

מדידת שיפור בבתי הספר בישראל

המסמך המסכם של קבוצת העבודה **תקציר**

יוני 2020

מרכז אקדמי ומחבר: עודד בושריאן



מרכז לידע ולמחקר בחינוך
مركز معلومات وبحث في التربية والتعليم
Center for Knowledge and Research in Education

האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים



חברי קבוצת העבודה לנושא מדידת שיפור בבתי הספר בישראל (לפי סדר אלפביתי):

פרופ' אודרי אדירקח | אוניברסיטת תל אביב
ד"ר איריס בן דוד הדר | אוניברסיטת בר אילן
ד"ר רון ברצלסקי | הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך
זהבית גולדמן | האגף לחינוך עליסודי, משרד החינוך
ד"ר שלמה גולדמן | לשכת המדען הראשי, משרד החינוך
נמרוד דגני | אגף בכיר אסטרטגיה ותכנון, משרד החינוך
הילה לנקרי־מיוסט | אגף בכיר אסטרטגיה ותכנון, משרד החינוך
פרופ' אדם ניר | האוניברסיטה העברית בירושלים
דב נתן | מינהל כלכלה ותקציבים, משרד החינוך
ד"ר אודט סלע | לשכת המדען הראשי, משרד החינוך
פנחס קליין | מינהל כלכלה ותקציבים, משרד החינוך

עריכה מדעית: ד"ר תמי חלמיש אייזנמן | עריכת לשון: מוריה יזרעאלב | עיצוב: אמונה כרמל

בקיץ 2019 פנה משרד החינוך אל יוזמה - מרכז לידע ולמחקר בחינוך בבקשה להקים קבוצת עבודה משותפת לחוקרים ולאנשי מטה במשרד החינוך. מטרת הקבוצה הייתה ללמוד על שיטות למדידת שיפור בית ספרי ולהציע מדד שיאפשר לעקוב אחר שינויים ושיפורים בבתי ספר תיכוניים בישראל ולהציג אותם. בעוד היום מוצגת תמונת מצב סטטית ובה כל מאפיין בבית הספר מוצג בנפרד, המדד המבוקש יוכל להציג את השינוי לאורך זמן, ולהציג מאפיינים בית ספריים רבים ואת יחסי הגומלין ביניהם.¹

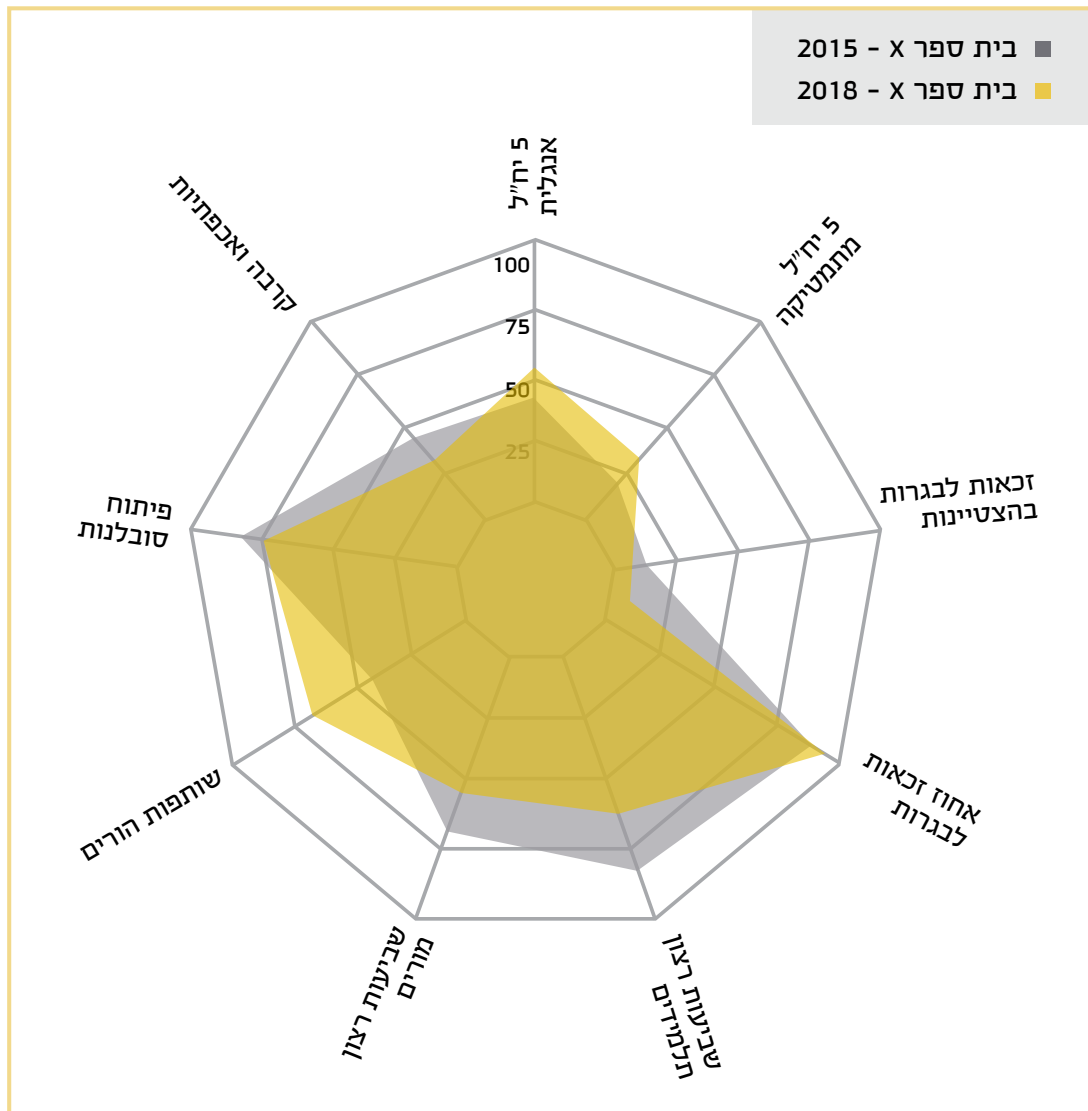
בתום עבודתה, גיבשה קבוצת העבודה תובנות והצעות להמשך. לפני שנציג אותם, חשוב להתייחס לאתגרים המרכזיים העומדים בפני כל מי שמתכנן למדוד שיפור בתחום החינוך:

- מערכת חינוך היא מערכת מורכבת עם קשרים פנימיים וצרכים שונים. מערכת זו כוללת שותפים רבים המשפיעים על המהלך הלימודי ועל תוצאותיו. לכל שותף צרכים שונים באשר למדידה, על כן קשה מאוד למצוא שיטת מדידה אחת שתשרת את כלל השותפים. יתרה מכך, חלק משיטות המדידה עלולות לשנות את מערך התמריצים הניתנים לאנשי חינוך, כך שיביאו לתוצאות שליליות לא צפויות, כמו לימוד לקראת מבחני המיצ"ב במקום לימוד תוכנית הלימודים לבגרות. סכנה זו מחמירה לנוכח המשמעות ארוכת הטווח של המדידה - לתוצאות הלימודים יש השלכות כבדות על עתידם של התלמידים - והביקורת המתמדת על אנשי החינוך. אלו אינן מותרות מרחב לטעויות וגורמות לצוותים החינוכיים לחשוש מאוד מפני מדידה.
- תהליך הלמידה מושפע מגורמים רבים: להצלחת תהליך הלמידה תורמים גורמים רבים, המצטרפים זה לזה לאורך זמן. תרומתם להצלחה מצטברת, וקשה מאוד לבדד את הגורם לשיפור בלמידה. יתר על כן הלמידה היא תהליך מורכב: בעל מכלול תנובות, חלקן מדידות וחלקן לא. גם התנובות המדידות רובן מדידות רק בטווח הארוך (למשל, השתלבות מוצלחת בהשכלה הגבוהה ובשוק התעסוקה). נוסף על כך למדידה וללמידה מערכת יחסי גומלין, למשל דרך אפקט ציפיות הנגזר מהמדידה ומשליך על הלמידה. לבסוף, תהליך הלמידה הוא תלוי הקשר - ההשפעה של כל אחד מהגורמים על המערכת ועל ההישגים משתנה מהקשר להקשר, מתלמיד לתלמיד ומתחום דעת למשנהו.
- בית הספר הוא יחידת מדידה מורכבת; מדידת שיפור מצריכה מדידה של משתנים לאורך זמן. הדבר מעורר שלל אתגרים, למשל הצורך בכיול של כלי המדידה, בעיית הנשירה של תלמידים ומעבר שלהם בין בתי ספר וכן הצורך להבדיל בין שיפור במשתנים הקשורים לתהליך הלימודי בבית הספר עצמו (משתנים אנדוגניים), לבין שיפור הנובע משינויים במשתני רקע או משיפור כללי.
- השיפור בתחום החינוך הוא רב ממדי: שיפור בתחום החינוך אינו שיפור ליניארי ותלוי בנקודת המוצא של כל בית ספר. כמו כן השיפור הוא רב ממדי, כלומר קיימות תנובות רבות, והצגת שיפור רק באחת מהן יכולה להטעות. נוסף על כך, לעיתים לא די למדוד את הממוצע או את החציון - יש משמעות לצורת ההתפלגות, למשל כאשר בוחנים שוויון הזדמנויות בחינוך.

1 החל משנת 2018 מציג משרד החינוך תמונה חינוכית עבור כל בית ספר. בתמונה זו מוצגים הישגי בית הספר בחמש קטגוריות: הישגים בבגרות, אקלים בית ספרי, נשירה והתמדה, הצוות החינוכי ולמידה. התמונה החינוכית הארצית באתר משרד החינוך מציגה את הממדים בכל בית ספר. חשוב לציין כי האפשרות להציג את הממדים לאורך תקופה כבר קיימת בתמונה החינוכית, אולם מוצג בה רק מדד אחד בכל פעם.

לנוכח האתגרים שהוצגו לעיל ובמסגרת המנדט שניתן לקבוצת העבודה, ממליצה הקבוצה לפעול בדרכים הבאות:

- **על מנת להציג תמונה הוגנת ומלאה ככל האפשר של שיפור בבית ספר יש למדוד ולהציג את השיפור באופן רבי-משתני ולאורך זמן.** הכוונה היא לשיפור בכמה מדדים. אפשר למשל להציג שיפור בציוני הבגרות, ולצידו שיפור באקלים הבית ספרי ובמדדים של שביעות רצון הסגל החינוכי מבית הספר.
- **כדי להביא בחשבון את נתוני הרקע של תלמידי בית הספר ואת השינוי שחל בהם בין שתי תקופות, מציעה הקבוצה למדוד שיפור זה באמצעות מודל צמיחה בית ספרי המסתמך על ציוני עבר של תלמידי בית הספר.** מודל זה מנבא את הציון שבית הספר אמור להשיג בהסתמך על נתוני התלמידים הלומדים בו ועל נתוני רקע נוספים (למשל מבנה בית הספר), ובוחר את הפער מהתחזית בשתי נקודות זמן. לפי מודל זה ייקבע שיפור אם הפער מהתחזית הולך וגדל.
- **לנוכח השונות הרבה בין בתי הספר יש מקום לשקול כי שימוש במדדים אחידים לכל בתי הספר אינו יעיל ואף מסוכן, גם אם לכאורה בתי הספר דומים מבחינת נתוני הרקע שלהם. יש לשקול להוסיף למדדים האחידים הקיימים מדדים נוספים, בשיתוף מנהלי בתי הספר שיבקשו זאת.**
- **קבוצת העבודה הציעה כמה מודלים למדידה ולהצגה של שיפור בית ספרי ובחנה אותם. בהתבסס על הנתונים הקיימים במערכת החינוך מציעה קבוצת העבודה להציג את השיפור הרבי-משתני בבתי הספר באמצעות "תרשים כוכב" (ראו תרשים 1). הכוונה היא לתרשים רבי-משתני המאפשר להציג יחד כמה מדדים שונים ולהשוות ביניהם בנקודות זמן שונות או להשוות את הנתונים לבתי ספר דומים.**
- **קבוצת העבודה מציעה כי האגפים הרלוונטיים במשרד החינוך ייזמו תוכניות הרצה (פיילוטים) לבחינת אסטרטגיות למדידת שיפור, כולל אסטרטגיות לתיאום המשתנים הנמדדים בשיתוף דרג השטח, דרכים להעברת המידע לדרגי השטח ודרכים לתווך מידע זה לציבור הרחב.**



תרשים 1: שיפור בציוני בית ספר במהלך שלוש שנים