

## המוסף לשיבת 9

נגיעות מחקר - 25.10.15

ד"ר איתי אשר, לשכת המדען הראשי, משרד החינוך

הסרת אחריות (disclaimer): המלצת על קריאה של טקסט אין משמעותה שאלו הן עמדותי או עמדת לשכת המדען הראשי. אין גם טענה שממצאי מחקר המצוטטים כאן הם "האמת". כמעט הכל בחינוך שנוי במחלוקת, מה שחשוב זה לרענן את התפיסות כל הזמן ולבחון אותן לאור עדויות.

### 1. הרפורמות שלא עובדות בחינוך – רבי ג'ון האטי היה נותן בהן סימנים

פרופ' ג'ון האטי הוא אחד מחוקרי החינוך המשפיעים ביותר כיום, בזכות סדרת עבודותיו לסנינתה של עשרות אלפי מחקרים כמותיים, שבדקו משתנים המסבירים הישגים לימודיים. ממצאיו הדגישו את החשיבות הרבה של תהליכי הוראה ולמידה איכותיים לעומת תרומתן הקטנה של רפורמות העוסקות בתקצוב, בתשתית ובניהול (ואין זה פלא כי ממצאיו אינם חביבים כלל על הורים ומורים בעולם הפועלים ל[הקטנת גודל הכיתה](#)...). פרופ' האטי התארח בבלוג של תאגיד "פירסון", שם הוא קיטלג כמה "משפחות" של רפורמות שהעדויות האמפיריות מראות שהאפקטיביות שלהן מועטה או לא קיימת, להן הוא קורא "[הסחות דעת](#)". באופן לא מפתיע, הרשימה של מה ש(בדרך כלל) לא עובד לדעתו נראית כמו מצע חינוך טיפוסי של מפלגות רבות בעולם.

- הסחה 1 – לקלוע לרצון ההורים – בחירת ביי"ס, הקטנת כיתות.
- הסחה 2 - לתקן את התשתיות – רפורמה בתכנית הלימודים, רפורמה בבחינות, פרויקטים של בניו.
- הסחה 3 - לתקן את התלמידים – השקעות מסיביות בגיל הרך (ללא שיפור באיכות ההוראה), השארת כיתה, הוראה מותאמת לסגנון למידה (שמיעתי, חזותי, וכו').
- הסחה 4 – לתקן את בתי הספר – לפתוח בתי"ס חדשים, מנהיגות מעצבת, יום לימודים ארוך.
- הסחה 5 – לתקן את המורים – הכשרת מורים, תמריצי שכר לפי הישגים, טכנולוגיות בחינוך.

אז מה **כן** עובד? על פי מחקריו של האטי, התשובה היא ... הוראה איכותית. טוב, את זה כבר שמענו אלף פעם, אבל מה זה אומר בתכל'ס? האטי פורט את הקלישאה מדו"ח מקנזי לתשובות קונקרטיות מאד [כאן](#) – מומלץ לקרוא (וליישם). מקור: סקירת מחקרים מאת ענת סלומון, מכון "אבני ראשה".

### 2. סגרגציה בתוך יישובים – הצעה לפתרון רדיקלי

בריטניה היא בין המדינות ה"מובילות" בעולם בסגרגציה על בסיס סוציו-אקונומי בחינוך

(בני עניים לומדים עם בני עניים ובני אמידים עם בני אמידים). ד"ר גראהם בירל מאוניברסיטת קנטרברי מסכים עם דבריו של שר החינוך הבריטי לשעבר מייקל גוב אודות נזקי הסגרציה במערכת החינוך במדינה, המונעת מתלמידים רבים נידות חברתית ומיצוי פוטנציאל. בירל מדגים כיצד ניתן להיווכח בעומק התופעה בעזרת נתונים גלויים על אחוז הזכאים לארוחת חנם במוסדות החינוך הציבוריים. לטענתו, בחירת ביי"ס ע"י הורים, הפתרון שקידמה במשך עשרות שנים מפלגתו של מייקל גוב, לא רק שלא הגבירה נידות חברתית ושוויון הזדמנויות, אלא החריפה מאד את הסגרציה. זאת, משום שלהורים המשכילים והאמידים יש יכולת טובה יותר לנצל את פתיחת אזורי הרישום כדי לרשום את ילדיהם לבתי ספר הומוגניים, גם אם ההרשמה כרוכה בהסעה יומיומית של הילד ע"י ההורה. בירל טוען כי הדרך היחידה ליצר אינטגרציה היא ע"י החלפת מודל הבחירה החופשית במודל של הגרלות והסעות: כל תלמיד ירשם לבית ספר על פי הגרלה ויהיה זכאי להסעה מביתו לבית הספר, שיכול בהחלט להיות בשכונה מרוחקת. ההיתכנות הפוליטית של מדיניות כזו בבריטניה (ובישראל) נראית אפסית, אבל הרעיון יכול להיות מעניין לדיון על המתח שבין חירות לשוויון. לקריאת המאמר לחצו [כאן](#). מקור: בלוג החינוך של האוניברסיטה.

### 3. חשיבה מחדש על מדיניות "אפס סובלנות" לעבירות משמעת

משרד החינוך הפדראלי בארה"ב, שאין לו מנדט להשפיע על מדיניות בית ספרית בנושאי משמעת, ערך לאחרונה סקירה של מחקרים בנושא, מהם עלה כי מדיניות נוקשה בנוגע לעבירות משמעת, בעיקר החזקת סמים ונשק, אינה אפקטיבית כפי שהיא נשמעת באופן אינטואיטיבי לרבים. השעיה או סילוק מבית ספר כתוצאה מעבירות אלה גורמת לפגיעה לטווח הארוך בהישגים הלימודיים ובקריירה העתידית של תלמידים שהפרו את הכללים, אך אינה מרתיעה מספיק את אלו המועדים להיכשל. המחקר מצביע על כך שבקרב התלמידים המקבלים ענישה חמורה יש אחוז גבוה במיוחד של שחורים ובעלי לקויות למידה. במקום זאת, המליץ המשרד לבתי ספר לשקול אימוץ של פרקטיקות שיקומיות, המלמדות את התלמידים בסיכון לקחת אחריות על התנהגותם, לתקן נזקים שגרמו לאחרים וללמוד לבטא רגשות ואמפתיה. בשל היעדר מחקר באיכות גבוהה לבדיקת האפקטיביות של פרקטיקות שיקומיות, מימן הממשל הפדראלי שני מחקרים של מכון המחקר ראנד, אחד במיין והשני בפיטסבורג, בהם תיבחן השיטה בעשרות בתי ספר, בעזרת ניסוי מבוקר מול קבוצת ביקורת. התוצאות הראשונות של המחקר צפויות בספטמבר 2016. לכתבה על הנושא לחצו [כאן](#). מקור: Education Week.

#### 4. במקום להילחם במבחנים, אולי כדאי ללמד את הילדים ללמוד מהם?

אנני מרפי פול היא עיתונאית וסופרת מדע פופולרי הכותבת על מחקרים בתחום הלמידה. במאמר דעה שפרסמה בבלוג בניו יורק טיימס היא טוענת כי המבחן הוא לא רק כלי של המורה למדידת הידע של התלמיד, אלא גם כלי שיכול לסייע לתלמיד ללמוד, ויותר מכך – ללמוד איך ללמוד. היא מציעה חמישה נושאים להתמקד בהם:

- ללמד את התלמיד לבחון את עצמו (ולא רק לחזור שוב ושוב על ה"חומר", אסטרטגיה שנמצאה כלא אפקטיבית בעליל).
- ללמד לרווח בין פרקי למידה, שביניהם יש שכחה חלקית ואחריה למידה מחדש, שנמצאה כאפקטיבית יותר.
- ללמד כיצד לערבב את סוגי המשימות, באופן בו התלמיד מתאמן גם על זיהוי סוג הבעיה המוצגת לו.
- ללמד תלמידים להפחית חרדה מבחינות. כי בעתיד עוד יהיו להם אירועים מלחיצים, וכדאי ללמוד איך להירגע.
- הכי חשוב (לדעתי): ללמד תלמידים כיצד להפיק לקחים מבחינה מתוקנת ומרפלקציה על תהליך הלמידה לקראת הבחינה. למורים מוצע להשתמש לשם כך בתרגיל שהתלמיד מקבל ביחד עם הבחינה המתוקנת (פירוט וכלים לדוגמה [כאן](#))

למאמר לחצו [כאן](#). מקור: העלון השבועי של חברת "מתודיקה".

#### 5. תיעוד שיעורים בוידאו לשיפור ההוראה

בשנים האחרונות הולך ומתרחב השימוש בהקלטות וידאו לצורך שיפור ההוראה. אחד התוצרים של פרויקט מחקר רחב היקף בנושא, שנערך בשלוש השנים האחרונות באוניברסיטת הרווארד, הינו ערכת כלים לקהילות מורים המבקשות להשתמש בוידאו לצורך שיפור ההוראה. הפרויקט מיפה את האתגרים הרבים והמורכבים בהטמעת וידאו בפיתוח מקצועי של מורים ופיתח גישות להתמודדות עם אתגרים אלה, שנבחנו בשדה במספר מדינות בארה"ב. הידע האקדמי שנצבר סוכם עבור המורים בתור סדרה של כלים שימושיים, הניתנים להורדה בחינם. לכתבה על הפרויקט לחצו [כאן](#). מקור: בלוג ביה"ס לחינוך של אוניברסיטת הרווארד.

בהקשר דומה, מורה בוגרת הרווארד כותבת [כאן](#) על החשיבות הגדולה של שיתופי פעולה בין מורים לצורך התמקצעות ושיפור הישגי תלמידים, על החסמים המפריעים ליישום עיקרון זה ועל דרכים אפשריות להתמודד איתם, כולל קהילות וירטואליות (כמו אלו שמפעילים מפמ"רים במזכירות הפדגוגית).

## 6. כדאי להיות דו-לשוניים – עדויות ממחקרי מוח

בעבר היה נהוג לחשוב כי דו-לשוניות מהווה גורם מעכב בלמידה והתפתחות של ילדים, בייחוד בגיל הרך. מחקרים עדכניים רבים לא תמכו בסברה זו, ואף הצביעו על ממדים בהם ישנו יתרון לגדילה בסביבה דו-לשונית (להרחבה בנושא, [מאמר קצר](#) של פרופ' שרון ערמון לוטס מאוניברסיטת בר אילן). פרופ' גיגי לוק מאוניברסיטת הרווארד השוותה בין דו-לשוניים וחד-לשוניים מגילאים שונים בעזרת כלים מתחום חקר המוח. בראיון עמה היא מספרת על שני ממצאים – יתרון לדו-לשוניים בתפקודים אקזקוטיביים (ניהוליים) של המוח כגון בקרת קשב ופתרון בעיות, וכן סימנים לכך שקשישים שהיו דו-לשוניים במהלך חייהם עשויים להיות חסינים יותר לדמנציה (שיטיון). לראיון לחצו [כאן](#). מקור: בלוג ביה"ס לחינוך של אוניברסיטת הרווארד.

## 7. שיתוף מורים בהערכה של מנהלי בתי ספר

בגישה הקלאסית להערכת עובדים, המנהלת מעריכה את הכפופים אליה. במגזר העסקי קיימים כיום לא מעט ארגונים בהם ההערכה מגיעה גם מלמעלה, גם מלמטה וגם מהצדדים ("הערכה ב-360 מעלות"), והגישה מחלחלת לאט גם למערכות חינוך בעולם. בגישה זו, תהליך ההערכה משלב איסוף מידע ממקורות שונים, המייצגים נקודות מבט שונות על המנהל: מגוון בעלי עניין – מפקחים, מורים, תלמידים, הורים ועוד; ומגוון כלים – ראיונות, תצפיות, שאלונים, מסמכים, הישגי תלמידים, נתונים מנהליים וכלי הערכה עצמית. סקירה שערכנו מתייחסת לפוטנציאל של שימוש בשאלונים למורים (ובהערכה ב-360 מעלות בכלל) להערכת מנהלים, לאתגרים הכרוכים בשימוש בכלים אלה ולממצאים האמפיריים בדבר האפקטיביות של השימוש בכלים. לקריאת הסקירה לחצו [כאן](#). לסקירה יותר כללית של ה-OECD על מדיניות הערכת מנהלי בתי"ס בעולם לחצו [כאן](#).

## 8. אוטונומיה בית ספרית – הויכוח הבלתי נגמור

פרופ' כריס הסבנדס מהמכון לחקר החינוך בלונדון, מנתח בבלוג של המכון את גלגולו האחרון של הויכוח בין המפלגה השמרנית ללייבור על אוטונומיה בית ספרית (ניהול עצמי), כאשר בלייבור מציעים להעביר סמכויות מבית הספר לרשות המקומית. הסבנדס טוען כי לעיתים קרובות, כאשר הפוליטיקאים מדברים בזכות אוטונומיה בית ספרית הכוונה שלהם היא בעצם "יש לכם אוטונומיה לבצע את מה שאנחנו רוצים", וזו לא ממש אוטונומיה, בוודאי לא האוטונומיה שמדברים עליה חסידי החינוך הפרוגרסיבי. כדוגמה הוא מביא את התכניות הממשלתיות לחינוך ערכי, המדגישות "ערכים בריטיים", ובעיקר התמדה וחישול האופי, את החובה ללמד שפה בשיטה מסוימת, את ההצעה לאסור שימוש בטלפון סלולרי בבית הספר ועוד שלל תכניות וכללים המגבילים את חופש הפעולה של מורה ומנהל. הסבנדס מסביר כי הממצאים אודות הקשר בין אוטונומיה בית ספרית

להישגי תלמידים הם מורכבים. באשר להישגים במבחנים סטנדרטיים של מיומנויות יסוד, טוען ה-OECD כי אוטונומיה יותר אפקטיבית כאשר היא מלווה באחריות גבוהה, למשל פרסום הישגים של בתי הספר. כיום אין ממש ידע באשר לקשר בין אוטונומיה בית ספרית להישגי תלמידים במיומנויות מסדר גבוה ("מיומנויות המאה ה-21"), אותן מקובל יותר למדוד בשיטות לא סטנדרטיות של הערכה חלופית. בכך בדיוק עוסק המחקר הבינלאומי שיזמה לשכת המדען הראשי, ואנו מקווים להביא תוצאות ראשונות בשנה הקרובה. לקריאה לחצו [כאן](#). מקור: בלוג המכון.

## 9. עשרים דברים שהפסיכולוגיה יכולה ללמד אותנו על הוראה ולמידה איכותית

ד"ר גילמור קשת מאגף מחוננים ומצטיינים במינהל הפדגוגי פתחה בלוג בשם "[מחוננים במחקר](#)", לטובת הפצת ידע מחקרי לעוסקים בתחום. חלק מהרשומות בבלוג יכולות לעניין מאד גם את מי שאינם עוסקים בתחום ספציפי זה. לדוגמה, גילמור עיבדה ותרגמה מסמך של [עשרים עקרונות לשיפור ההוראה והלמידה](#), שפרסמה האגודה האמריקאית לפסיכולוגיה, הגוף המקצועי הבולט ביותר של המחקר הפסיכולוגי בעולם. מה שיפה במיוחד בטקסט הוא שלצד כל עיקרון שנמצאו לגביו עדויות חזקות במחקר, ישנן גם המלצות פרקטיות עבור המורה בכיתה. העקרונות קוטלגו לחמש קטגוריות: קוגניציה ולמידה, מוטיבציה, הקשר חברתי וממדים רגשיים, הקשר כיתתי והערכת הישגים. לקריאת הרשומה של גילמור לחצו [כאן](#).

## 10. לקינוח - הציפיות של מורים מתלמידים הן (גם) עניין של התאמה בגזע

הפסיכולוגיה הקלאסית לימדה אותנו על נבואות המגשימות את עצמן, ובפרט על ציפיות גבוהות המובילות לביצועים גבוהים ("אפקט פיגמליון"). בהתאמה לכך, מחקרים מראים את התרומה של ציפיות גבוהות של מורים מכלל התלמידים להישגים גבוהים. במחקר חדש של צוות חוקרים מהאוניברסיטה האמריקאית ומאוניברסיטת ג'ונס הופקינס בראשות פרופ' סת' גרשנזון, לקחו החוקרים מדגם מייצג של תלמידים בכיתה י' ושאלו שני מורים של כל תלמיד מהי רמת ההשכלה הגבוהה ביותר שאליה יגיע להערכתם התלמיד בבגרותו. במחקר נמצא כי כאשר מורים לבנים נשאלו על תלמידים שחורים הציפיות שלהם היו נמוכות יותר משל מורים שחורים שנשאלו על אותם התלמידים. לדוגמה, הסיכוי שמורה לבן יצפה שהתלמיד השחור ישלים תואר ראשון, היה נמוך ב-30% מהסיכוי לניבוי דומה ע"י מורה שחור. החוקרים מציינים במפורש כי הם אינם מאשימים את המורים הלבנים בארה"ב, משום שהטיות בשיפוט הן בדרך כלל לא מודעות, ולכן הם קוראים לשיח פתוח סביב ממצאי המחקר, באופן שיקדם ציפיות גבוהות מכלל התלמידים. בחינת הרלוונטיות של מחקר זה להקשר הישראלי היא מעניינת. בארה"ב קרוב ל-50% מהתלמידים בחינוך הציבורי הם לא-לבנים, בעוד בקרב המורים מעל 80% הם לבנים. כלומר, התלמיד השחור יפגוש בביתה"ס גם מורים לבנים וגם מורים שחורים. לעומת זאת, בישראל הסיכוי שתלמיד ערבי ילמד אצל מורה יהודי הוא נמוך מאד, והסיכוי שתלמיד יוצא אתיפיה ילמד אצל

מורה יוצא אתיופיה הוא נמוך מאד. אולי יכול להיות מעניין לבדוק את הרלוונטיות של המחקר בהקשר שעלה (שוב) לכותרות לאחרונה – האם יש הבדל בין מורים ממוצא אשכנזי ומורים ממוצא מזרחי בהקשר לציפיות שלהם מתלמידים ממוצא דומה/שונה לשלהם?

לדיווח של החוקר אודות המחקר וקישור לדו"ח המלא: ראו [כאן](#). מקור: Education Week