

המוסף לשבת 11

נגיעות מחקר - 21.04.2016

ד"ר איתי אשר, מ"מ 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. מבחני הסמכה למורים – כמה נקודות למחשבה

השבוע פורסם כי משרד החינוך יפעיל פיילוט של מיונים למועמדים להוראה, והפריט הבא עוסק בנושא קרוב שגם הוא עולה מדי פעם בשיח הציבורי – מבחן הסמכה למורים, המתקיים בתום הכשרה וכתנאי לרישוי. גיסיקה לנדרס, בוגרת תכנית הכשרת המורים היוקרתית של אוניברסיטת הרווארד, יצאה מאוכזבת ממבחן הסמכה סטנדרטי בן 4 שעות הנהוג במדינת מסצ'וסטס. המבחן למורי היסטוריה כלל 100 שאלות רב ברירתיות, שבדקו בעיקר ידע עובדתי, ושני חיבורים קצרים בנושאים היסטוריים. מבחנים דומים נדרשים לצורך הוצאת רישיון הוראה במדינות רבות בארה"ב, אך קיימים גם הבדלים גדולים במדיניות (כולל בציון הסף המינימלי של אותה הבחינה). הכותבת מציינת את ההבדל בין ארה"ב (וישראל) ובין מדינות מצטיינות בחינוך כמו סינגפור ופינלנד, בהן תואר אקדמי שני בתחום הדעת הוא תנאי מקדמי לכניסה ללימודי הוראה, ולכן אין ממש צורך בבדיקת רמת הידע של המורים בתחום הדעת. תנאי סף כאלה אינם ריאליים לארה"ב (ולישראל) ובכל זאת שואלת הכותבת אם לא נכון להתאים את המבחנים לעידן בו הידע העובדתי נמצא בלחיצת כפתור, ובתפקיד המורה ישנו משקל גדול יותר לפיתוח חשיבה, לקשר מורה-תלמיד, וליצירת מוטיבציה ומעורבות בלמידה בכיתה הטרוגנית (ובתרגום לעברית - "למידה משמעותית"). חוקרים מאוניברסיטת סטנפורד בשיתוף עם חברת פירסון יצרו מבחן סטנדרטי (עם התאמות לשלב גיל ותחום דעת) שזו בדיוק מטרתו - [EDTPA](#), אך גם לגביו קיימות ביקורות לא פשוטות מהשטח. הכותבת מציעה כמה רעיונות מעניינים לפיתוח "המבחן הנכון" לדעתה להסמכה של מורה עתידי (ולמעשה ניתן לחשוב על התאמת הגישה שלה גם למבחני הסמכה של פרחי ניהול):

- במקום לבחון את הידע של פרח ההוראה לגבי אירוע היסטורי, בקשו ממנו לתאר כיצד יסביר את האירוע לתלמידי כיתה ו' ולתלמידי כיתה י"ב במערך שיעור.
- תנו לפרחי הוראה לנתח קטעי וידאו של הוראה אותנטית – לזהות באילו פרקטיקות המורה המצולם משתמש ולהציע כיוונים לשיפור.
- תנו לפרחי ההוראה סימולציות בהן עליהם להתמודד עם מצב בו תלמיד לא הבין נושא מסוים.
- תנו לפרחי הוראה לתאר כיצד תיראה בקווים גסים יחידת לימוד של חודש שלם בנושא מסוים – ראשי פרקים, שאלות מובילות, פרויקטים לתלמידים וכו'.

שמתי לב כי ההצעות של הכותבת כלל אינן מתייחסות להערכת יכולת המורה לעמוד באתגרים "גנריים" שאינם קשורים להוראת תחום הדעת: ניהול כיתה, עבודה מול הורים, השתלבות בצוות בית הספר ונושאים נוספים העולים במחקרים אודות נשירת מורים חדשים. מעניין אם בעוד חמש שנים עמדתה תהיה דומה. לקריאת המאמר לחצו [כאן](#). מקור המידע: בלוג ביה"ס לחינוך של אוניברסיטת הרווארד.

ועוד באותו נושא: פורטל מס"ע של מכון מופ"ת פרסם תקציר מחקר חדש שנערך בבתי ספר ציבוריים בווינגטון הבירה, בנושא הקשר בין מאפייני מועמדים להשמה בהוראה בתהליכי מיון ובין ההסתברות להעסקתם ותפקודם כמורים בפועל. בין המשתנים שניבאו הצלחה בעבודה (אך

לאו דווקא הסתברות גבוהה להיקלט בעבודה): ממוצע ציוני התואר הראשון והערכת התפקוד בסימולצית הוראה. לקריאת המחקר ותקציר באנגלית לחצו [כאן](#), תקציר מפורט בעברית [כאן](#).

2. הוראה דיפרנציאלית – מה זה ואיך עושים את זה?

בסקר שביצע אגף בכיר לתכנון ואסטרטגיה במשרד הסתבר כי חלק גדול מבתי הספר רואים במתן מענה מיטבי לשונות בין התלמידים אתגר מרכזי בתכנית העבודה הבית ספרית. פרקטיקות המכונות "הוראה דיפרנציאלית" יכולות להיות חלק מהפתרון. ד"ר גילמור קשת מאגף מחוננים ומצטיינים במינהל הפדגוגי פרסמה רשומה ראשונה בסדרת רשומות בבלוג שלה שיעסקו בהוראה דיפרנציאלית. אין טעם שאסכם את התמצית משום שזהו בעצמו מבוא, רק אציין שגילמור עונה להגדרה "נאה דורשת ונאה מקיימת" וכך תוכלו ללמוד מן הרשומה בארבע דרכים (לפחות): לקרוא את הטקסט כמאמר קצר מתחילתו ועד סופו, להאזין לאותו הטקסט ביו-טיוב כהרצאה מוקלטת תוך כדי נהיגה, רחיצת כלים או כל פעילות אחרת, לצפות ביו-טיוב במצגת + הרצאה ולבסוף – לקרוא את הדיון הסוער בין גילמור ובין הסטודנטים שלה בתגובות (טוקבקים). חלק מהמגיבים תהו עד כמה זה מעשי בכלל ליישם את עקרונות ההוראה הדיפרנציאלית בהינתן גודל הכיתה ורמת ההטרונגיות בכיתות רבות בישראל. זו אכן שאלה חשובה ואתם מוזמנים להיכנס לבלוג ולהוסיף מתובנותיכם.

לקישור לרשומה לחצו [כאן](#). מקור המידע: מנוי לבלוג (מומלץ!)

להעמקה בנושא קרוב: גיושוע בלייברג כותב בבלוג של מכון ברוקינגס תקציר ממצאים ממחקר של מכון RAND בנושא [הוראה מותאמת אישית](#) (personalized learning), תוך שימוש בטכנולוגיה, וגם ביקורת (די קטלנית) על המגבלות של המחקר. חשוב לציין כי במחקר ובשטח בארצות דוברות אנגלית ישנו שימוש בשלושה מושגים שונים שרבים נוטים לבלבל ביניהם, ונוגעים להתאמה אישית של התוכן הנלמד, דרך הלמידה וקצב הלמידה: individualized learning, differentiated learning, personalized learning. הסבר קצר ופשוט בנושא ראו [כאן](#).

3. למה מסוכן למדוד בתי ספר על פי תכונות האופי (או - מיומנויות לא קוגניטיביות) של התלמידים?

מאמר דעה מעניין בבלוג של מכון ברוקינגס מחבר בין שני נושאים בוערים בארץ ובעולם – מחד, סוגיית המדידה של מיומנויות תוך אישיות ובין אישיות (הנחשבות כידוע חלק מ"מיומנויות המאה ה-21"), ומאידך – האתגר בפיתוח סט עשיר של מדדים להערכת בתי ספר, ובפרט להערכה המתפרסמת לעיני הציבור והפיקוח ב"טבלאות ליגה". הכותב הוא פרופסור חבר ניקולס פאפאג'ורג'י, כלכלן מאוניברסיטת ג'ונס הופקינס, והוא מגיב [למאמר דעה](#) שפרסמה בניו-יורק טיימס פרופסור אנג'לה דאקוורת' מאוניברסיטת פנסילבניה. דאקוורת' היא אחת החוקרות הבולטות בעולם של תכונות האישיות המכונה באנגלית grit – ובעברית משמעה כוח סבל, או כושר להתמיד למרות קשיים. הספרות המחקרית בנושא מיומנויות המאה ה-21 מראה כי בין המיומנויות הלא קוגניטיביות, אלו המראות קורלציה גבוהה ביותר להישגים עתידיים בלימודים, בעבודה, במשפחה ועוד, הן מיומנויות הקשורות להתמדה, חריצות, מוסר עבודה ונחישות (המושג מתחום פסיכולוגיה של האישיות קרוי "מצפוניות", אף כי התרגום לעברית מעט מטעה). בהתאמה למחקרים אלה, התרבו בשנים האחרונות בארה"ב ובבריטניה תכניות לטיפול של חריצות והתמדה בקרב תלמידים. דאקוורת' טענה במאמרה כי אתגר המדידה התקפה והמהימנה של כושר התמדה ברמת התלמיד, יוצר סיכון גבוה למדדי בתי ספר מוטעים ואפילו לרמאות. פאפאג'ורג'י מרחיב את האזהרה של דאקוורת' לתכונות אופי בכלל. לטענתו, בשונה ממיומנויות קוגניטיביות ותכונות/מיומנויות כמו התמדה וחריצות, תכונות אופי (או כישורים, או מיומנויות) אחרות עשויות להיות מועילות בהקשרים מסוימים ומזיקות בהקשרים אחרים. אי לכך, גם אם המדידה ברמת התלמיד היא מדויקת, וגם אם אין שום רמאות מצד בית הספר, לא רצוי להשתמש במדידה על מנת לתגמל או להעניש בתי ספר.

פאפאג'ורג' מדגים את הנקודה בעזרת [מחקר](#) שביצע עם עמיתיו והתפרסם לאחרונה וצריך להדהד במוחו של כל איש חינוך. המחקר בדק את הקשר בין דיווחי מורים על בעיות התנהגות של 7000 תלמידים שהיו בני 11 בשנת 1970 ובין משתני תוצאה שונים בבגרות, כגון תעסוקה, השכלה, שכר ועוד. בעוד רבים היו משערים שהתנהגות לא נאותה בכיתה בילדות תנבא ולו באופן חלקי בעיות גם בבגרות, התוצאות של המחקר היו מפתיעות מאד. הסתבר כי התנהגויות המבטאות אישיות מוחצנת, שהתבטאה בתוקפנות, היפר-אקטיביות ועוינות, אכן פגעו בלימודים בעתיד, אך ניבאו הצלחה בשוק העבודה ושכר גבוה יותר, הן אצל גברים והן אצל נשים. במלים אחרות, המחקר הראה ראיות חזקות לכך שמיומנות העומדת בבסיס התנהגות פסולה עשויה להיות בעלת ערך בתחומים אחרים, וכי אין כל פלא בכך שמי שהילדים מכנים "הילד המופרע" של הכיתה עשוי להפוך בבגרותו לאדם מצליח, בניגוד לנבואות הזעם של המורה... כמובן, המסקנה לא צריכה להיות כי בית הספר צריך לעודד תוקפנות חס וחלילה, אלא כי לתכניות שמטרתן הפחתת התנהגויות מוחצנות עשויה להיות השפעה חיובית על הישגים לימודיים בטווח הקצר, אך הן גם עלולות לפגוע במיומנויות לא קוגניטיביות שיהיו מועילות לבוגר בטווח הארוך. הכנסת מדד לתכונות האופי של התלמידים למסגרת מדדים הרי-סיכון של בתי הספר, עלולה לייצר לחץ חזק על בתי הספר "להנדס" את ההתנהגות של התלמידים, באופן שלא בהכרח יועיל להם בטווח הארוך. לקריאה לחצו [כאן](#). מקור המידע: מנוי לבלוג מכון ברוקינגס.

4. האם יש נסיגה במיומנויות תוך אישיות ובין אישיות במהלך החופש הגדול?

ראשי התיבות ESSA (חוק "כל תלמיד מצליח") הן מהמושגים החמים במדיניות החינוך בארה"ב כיום, וגם בשיח סביב הבחירות לנשיאות. זו חקיקה פדראלית חדשה שגובשה בעקבות הפקת לקחים מרפורמת NCLB ("אף ילד לא נשאר מאחור"), ויש בה גם קווי דמיון מסוימים למדיניות "למידה משמעותית" שלנו, למשל בדגש על טיפוח מיומנויות בין אישיות ותוך אישיות (במיומנות האמריקאי – מיומנויות חברתיות-רגשיות) ובשאיפה [להקטין את תדירות המבחנים ולגוון בדרכי ההערכה](#). מטבע הדברים, מחקרים העוסקים במיומנויות בין אישיות ותוך אישיות מעוררים בארה"ב עניין רב בימים אלה. מחקר חדש של חוקרים מאוניברסיטאות שיקגו ונורת'ווסטרן בדק 18000 תלמידים מחמישה שנתונים, סביב המעבר מגן לכיתה א'. הבדיקה כללה הערכות של יכולות התלמידים עצמם וכן תשואול של הורים, מורים, מנהלים וגננות. בהתאם למחקרים רבים מן העבר, החוקרים מצאו כי בעקבות חופשת הקיץ ישנה נסיגה באוריינות שפה ובאוריינות מתמטית, אך החידוש של המחקר היה בממצאים מקבילים גם בתחום של מיומנויות תוך אישיות ובין אישיות, וביניהן יכולת התארגנות ללמידה ויכולת שיתוף פעולה עם עמיתים. נסיגה זו היתה חזקה יותר בעוצמתה מהנסיגה ביכולות קריאה וחשבון. מעניין כי נסיגה זו היתה אופיינית במיוחד לבתי ספר בהם למדו תלמידים ממיצב חברתי-כלכלי נמוך, ומכאן שחופשת הקיץ היא עוד זירה להגדלת פערים, גם בהקשר של מיומנויות "לא קוגניטיביות". ורגע של חשיבה ביקורתית – לדעתי התוצאות היו משכנעות יותר לו היו בודקים את המעבר בין כיתה לכיתה באותו בית הספר, ולא את המעבר בין גן לבית ספר. לא מן הנמנע שחלק מהנסיגה הנצפית בתפקוד של הילד ניתנת להסבר כתגובה זמנית לאתגרי ההסתגלות למסגרת החדשה, למורה ולתלמידים לא מוכרים. לדיווח ב-Education Week לחצו [כאן](#). מקור המידע: מנוי לבלוג מחקר חינוך באתר.

5. מיינדפולנס (קשיבות) – כמה טיפים שיעזרו לייצב את היום שלכם (ושל התלמידים)

בגיליון האחרון של "הד החינוך" הוקדש מוסף מיוחד לפרקטיקות "מיינדפולנס" שהפכו לחלק מהשגרה בלא מעט בתי ספר בארה"ב ומתחילות להגיע גם לישראל, בין השאר בליווי של השירות הפסיכולוגי ייעוצי במינהל הפדגוגי. במונחי "למידה משמעותית", מדובר בפרקטיקות המקדמות מיומנויות תוך אישיות, ושואפות לחבר ידע יישומי המגיע ממסורות של מדיטציה עתיקות עם ידע מדעי, כולל ממחקרי מוח חדשניים. בכתבה באתר הידע היישומי של ביה"ס לחינוך של אוניברסיטת הרווארד, מרואיינת ד"ר מטה מק'גארבי, חוקרת מיינדפולנס, המסבירה במלים פשוטות ביותר את עקרונות הגישה. לטענתה, המוח שלנו מובנה לקחת יותר בחשבון אירועים

שליליים ומלחיצים (משום שיש בכך יתרון הישרדותי), אך בהחלט ניתן לאמן את המוח לתת יותר משקל לחיובי (המחשה ב**אנימציות וידאו**). לדברי חוקרים באוניברסיטת ברקלי המצוטטים בכתבה, שני המפתחות להצלחה כאן הם (א) אימון במודעות מתמדת למחשבות ולרגשות שלנו, ו(ב) בניית יכולת לקבל את המחשבות והרגשות הללו באופן לא שיפוטי. כמה תרגילים שמציעה החוקרת, בתרגום חופשי:

- מספר פעמים ביום, קחו הפסקה קצרה מתוך מה שאתם עושים, התרחקו מהמחשב, הניחו את הטלפון, סגרו את הספר. הסתכלו על משהו אחר. התענגו על תחושה של רגיעה למשך דקה או שתיים.
- תרגלו חיפוש אחר רגעים קטנים של יופי או חסד לאורך כל היום: טיפות גשם נעות על פני החלון, רגע של חום באור השמש, חילופי דברים נעימים עם אדם זר. ההתמקדות החיובית תחזק את היכולת להרחיק את הדאגות ממוקד תשומת הלב.
- חפשו את התכונות החיוביות והפעולות של אחרים ותנו להם משוב על כך. התנהגות זו חשובה במיוחד בשיח עם הקרובים לכם ביותר; מחקרים הראו כי בנישואים מוצלחים יש חמש אינטראקציות חיוביות על כל אחת שלילית.
- תרגול של פרקטיקות מרגיעות – מדיטציה, יוגה, טאי צ'י וכו', יכולות להפעיל את מערכת עצבים הפאראסימפתטית ולהשרות מצב פיסיוולוגי רגוע. הפיכת כל אחת מהפרקטיקות האלה להרגל יכולה להקל על הגוף שלכם להירגע לאחר אירוע מלחיץ.

יש לזכור כי קשה מאד ליצור הרגלים חדשים או לשנות ישנים, והשינוי לוקח זמן. ההתמקדות בחיובי פירושה הליכה כנגד ברירת המחדל של המוח שלנו. לכן יש חשיבות בניסיון להיות עקביים בהטמעת פרקטיקות מיינדפולנס, אבל אסור לנו להלקות את עצמנו בכל פעם שאיננו מצליחים בכך. לקריאת הכתבה המלאה לחצו **כאן** (ולכל מי שהעניין נראה לו כמו עוד אופנת "ניו אייג'י", אני ממליץ להשיג את הגיליון של "הד החינוך" בנושא, או פשוט לדבר עם תמי אומנסקי משפ"י). מקור המידע: מנוי בבלוג ביה"ס לחינוך של הרווארד.

6. תכנון אסטרטגי של חינוך מקצועי – הצעה להתקדם לאט ובזהירות

מחקר חדש של מכון פורדהאם האמריקאי (מכון מחקר לא אקדמי בעל נטייה שמרנית) הצליב בין נתוני שלושה שנתונים של תלמידי תיכון במדינת ארקנסו ובין משתני השכלה ותעסוקה שלהם כבוגרים צעירים. החוקרים מצאו כי יש קשר בין קורסי חינוך מקצועי שקיבלו התלמידים ובין הסיכוי להרשמה למכללות טכנולוגיות ולתוצאות טובות יותר בקריירה. ד"ר מייקל האנסן ממכון ברוקינגס (גם הוא מכון מחקר לא אקדמי, אך ללא נטייה פוליטית מובהקת), מנתח באופן ביקורתי את ממצאי המחקר וטוען כי יש בעיה להסיק ממנו כי ראוי להגדיל באופן משמעותי ומהיר את מספר הלומדים בחינוך המקצועי. הוא מעלה שלושה נושאים הדורשים תכנון זהיר: ראשית, בארה"ב נוצר בשנים האחרונות מחסור הולך ומחריף במורים לחינוך מקצועי, בשל עלייה בביקוש למגמות מסוג זה, לצד היעדר מוסדות המכשירים מורים חדשים בתחום, בעוד דור המורים הוותיקים יוצא לגמלאות. שנית, קיימת בעיה לקבוע את המקצועות בהם כדאי להתמקד, לאור השינויים התכופים בשוק העבודה (בשונה מהכישורים הנדרשים ללימודים אקדמיים, שלטענת הכותב נותרים די דומים לאורך זמן). היום קיים ביקוש גבוה לעובדים במקצועות בריאות, מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה, בשונה מהביקוש בשוק לפני מספר עשורים, כאשר הוכשרו מורי החינוך המקצועי הוותיקים. מכיוון שאיננו יודעים אילו מקצועות יהיו נדרשים בעוד 30 שנה, התכנון של תכניות לימודים ומסלולי הכשרה לחינוך מקצועי מאתגר יותר מהתכנון בחינוך העיוני. לבסוף, התכנון חייב להתחשב בשאלות של כמות מול איכות. לטענת הכותב, התרחבות מהירה של החינוך המקצועי עלולה להוביל להוראה באיכות נמוכה בכיתות הלימוד ולכן לתוצאות פחות טובות מהמצופה, תופעה דומה לזו **שתועדה בקליפורניה** בעקבות תכנית הקטנת כיתות בתקציב של מיליארד דולר.

לקריאת מאמר הדעה של ד"ר האנסן לחצו **כאן**. לקריאת המחקר של מכון פורדהאם לחצו **כאן**. מקור המידע: בלוג מכון בראון לחקר החינוך (חלק ממכון ברוקינגס).

7. אילו גורמים מסבירים נטייה לאלימות ועבריינות בקרב בני נוער?

אתר ביקורת התקשורת "העין השביעית" ערך ראיון עם פרופ' מונא ח'ורי כסאברי מהאוניברסיטה העברית. בראיון התייחסה החוקרת הן לנהלי משרד החינוך בנוגע לתגובה לאירוע אלימות, והן למחקריה אודות גורמים המסבירים התנהגות אלימה ועבריינית בקרב בני נוער יהודים וערבים, כולל בני נוער ממזרח ירושלים. לדוגמה, בתשובה לשאלה אילו מאפיינים משותפים לעבריינים צעירים מכל קבוצות המחקר, יהודים וערבים, עולים וותיקים, ענתה פרופ' ח'ורי כסאברי:

"תפיסת כבוד גברית חזקה מאוד, דתיות נמוכה, פיקוח הורי חלש מאוד ומעורבות ומחויבות בית-ספרית נמוכה. אלה המאפיינים שחזרו על עצמם. את הדתיות לא בדקתי בכל המחקרים, אבל בהחלט המקום [החלש] של ההורים, של מחויבות לימודית [נמוכה] בבית-ספר והרצון [הנמוך] להצליח [בלימודים], ותפיסת הכבוד החזקה. נערים שיש להם את תפיסת הגבריות הזו, המטופחת לכיוון הבעייתי, יש להם נטייה להיות יותר עבריינים. מנגד עשינו גם מחקר על עבריינות בנות וראינו שחלק גדול מהבנות דיווחו על פגיעה מינית בהן, וזה גם היה קשור לעיסוק שלהן בזנות". לקריאת הראיון המלא לחצו [כאן](#). מקור המידע: התראת גוגל.

8. מה התלמידים בבריטניה יודעים על השואה?

שבעים ואחת שנים אחרי שחרור מחנה ברגן בלזן ע"י חיילי הצבא הבריטי, מתפרסם מחקר של המכון להוראת השואה ביוניברסיטי קולג' בלונדון, בו נבדק הידע העובדתי של כ-8000 תלמידים בריטים בני 11-18 לגבי השואה. הממצאים, במלים עדינות, לא מזהירים. לדוגמה, כמחצית מהנשאלים חשבו שרוב היהודים הנרצחים היו מגרמניה ויותר ממחצית חשבו שההשמדה ההמונית אירעה ברובה בגרמניה ולא בפולין. רק תלמידים מעטים ידעו לקשר בין המקומות אושוויץ וטרבלניקה לשואה. אבל לפני שאנו מצקצקים בשפתיים או קוראים למשרד החינוך הבריטי לעשות מעשה, ניקח את הסוגיה הזו למחשבות על תכנית הלימודים שלנו - האם באמת אין כבר חשיבות לידע עובדתי בעידן בו "הכל בגוגל וביקיפדיה"? וגם - האם חשוב לנו שתלמידים יהודים בישראל יכירו ידע עובדתי כלשהוא על ההיסטוריה של עמים אחרים אעפ"י שזה "עוד חומר"? ואם כן - אילו עמים, אילו תקופות, ומה ההצדקה?

לדיווח על המחקר ראו [כאן](#). מקור: בלוג המכון לחקר החינוך של האוניברסיטה.

וגם - כיצד מחברים בין אקדמיה, מגזר שלישי, תעשייה ומערכת החינוך?

ד"ר עינת הד-מצויינים, פרופ' אורית חזן ופרופ' יהודית דורי, מהפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה בטכניון, מארגנות יום עיון בנושא "שיתופי פעולה מבוססי מחקר בחינוך למתמטיקה, מדעים וטכנולוגיה: המקרה של מערכת החינוך בישראל". האירוע יתקיים בטכניון, ביום שלישי, 24/5/2015. מטרת יום העיון היא להפגיש בין חוקרים מהאקדמיה בתחום החינוך למתמטיקה, מדעים וטכנולוגיה ובין גורמים בשדה החינוכי, בתעשייה ובמגזר השלישי העוסקים בפיתוח, הובלה ומימון של פרויקטים בשדה החינוך. מטרת המפגש היא לענות על השאלה: כיצד ניתן לחזק את שיתוף הפעולה מבוסס המחקר בין האקדמיה, המגזר השלישי, התעשייה ומערכת החינוך? אם ברצונכם לקבל הזמנה לאירוע פנו לד"ר [עינת הד-מצויינים](#).