדידת הלמידה אינה יכולה לשמש כמדד תקף להערכת ההוראה.

סקרי ההוראה כמדד מהימן, תקף וזול יחסית של הערכת ההוראה

מאות מחקרים בהיקפים גדולים שנערכו על ידי חוקרים מנוסים וידועים בתחום, תומכים בתקפות ובמהימנות של סקרי ההוראה ככלי מדידה של שביעות הרצון של הסטודנטים מההוראה[6]. מכיוון שאי-אפשר להעריך את ההוראה בשום דרך תקפה ומהימנה אחרת, מדידת שביעות הרצון של הסטודנטים בסקר הוראה משמשת כמדד טוב, יחסית לכלל המדדים האחרים. מחקרים רבים מראים שסטודנטים שבעי רצון ממורים שהם מרגישים שלמדו אצלם דברים בעלי משמעות וערך עבורם וקידמו את הבנתם ויכולותיהם, ואינם שבעי רצון ממורים שהורידו את רמת הדרישות וההוראה כדי לרצות את הסטודנטים[5].

מחקרים רבים מראים שסטודנטים שבעי רצון ממורים שהם מרגישים שלמדו אצלם דברים בעלי משמעות וערך עבורם וקידמו את הבנתם ויכולותיהם, ואינם שבעי רצון ממורים שהורידו את רמת הדרישות וההוראה כדי לרצות את הסטודנטים.

מכיוון שסקרי ההוראה ניתנים לביצוע ממוחשב, הם ניתנים להפעלה בקנה מידה נרחב שנה אחר שנה במחיר נמוך יחסית וכך הם מראים ערך אופטימלי של עלות/תועלת (cost-effectiveness).

מובן מאליו שכדי להשתמש בסקר הוראה לשם קבלת החלטות, כמו לבחירת מרצים מצטיינים או לאי-קידום של מרצים, חייבים לוודא שהסקר על כל הליכיו הוא תקף ומהימן. קיימים ארבעה תנאים הכרחיים לתקפות ולמהימנות של סקר ההוראה: שאלון הסקר יהיה תקף, שההליכים להפעלת הסקר יהיו תקפים, שהניתוחים הסטטיסטיים יהיו תקפים ושהממצאים והמסקנות על בסיס הניתוחים יהיו תקפים ומהימנים[7]. לרוע המזל, יש מוסדות אקדמיים בארץ שמשתמשים בסקרי הוראה שאינם תקפים או מהימנים ולכן הם חסרי ערך מדעי, כמתואר במאמרי הקודם.

כדי להשתמש בסקר הוראה לשם קבלת החלטות, חייבים לוודא שהסקר על כל הליכיו הוא תקף ומהימן. קיימים ארבעה תנאים הכרחיים לתקפות ולמהימנות של סקר ההוראה: שאלון הסקר יהיה תקף, שההליכים להפעלת הסקר יהיו תקפים, שהניתוחים הסטטיסטיים יהיו תקפים ושהממצאים והמסקנות על בסיס הניתוחים יהיו תקפים ומהימנים.

שילוב של שיטות וקריטריונים להערכה של אנשי סגל על הוראה ולזיהוי של מרצים מצטיינים

למרות היתרונות שיש לסקרי ההוראה על פני שיטות אחרות מבחינת תקפות, מהימנות ועלות, לסקרי ההוראה יש גם כמה מגבלות וחסרונות: יש היבטים של הוראה שהסקר אינו יכול למדוד, כמו איכות הסילבוס (למשל, עד כמה נושאי הקורס והספרות הם עדכניים או האם המדגם של התוכן שנבחר עבור הקורס מבין הידע הכללי בתחום הוא ראוי). התלמידים אינם מסוגלים לשפוט עד כמה המורה בקי בחומר הקורס או עד כמה הוא מוכן לשיעורים (פרט למקרים קיצוניים, למשל כשמורה מתבלבל לעתים קרובות בהצגת החומר). כמו כן, התלמידים אינם יכולים להעריך עד כמה המטלות והמבחנים הניתנים בקורס הם מתאימים וראויים.
לפיכך, במקרים שבהם משתמשים בסקרי ההוראה לבחירת מרצים מצטיינים, רצוי להשתמש בכלי הערכה נוסף, כמפורט לעיל. חשוב גם להוסיף נקודות זכות על פעילויות חיוביות נוספות של איש הסגל בנושאי הוראה, כאלו שאינן מוערכות על ידי סקרי ההוראה, כמו הנחיית תלמידי מחקר לתואר שני או שלישי, יצירת קורס חדש וחדשני, שימוש ייחודי בטכנולוגיה, הוראה בקורסי מוק, שילוב ההוראה בקורס "רגיל" עם קורס מוק (שיטת "הכיתה ההפוכה") וכדומה. בטכניון לדוגמה, ההליך השנתי של בחירת מרצים מצטיינים מתחשב במבחר שיקולים[8], ובייחוד מתנהל כך ההליך של בחירת מרצים לקבלת פרס ינאי למצוינות בחינוך אקדמי בטכניון[9]. אחדים מהשיקולים בפרס ינאי הם: "עדות לפיתוח חומרי למידה המשקפים עדכנות בהוראת התחום האקדמי, עדות לשילוב גישות הוראה והערכה המעודדות מעורבות ועניין בלמידה, עדות למחויבות לסטודנטים המתבטאת בהפגנת עניין ותמיכה בתהליכי הלמידה של הסטודנטים, עדות לזמינות ונגישות המועמד לסטודנטים, ועדות לרגישות לסטודנטים עם צרכים מיוחדים".
בנוסף לקריטריונים שהוצגו לעיל, מצאתי במצע להערכת ההוראה של כמה מכללות להוראה בארץ את הקריטריונים הבאים: המורה כמודל חינוכי מקצועי; הערכת בחינות ועבודות; חדשנות פדגוגית; דרכי הוראה יצירתיות; הלימה בין מטרות ההוראה, שיטות ההוראה ושיטות ההערכה; התפתחות מקצועית בהוראה (השתתפות בהשתלמויות, סדנאות לקידום ההוראה);

שיטות הוראה מעוררות סקרנות ומעודדות מעורבות בתהליך הלמידה (למידה פעילה, עבודה בקבוצות, דיונים, טכנולוגיות למידה, אמצעי המחשה, פרויקטים); יכולת לעורר יצירתיות והתלהבות אינטלקטואלית; העברת משוב פתוח במהלך הקורס ועדכון הקורס בעקבותיו; מחויבות לסטודנטים (אינטראקציות, משוב, זמינות ונגישות, סיוע, הנחיה וייעוץ, פיתוח והנגשה של חומרי עזר); ותוספת מאמץ להוראה בכיתות גדולות (גודל הכיתות מוגדר על ידי המוסד).

שאלה מרכזית היא כיצד אפשר למדוד באופן אובייקטיבי ותקף מבחר של קריטריונים הנוספים לתוצאות סקר ההוראה. חשוב לציין שהערכת אנשי הסגל על הוראתם צריכה להיות נפרדת לחלוטין מהערכתם על היבטים אחרים של עבודתם האקדמית, למשל על איכות המחקר או על תרומה למחלקה, למוסד ולקהילה. לפיכך הערכת ההוראה איננה כוללת קריטריונים להערכת היבטים אחרים כאלה.

הצעה לשימוש בסקרי הוראה כרכיב אובייקטיבי לקביעת מצוינות בהוראה

במקרים רבים, האנשים או הוועדות שמיועדים לבחור את המרצים לקבלת פרסי הוראה במוסד אקדמי, מתקשים להשוות על סמך המידע שמתקבל מסקרי ההוראה בין קורסים ו/או מרצים, משום כמותו ומורכבותו של המידע. אני מציעה להלן שיטה ממוחשבת ואובייקטיבית לעזרה בהליכי הבחירה. שיטה זו יושמה בהצלחה בשנים שבהן שימשתי כראש המרכז לקידום ההוראה באוניברסיטת תל אביב.

תנאים הכרחיים ליישום השיטה הם: שאלון הסקר והליכי הפעלת הסקר של המוסד האקדמי נמצאו כתקפים ומהימנים; כל הקורסים במוסד האקדמי (ולא רק קורסים נבחרים) משתתפים בסקר; כל תוצאות הסקר מאורגנות היטב לפי פריטי הסקר במבנה נתונים ממוחשב; שאלון הסקר כולל פריטים שישמשו לציינון של הקריטריונים למצוינות בהוראה שאותם המוסד בחר. להלן הדגמת השיטה בהליך של בחירת מצטייני רקטור בהוראה באוניברסיטת תל אביב (כל התנאים ההכרחיים כנ"ל מתקיימים).

קריטריונים לקבלת פרס הצטיינות על בסיס סקרי הוראה

הקריטריונים שלהלן נקבעו על ידי ועדת ההיגוי של המרכז לקידום ההוראה בשיתוף משרד הרקטור והוועדה המרכזת של האוניברסיטה (הכוללת את כל הדיקנים ועוד מעט אנשי אקדמיה בכירים), בתקופה שבה שימשתי כראש המרכז:

1. שביעות הרצון של הסטודנטים מההוראה של המועמד צריכה להיות ברמה גבוהה מאוד יחסית לשאר המרצים באוניברסיטה [קריטריון זה הוא הכרחי].
2. רמת הקושי של הקורס אינה יכולה להיות נמוכה [כדי למנוע ממורים להוריד את הרמה ואת הדרישות של הקורס משום שהם מצפים לקבל בעקבות כך דירוגים גבוהים יותר].
3. הכיתה צריכה להיות בגודל בינוני לפחות [המחקר מראה שבכיתות קטנות קל יחסית להצטיין בהוראה].
4. אחוז המשיבים צריך להיות כזה שיאפשר תוצאות מהימנות [על פי התפישה שההיענות לסקר היא באחריות המורה וכי יש לו דרכים לעודד את התלמידים למלא את טופסי הסקר].
5. אף אחד מהקורסים האחרים שלימד המרצה לא דורג בשנה זו נמוך (אינו כלול בין 20% הקורסים המדורגים נמוך ביותר באוניברסיטה).
6. המרצה לא קיבל פרס באותה רמה (למשל ברמת "מצטיין רקטור" או "מצטיין דיקן") בארבע השנים האחרונות [כדי לאפשר גיוון של מקבלי הפרס].

שני הקריטריונים האחרונים אינם נקבעים במיון הממוחשב, אלא על בסיס המידע הקיים.

שאלון הסקר של אוניברסיטת תל אביב אוסף מידע על ארבעת הקריטריונים הראשונים: שביעות הרצון של הסטודנטים נקבעת על ידי הפריט הגלובלי *הערכה כללית של המרצה*; רמת הקושי נמדדת על ידי פריט בסקר ששואל על כך; גודל הכיתה נקבע על פי נתונים שמספקת מערכת המרשם הממוחשבת האוניברסיטאית באופן אוטומטי לכל קורס שמשתתף בסקר; ואחוז המשיבים בכל קורס מחושב על ידי המערכת הממוחשבת עם סגירת הליך הסקר. לכל אחד מארבעת הקריטריונים הראשונים נקבעו מלכתחילה שתי רמות: "גבוהה מאוד" ו"גבוהה". מכיוון שבעת הביצוע לא הצלחנו לקבל מספר מספיק של מועמדים לכל אחת הפקולטות בשימוש בשני הקריטריונים, הוספנו רמה שלישית, "מינימלית", לקריטריונים הראשון (*שביעות הרצון מההוראה*) והשלישי (*גודל הכיתה*).

שלוש הרמות בקריטריון של *שביעות הרצון מההוראה* ("גבוהה מאוד", "גבוהה" ו"מינימלית") נקבעו בהתאמה בעשירון העליון, השני והשלישי של דירוג כלל המרצים באוניברסיטה על הפריט הגלובלי. נקודות החיתוך של העשירונים נקבעו לאחר סגירת הסקר וניתוח תוצאותיו.

הפריט *גודל הכיתה* הוגדר על פי מספר התלמידים: כיתה "גדולה מאוד" הוגדרה ככוללת יותר מ-60 תלמידים; כיתה המונה 31-60 תלמידים הוגדרה ככיתה ב"גודל בינוני"; וכיתות עם 21-30 תלמידים הוגדרו בעלות "גודל מינימלי". מורים שלימדו בכיתות שלמדו בהן 20 תלמידים ופחות לא יכלו לזכות בהצטיינות רקטור (הכללים לקביעת מצטיין דיקן בהוראה לא כללו תנאי זה ואפשרו הצטיינות גם בכיתות קטנות).

אחוז המשיבים נחשב כ"גבוה מאוד" אם הוא היה גבוה מ-50%, ו"גבוה" אם אחוז המשיבים היה בין 41 ל-50 אחוזים. כיתות שאחוז המשיבים בהן היה 40% ומטה לא נכללו בבחירת מצטיין הוראה כי המהימנות של המדידות נחשבת במקרה כזה לנמוכה מדי.

רמת הקושי: לאחר סגירת הסקר וניתוח התוצאות נקבעו נקודות החיתוך לשליש ושני שליש מהדירוג בכלל הקורסים על הפריט *קושי הקורס*. דרגת קושי בשליש העליון הוגדרה כ"גבוהה מאוד" ובשליש השני כ"גבוהה".

שלוש הרמות קודדו בסדר יורד בצבעים כחול, כתום וצהוב כמתואר בטבלה 1[10]

תוצאות הסקר של כל קורס קודדו בצבעים הללו בדוחות שהופקו באופן ממוחשב (בנפרד לכל פקולטה ולכל מחלקה באותה פקולטה). הקידוד בצבע מאפשר סקירה במבט וזיהוי של דירוג המצוינות בסדר יורד: החל בקורסים שבהם הצבע הכחול מופיע פעמים רבות ועד לקורסים שבהם הצבע הצהוב מופיע פעמים רבות.

טבלה 2 מציגה דוח אמיתי שהופק עבור אחת הפקולטות. הדוח מציג שמונה מרצים (מזוהים באותיות U-M) שלימדו באותה שנה בסך הכול ב-19 קורסים, בסדר יורד של זכאות לבחירה כמרצה מצטיין. הקורס הראשון של כל מרצה הוא זה המועמד להקנות לו הצטיינות.

טבלה 1: הרמות של ארבעת הקריטריונים לבחירת מרצים מצטיינים: הגדרה וקידוד בצבע

קריטריון/רמה	מינימלית	גבוהה	גבוהה מאוד
הערכה כללית של ההוראה	>70%(>6.14)	>80%(>6.39)	>90%(>6.67)
רמת הקושי של הקורס		>33%(>4.0)	>67%(>4.84)
מספר הסטודנטים הרשומים	>20	>30	>60
אחוז המשיבים		>40%	>50%

טבלה 2: ארגון ממוחשב לפי סדר עדיפויות של שמונת המרצים המצטיינים ביותר בפקולטה מסוימת באוניברסיטת תל אביב, על פי קריטריונים אובייקטיביים

סדר עדיפות	מרצה	קורס	הערכת ההוראה	מס' רשומים	משיבים		קושי הקורס	סוג הקורס
					מספר	%		
1	M	a	6.7	171	126	74	5.7	**הרצאה**
		b	6.0	80	47	59	5.4	**הרצאה**
1	N	c	6.7	63	36	57	4.1	**הרצאה**
		d	6.9	21	16	76	4.4	**הו"ת***
		d	6.8	17	11	65	4.8	**הו"ת***
1	P	e	6.7	57	32	56	4.7	**הרצאה**
		f	6.8	16	8	50	5.7	**הרצאה**
		g	6.2	57	36	63	5.1	**הרצאה**
1	Q	h	6.7	23	18	78	6.1	**הרצאה**
		i	6.2	220	122	55	6.2	**הרצאה**
2	R	j	6.3	100	56	56	6.0	**הרצאה**
		k	6.3	190	131	69	5.1	**הרצאה**
3	S	l	6.6	50	29	58	6.4	**הרצאה**
		m	6.9	16	10	63	5.0	**הו"ת***
3	T	n	6.4	58	33	57	4.8	**הרצאה**
		o	6.3	46	18	39	3.7	**תרגול**
		o	6.2	46	19	41	3.4	**הרצאה**
		p	6.1	152	82	54	6.3	**הרצאה**
3	U	q	6.1	86	50	58	4.9	**הרצאה**

* הו"ת: הרצאה ותרגול

הסברים:

הקורס a של מרצה M דורג בסדר עדיפות ראשון מבין כל הקורסים המצטיינים. אפשר לראות שהוא מדורג ברמה הגבוהה מאוד (צבע כחול) בכל ארבע הקטגוריות.

הקורס c של מרצה N דורג במקום השני - הוא "כחול" בשלוש קטגוריות ו"כתום" ברביעית.

הקורס e של מרצה P דורג במקום השלישי עם שתי קטגוריות "כחולות" ושתיים "כתומות".

הקורסים i, j ו-k כוללים אמנם שלוש קטגוריות "כחולות", אבל אף אחת מהן אינה של הקטגוריה החשובה ביותר, זו המעידה על איכות ההוראה - *הערכה כללית של המרצה* - שמסומנת בהם ברמה השלישית, ב"צהוב", ולכן הם מוינו בסדר עדיפות נמוך יותר.

באופן זה, הפקולטה קיבלה רשימה של שמונה מועמדים שמוינו באמצעות המערכת באופן אובייקטיבי ושמסודרים בסדר יורד של קריטריונים להצטיינות בהוראה. לאחר קבלת רשימה זו, נבדקו כולם בקריטריונים 5, 6 שצוינו לעיל ועמדו בהם (אף אחד מהקורסים האחרים שלימד אותו מרצה לא דורג בשנה זו נמוך והמרצה לא קיבל פרס באותה רמה בארבע השנים האחרונות).

משרד הרקטור קבע מראש שהפקולטה המסוימת הזאת תקבל הקצבה של שלושה מצטייני רקטור (הוחלט מראש על 20 מצטיינים בסך הכול והמכסה חולקה לפקולטות לפי המספר היחסי של המרצים בכל אחת). הפקולטה יכולה הייתה לבחור את שלושת המצטיינים מבין השמונה שהוצעו לה בטבלה 2, בשימוש בשיקולים נוספים כמו: השיוך המחלקתי של המועמד (יש כמה מחלקות בפקולטה), שיקולים אישיים (כמו מרצה לפני פרישה שלא יוכל לזכות במצוינות בשנה הבאה) או נקודות זכות על פעילויות חיוביות נוספות של איש הסגל בנושאי הוראה שאינן מוערכות על ידי סקרי ההוראה, כמפורט למעלה. כך שיטה זו מאפשרת להשתמש בקריטריונים אובייקטיביים לבחירת מרצים מצטיינים, ועם זאת משאירה שיקול דעת לפקולטה, לפי צרכיה.

1 נוצר, נ' ואברמוביץ, ר' (2007). הערכת עמיתים בחינוך הגבוה מהי? דוגמה לגבי הוראה קלינית. *על הגובה*, *6*, 27-32. http://alhagova.colman.ac.il/heb/Issues/Edition6/article,918 ; חטיבה, נ' (2007). הערכת עמיתים של ההוראה בחינוך הגבוה - סיכום תמציתי. *על הגובה*, *6*, 33-34. http://alhagova.colman.ac.il/heb/Issues/Edition6/article,919

2 Devanas, M. (2007). תלקיטי הוראה (פוטפוליו): לשיפור ההוראה ולהחלטות לגבי קידום אנשי הסגל. *על הגובה*, *6*, 35-36. http://alhagova.colman.ac.il/files/07_2011/P-35-36.pdf; חטיבה, נ' (2007). תלקיט של הוראה בחינוך הגבוה - סיכום תמציתי. *על הגובה*, *6*, 37-39. http://alhagova.colman.ac.il/files/07_2011/P-37-39.pdf

3 מחקרים אחדים שהשוו דירוגי בוגרים לדירוגי אותו מרצה באותו קורס (שהם דירגו שנים קודם לכן כאשר למדו בקורס זה) מצאו שהתוצאות היו תואמות במידה רבה. ממצא זה מעיד שבממוצע סטודנטים אינם משנים את דעתם על המרצה במרוצת השנים בעקבות התנסותם הלימודית בקורסים אחרים או התנסותם בעבודה מקצועית.

4 לדוגמה, השאלון של IDEA : www.theideacenter.org

5 Stephens, L.J. & Sloan, B.F. (1981). Important sources used for doing homework and preparing for exams in undergraduate mathematics courses. *International Journal of Mathematical Educational in Science and Technology, 12*(2), 135-138.

6 ראו סיכום מקיף בנושאי תקפות ומהימנות של סקרי ההוראה בספרי: Hativa, N. (2014a). *Student ratings of instruction: Recognizing effective teaching, Second Edition.* Oron Publications. https://www.createspace.com/4871573

7 ראו סיכום מקיף בנושאי עיצוב שאלונים, הליכים וניתוחים תקפים לסקרי ההוראה בספרי: Hativa, N. (2014b). *Student ratings of instruction: A practical approach to designing, operating, and reporting, Second Edition.* Oron Publications. https://www.createspace.com/4871534

8 פרנק, מ' (2003). הליך בחירת המרצים המצטיינים בטכניון. *על הגובה*, *2*, 41. http://alhagova.colman.ac.il/heb/Issues/Edition2/article,831

9 ברזילי, א' (2011). פרסי ינאי למצוינות בחינוך אקדמי. *הוראה באקדמיה*, *1*, 58. http://www.academicteaching.net/image/users/176149/ftp/my_files/Articles/%D7%A4%D7%A8%D7%A1%D7%99%2B%D7%99%D7%A0%D7%90%D7%99%2B%D7%9C%D7%9E%D7%A6%D7%95%D7%99%D7%A0%D7%95%D7%AA%2B%D7%91%D7%97%D7%99%D7%A0%D7%95%D7%9A%2B%D7%90%D7%A7%D7%93%D7%9E%D7%99%2B%D7%91%D7%98%D7%9B%D7%A0%D7%99%D7%95%D7%9F.pdf?id=7918389

10 טבלאות 1 ו-2 אומצו מחטיבה (2014a, 2014b; ראו הערות 6, 7).