

פוסט מס 11: התנהגויות ההוראה הכלליות (ברמת ההפשטה הגבוהה ביותר) המרכזיות שבבסיס ההוראה הטובה

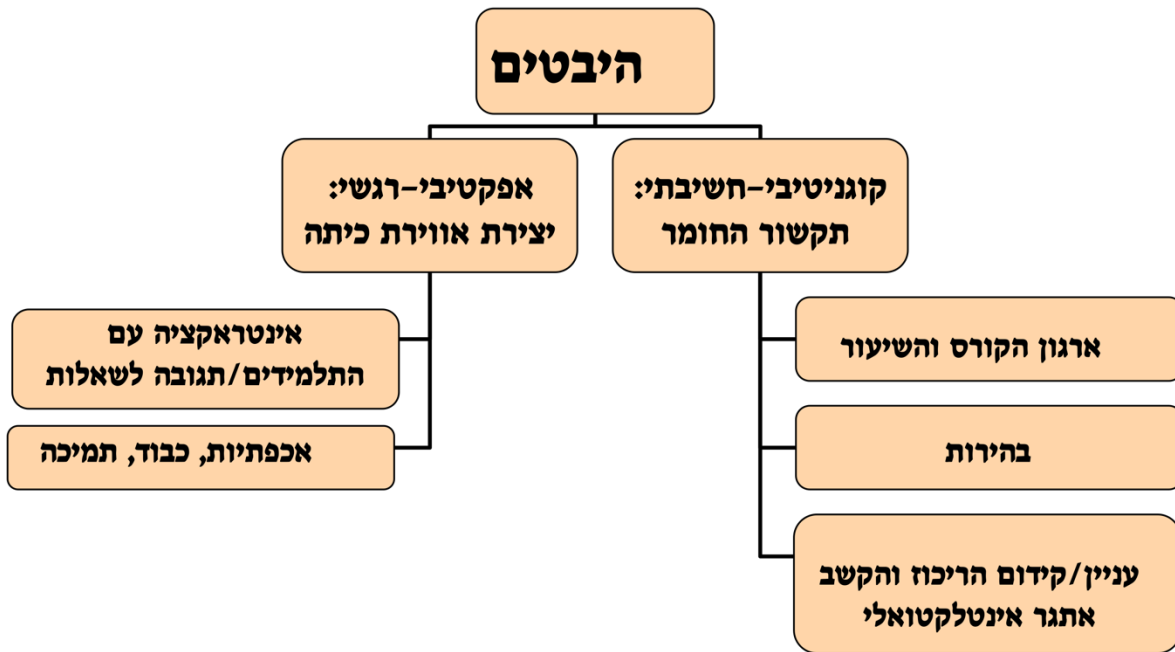
בפוסט הקודם עסקנו ברמות הפשטה של התנהגויות הוראה וסיכמנו שאין התנהגויות הוראה ברמות הפשטה נמוכות או ברמות ביניים שהכרחיות להוראה טובה - שמשותפות לכל המורים הטובים. השאלה שננסה להשיב עליה היא – האם יש התנהגויות הוראה כלליות - ברמת הפשטה גבוהה - שמשותפות לכל המורים הטובים, כלומר, שרמה טובה של כולן הכרחית כדי להיות מורה מצטיין.

לפני כ-40 שנה בדקתי שאלה זו במחלקה למתמטיקה של אוניברסיטת סטנפורד (הטיבה, 2015). לשם כך ניתחתי הבדלים בהתנהגויות הוראה בין שתי קבוצות 'קיצוניות' של מרצים למתמטיקה כשקבוצת 38 המרצים היוותה אוכלוסייה מאוד הומוגנית - כולם היו דוקטורנטים בשנות ה-20 שלהם שלימדו ב-49 קורסי שירות ב-calculus שכולם היו עם מספר דומה של סטודנטים. הציון הממוצע של 38 הדוקטורנטים הללו בחלק הכמותי-מתמטי של המבחן הפסיכומטרי GRE שבו נבחנו כדי להתקבל היה באלפיון העליון של אוכלוסיית מיליוני הנבחנים. שתי הקבוצות הקיצוניות (בנות 4-5 מרצים כל אחת) היו: קבוצה המצטיינת בהוראה - כאלו שדורגו ע"י תלמידיהם הכי גבוה (בממוצע בין 6.40 ו 6.65) על שביעות רצון מההוראה (על סולם 7..1) וקבוצה חלשה בהוראה, כאלו שדורגו הכי נמוך (בין 3.00 ל 3.40).

מסקנה מעניינת שלא שייכת לנושא שלנו מכך שלא נמצאו הבדלים בממוצעי המבחן הפסיכומטרי לגבי כלל הקבוצה וגם בין 2 הקבוצות הקיצוניות (גם בחלק הוורבלי של המבחן), היא שאין קשר בין כישורים קוגניטיביים וכישורי הוראה... מסקנה זו מוכרת לכולנו על בסיס אינטואיטיבי, אבל כאן יש 'הוכחה'...

ניתוחים שערכתי בשיטות איכותניות של צילומים ותצפיות בשיעורים ושל ראיונות עם מרצים וסטודנטים שבדקו הבדלים בין שתי הקבוצות, הובילו לעיצוב המודל הבא של ההיבטים המרכזיים בהתנהגויות כלליות של הוראה טובה

(Hativa, 1983; 1985; 1999; 2001).



המודל מציע שבאופן כללי, יכולת ההוראה מורכבת משני ממדים:

הממד הקוגניטיבי-חשיבתי מייצג את כישורי המורה בתקשור החומר לתלמידים והוא מורכב משלוש קטגוריות של התנהגויות הוראה ראשיות:

המורה מארגן את הקורס והשיעור – התלמיד ממוקם היטב במסגרת של הקורס והשיעור – הוא יודע בכל שלב של הקורס והשיעור מהיכן המורה מגיע, לאן הולך, והיכן נמצא עכשיו, כלומר, מה למדו עד כה, מה לומדים עכשיו ומה ילמדו בשלב הבא. בנוסף לכך, זמן השיעור מנוצל היטב ללמידה.

השיעור בהיר – המורה אינו "שופך את החומר", אלא מציג הסברים ברורים ומובנים המאפשרים לתלמידים להבנות בעצמם את הבנתם הן במהלך השיעור והן לאחר השיעור, באופן שיהיו מסוגלים ליישם את הבנתם ולבצע את מטלות הבית המבוססות על החומר שנלמד.

השיעור מעניין ומתחזק ריכוז וקשב – המורה מצליח לשמור על ריכוז התלמידים ועל מעורבותם בלמידה במהלך כל השיעור.

הממד האפקטיבי-ריגושי מייצג את כישורי המורה ביצירת אווירת כיתה חיובית ונעימה המתחזקת פתיחות ורצון ללמידה ומקדמת למידה.

ממד זה מורכב משתי קטגוריות של התנהגויות הוראה ראשיות:

הפגנת כבוד לתלמידים, אמפתיה לקשיים שלהם בלמידה, רצון שהם יצליחו בלמידה ומתן עזרה בכך, ובאופן כללי הפגנת יחס חם ואוהד לתלמידים.

קיום אינטראקציות חיוביות ומועילות עם התלמידים כמו עידוד להצגת שאלות ומתן תשובות מועילות לשאלותיהם.

יש להדגיש שכל ההתנהגויות הראשיות של המורה שזורות ומעורבות אלו באלו במהלך השיעור.

תיקוף המודל במחקרים אחרים

כמה מחקרים אחרים שנעשו על ידי חוקרים אחרים בשיטות מחקר שונות, במוסדות אקדמיים אחרים ומסוגים שונים ועם אוכלוסיות שונות, בתחומי תוכן אחרים, ובקונטקסטים שונים של הוראה הגיעו למודלים דומים מאוד כאשר שמות התנהגויות ההוראה הכלליות עשויות להיות שונות במעט אבל עם אותה משמעות:

Addison and Stowell, 2012; d'Appolonia and Abrami, 1997; Frey, 1978; Lowman, 1995

כל החוקרים הללו הגיעו למודלים שבהם יכולת ההוראה הכללית מתחלקת לשתי קטגוריות, האחת (מקבילה לממד הקוגניטיבי במודל) עוסקת בכישורים פדגוגיים/יכולות הוראה והעברת החומר, והאחרת (מקבילה לממד האפקטיבי) בתקשורת בין-אישית של המורה עם הסטודנטים. אציין שיש מחקרים ופרסומים המציעים מספר גדול בהרבה של התנהגויות הוראה ראשיות של יכולת ההוראה. Feldman (2007), למשל, זיהה 28 התנהגויות הוראה כאלו, אבל הוא גם מצא (על פי קורלציות גבוהות עם למידת הסטודנטים או עם שביעות הרצון שלהם מההוראה) שרק שש מביניהן היו בעלות תרומה משמעותית להוראה טובה. ארבע התנהגויות ההוראה הראשונות מבין השש הללו מתאימות לאלו של המודל שלעיל והן: בהירות, עניין, ארגון הקורס, והפקת מקסימום הצלחה מהסטודנטים (שמשמעותה קידום המוטיבציה ועזרה בלמידה).

מודל זה תוקף גם על ידי במחקר שערכתי באוניברסיטת תל אביב עם שני עמיתים (חטיבה, מני ודייג, 2010) באמצעות ניתוחים סטטיסטיים של תוצאות סקרי ההוראה בסמסטר מסוים. ניתוח גורמים של נתוני כלל 110 קורסי ההרצאה לתואר ראשון בפקולטה להנדסה ובנפרד של כלל 230 הקורסים לתואר ראשון בפקולטה למדעי הרוח, העלה ש-13 פריטי השאלון (ללא הפריטים הגלובליים של הערכה כללית של הקורס והמרצה) התכנסו, בנפרד בכל אחת משתי הפקולטות, לאותם ארבעה גורמים עם אותם פריטים בכל גורם. לגורמים אלו קראנו, על בסיס הפריטים המאפיינים אותם: איכות ההוראה (הפריטים: עניין, אתגר אינטלקטואלי, בהירות וארגון), גישת המרצה (יחס חיובי לתלמידים, תגובות חיוביות לשאלות והערות, זמינות המרצה מחוץ לשיעורים), מרכיבי הקורס (תרומת שיעורי התרגול, התיאום בין שיעור ההרצאה ושיעורי התרגול, תרומת מטלות הבית, תרומת אתר הקורס, תרומת חומרי הקריאה) וקושי הקורס.

בניתוח נוסף של רגרסיה רבת-משתנים נמצאו שניים מבין ארבעת הגורמים הללו כתורמים העיקריים לדירוג הגלובלי של המרצה (על הפריט "הערכה כוללת של המרצה"), והם איכות ההוראה וגישת המרצה. גם תוצאה זו נמצאה בשתי הפקולטות בנפרד, באופן בלתי-תלוי זו בזו מה שמחזק את הממצאים. ניתן להסיק כי הסטודנטים מזדגים את המרצה גבוה על הוראתו, כלומר הם שבעי רצון מההוראה, כאשר איכות ההוראה (עניין, אתגר, בהירות וארגון) וגישת המרצה טובות בעיניהם, וזה נכון לפקולטות מתחומי תוכן מגוונים – התחומים 'יקשים' כמו הנדסה והיכרס' כמו מדעי הרוח.

על פי הפריטים הכלולים בהם, ניתן להקביל את הגורם איכות ההוראה במחקר זה עם הממד הקוגניטיבי של תקשור החומר במודל שלעיל, ואת גישת המרצה עם הממד האפקטיבי של יצירת אווירת כיתה חיובית. לסיכום, קיבלנו במחקר שנערך בשיטת מחקר אחרת ועל אוכלוסייה אחרת - אפילו בארץ אחרת, את אותו המודל שהתקבל ממחקר הדוקטורנטים.

סקר מקוון שנערך ע"י מחלקת המחקר של התאחדות הסטודנטים בארץ (וינר, פילק, וקורטיוקוב, 2015) בדק את מאפייני המורה המצטיין בעיני סטודנטים ממגוון אוניברסיטאות ומכללות בארץ. תוצאות דירוג הסטודנטים את רמת החשיבות עבור למידתם של התנהגויות הוראה של המורה המצטיין על פי רשימה שהוצגה להם עולות בקנה אחד עם המודל שלעיל. מבין 36 תכונות המרצה המצטיין שהוצגו באותה רשימה, בהירות בהוראה נמצאה במקום הראשון, הגבוה ביותר בדרגת החשיבות ובהבדל ניכר מהפריט הבא אחריה. נמצא גם כי הסטודנטים מייחסים לארגון הקורס והשיעורים את דרגת החשיבות הגבוהה ביותר. בדרגת החשיבות הבאה נמצאים: הוראה באופן מעניין ומרתק, ניצול יעיל של זמן השיעור להוראה ולמידה (שהוא רכיב של ארגון השיעור) ויצירת אווירת כיתה חיובית ללמידה.

מה הקשר של המודל שלעיל לסקרי ההוראה?

כדי שסקרי ההוראה יציגו לנו את תפישות הסטודנטים לגבי תרומת המרצה ללמידתם, הכרחי לכלול בשאלון הסקר לפחות את ארבעת הפריטים שמייצגים את התנהגויות ההוראה הכלליות המרכזיות: ארגון, בהירות עניין ואווירת כיתה. כמו כן, הכרחי לכלול פריט גלובלי אחד* כמו "הערכה כוללת של ההוראה" וכך, מוסד אקדמי המעוניין לצמצם את השאלון למינימום של פריטים שאותם מזדגים, חייב לכלול בו - בנוסף לפריטי הדירוג הדמוגרפיים ולשאלות הפתוחות - לפחות את חמשת הפריטים הללו. שאלון שאינו כולל אותם (או פריטים בעלי משמעות דומה) לא ניתן לתיקוף ומשום כך הוא פגום והשימוש בו הינו שגוי ובלתי מועיל.

*מספיק פריט גלובלי יחיד שכן ממוצעי הקורסים על דירוג שני הפריטים הגלובליים – של ההוראה ושל הקורס - נמצאים בדרך כלל בקורלציה קרובה ל 1 כלומר, כמעט מושלמת (בדרך כלל ממוצע ההוראה יהיה גבוה מממוצע הקורס). מכאן, הם מודדים את אותו הדבר (בתנאי שאת הקורס מלמד מורה יחיד).

מדור 'עשו זאת בעצמכם': מדי פעם אציע לכם פעילות אישית שתעסוק בבדיקת היבטים של הוראה ושל הערכת

ההוראה כפי שרלוונטיים לכם ולמוסד האקדמי שלכם.

עשו זאת בעצמכם – האם שאלון הסקר של מוסדכם כולל פריטים ההכרחיים לבדיקת תקפות השאלון?
אני מציעה שתעיינו בשאלון הסקר של המוסד האקדמי שלכם. אם אין לכם את השאלון המקורי, אתם בוודאי מקבלים דו"ח של הדירוג שלכם בקורסים השונים והדו"ח הזה כולל את כל פריטי הסקר שעליהם אתם מדורגים. אני מציעה שתבדקו האם השאלון כולל לפחות את חמשת פריטי החובה כלעיל (עשויים להיות בניסוחים שונים מאשר בפוסט זה אבל עם אותה משמעות) ואם המצב אינו כך, היו ערים לעובדה ששאלון זה עלול להיות בלתי תקף ולכן חסר משמעות. גם במקרה שתמצאו שמפעילי הסקר במוסדכם תיקפו את השאלון בדרך אחרת, עדיין יש טעם רב לפגם בשאלון שאינו כולל את התנהגויות ההוראה הראשיות של הוראה טובה.

עשו זאת בעצמכם – מהי הקורלציה בין שני הפריטים הגלובליים?
אם בשאלון הנהוג אצלכם יש שני פריטים גלובליים, אני מציעה (בתנאי שיש לכם גישה לבסיס הנתונים של הסקר במוסדכם) שתחשבו קורלציה בין הממוצעים לקורס בין שניהם ואם היא גבוהה מ 0.9, אתם יכולים לוותר על אחד מהם אם ברצונכם לחסוך בפריט אחד.

הכללה אינטואיטיבית של המודל לשיטות הוראה אחרות מאשר הוראה 'מרוכזת-מורה' ולרמות למידה אחרות מאשר החינוך הגבוה

אני מציעה - שלא על בסיס מחקר אלא באופן אינטואיטיבי - שהמודל הזה קיים לכל שיטת וצורת הוראה - לא רק זו הפרונטלית או ה'מרוכזת מורה' שנהוגה ברוב שיעורי המכללה והאוניברסיטה, ולא רק ברמת החינוך הגבוה. זאת, משום שלמידה היא תהליך של עיבוד מידע וכל בני האנוש בכל גיל ובכל קונטקסט מעבדים מידע בדרך דומה. לפיכך, בכל שיטה ובכל גיל, התלמידים זקוקים למורה שילמד אותם:

- באופן שהם יבינו – יבינו את החומר שהוא מלמד, ומה מטרותיו בהוראה, ומה הוא מצפה מהם בלמידה ובמשימות שהוא מטיל עליהם, ואיך לגשת לביצוע המשימות הללו.
- באופן שהם יהיו מודעים בכל שלב של השיעור למה שהם לומדים עכשיו ואיך זה מתקשר למה שהם כבר יודעים ולמה שהם ילמדו, ואיך זה מתקשר למסגרת הכללית של לימודיהם.
- באופן שהוא ירתק את תשומת ליבם לתהליך השיעור, שיעזור להם להתרכז בתהליך הלמידה, שיגרום להם עניין ומוטיווציה ללמוד.
- באופן שיהיה להם נעים בתהליך ובמסגרת הלמידה, שילמדו ברצון ובראש פתוח, שירגישו נוח להשתתף בשיעור, לשאול שאלות או להשיב על שאלות המורה. שירגישו שהמורה מפגין כלפיהם יחס חם ואוהד, מכבד אותם, אמפתי לקשייהם בלמידה, ומשדר רצון רב שיצליחו בלמידה.

מה בפוסט הבא?

שוב אתגר חשיבה:

- האם יש הבדל בין ארבע התנהגויות ההוראה הכלליות ברמת החשיבות שהסטודנטים מייחסים להן? ואם יש הבדל, מי בעיני הסטודנטים היא החשובה ביותר מביניהן, ואיך לסדר את הבאות אחריה בסדר החשיבות?
- האם קיימים הבדלים בין-תחומיים בין העדפות הסטודנטים בסעיף הקודם?

בברכה

נירה

וינר, ג.; פילק, ג.; וקורטיוקוב, ד. (2015). מה חושבים הסטודנטים? סקר התאחדות הסטודנטים. *הוראה באקדמיה*, 5, 31-41.
חטיבה, נ. (2015). מה אומר המחקר על הוראה טובה והמורה המצטיין? *הוראה באקדמיה*, 5, 42-61.
חטיבה, נ.; מני, א.; ודייגי, ר. (2010). על מה ואיך הסטודנטים מדרגים את המרצים? על הגובה, 9, 30-37.

Addison, W. E., & Stowell, J. R. (2012). Conducting research on student evaluation of teaching. In M. E. Kite (Ed.), *Effective evaluation of teaching: A guide for faculty and administrators* (pp. 5-12): The American Psychological Association's Division 2 (The Society for the Teaching of Psychology)

d'Apollonia, S., & Abrami, P. C. (1997). Navigating student ratings of instruction. *American Psychologist*, 52(11), 1198-1208.

Feldman, K. A. (2007). Identifying exemplary teachers and teaching: Evidence from student ratings In R. P. Perry & J. C. Smart (Eds.), *The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence-based perspective* (pp. 93-143). Dordrecht, The Netherlands: Springer.

Frey, P. W. (1978). A two-dimensional analysis of student ratings of instruction. *Research in Higher Education*, 9(1), 69-91.

Hativa, N. (1983). What makes mathematics lessons easy to follow, understand, and remember? *The Two-Year College Mathematics Journal*, 14(5), 398-406.

Hativa, N. (1985). A study of the organization and clarity of mathematics lessons. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 16(1), 89-99.

Hativa, N. (1999). Towards a conceptual framework of dimensions of effective instruction: The role of high-intermediate-and low-inference teaching behaviors. *Instructional Evaluation and Faculty Development*, 18, 3-10.

Hativa, N. (2001). *Teaching for effective learning in higher education*. Dordrecht, The Netherlands: Springer.

Lowman, J. (1995). *Mastering the techniques of teaching* (2nd ed.). San Francisco: Jossey Bass.