



נא לא לקרוא את הטקסט לפני בואך להרצאה*



| שרה פרח** |

ללא מיקוד מחשבתני, קרוב לוודאי שיוכלו לצטט מידע בלי שהבינו באמת כיצד הוא מתקשר לנושאים אחרים. בנוסף, צפוי שהם יפרשו לא נכון חלקים מהתכנים שקראו ויפתחו תפישות שגויות. רק לאחר שהסטודנטים ייצאו מהכיתה ויחשבו על אודות החומר שלמדו, או אז ספר הלימוד יהיה שימושי עבורם. לדעתי, ספרים אמורים להיות משאב שאותו התלמידים יכולים לנצל כדי להבהיר לעצמם את המידע שנמסר להם ע"י המורה ולא להוות מעין פתיחה שגרתית ללימוד. בדרך זו, ספרים הופכים עבור המורה למראי-מקום שבעזרתם, הוא יכול להבהיר תפישות שגויות וליישם רעיונות רעננים בלימוד החדש.

במספר מצומצם של עבודות אמנם נמצא שקריאת השיעור מראש ע"י הסטודנטים מוסיפה ללמידה^{2,3}. חוקרים אלה טוענים שככל שהסטודנט יראה נושא כלשהו פעמים רבות יותר, כך הסיכוי שהמידע יחלחל למוחו גדול יותר. אולם, טענה זו אינה נתמכת ע"י רוב המחקרים⁴. הממצאים מראים, שלהוציא מקרים שבהם הסטודנטים מכירים היטב את הנושא ויכולים להזדהות עמו, אין הם לומדים מידע באמצעות חזרה עליו שוב ושוב. מאחר שמורים אינם יכולים לצפות שסטודנטים יתפסו את מה שהם קוראים בשעה שהם אינם מבינים אותו, עליהם להאמין שראיית המילים, הסתכלות על התרשימים והגרפיקה - מעוררות למידה. וזו הסיבה הראשונה המוצעת ע"י תומכי השיטה לקריאה מוקדמת. בכל אופן, לדעתי, היכולת לדקלם את המינוח, אין משמעותה שהסטודנט למד. כמו ש-Louis Pasteur אמר פעם, "אל למישהו להניח שהבנת המדע נמצאת בקרב אלו ששואלים את שפתו".

אנו נוהגים לבקש מתלמידינו לחזור על החומר הנלמד, תוך עיון בספרי הלימוד שבידיהם. לעיתים, אנו "הופכים את הסדר" ומבקשים מהם להתכונן לשיעור הבא ע"י קריאה מראש של חומר הלימוד. לתומס לורד השקפה מנומקת משלו בעניין ובחרנו להביא אותה בפניכם, בתרגום חופשי מהמקור. לשיפוטכם.

מקובל שמרצים באוניברסיטה דורשים מהסטודנטים להשלים את קריאתם מתוך ספר הלימוד לפני בואם להרצאה. מרבית המרצים המפרסמים סילבוס לקורסים שלהם, מפרטים בו את רשימת הפרקים או מספרי העמודים שעל המשתתפים בקורס לקרוא מראש. אני חושד שהרציונאל שעומד מאחורי דרישה זו הוא השאיפה שבמהלך השיעור יהיו המונחים והמידע מוכרים כבר לסטודנטים. אולם מחקרים מראים שהסטודנטים לעתים רחוקות קוראים את המידע מראש⁴, וסקר לא רשמי שערכתי בקרב עמיתי אישר קביעה זו.

כבר אינני מעודד את הסטודנטים שלי לקרוא את החומר הנדרש לשיעור מראש. ייתכן שאני אנוכי, אבל אינני רוצה לוותר על תפקידי כ"מעורר עניין אצל הסטודנטים שלי" לטובת מחבר ספר הלימוד. אני רוצה שהסטודנטים שלי יבואו לכיתה "עם ראש פתוח" ומחשבה מקורית. אני רוצה שיתאפשר לי להציג את הנושא בהתלהבות שלי ולאתגר את הסטודנטים להשיב לי תשובות על סמך החומר שלמדו והטמיעו בעבר ולא רק על סמך המידע שקראו בערב הקודם. רכישת ידע דורשת גירוי הסקרנות של הלומד ע"י שמעוררים בו עניין, בוחנים תגליות ומפתחים רעיונות לגבי האופן שבו המידע החדש משתלב בזה הידוע וברור להם. אם הסטודנטים קוראים מראש,

*מבוסס על המאמר: Thomas Lord. (2007). "Please Don't Read the Text before Coming to Lecture". Journal of College Science Teaching, 37(1), 52-54

**שרה פרח, עורכת ראשית של עיתון "על-כימיה", מורה לכימיה בתיכון למדעים ואמנויות ובב"ס פלך, בירושלים



בקורס כלשהו. "הספרים העכשוויים קיבלו על עצמם תפקיד גדול יותר בהעברת מידע מפני שהמרצים דורשים הוספה של מידע עדכני וזאת בלי מחיקה של חומר קודם".¹

האמרה המקובלת ש"הסטודנטים של היום טובעים במידע ורעבים להבנה" הולמת מאוד מכללות כיום.

סטודנטים לתואר ראשון שקיבלו משימה לקרוא חלקים מספר הלימוד שלהם, קרוב לוודאי המומים מהמשימה. הדבר נכון במיוחד לגבי סטודנטים הלומדים קורסי שירות באוניברסיטה. עבור סטודנטים אלו, לא זו בלבד שהקורס נמצא מחוץ לזרם העיקרי של לימודיהם, המשימה גם קוטעת זמן לימוד יקר שנועד לקורסים המועדפים על ידם.

מספר המרצים ששינו את דעתם לגבי קריאה מקדימה מספר הלימוד, גדל בהתמדה. רבים מהם מצאו שלעיתים קרובות, כדאי הרבה יותר שהסטודנטים "יפצחו" לפני השיעור שאלה מאתגרת בנושא הנלמד, כזו הדורשת חשיבה ביקורתית. תוך כדי חשיבה על האתגר המתעורר, נאלצים הסטודנטים להגמיש את מוחותיהם ולחשוב על מידע שיפגשו במהלך השיעור. שאלות הדורשות מהסטודנטים ליישם, לעשות סינתזה ולהעריך מידע, חשובות במיוחד. לדוגמה, משימה הניתנת למשתתפים בקורס, לערוך רשימה של חמישה דברים שיכולים להתרחש בשדה חיטה לאחר שבוע של מזג אוויר גשום וחם באמצע יולי, תאתגר אותם לחשוב. ייתכן שהתשובות לא תהינה מדויקות, אך הסטודנטים יאלצו ליישם מידע שכבר מצוי ברשותם כדי לפתור את הבעיה. בעזרת חשיבה מאתגרת שכזו, הסטודנטים יהיו מוכנים לדיון על השפעות סביבתיות על ייצור מזון.

Gregory Nagy⁵ מאוניברסיטת הרוורד, הכניס משימות מאתגרות לפורום סטודנטים תחת השם "דיונים ברשת". בכל שבוע, העלו Nagy או האסיסטנט שלו שאלה לדיון ברשת והסטודנטים לתואר ראשון התבקשו להשיב עליה **לפני** השיעור. הסטודנטים גם נתבקשו להגיב על תשובות חבריהם. תרומתו של כל סטודנט לדיונים שהתנהלו ברשת השתקלה בציון שלו.

מרצים שנקטו את גישת החשיבה הביקורתית או את שיטת הדיון ברשת מצאו שהסטודנטים באו לשיעור מוכנים יותר וה"דיונים החיים" בכיתה התחילו מרמה אינטלקטואלית גבוהה יותר. גישות אלה יצרו יתרון נוסף, והוא שהסטודנטים שוחחו זה עם זה ושמעו את תשובותיהם של האחרים. בנוסף, המשוב מהשאלות לחשיבה ביקורתית והדיונים ברשת מהירים יותר מתשובות לדפי עבודה או בחנים, שבדרך כלל נדרש שבוע לבדיקתם.

כאשר סטודנטים משהים את קריאת החומר עד לאחר

סיבה שנייה המוצעת ע"י תומכי השיטה לקריאה מוקדמת, היא שקל יותר לסטודנטים לעקוב אחר הרצף שנבנה בטקסט, מאשר לעקוב אחר שיעורו היצירתי של המרצה. ושוב, המחקר אינו תומך בטענה זו.⁴ כאשר מורים מעצבים את שיעוריהם ישירות מספר הלימוד, מתייחר חלק מתהליך הלמידה ומזיק למוטיבציה של הסטודנטים. האין זה המרצה, ולא הטקסט, שעליו לנהל ולכוון את השיעור?

החלטתי לבדוק מה מרגישים סטודנטים מכיתת הביולוגיה שלי בקשר לקריאה מוקדמת, ושוחחתי עם כמה מהם לאחר מפגש שהתקיים לאחרונה. רוב הסטודנטים דיווחו שכמעט כל המורים שלהם הרצו בכיתה. לא רק שהרצו, אמרו הסטודנטים, הם עקבו אחר הסדר של ספר הלימוד, ובדרך כלל, חזרו על המידע שהופיע בטקסט מילה במילה. כמה סטודנטים הוסיפו שאחדים מהמורים שלהם נעזרו במצגת או ערכו הדגמות במהלך הצגת דבריהם. המצגת הציגה בצורה גרפית את מבנה הסעיפים בשיעור, כמו אברונים בתא, סדרת אירועים ויחידות מורפולוגיות (זכרו, זה היה שיעור בביולוגיה). רק שניים מהסטודנטים הזכירו תרשימים וגרפים שדרשו מהם לפרש, לעשות סינתזה, להעריך.

אחת הסטודנטיות הרציניות ביותר שלי סיפרה לי שאחד המורים שלה בדרך כלל עובר שקופית אחר שקופית ברצף מתוך מצגת Power Point לאורך כל השיעור. השקופיות, היא אמרה, כוללות בעיקר תיאור של הגדרות ומונחים ומפעם לפעם מופיעה תמונה להמחשה. סטודנטית אחרת סיפרה לי שהמורה שלה לאנטומיה ופיזיולוגיה מרצה כל השיעור ומשתמש בשקפים כהים (זוכרים אותם?) כתחליף להיבטים מתוך הצגת הדברים שלו. בשמעו זאת, אמר המצחיקן של הקבוצה: "כן, כשהמורים מרצים, המידע עובר מהרשימות שלהם לרשימות של הסטודנטים, מבלי לעבור דרך הראש של מישהו מהם".

אחת השאלות הראשונות שיש לשאול בהקשר של הקריאה המוקדמת היא: "האם ספרי לימוד הם דרך יעילה להפיץ מידע?" התשובה היא: בהחלט כן! ספרים תמיד היוו בסיס לחכמה האנושית והצטברות של מומחיות מאז תחילת התקופה של המילה הכתובה. הדבר נכון במיוחד בתחום המדעים, שבו במשך מאות שנים היוו הטקסטים מעוז של מידע מפורט, אוסף של עובדות ומספרים. אולם ספרי הלימוד של היום שונים מאוד מהספרים שהיו לפני חצי מאה. הטקסטים העכשוויים הם כרכים אנציקלופדיים של נתונים ומידע שמעולם לא תיארו לעצמנו לפני כמה עשרות שנים, שניתן ללמוד





במקום לספר להם מה עליהם לדעת. חשוב להבין שאיני מציע שסטודנטים לא יקראו את ספר הלימוד שלהם. יש מאה סיבות שבגללן סטודנטים אמורים להתלהב מקריאה. ההצעה שהעליתי כאן היא שהמאמץ צריך להיעשות **לאחר** שהסטודנטים שמעו את המידע מהמנחה שלהם, ולא לפני ששמעו אותו. תפקידו של ספר לימוד הוא לתמוך בחומר שנלמד, ולא ליזום את הלמידה. זאת על פי הרעיון שהקריאה מחזקת את ההבנה החדשה שהושגה אך אינה יוצרת אותה. לסיכום: בגישה שכזו, הטקסט בספר הלימוד הופך להיות כפוף להוראה במקום להיות "אדון-ההוראה".

השיעור, יש סיכוי גדול יותר שיידעו במה למקד את תשומת לבם כשייגשו לבצע את משימתם. למעשה, אחת הדרכים הטובות ביותר לעזור לסטודנטים לזהות את ההיבטים החשובים של השיעור, היא להציב להם מטרות שאתה רוצה שישגו במהלך השיעור. חלק מהמרצים מחלקים ראשי פרקים הכוללים מונחים, הגדרות וגרפים הנוגעים להיבטים החשובים של השיעור, ונוכחים לדעת שמידע זה מהמם אותם כמעט כמו ההרצאה עצמה. טיפשי מצד המנחה לצפות שהסטודנטים יוכלו להתמקד בכל הדברים שהוצגו בכיתה. מטרות השיעור מדריכות את הסטודנטים לדעת מהן ציפיותיו של המרצה בשיעור,

מקורות:

1. Blystone, R.V., and K. Barnard. 1988. The future direction of college biology textbooks. *Bio-Science* 38 (1): 48-52.
2. Brost, B. D., K.A. Bradley. 2006. Student compliance with assigned reading: A case study. *Journal of Scholarship of Teaching and Learning* 6 (2): 101-11.
3. Henderson C., and Rosenthal. 2006. Reading questions: Encouraging students to read the text before coming to class. *Journal of College Science Teaching* 35 (7): 46-50.
4. Marbach-Ad, G., and P., G. Sokolove 2000. Can undergraduate biology students learn to ask higher-level questions? *Journal of Research Science Teaching* 37 (8): 854-70.
5. Nagy, G. 2001. The care and feeding of core discussion sections using web-based discussion forums. New York: Routledge Publishing.

