

איכות המורים בישראל

אהרון כהן מוהליבר
עמית קורת – מכון מילקן

על אודות תוכנית עמיתי קורת – מכון מילקן

תוכנית עמיתי קורת-מכון מילקן מקדמת את הצמיחה הכלכלית בישראל באמצעות התמקדות בפתרונות חדשניים, מבוססי שוק, לבעיות מתמשכות בתחומים חברתיים, כלכליים וסביבתיים. התוכנית מתמקדת באיתור פתרונות גלובליים והתאמתם למציאות הישראלית ובבניית ממשקים חיוניים המחברים בין משאבים ממשלתיים, פילנתרופיים ועסקיים, לטובת צמיחה ופיתוח לאומי בר-קיימא.

התוכנית מעניקה מלגות שנתיות לסטודנטים ישראלים מצטיינים, בוגרי מוסדות להשכלה גבוהה בארץ ובעולם, המתמחים במוקדי קבלת ההחלטות הלאומיים ומסייעים בפיתוח פתרונות באמצעות מחקר והתמחות. היקף הפעילות של עמיתי התוכנית הוא מקסימלי – התמחות, הכשרה ומחקר במשך חמישה ימים בשבוע.

במשך שנת התמחותם עוסקים עמיתי קורת-מכון מילקן במחקר המדיניות במשרדי הממשלה וברשויות שלטוניות אחרות, ומסייעים למקבלי ההחלטות ולמעצבי המדיניות בחקר ההיבטים השונים של סוגיות כלכליות, סביבתיות וחברתיות.

בנוסף עורכים העמיתים מחקר מדיניות עצמאי, שמטרתו לזהות חסמים לתעסוקה ולצמיחה בישראל ולאחר פתרונות אפשריים. מחקרי העמיתים מתבצעים בהדרכת צוות אקדמאי ומקצועי מנוסה ותומכים במחוקקים וברגולטורים, המעצבים את המציאות הכלכלית, חברתית והסביבתית בישראל.

במהלך השנה מוענקת לעמיתים הכשרה אינטנסיבית במדיניות כלכלית, ממשל ושיטות מחקר. במסגרת מפגשי ההכשרה השבועיים, העמיתים רוכשים כלים מקצועיים לכתובת תזכירים, מצגות וניירות מדיניות, וכן כלי ניהול, שיווק ותקשורת. בנוסף, נפגשים העמיתים עם בכירים במשק ובממשל ועם אנשי אקדמיה מהשורה הראשונה בישראל ובעולם. בסמסטר הראשון, העמיתים משתתפים בקורס המתמקד בחידושים פיננסיים, במסגרת בית הספר למנהל עסקים באוניברסיטה העברית בירושלים. הקורס מקנה 3 נקודות זכות אקדמיות, ומלמד אותן פרופ' גלן יאגו, מנהל המרכז הישראלי של מכון מילקן ומנהל קבוצת המחקר במימון מכון מילקן בקליפורניה.

את בוגרי התוכנית ניתן למצוא בתפקידים בכירים במגזר הפרטי, כמרצים באקדמיה, במגזר הציבורי וכיועצים לשרים ולמשרדי הממשלה. ישנם בוגרים שנקלטו במשרדי הממשלה, ואחרים המשיכו ללימודים גבוהים באוניברסיטאות מובילות בישראל, ארצות הברית ובריטניה.

תוכנית עמיתי קורת-מכון מילקן היא לא פוליטית ובלתי מפלגתית, ואינה מקדמת קו פוליטי או אידאולוגי. התוכנית ממומנת על ידי קרן קורת וקרנות פילנתרופיות מובילות בארצות הברית ובישראל ומנוהלת על ידי מכון מילקן.

למידע נוסף על אודות התוכנית: www.kmifellows.org

תוכן העניינים

1	מבוא
5	השפעת איכות המורה על הישגי התלמיד
6	הגורמים המשפיעים על ההישגים האקדמיים
7	האפקט השיורי של מורים על הישגים אקדמיים של תלמידים
7	מחקר Perry Preschool
9	הישגיהם היחסיים של התלמידים במערכת החינוך הישראלית לאורך זמן
12	איכות המורים בישראל
14	הקשר בין המשתנים הנסקרים לאיכות כוח ההוראה
20	שכר המורים
23	תכנית שיפור איכות ההוראה של מורים קיימים - TAP
25	סיכום

איכות המורים בישראל

אהרון כהן מוהליבר

מבוא

מערכת החינוך בישראל נמצאת תחת ביקורת עקבית לאורך השנים, ביקורת שהובילה בשנת 2003 אף להקמת "כוח המשימה הלאומי לקידום החינוך" הידוע בכינויו "ועדת דברת". על כוח המשימה הוטל "לבצע בחינה מקיפה של מערכת החינוך במדינת ישראל ולהמליץ על תוכנית שינוי כוללת – מבנית, ארגונית ופדגוגית...".¹ מרכיב מהותי בהמלצות כוח המשימה נוגע ישירות לאיכות המורה הן בהיבט החומרי הנוגע למבנה המשרה וגובה התגמול, והן בהיבט התפיסתי הנוגע למעמד המורה ומעמד המקצוע. שתי הנחות מובלעות במסגרת המלצות אלו האחת היא, שאיכות המורה הינה מרכיב חשוב בהישגי התלמידים אליהם מכוונת מערכת החינוך, והשנייה, שהאיכות הנוכחית של המורים בישראל מותירה מקום לשיפור, שאם לא כן לא היה צורך בשינוי התגמול ותפיסת המקצוע בכדי למשוך מורים חדשים.

במחקר מדיניות זה נסקור נתונים שונים הנוגעים לאיכות המורה בהיבט הצר של שיפור הישגי התלמידים. ברור כי איכות המורה משפיעה גם על משתנים אחרים בהליך הלימוד, אך הנחה בסיסית במחקר מדיניות זה היא כי, ליבת התפקיד של מערכת החינוך היא להקנות לתלמידים ידע דיסציפלינארי וכלים חשיבתיים להתמודדות בעולם הבוגר. נניח, מבלי להמעיט בחשיבותם של אלמנטים אחרים במערכת החינוך (כגון חיברות [סוציאליזציה] ואינטגרציה), כי ה"לימודים" במערכת החינוך במובנם הדיסציפלינארי אינם מסכת להשגת מטרות אחרות אלא מטרת ליבה של המערכת. לפיכך, נגדיר בהתאם את איכותו של המורה כתלויה ביכולתו לשפר את הישגיהם המדידים של תלמידיו. חשוב לציין כי גם בתי הספר עצמם תופסים את תפקידם העיקרי, במרחק ניכר משאר תפקידיהם, כקידום הישגיו הלימודיים של התלמיד, הן מצד המנהלים והן מצד המורים.²

מטרת המחקר היא לצייר תמונה נוכחית של איכות המורים בישראל. למצער, מערכת החינוך בישראל אינה מקיימת כל מעקב אחר איכותו של כל מורה או הישגי התלמידים תחת מורה מסוים. המערכת מתנהלת כך ללא יכולת אמיתית לביקורת ובקרה אחר הגורם החשוב ביותר במערכת - המורה. בעולם נהוגות שיטות שונות להערכת מורים, ונבנו בסיסי נתונים שונים במעקב אחר ביצועי התלמידים. במחקר מדיניות זה תתואר שיטה הפועלת בארה"ב. תיאור שיטה מקיפה זו, ותוצאותיה לאורך השנים מראה עד כמה מצבה של ישראל עגום בנושא זה.

הממצאים העיקריים העולים ממחקר מדיניות זה הם

- השפעת איכות המורה על הישגי התלמידים היא משמעותית, וגדולה במיוחד לתלמידים

החלשים

- הישגי התלמידים הישראליים **מתדרדרים לאורך השנים** באופן יחסי למדינות מפותחות בעולם, ממקום ראשון בעולם ב-1965 התדרדר התלמיד הישראלי לתחתית רשימת המדינות המפותחות
- הישגיו של התלמיד הישראלי נמצאים **בתחתית סולם ההישגים במדינות המפותחות**, מקום 31 מתוך 41 מדינות במבחני PISA 2002 במתמטיקה, ומקום 33 במדעים
- מערכת החינוך הישראלית שומרת על **פערים גדולים בין חלשים לחזקים** ובין חלשים לממוצע, אך מייצרת שיעור נמוך בכמחצית מאחוז המצטיינים במדינות מפותחות
- מדדים שונים המעידים על איכות המורים בארץ מציגים תמונה קשה: הישגי מרבית הסטודנטים להוראה אינם מאפשרים אפילו קבלה לאוניברסיטאות ברוב התחומים וציון הפסיכומטרי הממוצע שלהם עומד על כ-525 נקודות בלבד
- בתוך המכללות להוראה קיים **"דירוג פנימי"** של איכות הפונים למסלולים, כאשר **לחינוך היסודי והטרום יסודי**, השלבים בעלי ההשפעה הרבה ביותר של איכות המורה על הישגי תלמידים בעתיד, **מגיעים בממוצע הסטודנטים בעלי נתוני הכניסה הנמוכים ביותר**
- משרד החינוך **לא עורך מעקב אחר רמת הידע הדיסציפלינארי של המורים**, או אחר רמת הוראתם. סביר להסיק כי בפועל מועסקים במערכת מורים אשר רמת הידע שלהם בחומר איננה מספקת, ושאיכות הלימוד שלהם ירודה
- משרד החינוך **נמנע במכוון מלהקים תשתית של בדיקת הישגי תלמידים לאורך זמן**, ומשאיר את כתיבת המבחנים לאורך שנות התלמיד במערכת החינוך למורי הכיתות. מסיבה זו לא ניתן לבחון מה השיפור בהישגיו של תלמיד בכיתה אחת לעומת תלמיד בכיתה אחרת.

כפי שנדגיש במחקר זה, איכות המורים משפיעה באופן ישיר ומשמעותי על הישגי התלמידים. במדינת ישראל דלת המשאבים, התפשרות על רמת ההישגים של התלמידים שיהוו את כוח העבודה העתידי של המדינה היא הרת אסון. המובילות הגלובאלית, והזינוק הפנומנאלי של ישראל ממדינה מתפתחת אל סף המדינות המפותחות, נשען ברובו על איכותו הגבוהה של העובד הישראלי. איכות זו, ומכאן ביצועים שכאלו, אינם יכולים להישמר לאורך זמן עם מערכת חינוך המשמרת, ולעיתים יוצרת, פערים גדולים, המצליחה ליצור שכבת מצטיינים זעומה בכל שנה.

בחלק הראשון של מחקר מדיניות זה נטען כי, איכות המורה הינה גורם דומיננטי בהישגי התלמידים. טענה זו איננה טריוויאלית, שכן מאז פרסומו של דו"ח קולמן בארה"ב ב-1966 נהוג להמעיט בחשיבות גורמים פנים בית-ספריים בניבוי הצלחתו העתידית של תלמיד. הדו"ח ציין במפורש כי לבתי-הספר השפעה מועטה על הישגי התלמידים שאיננה תלויה ברקע של הילד ובמצבו הסוציאלי הכללי.³

בהתאם, יוחס בדו"ח ובעקבותיו משקל דומיננטי לגורמים חוץ בית-ספריים כגון הרקע הסוציו-אקונומי, השכלת ההורים וגורמים נוספים. מחקרים חדשים שנערכו בארה"ב מצביעים כי, למרות תפיסה היסטורית זו, ישנה השפעה מכרעת לגורמים תוך בית-ספריים ובראשם איכותו של המורה על הישגי התלמידים.⁴ בחלק הראשון של מחקר מדיניות זה נביא מספר מחקרים שנערכו במדינות בהן מיישמים מזה שנים רבות איסוף נתונים עקבי ובר השוואה לגבי הישגי תלמידים, ובפרט במדינת טנסי בארה"ב, בה נאספים נתונים כלל מדינתיים ברי השוואה הנוגעים להישגי תלמידים. מחקרים אלו מראים כי **השפעתו של מורה טוב בחינוך המוקדם (יסודי וקדם יסודי) היא גם מצטברת וגם נשמרת לאורך זמן, ויכולתו של מורה טוב לשפר את הישגיהם היחסיים של תלמידיו היא, ברמות הגבוהות של איכות המורים, אדירה.** בכיתות בהם לימדו המורים שדורגו כטובים ביותר, הישגי התלמידים שהתחילו כבעלי הישגים הנמוכים ביותר עלו לאחר 4 שנים ב-53 נקודות.⁵ ציון זה מעלה, בממוצע, את התלמיד מהאחוזון ה-44 לאחוזון ה-96 בחלק מהקבוצות ומהאחוזון ה-29 לאחוזון ה-83 בשאר הקבוצות.⁶

באופן כללי ניתן לסכם את הממצאים העיקריים בנוגע להשפעות איכות המורים על הישגי התלמידים כך:

- **האפקט של איכות המורים ניתן להפרדה ממשתנים כגון גזע, מוצא, מצב סוציו אקונומי והשפעות הורים**
- ההשפעה הגדולה ביותר לאיכות המורה נמדדת במקצועות המתמטיקה
- בקצוות, תלמידים בכיתה ה' של מורים מאד לא אפקטיביים, שהיו בעקביות בכיתות של מורים מאד לא אפקטיביים מכיתה ג' עד ה' השיגו ציונים נמוכים ב-50% מתלמידים שהיו באותו זמן בכיתות של המורים האפקטיביים ביותר
- השפעתו השיורית של מורה נמדדת לפחות 4 שנים לאחר שהתלמיד עזב את הכיתה של אותו מורה
- כשסטודנט חווה מורה לא אפקטיבי, או סדרה של מורים לא אפקטיביים, יש עדות מועטה בלבד לפיצוי במידה והוא עובר לכיתה של מורה אפקטיבי בשנים מאוחרות יותר
- מורים אפקטיביים מאד נוטים להיות אפקטיביים עם כל קבוצות התלמידים. לחלופין מורים מאד לא אפקטיביים נוטים גם הם להיות לא אפקטיביים עם כל קבוצות התלמידים
- **השפעות חינוך איכותי בשנתיים הראשונות הביאה במחקר Perry Preschool להבדלי הכנסה של 34% בממוצע בגיל 40**
- בקצוות, תלמידים שלמדו במשך 4 שנים אצל מורים גרועים היו בסבירות של 15% בלבד לעבור את המבחנים של כיתה ח' בארה"ב. לעומתם תלמידים שלמדו במשך 4 שנים אצל מורים טובים היו בסבירות של 60% לעבור את אותם מבחנים בדיוק.⁷

בחלק השני של מחקר מדיניות זה, נסקור בקצרה את הישגי התלמידים הישראלים לאורך השנים במבחנים בינלאומיים. מבחנים כאלו נערכו בישראל בשנים 1965, 1981-2, 1995, 1999, 2001, 2002 ו-2003. לצפייה במגמה, נשווה את התוצאות היחסיות של התלמידים הישראלים

במבחנים במקצוע המתמטיקה. תוצאות המבחנים משקפים את מיקומם היחסי של תלמידי מערכת החינוך הישראלית ולפחות חלק מההתדרדרות היחסית שנראה נובעת משינויים בהרכב התלמידים הנבחנים, היערכות מועטה יותר (ולכן קרובה יותר לממצאים הממוצעים האמיתיים) של בית הספר, שיעור השתתפות גבוה יותר של התלמידים ועוד. בשל סיבות אלו המבחנים האחרונים משקפים את מצבם היחסי של תלמידי ישראל טוב יותר מהמבחנים שנעשו עד שנות התשעים.

הביצועים של התלמידים הישראליים כיום הם נמוכים באופן משמעותי מהממוצע. ישראל מדורגת במקום ה-31 מתוך 41 מדינות במבחני PISA במתמטיקה שנערכו ב-2002. חמור מכך, ישראל מובילה בעולם בשיעור התלמידים החלשים ובמיעוט התלמידים המצטיינים. ניתוח של הפרופסור נחום בלס מהאוניברסיטה העברית שיובא בהמשך יראה כיצד ישראל מדורגת במקום ה-17 מתוך 18 מדינות, במדד המיועד לבחון עד כמה מערכת החינוך מצמצמת או מרחיבה פערים.⁸ די בנתונים אלו בכדי להדיר שינה מעיניהם של קובעי מדיניות, שכן הפער החברתי והכלכלי העומד בלב הדיון הציבורי מועצם ומונצח, בהתנערות של מערכת החינוך מכלל תלמידיה, ובפרט, מתלמידיה החלשים.

לאחר מכן, בחלקו השלישי של מחקר המדיניות נתאר את תמונת המצב הנוגעת לאיכות כוח ההוראה הצפוי להיכנס כמורים חדשים בשנים הקרובות. נתונים אלו מגלים תמונה מדאיגה של כישורי התלמידים במכללות להוראה לעומת עמיתיהם לשוק העבודה. התלמידים במכללות להוראה הם בעלי הממוצע הפסיכומטרי הנמוך ביותר מבין המוסדות האקדמיים ומרביתם לא היו מתקבלים אפילו למקצועות הפחות סלקטיביים באוניברסיטה. סף הכניסה למכללות להוראה כה נמוך עד כי נבנה מבחן כניסה, קל במיוחד, במנותק מהמבחן הפסיכומטרי. התגמול המוצע לבוגרי המכללות להוראה מהווה אף הוא סימן טוב למצב המקצוע. שכרם הממוצע של מורים בבית-הספר היסודי נמוך משכרם של כל העובדים האחרים במערכת הציבורית. עובד תברואה, לדוגמה משתכר כמעט פי שניים ממורה בבית-ספר יסודי. לכאורה, ניתן לטעון כי מאבקייהם של ארגוני המורים בנושאי שכר וקביעות סותרים זה את זה - קביעות מאפשרת למורים פחות איכותיים להישאר במערכת ומונעת לאורך זמן ממורים טובים להיכנס. מנגד, המאבק להעלאת השכר נכשל, כפי שניתן לראות, לאורך השנים, בשל איכותם הנמוכה של חלק מהמורים המהווה צידוק חלקי להימנעות מהעלאת שכר ומצריכה הוצאות פיקוח גבוהות.

כפי שצוין, אין בישראל מערכת עקבית להערכת מורים, ובנוסף לא הייתה קיימת מערכת לאיסוף נתונים ברי השוואה על הישגי התלמידים, שתדמה למערכת שקיימת במספר רב של מדינות בארה"ב ובעולם.⁹ מסיבות אלו ההערכות הנוגעות לכוח ההוראה הקיים היום מתבססות במחקר מדיניות זה על כישורי המורים במדדים חיצוניים ברי השוואה, כגון הישגיהם במבחני הבגרות והפסיכומטרי, ההערכה למקצוע והמוטיבציה לעסוק בו. כן יצוין גם גובה התגמול הפיננסי המוצע למורים כמדד לאיכות כוח ההוראה ביחס למקצועות אחרים. מכוח המחסור במעקב אמין על איכות הוראתו של המורה, חלק זה מרובה בהנחות עליהן נעמוד בתחילתו. למרות הסתייגות זו, התמונה המתקבלת ממגוון הזוויות המוצגות בחלק זה היא עקבית, וההנחות

העומדות בבסיסו מעוגנות היטב במתודולוגיה ההתנהגותית ומחקרית (הישגים בבחינות הכניסה לאוניברסיטאות כמדד לאיכות הדיסציפלינארית של הסטודנט, שינויים בהערכה למקצוע וביוקרתו כגורם משיכה למקצוע, כמו גם התגמול הפיננסי העומד בצידו ועוד). באופן כללי ניתן לקשר בין איכותו של פרט במדדים השונים המוצגים לבין איכותו כמורה, **בנפרד** מתכונות אינהרנטיות הנהוג לייחס למורה טוב.

לבסוף נסכם את הממצאים שבמחקר מדיניות זה, ונתאר את התוכנית לשיפור איכות ההוראה שמיישם מכון מילקן בקליפורניה, תוכנית שהצליחה לשפר משמעותית את רמת הסיפוק של המורים בהוראה ואת רמת ההישגים של התלמידים, ביותר ממאה בתי ספר בארה"ב.

I- השפעת איכות המורה על הישגי התלמיד

מאז פרסומו של דו"ח קולמן בארה"ב ב-1966, נטו מערכות חינוך בארץ ובעולם להמעט בחשיבותם של גורמים פנים בית-ספריים בשיפור הישגיהם של תלמידים, בייחוד תלמידים משכבות סוציו-אקונומיות חלשות. באמצע שנות השמונים עלתה המודעות לבעיות ההישגים הנמוכים והפערים הגדולים במערכת החינוך בארה"ב. בעקבות פרסומו של דו"ח A Nation at Risk¹⁰, כונסה על ידי נשיא ארה"ב ועידה של מושלי המדינות, בה דנו בנושא שיפור מערכות החינוך. היוזמות החקיקתיות, במדינות השונות, לאחר ועידה זו הדגישו אספקטים ביקורתיים של מערכת החינוך כגון דרישה לסטנדרטים גבוהים יותר של המערכת, דרישה לאחריות (Accountability) וקישורה של זו להערכות שוטפות של המערכת והישגי התלמידים.¹¹

מספר שנים לפני פרסומו של דו"ח זה כבר החלו במדינת טנסי בתהליך בחינה ושיפור של מערכת החינוך. ב-1989, לאחר ועידת המושלים, החלו בשלב שני של הרפורמה בחינוך במדינת טנסי, שלב שהושלם ב-1992 וכלל צעדים מקיפים להגדלת האחריות של מערכת החינוך על הישגי התלמידים. לצורך המשך הרפורמה הוקמה בטנסי מערכת לאיסוף נתונים על מערכת החינוך והישגי התלמידים, היא "מערכת ההערכה על בסיס ערך מוסף של טנסי" Tennessee Value-Added Assessment System (TVAAS). המערכת מיישמת מודלים סטטיסטיים בכדי להעריך את האפקטיביות של מערכות חינוך, בתי-ספר ומורים.

החדשנות של המערכת נשענת על בסיס הנתונים, הכולל הישגים של תלמידים במבחנים זהים במקצועות מתמטיקה, מדעים, אזרחות, קריאה ואוריינות שפה. המבחנים נערכים פעם בשנה לכל התלמידים בכיתות ג' עד ח' בטנסי. לכיתות הגבוהות נערכים מבחנים שונים, ביניהם גם מבחן הסיום במקצועות הרלוונטיים.¹² התצפיות על כל אחד מהתלמידים נאספות לאורך זמן ומקושרות למורה שלימד אותו באותה שכבת גיל, לבית-הספר בו הוא למד, ולמערכת החינוך (מחוז) בו למד. **לאור האיסוף לאורך זמן, וריבוי התצפיות (מעל 3 מיליון תצפיות בזמן עריכת כל אחד מהמחקרים המצוטטים במחקר מדיניות זה) ניתן היה לבחון, באופן תקדימי, באילו**

מקרים ישנה סטייה של התקדמות התלמיד מקצב ההתקדמות הנורמאלי במדינה, בין אם מדובר בשיפור או בהרעה יחסית.¹³

בשנים האחרונות, בעקבות חידושים בתחום מאגרי המידע הנוגעים להישגי תלמידים, ושיטות הערכה חדשות המתבססות על "ערך מוסף", התגלה כי, השפעתם של גורמים בית ספריים שונים, ובראשם **איכותו של המורה, משפיעים באופן דרמטי על הישגיהם היחסיים של תלמידים** במערכות חינוך.¹⁴ **ההשפעה המשמעותית ביותר נצפתה בתלמידים בגילאי טרום-יסודי ויסודי**, ובלימודים מתמשכים תחת מורה באיכות גבוהה. השפעת המורים איננה רק משמעותית, היא גם נשמרת לאורך זמן- לימוד בכיתה של מורה גרוע תקשה על תלמיד לשפר את הישגיו, גם אם בשנים מאוחרות יותר הוא עובר לכיתה של מורה טוב, ולהיפך.

להלן נתאר שניים מן הניתוחים שנעשו על מאגר הנתונים של ה TVAAS. האחד בוחן את המשתנים המשפיעים על הישגים אקדמיים של תלמידים ברמות הישגים שונות, והשני בוחן את האפקט השיורי של מורים. לאחר מכן נתאר ניסוי מרתק נוסף שנערך במישגן, בו נבחרו בשנת 1962 שתי קבוצות של ילדים צעירים ממשפחות מצוקה; לאחת ניתן חינוך קדם יסודי איכותי ולשנייה לא. ילדים אלו נדגמו שוב במהלך חייהם וההבדלים הממוצעים בין הקבוצות מתוארים במחקר עד גיל 40. בנוסף נציין מספר מאמרים המסכמים את השפעות הגורמים השונים על הישגי התלמידים, ונציין את השפעת איכות המורה מתוכם.

הגורמים המשפיעים על הישגים האקדמיים

מדידת הישגים של תלמידים על ידי השיפור היחסי בציונים של התלמידים מעניקה יתרון ברור להשקעה בתלמידים בעלי הישגים נמוכים על פני השקעה בתלמידים בעלי הישגים גבוהים, שהרי יש יותר מקום לשיפור מציון 60 (בסולם של 100) מאשר מציון 95. במחקר נבדק מדוע ישנם בתי ספר שהצליחו להראות שיפור בהישגים של כל התלמידים, ולעומתם ישנם בתי ספר שהצליחו להראות רק שיפור בהישגיהם היחסיים של התלמידים החלשים יותר.¹⁵

נמצא כי, ההבדלים באפקטיביות המורים היו הגורם הדומיננטי בהשפעה על הישגים האקדמיים של התלמידים. למעשה, נמצא כי שני הגורמים הבודדים החשובים ביותר המשפיעים על הישגי תלמידים הם ההבדלים באפקטיביות המורה וההישגים הקודמים של התלמיד.¹⁶ אפקטיביות המורה הייתה מובהקת בכל המדגמים שבוצעו, והייתה בעלת האפקט החזק ביותר על הישגי התלמידים בעשרים מתוך שלושים ניתוחים.¹⁷

בעקבות המחקר מציינים החוקרים כי תוצאות אלו מצביעות על כך שבכל הערכת אפקטיביות מורים חייב להיכלל מרכיב משמעותי של יכולתו של המורה להביא לשיפור יחסי בהישגי התלמיד. לצורך כך חייבות מערכות חינוך, בין השאר, לבסס מערכת של מדידה והערכה של התקדמות התלמידים במקצועות הדיסציפלינאריים הנלמדים, שכן לא ניתן לבצע ביקורת שוטפת של מערכת ללא נתונים שוטפים מדידים וברי השוואה על תפקודה.

האפקט השיורי של מורים על הישגים אקדמיים של תלמידים

החוקרים במחקר זה ביקשו לבחון האם ההשפעות של אפקטיביות המורה ממשיכות מעבר לשנות הלימוד של התלמיד בכיתת אותו מורה.¹⁸ ההערכה התבססה על הישגי התלמידים במקצועות המתמטיקה וכללה את החלוקה לאפקטיביות המורה לפי חמישוניים.

נמצא כי השפעתם של מורים הכי לא אפקטיביים (בחמישון התחתון) ממשיכה עם התלמידים הלאה גם לכיתותיהם של מורים אפקטיביים בכיתות גבוהות יותר. למרות שניכר שיפור בהישגיהם של תלמידים במעבר לכיתות של מורים אפקטיביים יותר, הייתה השפעה ברורה ומתמשכת של המורים הלא אפקטיביים על הישגי התלמידים בשנים שלאחר הלימודים בכיתות של מורים אלו.

נמצא כי מורים לא אפקטיביים היו לא אפקטיביים לכל התלמידים, אך **עם העלייה ברמת האפקטיביות של המורה ניכר שיפור קודם בקרב התלמידים המתקשים** ורק לאחר מכן בקרב התלמידים בעלי ההישגים היותר גבוהים.

ממצא המשמעותי במחקר זה (ופרסומים אחרים בנושא)¹⁹ הוא כי **השפעות המורים הן גם מצטברות וגם שיריות**. כמו כן נצפתה **השפעה מתקנת חלשה בלבד** במקרים בהם התלמידים עברו לכיתות של מורים אפקטיביים יותר בכיתות המאוחרות בלבד. למעשה ניתן להבחין בהשפעות של מורה לא אפקטיבי עד ארבע שנים לאחר שסיים התלמיד את לימודיו אצל אותו מורה.²⁰

החוקרת לינדה האמונד מאוניברסיטת סטנפורד פרסמה סקירה של מדיניות הנוגעת לאיכות מורה והישגי תלמידים ב-[Education Policy Analysis Archives](#).²¹ הסקירה המקיפה כוללת נתונים מחמישים מדינות בארה"ב, ניתוחי מקרה (Case studies) ממדינות שונות ונתונים סטטיסטיים ממקורות שונים. בסקירה מצוין כי, יותר מ-25 מדינות בארה"ב מיישמות לאחרונה מדיניות רפורמטית בחינוך המתמקדת בשיפור איכות המורה. מדיניות זו נשענת על גוף המחקרים הגדול שנצבר המראה את הקשר ההדוק, והאינטואיטיבי, בין איכותו של המורה לרמת ההישגים של התלמיד.

מחקר Perry Preschool

הוראה טובה יכולה, ככל הנראה, להשפיע באופן משמעותי על הישגי תלמידים. עוצמת ההשפעה גדלה ככל הנראה בגילאים מוקדמים. השערה זו היא שהובילה את High/Scope Educational Research Foundation להקים את פרויקט Perry Preschool High/Scope.²² הפרויקט הוגדר כניסוי לטווח קצר ולטווח ארוך אודות השפעת חינוך קדם יסודי איכותי על ילדים החיים בעוני.

הפרויקט פעל מ-1962 עד 1967 באחד ממחוזות החינוך במישיגן, בכדי לסייע לילדים ממשפחות עניות להימנע מכישלון בבית הספר ומבעיות הנובעות מכך. הקבוצה המפעילה איתרה 123 ילדים ממשפחות אפרו-אמריקאיות בעלות הכנסה נמוכה, שהוערכו כבעלי סיכון גבוה לכישלון בבית ספר. הילדים חולקו באופן רנדומאלי לשתי קבוצות. קבוצה בת 58 ילדים קיבלה חינוך איכותי מאד, שכלל מורים מעולים, קבוצות לימוד קטנות, פעילויות יצירתיות שונות המעודדות יכולות למידה עצמית וביקורי המורים בבית ההורים בתדירות גבוהה. לקבוצה השנייה לא ניתנה כל העדפה בחינוך הקדם-יסודי לעומת בני גילם.

במהלך, ולאחר שהסתיימה ההתערבות בגיל המוקדם (שכללה גם, כאמור, ביקורים תקופתיים בבית ההורים), נדגמו הילדים - בין גילאים 11-3 כל שנה, ולאחר מכן בגילאי 14, 15, 19, 27 ו-40. הדגימות כללו נתונים הנוגעים למשתני השכלה, ביצועים כלכליים, פשיעה, יחסים משפחתיים ובריאות.

במחקר נמצא כי **הקבוצה שקיבלה התערבות מאסיבית בגיל צעיר הציגה ביצועים טובים יותר בכל התחומים לאורך כל חייה**. בקבוצת המדגם סיימו את כל שנות לימודיהם בבית-הספר 44% יותר מאשר בקבוצת הביקורת. בקרב הנשים בקבוצה נרשם ההבדל המרשים ביותר: 162% שיפור לקבוצת המדגם לעומת קבוצת הביקורת (84% מהנשים בקבוצת המדגם לעומת 32% בקבוצת הביקורת סיימו את שנות לימודיהן). מתאם זה קושר להבדלים מוקדמים בטיפול בבעיות לימודיות מנטאליות של הבנות בקבוצת המדגם ובשיעור נמוך בהרבה של חזרה על כיתות (פחות ממחצית). קבוצת המדגם השיגה באופן עקבי תוצאות יותר טובות מקבוצת הביקורת במבחני שפה ואינטליגנציה שונים עד גיל 7, ובמבחנים שונים בבית-הספר עד גיל 19. אחד הממצאים המסבירים המעניינים הוא שלהורים של קבוצת המדגם הייתה גישה (Attitude) חיובית יותר כלפי הלימודים של ילדיהם כאשר זו נדגמה בגיל 15 מאשר להורים של ילדי קבוצת הביקורת. נראה כי הביצועים העדיפים של ילדיהם, כמו גם ההתערבות המוקדמת של המורים בבית סייעה לשמר את המוטיבציה ללימודי הילד בקרב המשפחה כולה. בכך אנו רואים כיצד ההתערבות במערכת החינוך בגיל הצעיר השפיעה גם על המשתנים החוץ בית ספריים לאורך זמן.

בתחומים הכלכליים, קבוצת המדגם הציגה בגילאי 27 ו-40 שיעור מועסקים גבוה יותר באופן משמעותי (23% ו-22% בהתאמה). כמו כן, ההכנסה החציונית השנתית של קבוצת המדגם הייתה באופן עקבי גבוהה משמעותית מההכנסה החציונית השנתית של קבוצת הביקורת (20% בגיל 27, ו-34% בגיל 40). יצוין כי ההכנסה של הקבוצות כוללת גם תמיכות ממקורות שונים כגון מכרים ומשפחה, מקור הכנסה שהיה גבוה במאות אחוזים בקרב קבוצת הביקורת אל מול קבוצת המדגם. משתנים כלכליים נוספים כגון בעלות על בית, בעלות על מכונית ומכונית שנייה, קיומם של חשבונות חיסכון וכו' נרשמו כגבוהים משמעותית בקרב קבוצת המדגם.

ממצאים משמעותיים נוספים במחקר מראים כי הסתמכות על שירותי הרווחה נמוכה יותר בקרב קבוצת המדגם, בריאותם הכללית טובה יותר ושיעור השימוש בסמים נמוך. כמו כן קבוצת המדגם הייתה מעורבת בפשיעה בשיעור נמוך באופן דרמטי מקבוצת המדגם.

מלבד התועלות החברתיות הברורות, ותועלות הפרט, שעולות מן הפרויקט, ישנן תועלות כלכליות מדידות. ההשקעה בפרויקט הייתה כ \$15,166 לתלמיד. החיסכון, בניכוי אינפלציה ממוצעת של 3% היה \$195,621, רובו ממניעת פשיעה והתערבות. גם מבלי לכלול מרכיבים עקיפים אלו, הכנסות המדינה ממיסים, והחיסכון הישיר של המדינה בלימודיהם של אותם ילדים (חינוך רגיל ולא מיוחד, התקדמות עם קבוצת גילם ולא הישארות כיתה וכו') היו \$21,381, תשואה של כ-40%.

טבלה 1

סיכום הבדלים בין קבוצות בניסוי Perry Preschool

גיל	הישגים לימודיים (בגרות)		הכנסה ממוצעת (שיעור מועסקים)		מעורבות בפשיעה (נעצרו ע"י המשטרה על פשעים של אלימות)	
	קבוצת התוכנית	קבוצת הביקורת	קבוצת התוכנית	קבוצת הביקורת	קבוצת התוכנית	קבוצת הביקורת
18	65%	45%	na	na	na	na
27	65%	45%	\$1,020 (69%)	\$700 (56%)	30%	36%
40	65%	45%	\$1,856 (76%)	\$1,308 (62%)	32%	48%

Source: Lawrence J. Schweinhart, "The High/Scope Perry Preschool Study Through Age 40," The High/Scope Educational Research Foundation, http://www.highscope.org/Research/PerryProject/PerryAge40_SumWeb.pdf (5 April 2006)

הישגיהם היחסיים של התלמידים במערכת החינוך הישראלית לאורך זמן

כפי שצויין, לא קיימת בישראל שיטת איסוף מידע בנוגע לביצועיהם המוחלטים של תלמידים הניתנת להשוואה לאורך זמן, או שיטה המאפשרת יישום של מודלים של ערך מוסף. בשנים האחרונות החלו במשרד החינוך לערוך את מבחני המיצ"ב שנועדו לבחון את מערכת החינוך ואת ביצועי בתי-הספר אך נמנעו במכוון מלאפשר בחינה של הישגי תלמיד לאורך זמן. המערכת תוכננה כך שאף תלמיד לא יבחן בבחינות אלו יותר מפעם אחת במהלך שהותו במערכת החינוך. בכל שנה נבחנים רק 50% מבתי הספר, והבחינות נערכות במקצועות שונים בגילאים שונים.²³

מסיבה זו, ולאור ההסכמה הרחבה בנוגע להתדרדרות במצבם היחסי של תלמידי ישראל אל מול מתחריהם בעולם, נביא כעת את תוצאות התלמידים הישראלים במבחנים הבינלאומיים לאורך השנים, ואת המגמות הנצפות ממבחנים אלו. שלא במפתיע, מצטיירת מכך תמונה שאיננה משביעת רצון מהישגי התלמידים הישראלים היום.

חשוב לזכור כי המשאב העיקרי של מדינת ישראל הוא ההון האנושי שבה. בשנת 2004 משקל תוצר ענף טכנולוגית המידע בלבד בישראל היה 16.2%; גבוה ביותר מ-50% ממשקלו במדינות ה-

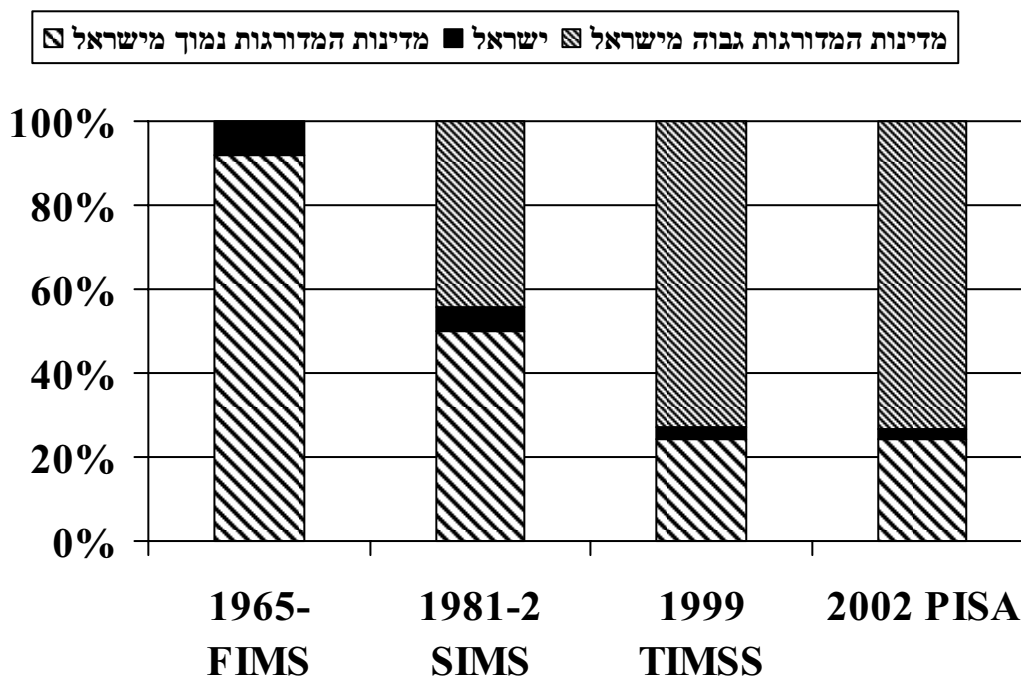
OECD וגבוה בשיעור דומה ממשקלו בתוצר של ארה"ב. ענף זה, כמייצג של ענפי טכנולוגיה במדינת ישראל, מורכב במשקל גבוה מאד מפיתוח מוצרים חדשים. למעשה משקל חדשנות זו בענפים אלו במדינת ישראל גבוה כל כך, עד שהוא נחשב לאחד ההסברים החזקים למגמות השונות בתוך הענף.²⁴ נתוני חברת המחקר IVC ממקמים את ישראל גבוה ברשימת המדינות יצרניות הסטארט-אפים, עם 2,308 חברות שכאלו שנפתחו בין השנים 2000-2005.²⁵

חלק נכבד מכלכלת ישראל, וחלק גדול עוד יותר מערך היצוא שלה, נסמך על הון אנושי שקנה את איכות השכלתו במערכת החינוך של שנים עברו. ההתדרדרות באיכותה היחסית של מערכת החינוך מעמיד בסיכון גבוה את יכולתה של מדינת ישראל להמשיך ולצמוח בהתבסס על איכות ההון האנושי שבה.

הארגון הבינלאומי להערכת הישגים לימודיים (IEA) הוקם ב-1959. החל משנת 1965 עורך הארגון בחינות השוואתיות בינלאומיות במקצועות השונים. בשנים האחרונות נערכות בחינות בינלאומיות גם על ידי הארגון לשיתוף פעולה כלכלי (OECD), הן למדינות החברות בו, והן למדינות אחרות המצטרפות למדגם, ביניהן ישראל. מיקומם היחסי של התלמידים הישראליים מוצגים בגרף מספר 1, החל משנת 1965.

גרף 1

מיקומה היחסי של ישראל בהישגים במתמטיקה במבחנים בינלאומיים שונים



PISA נועדו לבחון את היכולות להשתמש בידע ומיומנויות על מנת להתמודד באתגר האמיתי של החיים, TIMSS הם מבחנים שנועדו לבחון את מערכת החינוך מנקודת המבט של תוכניות הלימודים הבית ספריות, FIMS הוא המבחן הבינלאומי הראשון שנערך במתמטיקה, SIMS הוא המבחן הבינלאומי השני שנערך, והוא כלל פריטים רבים יותר ממבחן FIMS הקודם. מקור: כוח המשימה הלאומי לקידום החינוך, התוכנית הלאומית לחינוך - חלק ב' נספחים (ירושלים: משרד החינוך, מאי 2004), עמ' 47-55.

ניתוח נוסף שנעשה לשלושה מבחנים בינלאומיים יחדיו דירג את ישראל לפי נתוני "ביצוע כולל" של מערכת החינוך שלה, על סמך שני פרמטרים חשובים: אחוז התלמידים שאינם מגיעים לסף הישגים נתון שנקבע ברמה נמוכה, והפערים בין התלמידים החלשים ביותר לתלמידים הממוצעים (משמע עד כמה מתאפשר לתלמידים שהשיגיהם נמוכים לפגר מאחורי הממוצע הלאומי).²⁶ ניתוח זה העלה כי ישראל תופסת את המקום ה-17 מבין 21 מדינות במבחנים אלו. כאשר נעשית ההשוואה על בסיס מבחני PIRELS הבינלאומיים שכללו מדגם של 13 מדינות מדורגת ישראל במקום ה-12.

בישראל מספר גדול מאד של תלמידים שאינם מגיעים לסף נדרש מסוים (תלמידים "חלשים") ומערכת החינוך מאפשרת לשמור על פער הישגים לא רק בין התלמידים המצטיינים לבין החלשים אלא אפילו בין התלמידים החלשים לממוצע. מניתוח זה עולה כי מערכת החינוך בישראל, בניגוד למערכות חינוך בקוריאה, הונג-קונג ויפן לדוגמא, מאפשרת לשיעור גבוה מאד של תלמידים חלשים להישאר כאלו לאורך השנים.

בממוצע במבחני PISA יותר משליש (כ-37%) התלמידים בישראל לא הגיעו לסף הנדרש. זאת אל מול 15% בהונג-קונג ובקנדה. נזכיר כי מבחני PISA בודקים את היכולות של נערים ונערות להשתמש בידע ובמיומנויות על מנת להתמודד עם אתגרים "אמיתיים" בחיים. זאת בניגוד לבחינה של ידע הנבחנים בתוכנית הלימודים של בית הספר. במבחנים מוטי ידע תיאורטי בתוכנית הבית-ספרית (TIMSS) 53% מהתלמידים אינם מגיעים לרמה החציונית במתמטיקה, זאת אל מול שיעור של 8% בהונג-קונג, 23% בקנדה ו-26% בהונגריה. למעשה ישראל היא בעלת השיעור הגבוה ביותר של תלמידים שאינם מגיעים אפילו לרמה החציונית מלבד מקדוניה.

נתונים אלה ואחרים, הן ממבחנים בינלאומיים והן ממבחנים לאומיים שונים מחזקים את הטענה כי מערכת החינוך הישראלית מנציחה ואולי אף מרחיבה את הפערים הלימודיים, ובעקבותיהם גם את הפערים החברתיים הממוצעים.²⁷

ארגון IEA עורך בזמן האחרון מבחני הישגים במתמטיקה ומדעים אחת לארבע שנים (מבחני TIMSS). ישראל לקחה חלק במבחנים אלו משנת 1995 אך בשנה זו הושמטו מן המדגם בתי-הספר במגזר הערבי הדרוזי והבדואי ובתי-הספר במגזר החרדי. בשל כך מבחנים אלו מוכרים ככאלו שאינם ברי השוואה למבחנים שנערכו בשנים אחרות. בשנת 1999 הוציאה ישראל מהמדגם את בתי-הספר החרדיים ואת בתי הספר במזרח ירושלים. בשנת 2003 השמיטה ישראל

מהאוכלוסייה הרלוונטית שוב את התלמידים בבתי-הספר החרדיים ובמזרח ירושלים. **בשנה זו הושמטו בישראל 22.5% מהאוכלוסייה הרלוונטית בעוד שהממוצע העולמי עומד על 2.8%.**²⁸

עובדות אלה מעלות את החשש כי מיקומה היחסי של ישראל נמוך משמעותית מהמיקום הרשמי הנמוך במבחנים אלו. הטענה הרשמית כי אוכלוסיות אלו הושמטו מן המדגם של המבחן במתמטיקה ומדעים מכיוון שמקצועות אלו אינם נכללים בתוכנית הלימודים שלהם היא כשלעצמה מדאיגה מאד, כפי שמציין הכלכלן ד"ר דן בן-דוד.²⁹ אנו רואים בכך אישור להתנערות של המדינה מהאחריות להנחיל לאותם ילדים כישורי עבודה בסיסיים. התנערות רשמית זו, הגם שהיא מטה מעלה את תוצאות המבחנים ומציירת תמונה טובה יותר מהמצב האמיתי, איננה עונה לשאלה מה יהיה עתידם של אותם ילדים בשוק העבודה. שאלה זו נענית לצערנו, ככל הנראה, בכך שבקרב אוכלוסיות אלו שיעור העוני גבוה יותר באופן מסורתי מאשר בקרב האוכלוסייה הכללית.³⁰

נתונים מדאיגים נוספים, ובעלי משקל משמעותי עולים מהמבחנים הבינלאומיים. הראשון הוא כי, ישראל היא אחת המדינות המובילות בפערים, הן בין בתי-הספר והן בתוך בתי-הספר. כמו כן בישראל יש את השיעור הנמוך ביותר של תלמידים מצטיינים (פחות מחצי מהשיעור הממוצע במדינות ה-OECD) ושיעור מהגבוהים בעולם של תלמידים חלשים (כמעט פי שניים מממוצע מדינות ה-OECD).³¹

חלק III - איכות המורים בישראל

בחלק זה נתאר את איכותם של המורים הקיימים במערכת החינוך בישראל היום, והצפויים להיכנס למערכת החינוך בעתיד הקרוב. תיאור זה יתבסס כולו על משתנים היקפיים לאיכות ההוראה כפי שהוגדרה (היכולת לשפר את הישגי התלמידים). הסיבה לכך היא שלא קיים בישראל מאגר מידע היכול לספק תמונה ברורה בנוגע להשפעתו של מורה על התלמידים בכיתתו, ומכאן על איכותו כמורה. מלבד זאת לא נמצא מחקר או סקירה המעריכה את מידת הבקאות של מורים קיימים בתחום הידע אותו הם מלמדים. אינדיקציה ראשונית זו, הגם שאיננה מעידה על איכות המורה, הינה חשובה. חוסר המעקב אחר בקיאות המורים בחומרי הידע אותו הם מלמדים הינו בעייתי.

בנוסף חשוב לציין כי, לפחות חלק מן הביקורת על ההוראה בישראל מקורה איננו בהתדרדרות איכות המורים, אלא בעלייה מתמדת של הציפיות ממורים וממערכת החינוך בכללה. מנגד, חשוב לזכור כי בחברה המודרנית, אנו כצרכנים של שירותים ומוצרים אכן דורשים עלייה מתמדת לאורך זמן באיכות כלל המוצרים והשירותים, ולכן אין בביקורת זו בכדי לעמעם את חשיבות השיפור המתמיד והאבסולוטי באיכותו של המורה.

הדרך בה מתנהל המעקב אחר התקדמות התלמידים במערכת החינוך בישראל מותיר מקום רב לשיפור. ישראל תהיה אחת מהמדינות המפותחות האחרונות בעולם לבצע רפורמה מקיפה בחינוך, באם זו אכן תתבצע. רפורמות שכאלה בוצעו בבריטניה, ספרד, ניו-זילנד וארה"ב בצורה מקיפה, ומדינות אלו נכנסו לשלבים שניים ושלישיים ברפורמות. רפורמות מקיפות בחינוך נדונות ומתקיימות גם בצרפת, אוסטרליה ומדינות נוספות.³² מרכיב מרכזי ברפורמות שנעשו בעולם היה מיסוד נתונים ברי השוואה לאורך זמן בין מורים שונים, כיתות שונות ובתי ספר שונים. למצער, קיים בישראל מחסור בנתונים אלו. בכיתות הנמוכות המורים עצמם הם אלו שכותבים את מבחני המעבר בין הכיתות, ולא ניתן להשוות בין רמות הידע של תלמידים בכיתות דומות בבתי ספר שונים על סמך נתונים אלו. מסיבה זו, בלתי אפשרי ליישם בישראל מדיניות של הערכה שוטפת של המורים בהתבסס על רמת האפקטיביות שלהם בשיפור הישגי התלמידים.

המדדים לאיכות המורה שיסקרו ואליהם אפנה בהמשך הינם מדדים פריפריאליים, כגון השכלתו הקודמת, הישגיו בבחינות שונות (בגרות, פסיכומטרי, כניסה לאוניברסיטה), השכלת הוריו, מעמדו בעיני עצמו ובעיני החברה, מקום הולדתו ומגוריו, השכלתו הנוכחית והכנסתו היחסית. מדדים אלו הם משתנים מסבירים, בעוצמה שונה, מרכיבים בחייו של פרט המעידים על איכותו בכוח העבודה. נצטרך להניח כי השכר לרוחב קטגורית תעסוקה שלמה מסביר בממוצע את כישוריהם היחסיים של המועסקים בקטגוריה זו לעומת קטגוריות אחרות.

הדרך למסקנה כי משתנים אלו מסבירים גם את איכותו של פרט כמורה רצופה הנחות שכל אחת מהן בנפרד ניתנת לערעור. מסיבה זו נביא בחלק זה זוויות רבות להסתכלות על איכותו של המורה. התמונה המצטיירת מנתונים אלה עקבית לאורך משתנים רבים ולפיכך סביר להסיק כי גם אם יש אפשרות לערער על משתנה זה או אחר הרי שהדבר לא יפגע במידה מהותית בתמונה הכללית.

בישראל פועלים חמישים ושמונה מוסדות להכשרת מורים³³, וכן קיימים חוגים להוראה באוניברסיטאות הציבוריות. מרבית המורים מגיעים למערכת החינוך ממכללות ההוראה, אך בבחינה של יעילות המוסדות באספקת מורים, נמצא כי רק מעט יותר ממחצית מהסטודנטים בוגרי המכללות להוראה נשארים כמורים במערכת החינוך.³⁴ נתון זה חמור במיוחד, שכן המכללות מתוקצבות על ידי משרד החינוך בכדי להכשיר מורים, והיוו מרכיב מרכזי בתהליך האקדמיזציה של מקצוע ההוראה.³⁵ משקלן התקציבי של המכללות להוראה בתקציב משרד החינוך הוא כבד, כ 780 מיליון שקלים בשנת 2004 ויש להניח כי ניתן לנצל תקציבים אלו ביתר יעילות, להשגת מטרת האקדמיזציה של כוח ההוראה אף מבלי לדון בסוגיות איכות המורים היוצאים מהמכללות אל בתי-הספר.³⁶

דעיכת כוח המשיכה של מקצוע ההוראה מקבל את ביטויו הן ברמת הכניסה של המועמדים להוראה, והן בשיעור הנטישה של מורים טובים. הדבר איננו ייחודי לישראל והוא נובע ממאפיינים אינהרנטיים למקצוע, כגון הקושי שבלימוד כיתות של ילדים והתמודדות עם ביקורת תמידית, וממאפיינים אקסטרניים פיצויים, כגון גובה התגמול המשולם למורים.

האינטנסיביות של עבודת ההוראה, חולשת הקריירה ובכמה מדינות גם אבדן ההערכה בעיני הציבור הפכו את ההוראה למקצוע בלתי מושך: צעירים אינם מתגייסים אליו ומורים אינם מתמידים בו.³⁷

הקשר בין המשתנים הנסקרים לאיכות כוח ההוראה

התיאור שיפרש להלן חשוף לביקורת רבה שכן, באין נתונים, הוא אינו נסמך על מדידה ישירה של כישורי הלימוד של המורים אלא מנסה לסקור את איכותם על ידי השימוש במדדים פריפריאליים. עם זאת, משתנים אלו אובחנו במספר מחקרים כבעלי השפעה מובהקת על איכות המורה במידה שזו משפיעה על הישגי התלמידים.

בסקירה Educational Policy Analysis Archives³⁸ שהוזכרה לעיל, מפרקת דארלינג-האמונד על סמך מחקרים רבים את הגורמים השונים בכישורי המורים לפי מובהקותם ועוצמת השפעתם על הישגי התלמידים. ניתוח מובהקותם ועוצמתם של הגורמים מגלה כי בתחום של IQ וכישורים קוגניטיביים כלליים השפעת המורים מובהקת, וגדולה בתחומים של היכולות הורבאליות. רמת הידע הדיסציפלינארי של המורים משפיעה באופן חיובי ומובהק על הישגי התלמידים, אך עוצמת ההשפעה יורדת עם המעבר של סף מסוים בידע הדיסציפלינארי. ידע בתחום הלימוד והלמידה (Knowledge of teaching and learning) נמצא כמשפיע באופן חיובי ועקבי. יתכן כי ההשפעה של ממצא זה חזקה וברורה בשל המתאם הגבוה בין הידע בתחום הלימוד והלמידה, הידע בתחום הידע הספציפי (דיסציפלינה) והידע המעשי בתחום הפדגוגי (יכולות לימוד של המורה עצמו). התנהגות ומנהגי המורה (Teacher behaviors and practices) נמצאו מתואמות חיובית עם הישגים בתחומים של יצירתיות בהוראה, גמישות, ויכולת להסתגל. באופן כללי נמצא כי מורים יצירתיים המסוגלים לשנות את מתודות ההוראה ואופי הלימוד שלהם מצליחים להשיג הישגים יותר טובים מתלמידיהם לאורך זמן. מחקרים נוספים הראו כי המסירות של המורה, התלהבותו מהמקצוע וגורמים נוספים משפיעים על הישגי התלמידים.

במדינת ישראל גורמים אחרונים אלו לא כומתו בסקירות שנעשו על כוח ההוראה אך הגורמים הקוגניטיביים המתארים את יכולותיהם הלימודיות, כמו גם הגורמים הדיסציפלינאריים וגורמים היקפיים המנבאים יכולות של פרטים כן נבדקו. להלן מתוארים גורמים אלו בקרב הסטודנטים להוראה אל מול עמיתיהם באוכלוסייה הכללית ובאוכלוסייה האקדמית.

בהמשך חלק זה אתמקד במיקומם היחסי של המורים העתידיים לגיל הרך ולבית-הספר היסודי מתוך אוכלוסיית המורים כולה. כפי שנראה לא זאת בלבד שהמורים כולם נמצאים במאפיינים רבים בתחתית הסולם האקדמי כפי שנהוג להעריכו, אלא שבפרט המורים לגיל הרך ולבית הספר היסודי מדורגים כאחרונים בתוך אוכלוסייה זו.

בישראל 58 מכללות להוראה. למכללות נרשמים מדי שנה כ-9000 סטודנטים.³⁹ מתוך אוכלוסייה זו יישארו במערכת החינוך יותר משלוש שנים ויצטרפו בפועל לכוחות ההוראה העתידיים של מדינת ישראל כ-2000 מורים בלבד עם תעודת B.Ed וכ-6000 מורים מהמחזור כולו.⁴⁰ נתונים אלו מעלים ספק רב ביכולתן של המכללות להכשרת מורים להעלות את רמת ההכשרה (Qualification) של אוכלוסיית המורים העתידית.

מקצוע ההוראה הוא **מקצוע נשי**. 91% מהתלמידים במכללות להוראה הם נשים לעומת 62% באוניברסיטאות העילית ו-42% בלבד במכללות המתמחות. בהתאמה חלקית שיעור הנשואים במכללות להוראה (21%) גבוה משמעותית מאשר באוניברסיטאות (5%) ובמכללות המתמחות (8%) והפרטיות (5%). נתונים סוציו-דמוגרפים אלו מוסברים בחלקם בכך שמקובל להתייחס למקצוע ההוראה כמקצוע שני בבית.⁴¹

בתחום המשתנים הגיאוגרפיים נמצא כי **שיעור תושבי הפריפריה גבוה** במכללות להוראה יותר מכל סוג אחר של לימודים גבוהים, מלבד המכללות האזוריות. כמעט מחצית מהסטודנטים במכללות להוראה הם תושבי הפריפריה, לעומת כ-17% באוניברסיטאות העילית. אחד ההסברים לכך הוא המתאם החיובי בין מגורים בפריפריה למרחק מהמוסד החינוכי. הסבר אפשרי נוסף הוא סף הקבלה הנמוך של המכללות להוראה, המאפשרות לתושבי הפריפריה ללמוד לתואר אקדמי מבלי להידרש להשלמות אקדמיות שדורשות האוניברסיטאות. **במכללות להוראה אכן קיים השיעור הנמוך ביותר של סטודנטים הגרים במרחק של יותר מ-50 קילומטרים ממוסד הלימודים**,⁴² נתון המצביע על שיקולי נוחות בבחירת הלימודים להוראה.

אל מול משתנים אלו בולטים בחדותם ההבדלים בין התלמידים במכללות להוראה לבין התלמידים בשאר מוסדות החינוך הגבוה במשנתני הסטאטוס. דירוג כולל של המשתנים השונים מדרג את המוסדות כך שאוניברסיטאות העילית נמצאות בראש הרשימה. לאחריהן האוניברסיטאות הייעודיות והמכללות המתמחות בצמידות גבוה, ומשם לפי סדר יורד נמצאות המכללות הפרטיות, המכללות האזוריות, השלוחות של אוניברסיטאות חו"ל ואחרונות הן המכללות להוראה. לדוגמא, השכלת האב הממוצעת במכללות להוראה מגיעה כמעט ל-12 שנות לימוד, בעוד באוניברסיטאות העילית מגיעה ההשכלה הממוצעת של האב ל-14.5 שנות לימוד. נתונים דומים נכונים גם להשכלת האם, יוקרת מקצוע האב, רמת ההכנסה ויוקרת מקצועו של הסטודנט בזמן לימודיו. **במשנתני הסטאטוס קיים ריבוד ברור וחד-משמעי בין המוסדות השונים, כשבכל המשתנים המכללות להוראה נמצאות בתחתית הרשימה**.⁴³

המשתנים שתוארו עד כה הם משתנים המשמשים להסברים שונים של יכולותיו של הפרט בשוק העבודה. להלן מתוארים משתנים נוספים בעלי השלכות לגבי יכולותיו האקדמיות של פרט, יכולות המקבלות משנה חשיבות במקצוע ההוראה.

מורה טוב מחויב לרמת סף של ידע דיסציפלינארי, ולרמת סף של ידע בתחומים אחרים הבאים לידי ביטוי במגע עם התלמידים. מורה למתמטיקה חייב לדעת את החומר הנלמד במידה מספקת בכדי להעבירו בביטחון לתלמידים. מורה להבעה חייב להיות בעל רמת ידע, ואוצר מילים מספיקים בכדי להציב רף גבוה לכל התלמידים בכיתה. מורה לאנגלית חייב לדעת כיצד לאיית באנגלית וכיצד להגות את המילים השונות. אני משתמש בדוגמאות אלו כיוון שבמהלך ביצוע מחקר זה נתקלנו במורים אשר לא ענו אפילו על קריטריונים בסיסיים אלו.

משרד החינוך לא עורך כל מעקב אחר רמת הידע הדיסציפלינארי של מורים בתפקיד. מהרגע שמורה נכנס למעגל הלימודים, ובוודאי לאחר מספר שנות לימוד בבית הספר, משרד החינוך אינו יודע מה רמת הידע הספציפי שלו בחומר הנלמד.

מעבר לרמת הידע הדיסציפלינארי הבסיסי רצוי כי מורה יחזיק ברמת ידע עדיפה על החומר הנלמד שכן רמת הביטחון בהעברת הידע שואבת מרמת הביטחון בידע של המעביר. נהוג לקשר רמת ידע שכזו להשכלה הגבוהה של המורה באותו תחום דעת. בטבלה מספר 2 מוצגים הנתונים היחסיים של הסטודנטים במכללות להוראה לעומת סטודנטים במוסדות אחרים להשכלה גבוהה:

טבלה 2

השוואה בין מוסדות אקדמיים בציונים ממוצעים במבחני הבגרות והפסיכומטרי של הסטודנטים

לימודים קודמים	אוניברסיטה עילית	אוניברסיטה ייעודית	מכללה מתמחה	מכללה פרטית	שלושה מחו"ל	מכללה אזורית	מכללה להוראה
ציון בגרות משוכלל	100.26	97.72	92.14	92.26	87.67	87.07	87.13
ציון פסיכומטרי ממוצע	661.25	654.31	618.80	599.38	593.22	556.86	526.70

מקור: חנה איילון ואברהם יוגב, "חלון לחלום האקדמי- השלכות חברתיות של התפשטות ההשכלה הגבוהה בישראל", (תל-אביב: אוניברסיטת תל-אביב, בית הספר לחינוך והחוג לסוציולוגיה ואנתרופולוגיה, 2001), עמ' 42.

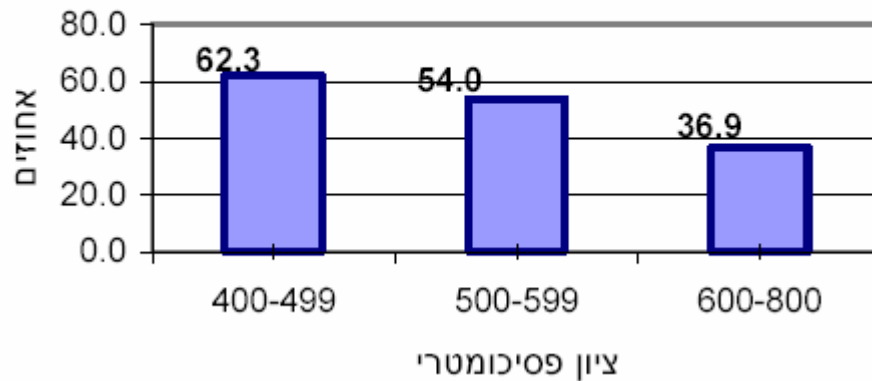
כפי שניתן לראות הרמה האקדמית ההתחלתית הממוצעת של התלמידים במכללות להוראה נמוכה משמעותית מהרמה האקדמית של סטודנטים במסלולים אחרים של ההשכלה הגבוהה. רמת הסף היא כמובן נמוכה יותר. למעשה, הנתונים הממוצעים של הסטודנטים במכללות להוראה מספקים בקושי לכניסה למסלולים הלא ברניים של האוניברסיטאות. נתונים אלה אינם מאפשרים לסטודנטים להתקבל למסלולים היוקרתיים של האוניברסיטאות, הן בדיסציפלינות המעשיות (לדוגמא חשבונאות, מנהל עסקים או משפטים) והן בדיסציפלינות הידע (לדוגמא פילוסופיה ומתמטיקה).

בחינה של נתוני הסטודנטים במסלולים לחינוך באוניברסיטאות אל מול המסלולים במכללות להוראה מעלה כי קיים ריבוד עקבי בנתונים האקדמיים ובנתוני הרקע והסטאטוס בין האוניברסיטאות לבין המכללות. באופן כללי, תלמידי המסלולים לחינוך באוניברסיטאות הם מנתוני רקע ונתונים לימודיים טובים יותר מתלמידי המכללות.⁴⁴ למעשה, ניתן להבחין כי בפנייה למסלול החינוך, בייחוד במכללות להוראה, יש מתאם שלילי מובהק למשתנים מנבאים כגון השכלת הורים.⁴⁵

במחקר של חנה איילון ואברהם יוגב מובא שכאשר נשאלו התלמידים במכללות להוראה על המניעים לרכישת ההשכלה, נמצא כי ממוצע ההשפעה של חוסר הברירה וההשפעה החיצונית היה גבוה ביותר.⁴⁶ השיקולים המעשים היו הגורם החשוב ביותר בבחירת מוסד הלימודים בקרב תלמידי המכללות להוראה.⁴⁷

נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בנוגע לשיעור הממשיכים במערכת החינוך, מציירים תמונה מוקצנת אף יותר. מבין הסטודנטים במכללות להוראה, השיעור הגבוה ביותר של הסטודנטים הממשיכים במערכת החינוך לאחר שלוש שנים שייך לבעלי נתוני הכניסה הנמוכים ביותר כפי שניתו לראות מנתוני הפסיכומטרי בגרף מספר 2.

גרף 2
בוגרי המכללות להכשרת מורים שנכנסו להוראה לפי ציון פסיכומטרי
(שנת 2000)

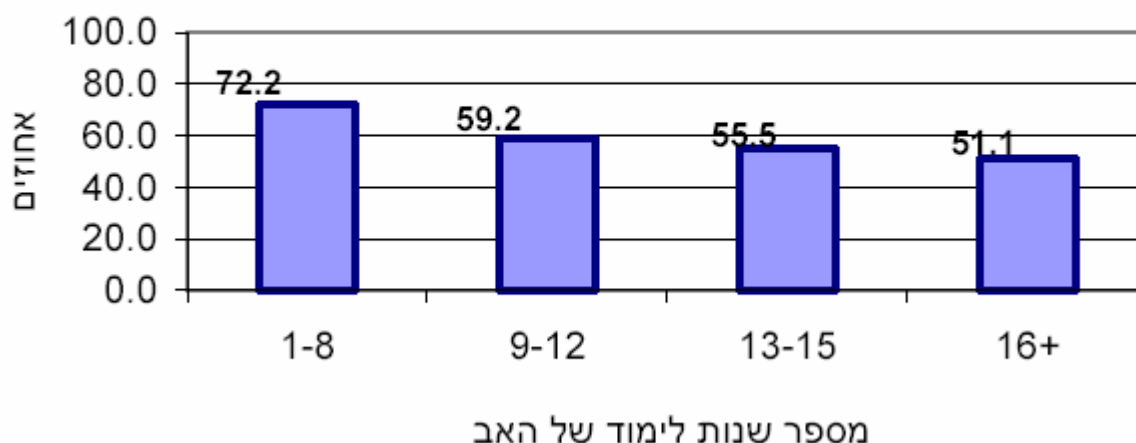


מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, מעקבים לאורך זמן- כניסה להוראה של בוגרי המסגרות להכשרת עובדי הוראה, חלק ב' "ממצאים עיקריים", עמ' 11, http://www.cbs.gov.il/publications/education/makav/knisa_oraa/mavo_knisa.pdf (23 מרץ 2006).

ממצא זה עקבי גם עם נתונים מנבאים אחרים שהוגדרו לעיל. כגון השכלת האב.

גרף 3

בוגרי מכללות להכשרת מורים המועסקים בהוראה, לפי מספר
שנות לימוד של האב (2000)



מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, מעקבים לאורך זמן - כניסה להוראה של בוגרי המסגרות להכשרת עובדי הוראה, חלק ב' "ממצאים עיקריים", עמ' 10, http://www.cbs.gov.il/publications/education/makav/knisa_oraa/mavo_knisa.pdf (23 מרץ 2006).

ניתן לראות כי לא זו בלבד שהמתקבלים למכללות להוראה הם הסטודנטים בעלי הכישורים האקדמיים והמשתנים המנבאים הנמוכים ביותר בקרב אוכלוסיית הסטודנטים, אלה גם שמקרב אלו הסטודנטים בעלי המשתנים המנבאים הנמוכים ביותר הם השיעור הגדול ביותר המשתלבים במערכת החינוך.

מסלולי הלימוד לגילאי היסודי והקדם-יסודי: המסלולים בעלי כוח המשיכה הנמוך ביותר
בקרב הסטודנטים להוראה בולטת במיוחד איכותו הממוצעת של הסטודנט הפונה למסלולי ההוראה בגילאי היסודי והגן. במאמר מקיף סוקרות נעמי פייגין ודרורה כפיר את אפיוניהם של הלומדים במסלולים השונים בהכשרה להוראה.⁴⁸ אותם הסטודנטים שנסקרו במחקר לפני עשור שנים, הם המורים המלמדים היום במערכת החינוך. בקרב סטודנטים אלו נמצא הבדל מובהק וברור בין הלומדים למסלולי ההוראה בחינוך המיוחד ובחטיבות הביניים, לבין אלו הלומדים במסלולי ההוראה לגיל הרך ולבית-הספר היסודי. ככלל, נמצא שבמסלולי ההוראה לחטיבות הביניים נמצא מספר בעלי תעודות הברורות המלאות הגבוה ביותר, ואילו בקרב הסטודנטים להוראה בבתי-הספר היסודיים נמצא השיעור הנמוך ביותר של בעלי תעודות הברורות המלאה. גם כשנבדקו הישגי הסטודנטים בברורות נמצא כי, הסטודנטים להוראה בחטיבות הביניים ובחינוך המיוחד היו בעלי הישגים גבוהים משמעותית מהסטודנטים להוראה בגיל הרך ובבתי-הספר היסודיים. נתונים דומים נמצאו גם לגבי מבחני הסף לכניסה למכללות ומבחני הפסיכומטרי.⁴⁹

ניתן להסיק באופן כללי כי בתוך אוכלוסיית הסטודנטים להוראה התחומים בהם ניתן למצוא את נתוני הכניסה הנמוכים ביותר הם לחינוך בגיל הרך ובבית-הספר היסודי. נתונים אלו

מעידים, בין השאר, על כוח המשיכה של מקצועות אלו, וכתוצאה מכך, על איכותו של כוח ההוראה המשמש כיום כמורים של ילדינו בגילאים אלה.

בטבלה מספר 3 ניתן לראות את הדירוג שקיבלו המסלולים לגיל הרך ולבית-הספר היסודי מבין ארבע המסלולים שבדקו במחקר של פייגין וכפיר, כאשר דירוג 1 מסמן את השיעור הגבוה ביותר ודירוג 4 מסמן את השיעור הנמוך ביותר בכל קטגוריה. מסלולים אלו דורגו במקומות האחרונים בכל הקטגוריות האיכותיות שנבדקו. במסלולים אלו לומדים השיעור הנמוך ביותר של בוגרי המסלול הריאלי והעיוני, השיעור הנמוך ביותר של בעלי 5 יחידות באנגלית ובמתמטיקה. אפילו עצם הבעלות על תעודת בגרות מלאה היא הנמוכה ביותר במסלולים אלה.

טבלה 3

דירוג המסלולים להכשרה להוראה לפי המדדים השונים של הלומדים בהם

ממד	חטיבת הביניים	חינוך מיוחד	הגיל הרך	בית-הספר היסודי
% בוגרי מסלול עיוני	1	2	3-4	3-4
% בוגרי מגמה ריאלית	1	4	3-2	3-2
% בעלי בגרות	1	2-3	2-3	4
% בעלי 5 יחידות באנגלית	1	2	4	3
% בעלי 4-5 יחידות במתמטיקה	1	2	4	3
ציון בגרות באנגלית	1	2	3-4	3-4
ציון בגרות במתמטיקה	1	2	3-4	3-4
ציון בגרות בעברית	1	2	3	4

מקור: נעמי פייגין ודרורה כפיר, "אפיוני הלומדים במסלולים השונים בהכשרה להוראה", דפים 19 (תל אביב: מכון מופת, 1994).

המסלולים להכשרה של מורים לבית-הספר היסודי ולגיל הרך מדורגים אחרונים ב-7 מתוך 8 המדדים שהובאו. במחקר כולו, מדורג המסלול להוראה בבית-הספר היסודי במקום השלישי או רביעי (אחרון) ב-14 מתוך 16 מדדים. מסיבה זו כותבות החוקרות:

באופן כללי ניתן לדרג את המסלולים מעבר למדדים כך : חטיבת ביניים, חינוך מיוחד, הגיל הרך, בית-הספר היסודי... כן מעלים הממצאים את בעייתם של המסלולים להכשרת עובדי הוראה לגיל הרך ולבית-הספר היסודי בגיוס המועמדים בעלי כישורים אקדמיים טובים יותר.

בהמשך מעלות החוקרות הסבר אפשרי לתופעה :

נראה שבחברה פועלים מנגנונים סמויים, שמתעלים את בעלי המשאבים האישיים הטובים יותר למקצועות שהחברה מעריכה כבעלי תרומה חשובה יותר. תיעול זה נעשה בעזרת שני מנגנונים : האחד- הבטחת תגמולים טובים לפונים למקצועות אלה, כדי למשוך מועמדים מועדפים, והשני- מיון המועמדים המועדפים מבין הפונים למקצוע⁵⁰

הסבר זה סביר בחברה חופשית בעלת מנגנוני תגמול חופשיים, אך הוא בעייתי בחברה המאגדת את השירותים הנסקרים בהתאגדות מונופוליסטית מול צרכני השירות ומול העובדים. כדי לבחון את מידת החשיבות שהחברה מייחסת למקצוע ההוראה, יש לבחון את התגמול המשולם למורים בשוק הפרטי ולא במערכות הציבוריות, בהן השכר נקבע משיקולים שאינם מקושרים ישירות לאיכות המורה או לחשיבותו להורי הפרט הלומד. כאשר בוחנים את התגמולים המוענקים לפונים למקצועות ההוראה בשוק הפרטי, מתגלה תמונה הפוכה לגמרי. מורים טובים בבת-הספר הפרטיים ובשיעורים יחידניים מקבלים שכר גבוה באופן משמעותי מהשכר הממוצע במשק.

שכר המורים

מאמר עדכני שפורסם על ידי הפרופסור רות קלינוב מהאוניברסיטה העברית בירושלים מצביע על כך ששכר המורים בישראל נמוך במיוחד. המאמר השתמש בנתוני Union Bank of Switzerland שאסף נתונים על משכורות 14 מקצועות שונים בערים נבחרות בעולם. פרופסור קלינוב השוותה בין נתונים אלו על פי שקלול של משכורותיהם הממוצעות של המורים עם 10 שנות ותק במערכת, ביחס למשכורות של המקצועות האחרים, כאשר שכר המורים יחסית לשכר הממוצע בעיר ניו-יורק זכה לציון תקן 100, ושאר המדדים נמדדו מולו (ציון של 50 הוא לפיכך מחצית מהיחס בעיר ניו-יורק, לדוגמא). הנתונים המשוקללים מובאים להלן. בעמודה הראשונה מתואר שכר המורים הממוצע לשעה בשכלול כוח הקנייה (PPP adjusted) כשיעור משכר המורים בניו-יורק, ובעמודה השנייה מובא שכר המורים ביחס לשכר המקצועות האחרים כששוב ניו-יורק מהווה מדד 100, בכדי לייצג את ההבדלים ביחידות תקן.

טבלה 4: מדדי שכר מורים ממוצע מותאם כוח קניה ושכר מורים יחסי, ישראל ומדינות נבחרות

עיר	מדד שכר מורים ממוצע לשעה בדולרים PPP ניו-יורק=100	שכר מורים יחסית לשכר הממוצע ניו-יורק=100
טוקיו	0.811	1.305
ז'נבה	1.078	1.300
ברלין	0.756	1.098
ברצלונה	0.452	1.039
ניו-יורק	1.000	1.000
פרנקפורט	0.829	0.932
שיקגו	0.977	0.891
לונדון	0.779	0.798
טורונטו	0.622	0.786
בריסל	0.806	0.700
קופנהגן	1.175	0.667
תל-אביב	0.387	0.638
אמסטרדם	0.765	0.624

מקור: רות קלינוב, "היבטים תקציביים בדוח דברת, "לקראת מהפיכה חינוכית: עורך דן ענבר (ירושלים: מכון ון ליר, 2006), עמ' 75.

כפי שניתן לראות, ההשוואה היחסית מצביעה על כך שברוב הארצות שכר המורים הממוצע, יחסית למקצועות אחרים, גבוה יותר מלבד מדינות סקנדינביה. ממוצע השכר במקצועות הנסקרים האחרים בכל המדינות הוא בקירוב זהה לממוצע השכר בהוראה. קלינוב מציינת כי ממצא זה תומך בהשוואת משכורות המורים עם ותק של 15 שנה לתוצר למועסק במדינת ישראל (דו"ח בנק ישראל לשנת 2004, פרק ד' עמוד 208). על פי חישוב זה מדינת ישראל היא בעלת שכר המורים היחסי הנמוך ביותר מכל ארצות ההשוואה.⁵¹ קלינוב מציינת כי יתכן וחלק מהפער מוסבר בשוני באופי המשרה ובהיקף השעות הרשמי להן מחויב מורה, אף כי אין מידע מפורט לבסס קביעה זו.

עיון פשוט בנתוני השנתון הסטטיסטי לישראל מראה כי השכר הממוצע למשרת שכיר בחינוך היה בשנת 2004, בממוצע לכל משרות החינוך במשק, בכל הדרגים ובכל המגזרים 5,727 ש"ח בלבד. השכר הממוצע לחינוך יסודי היה 4,633 ש"ח ובחינוך הקדם-יסודי היה השכר הממוצע 4,045 ש"ח בלבד. שאר השכירים במגזר הציבורי מרוויחים בממוצע 10,888 ש"ח, 190% מהשכר הממוצע במשרות חינוך במשק, 235% מהשכר בחינוך היסודי ו- 269% מהשכר בחינוך הקדם-יסודי.⁵² השכר בחינוך היסודי והקדם יסודי הוא בממוצע הנמוך ביותר בכלל המגזר הציבורי. עובדי המנהלה ברשויות המקומיות מרוויחים בממוצע כמעט פי שניים וחצי ממורה ביסודי, עובדי תברואה וסילוק שפכים מרוויחים פי שניים לערך מעובדי חינוך אלו ועובדי שירותי המנהל הממשלתי כמעט פי שלושה.

לסיכום, באופן כללי ניתן לראות כי המורה הישראלי ממוקם נמוך בסולם המעמד, הכישורים והיכולות המנבאות הצלחה בשוק העבודה. בהתאמה, התגמול המוצע למורים בישראל נמוך, הן בהשוואה בינלאומית והן במונחי שוק העבודה הישראלי. הסטודנט הישראלי הממוצע במכללות להוראה לא היה יכול להתקבל למרבית המסלולים האקדמיים האחרים, וחלק ניכר מהסטודנטים במכללות להוראה לא היו יכולים להתקבל כלל לאוניברסיטאות. מבין אותם סטודנטים, ממשכיכם רק כמחצית אל תוך מערכת החינוך מתום שלוש שנים ומחצית זו מורכבת בעיקרה מן הסטודנטים בעלי נתוני הקבלה הנמוכים ביותר.

הגילאים המוקדמים, גילאי היסודי והגן, להם השפעה מכרעת על הישגי התלמידים בעתיד והשפעה שאיננה מתאזנת לאורך השנים בפתיחת ושמירה על פערים לימודיים, הם המקצועות בעלי המשיכה הנמוכה ביותר בהוראה בישראל. מקצועות אלו מדורגים אחרונים בקרב הסטודנטים במכללות להוראה ומושכים אליהם את בעלי הנתונים הנמוכים ביותר מתוך אוכלוסייה זו.

נתונים אלו מצביעים, מכיוונים שונים, על כך שהמורה הישראלי הממוצע הוא בעל נתונים אישיים וכישורים נמוכים יחסית לשאר כוח העבודה. אין בכך פלא, שכן התגמול המוצע נמוך, והשונוות בתגמול זעומה. צעירים בעלי הערכת פוטנציאל עצמית גבוהה לא יפנו למקצוע בו השכר, הסטאטוס והסולם המקצועי ידועים מראש ואינם תלויים בכישורים. צעירים כאלו יבחרו לפנות למקצועות בהם כישוריהם האישיים יאפשרו להם להצטיין בהישגיהם בעבודה, בהיבטים אישיים שונים. לאור מידת השפעתם של המורים על הישגי התלמידים, אין להתפלא מכך שהישגי התלמידים בישראל נמוכים ומתדרדרים לאורך השנים, כדבריה של שרת החינוך לימור לבנת:

התוצאות של התלמידים במבחנים מידרדרות ולאף אחד לא נעים להגיד... למה?
כדי לא להרגיז וכדי להיות נחמדים. כדי שאפשר יהיה לגזור סרטים מקוקטייל
לקוקטייל ולא יתקפו אותנו. תראו כמה שרים שתקו לאורך ההיסטוריה. שתיקה
זה לא קיפאון של המערכת אלא נפילה.⁵³

לאור נתונים אלה ראוי לציין, כי כוחות ההוראה הפועלים היום עושים זאת בחלקם מתחושת שליחות המכמתת תועלת שאיננה כספית. המורים המלמדים כיום במערכת, ובפרט הטובים שבהם, עושים כך לעיתים קרובות למול אלטרנטיבות תעסוקתיות נוחות יותר ומתגמלות יותר. מורים אלו ראויים להערכה והוקרה על שליחותם המבוצעת על בסיס יומיומי, ובכך מגולם טיעון מוסרי למדינה הכופה שירותים מונופוליסטיים, ומתגמלת את מספקי השירות תגמול נמוך.

תוכנית שיפור איכות ההוראה של מורים קיימים - TAP

קרן מילקן (MFF)⁵⁴ זיהתה את הבעיה שנוצרה באיכות ההוראה בארה"ב ופיתחה תוכנית לשיפור איכות המורים הנקראת TAP- Teacher Advancement Program, התוכנית לקידום המורה. התוכנית מיושמת באחת עשרה מדינות בארה"ב (כולל D.C.) ועתידה להיכנס לשלוש מדינות נוספות בשנה הקרובה. נכון לשנת 2005 התוכנית מיושמת ביותר מ-100 בתי ספר בידי כ-3,100 מורים על כ-50,000 תלמידים. התוכנית ממקדת את שיפור ההישגים של התלמידים בשיפור המורה על ידי לימוד ושכלול מתמיד של טכניקות הוראה. התוכנית מתבססת ברובה, על תקצוב המבוסס על המשאבים הקיימים בבית-הספר עצמו ונעשית רק אם רוב המורים בבית-הספר מקבלים על עצמם את התוכנית בהצבעה דמוקרטית. בשל גורמים אלו ובראשם השיתוף והצורך בקבלה מרצון של התוכנית על ידי סגל ההוראה שהוא עצמו כלי בשיפור הישגי התלמידים, זוכה התוכנית להצלחה ניכרת ולשיתוף פעולה נרחב מצד המורים, ואפילו מצד ארגוני המורים בחלק ממחוזות החינוך בהן מיושמת התוכנית.⁵⁵

תוכנית קידום המורה בנויה על ההנחות הבאות:

1. איכות גבוהה יותר של הוראה היא הדרך הטובה ביותר לשפר את רמת ההישגים של התלמידים
2. רוב האנשים מוכנים להקצות יותר משאבים בכדי להעלות באופן משמעותי את רמת המורים
3. השכר למורים הוא נמוך ביחס למקצועות אחרים, ומבנה משרת המורה אינו תואם מבנה משרה סטנדרטית במשק
4. שכר המורים מתבסס על ותק בהוראה ודרג שכר, שני מנבאים חלשים מאד לאיכות ההוראה
5. העלאת שכר לכל המורים בכל הרמות, כך שהשכר יהיה תחרותי עם מקצועות אחרים במשק, הוא צעד יקר ובלתי ישים
6. העלאת שכר לבדה איננה יעילה- יש צורך לספק למורים מנגנון דרכו יוכלו לשפר את יכולותיהם (on the job training)

הנחות אלו רלוונטיות גם לישראל, ובהתאם גם התוכנית לקידום המורה. התוכנית כוללת ארבע מרכיבים הפועלים יחדיו בכדי לשפר את המוטיבציה של המורים, בד בבד עם שיפור איכות ההוראה שלהם:

1. בניית סולם קריירה בעל שלבי התקדמות
2. אחריותיות ממוקדת ומודרכת (Accountability) על בסיס הערכה מוסכמת עם המורים
3. קידום מקצועי מתמשך ומודרך
4. תשלום דיפרנציאלי מבוסס תפוקות

מניסיון ארוך שנים של הקרן מתברר כי, תשלום דיפרנציאלי למורים לא משפר לבדו את ביצועיהם בצורה משמעותית. הבעיות של כוח ההוראה היום הן מגוונות, וביניהן גורמים מוטיבציוניים שאינם שכר, כגון השחיקה המתמשכת במוטיבציה לעבוד, בשל סטגנציה בסמכויות ובאחריות. מדובר במקצוע בו נכנס העובד לחדר ביומו הראשון לעבודה מול 30 תלמידים, עם סט סמכויות נתון, ויוצא אחרי ארבעים שנה מאותו החדר, מול 30 תלמידים פחות או יותר, עם אותו סט של סמכויות. חוסר האופק המקצועי הוא גורם מרתיע, בדומה לחוסר התגמול הראוי, ולכן קריטי ליצירת המוטיבציה למורים להציב בפניהם אופק של סולם קריירה, עם סמכויות משתנות ואחריות משתנה. באופן אבסורדי קידום של מורים דווקא נוטה להוציא אותם מן הכיתות ולהעבירם לניהול (ריכוז מקצוע, ריכוז שכבה, הנהלת בית-הספר), במקום לשמר את המורים הטובים בתחום ההוראה.

בכדי לקיים סולם קריירה יש צורך להבחין בין המורים הטובים יותר למורים הטובים פחות. הבחנה כזו היא מורכבת ואיננה יכולה להסתמך על הישגי תלמידים בלבד. בתוכנית קידום המורה נבנה סולם שקוף להערכת מורים. הוא בנוי על הערכות עמיתים, הערכות מנחים ושיפור שהשיג המורה בהישגי התלמידים. קל יותר לשפר את הישגיהם של תלמידים בעלי הישגים נמוכים, ולכן מהווה סולם זה תמריץ למורים ללמד דווקא את התלמידים החלשים יותר, ובכך פועל בהשפעה הפוכה לקושי ללמד כיתות בעלות שיעור גבוה של תלמידים חלשים. סולם הערכת המורים נבנה בהסכמת המורים, וחשוב שהמורים ירגישו כי הסולם הוגן. לצורך כך קיים מעקב מתמיד אחר הערכת המורים את סולם ההערכה.

הקידום המקצועי המתמשך הוא מרכיב מהותי בכל תפקיד ובוודאי בחינוך. קצב השינוי הגבוה באופי מקצוע ההוראה ובמתודות הנדרשות בכדי להורות אוכלוסיית ילדים שמשתנה משנה לשנה הוא גבוה ומצריך תמיכה מקצועית מתמשכת. לצורך כך קיימים גמולים מובנים בתוך המקצוע להשתלמויות מקצועיות, האמורות לשפר ולתמוך ברמת ההוראה של המורה. למצער ההשתלמויות המקצועיות איבדו את יעילותן. התוכנית לקידום המורה משלבת בתוך המערכת השבועית זמן, בו המורים מודרכים על ידי מורה מנחה במתודות הוראה חדשות וישנות המיושמות בבית-הספר. אותן מתודות מיושמות על ידי קבוצת המורים (קבוצת גיל או קבוצת מקצוע) ובמקביל על כל הכיתות. בשבועות שלאחר מכן מנוהל מעקב אחר יעילות המתודות ויעילות השימוש בהן. המורים מקבלים גם הדרכה צמודה מהמורה המנחה, המגיע לכיתות לאחת משלוש פעילויות: העברת שיעור לכיתה בכדי להדגים את המתודה באם המורה איננו מבין אותה, העברה משותפת של השיעור או צפייה במורה המעביר ותחקור לאחר השיעור של החוזקות והחולשות בהעברת השיעור. באופן הזה ניתנים למורים היכולות והתמיכה בשיפור איכות הוראתם במקביל למתן המוטיבציה לשפר את איכות ההוראה. הזמן המומלץ לפגישה שבועית שכזו במסגרת התוכנית הוא 90 דקות בלבד, והשיפור המושג באיכות ההוראה של המורים הוא עצום.

המרכיב האחרון בתוכנית הוא תגמול דיפרנציאלי למורים על סמך סמכויותיהם ואיכות הוראתם. מורים מנחים ומורים המסייעים למורים המנחים מקבלים תשלום בסיסי גבוה יותר ממורים המלמדים ישירות. מורים מקבלים תוספת למשכורת בהתאם לדירוג שקוף וידוע מראש של איכות הוראתם. תגמול תלוי לא רק בביצועיו של המורה אלא גם בביצועי בית הספר כולו. בנוסף ישנן תוכניות מחוץ לתוכנית ה TAP המעניקות פרסים למורים מצטיינים כגון ה-Educator Award אשר מוענקים מדי שנה למספר מורים מצומצם המציגים איכויות יוצאות דופן.

הרציונאל מאחורי התוכנית לקידום המורה הוא שקיימת חשיבות עליונה למקסם את איכות הוראתו של המורה. הדרך לעשות זאת היא על ידי רפורמה מתמשכת המיועדת למשוך, לפתח לדרבן ולהשאיר בהוראה את מורים איכותיים ביותר. רעיון זה הוא אינטואיטיבי וברור, ונתמך גם על ידי גוף מחקרי משמעותי.⁵⁶ התוכנית מיושמת, כאמור, בהצלחה באחת עשרה מדינות בארה"ב. בתי הספר המיישמים את השיטה משיגים בין 10 ל-21 אחוזים יותר מבתי-ספר בקבוצות ביקורת, במבחני הישגים כפי שנבדקו בהערכה השנייה של התוכנית שנעשתה לא מכבר. עקרונות השיטה גם הם אינטואיטיביים ופשוטים להבנה ואינם נסמכים על תובנות חריגות וחדשניות בתחום ההוראה אלא על שיפור מובנה המתחיל מתוך בתי הספר.

סיכום:

ברור כי קיים צורך בשיפור איכות ההוראה במדינת ישראל. התלמידים הישראליים משיגים תוצאות נמוכות ואף חמור מכך, הפערים בין התלמידים ממשיכים לאורך השנים בבית-הספר ואינם מצטמצמים. החשש הגדול מהפערים החברתיים במדינת ישראל מוצדק לאור נתונים פנימיים על התרחבות הפער⁵⁷ ונתונים בינלאומיים על ההשלכות של פערים כלכליים וחברתיים גדולים. לאור התהודה הרבה של הנושאים החברתיים הללו תמוה כיצד נמנעת המדינה לאורך השנים מלבצע רפורמה משמעותית במערכת החינוך שתתמקד באיכותו של המורה, ביחוד בהוראה לגילאים המוקדמים.

השימוש בכוחו היחסי של משרד החינוך בניסיון ליצור רפורמות top down במערכת החינוך נכשל לאורך השנים, ונכשל כישלון חרוץ בניסיון ליישם את דו"ח דברת. תוכנית המיועדת לשיפור איכותם של המורים יכולה להיעשות ביתר שיתוף פעולה, וביתר יעילות bottom up, היינו מהמורים וההנהלה עצמה. הצעה לצעד ראשוני חשוב מאין כמותו במערכת החינוך תהיה לאפשר לבתי-ספר שיחפצו בכך את החופש התקציבי והניהולי ליישם תוכניות שונות שיאפשרו על ידי משרד החינוך לשיפור איכותם של המורים. בנוסף, ראוי ורצוי כי גמולי ההשתלמות של המורים יוגדלו ויוגדרו מחדש בבתי-ספר שיאמצו השתלמויות פנים בית-ספריות כמוצע בדו"ח דברת.⁵⁸

התועלת של פרט ממקצוע כלשהו איננה נמדדת אך ורק בתגמול הכספי. חלק מהתועלת במקצועות מסוימים הוא בוודאי הסטאטוס החברתי, גמישות שעות העבודה, סביבת העבודה או

ההנאה מהמקצוע עצמו. סביר להניח בהינתן התגמול הכספי הנמוך שכוח העבודה המועסק היום בהוראה מפיק תועלת מעצם היותו מורה. במלים אחרות מורים הנשארים במערכת החינוך נשארים בה מסיבה שככל הנראה איננה קשורה בסטאטוס, בכוח או בשכר. לא יהיה זה נאיבי לומר כי חלק נכבד מהמורים מונעים בתחושת שליחות למען שיפור וחינוך הנוער. מתן חופש ניהולי ותקציבי לבתי-הספר יאפשר למורים עצמם לקבל על עצמם תוכניות הבאות לשפר את מצבם של התלמידים. הצעד הראשון האפשרי הוא לאפשר למורים ולמנהלים ליישם בהסכמה מדיניות שהם יניחו כי תשפר את הישגי תלמידיהם.

צעד משלים הכרחי לכל שיפור של המערכת הוא יישום מערכת של בחינת התקדמות התלמידים משנה לשנה שתהיה ברת השוואה בין כל בתי-הספר בכל המדינה. הרשות למדידה והערכה (ראמ"ה), שהוקמה זה מכבר כחלק מיישום המלצות דו"ח דברת יכולה וצריכה למדוד את הישגי התלמידים באופן שוטף ועקבי, מדי שנה. ללא ביצוע מעקבים על התקדמות **כל תלמיד** מסירה המערכת את אחריותה מהתלמיד הספציפי ומעבירה אותו לקידום ממוצעים. מערכת החינוך חייבת להיות מחויבת לכל ילד באשר הוא. בחינות המיצ"ב הן, כפי שצוין, דוגמא להתנערות ממחויבות שכזו. לעומת ההתנערות של מערכת החינוך הישראלית ממעקב אחר כל תלמיד בדברי ההסבר לחקיקת No Child Left Behind כותבת שרת החינוך של ארה"ב גברת מרגרט ספלינגס:

Assessments in Grades 3-8: What gets measured is what gets done. States must test all students annually in reading and math in grades 3 through 8 and once in high school by the 2005-06 school year— not every other year or every other class, but all students every year.

Disaggregated Data: Data are our best management tool. States and districts must provide data on student achievement by subgroup, inform parents in a timely manner about the quality of their child's school, disseminate clear and understandable school and district report cards, and provide parents and the public with an accurate assessment of the quality of the teaching force.⁵⁹

לא בכדי מושם דגש רב על איסוף האינפורמציה. שרת החינוך האמריקאית מדגישה את חשיבות איסוף הנתונים שכן **נתונים הם הכלי הניהולי הטוב ביותר**. כל ניהול שלא עוקב אחר הביצועים באופן שוטף יחטא למטרות הארגון, ללא קשר לשאלה אילו מטרות הוגדרו.

אין ספק כי בדיקה דומה צריכה להיעשות גם בישראל. כל ילד חייב להיבחן, בכל כיתה בחינוך היסודי, לפחות פעם שנה. ללא בדיקה שכזו לא ניתן יהיה לקבל תמונת מצב של הילד עד לבחינות הבגרות, שלב שהוא לכל הדעות מאוחר מדי לרבים מהתלמידים בישראל. מיותר לציין כי לא ניתן ליישם תוכנית לשיפור איכות המורה מבלי לקבל תמונת מצב על השיפור היחסי באיכות הוראתו. בתי-ספר בודדים שיבקשו ליישם תוכנית שכזו יצטרכו ליישם מערכת של בחינות המאפשרת מדידת התקדמות בהישגים **פנים בית-ספרית** אך זו לא תועיל רבות בהשוואות בין בתי-ספר.

ההמלצות העיקריות לפעולה הן אם כן :

1. **מומלץ כי יבחנו מחדש תוכניות הכשרת המורים וכי מספרן של המכללות יצומצם באופן דראסטי.**
2. פעולה לשיפור הישגי התלמידים נשענת על מוטיבציה משותפת למורים ולקברניטי מערכת החינוך ולפיכך צריכה להיעשות מלמטה למעלה, תוך העצמת בית הספר ומתן עצמאות תקציבית וניהולית הולכת וגוברת לסגל בית הספר.
3. קיים צורך מהותי לשפר את התשתית הפיסית בבתי הספר כחלק משיפור סביבת העבודה של המורים. שיפור זה ראוי כי יעשה במנותק לחלוטין מהתניות בנוגע להסכמות מארגוני המורים.
4. מבנה ההשתלמויות חייב להשתנות. יש צורך בהוספת השתלמויות תוך בית ספריות, ובהגדלת התמריץ להשתתפות בהשתלמויות המקצועיות מחוץ לבית הספר. העלאה ושמירה על רמת ידע פדגוגי ודיסציפלינארי איננה מותרות של המערכת אלא חובה ראשונית שלה.
5. **כל תלמיד במערכת החינוך חייב להיבחן במבחן הישגים כלל ארצי בכל שנה.** ישראל חייבת למסד מסד נתונים המאפשר לעקוב אחר התקדמות תלמידים תחת מורים שונים ובבתי ספר שונים. **אחריותיות (Accountability)** היא אבן יסוד בשיפור מערכת החינוך, וזו מונחת כולה על כתפי ההנהלה וצוות המורים המלמד את התלמידים. **מומלץ כי ראמ"ה תבצע בחינות כלל ארציות לכל תלמיד, בכל כיתה, כל שנה.**
6. מומלץ כי לבתי ספר תינתן האפשרות לאמץ תוכניות לשיפור איכות המורים, גם אם משמעות הדבר שינוי במערכת השעות הבית ספרית והגדלת סגל המורים.
7. **מומלץ כי שכר המורים יועלה, וכי השונות בשכר תגדל באופן משמעותי ותקושר לביצועי המורה כפי שיקבעו בהידברות עם ארגוני המורים ובלבד שיכללו מרכיב של שיפור הישגי התלמיד.**

לסיכום, איכותו ואיכות הוראתו של המורה הישראלי מהווים בעיה חמורה בעלת השלכות הרות גורל על עתיד המדינה. ללא שיפור באיכות המורים בישראל עתידים הפערים החברתיים להמשיך ולגדול, וכוח העבודה העתידי של מדינת ישראל לרדת באיכותו. לא זאת בלבד שממוצע ההישגים יורד, גם שיעור המצטיינים באוכלוסייה נמוך משמעותית בישראל למול מדינות העולם, כך שגם עצם קיומה של צמיחה יציבה וברת קיימה עומד על כף המאזניים. כמדינה הנסמכת על ההון האנושי שבה צריכה ישראל להוביל את העולם במדיניות החינוך שלה, זאת ניתן לעשות רק על ידי הגמשה של המערכת ומתן יותר כוח בידי המורים ובתי-הספר, בד בבד עם הגדלת האחריותיות ויישום הערכה מתמשכת של הישגי **כל תלמיד** בכל שלב במערכת החינוך. בכל רפורמה במערכת החינוך עלינו לזכור, כי המורים הם המשאב החשוב ביותר בחינוך ילדינו, ועלינו להתייחס אל המורים בהתאם.

אהרון כהן מוהליבר הוא כלכלן, עמית קרן קורת. מחקר זה בוצע ע"י תכנית עמיתי קרן קורת, בהשתתפות מימונית של קרן משפחת מילקן.

- ¹ כוח המשימה הלאומי לקידום החינוך בישראל, *התוכנית הלאומית לחינוך חלק א' כיקרי ההמלצות* (ירושלים: משרד החינוך 2004). עמ' 11; <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Ntfe/HdochHsofi/DochSofi.htm> (21 יוני 2006).
- ² ראה דו"ח המיצ"ב לשנת תשס"ד - D397F8A82C4C/10488 מערכת החינוך בראי המיצ"ב דוח ארצי תשס"ד. doc.
- ³ James Collman, Campbell, Hobson, McPartland, Mood, Weinfeld and York, *Equality of Educational Opportunity* (Washington D.C.: U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Office of Education, 1966).
- ⁴ Linda Darling-Hammond, "Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence," *Education Policy Analysis Archives* 8, No.1 (January 2000), <http://epaa.asu.edu/epaa/v8n1/> (1 אפריל 2006).
- ⁵ Kati Haycock, "Good Teaching Matters A Lot," *Thinking K-16*, Vol. 3, Issue 2 (Washington D.C.: The Education Trust, 1998), p. 4. http://www2.edtrust.org/NR/rdonlyres/0279CB4F-B729-4260-AB6E-359FD3C374A7/0/k16_summer98.pdf (21 June 2006).
- ⁶ William Sanders and June C. Rivers, "Cumulative and Residual Effects of Teachers on Future Student Academic Achievement," *Research Progress Report* (Knoxville: University of Tennessee Value-Added Research and Assessment Center, 1996), p. 3. <http://www.heartland.org/pdf/21803a.pdf> (30 June 2006).
- ⁷ June C. Rivers and William S. Sanders, "Teacher Quality and Equity in Educational Opportunity: Findings and Policy Implications," in *Teacher Quality*, ed. Lance T. Izumi and Williamson M. Evers, pp.16-18 (California: Stanford University, Hoover Institute, 2002).
- ⁸ נחום בלס, "אי שוויון בהישגים חינוכיים בפרספקטיבה בינלאומית מצבה של ישראל – או למה האחרונים תמיד בסוף?" (טיוטה למאמר, אפריל 2006).
- ⁹ כחלק מיישום המלצות כוח המשימה הלאומי לקידום החינוך הוקמה הרשות למדידה והערכה שחלק מתפקידיה הוא לערוך מעקב שותף אחר הישגי תלמידים במערכת החינוך.
- ¹⁰ U.S. Department of Education, *Education Reforms and Students at Risk: A Review of the Current State of the Art* edited by Robert Rossi and Alesia Montgomery (Washington: American Institutes for Research, January 1994), <http://www.ed.gov/pubs/EdReformStudies/EdReforms/chap1d.html> (20 מרץ 2006).
- ¹¹ William L. Sanders and Sandra P. Horn, "Research Findings from the Tennessee Value-Added Assessment System (TVAAS) Database: Implication for Educational Evaluation and Research," *Journal of Personnel Evaluation in Education* 12(3) (Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998), p. 247.
- ¹² בניגוד לישראל מבחני הסיום במקצועות השונים בארה"ב ניתנים להשוואה בין תלמידים. ריבוי הטפסים והנוסחים השונים, כמו גם השינויים המפליגים במבחנים לאורך השנים מקשים על ביצוע השוואה שכזו בישראל. פרופסור רות קלינוב, האוניברסיטה העברית בירושלים, ראיון עם המחבר, פברואר 2006.
- ¹³ Sanders and Horn, "Research Findings," p. 250. For more information on the TVAAS see William L. Sanders, Arnold M. Saxton and Sandra P. Horn, "The Tennessee Value-Added Assessment System: A Quantitative, Outcome-Based Approach to Educational Assessment," *Grading Teachers, Grading Schools - Is Student Achievements a Valid Evaluation Measure?* ed. Jason Millman (Thousand Oaks, California: Corwin Press, 1997), pp. 137-162.
- ¹⁴ Sanders and Horn, "Research Findings," pp. 247-256.
- ¹⁵ William L. Sanders, S. Paul Wright, Sandra P. Horn, "Teacher and Classroom Context Effects on Student Achievement: Implications for Teacher Evaluation," *Journal of Personnel Evaluation in Education* 11, Issue 1 (Boston: Kluwer Academic Publishers, 1997), pp. 57 – 67.
- ¹⁶ ההישגים הקודמים של התלמיד כוללים במובלע את ההשפעות הסביבתיות והאינהרנטיות לילד כגון תכונות פסיכולוגיות וקוגניטיביות קיימות, ממצב סוציאקונומי, סביבת מגורים השכלת הורים וכו'.
- ¹⁷ Wright, Sanders and Horn, "Teachers and Classroom," p. 67. Also in Sanders and Horn, "Research Findings," p. 251.
- ¹⁸ Sanders and Rivers, "Cumulative and Residual Effects," found in Sanders and Horn, "Research Findings."
- ¹⁹ See Haycock, "Good Teaching Matters"; June C. Rivers-Sanders, "The Impact of Teacher Effect on Student Math Competency Achievement" *Teacher Quality* ed. Lance T. Izumi and Williamson M. Evers (California: Hoover Institution Press, 2002), pp. 13-25.
- ²⁰ Rivers-Sanders, "The Impact."
- ²¹ See: Darling-Hammond, "Teacher Quality."

²² All data in this section regarding the project can be found in: Lawrence J. Schweinhart, "The High/Scope Perry Preschool Study Through Age 40," The High/Scope Educational Research Foundation, <http://www.highscope.org/Research/PerryProject/perrymain.htm> (5 אפריל 2006).

- ²³ ראה אגף הערכה ומדידה במשרד החינוך, <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Haaracha/Meitzav> (מרץ 2006).
- ²⁴ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, השוואות בינלאומיות ענפי טכנולוגית המידע http://www1.cbs.gov.il/shnaton56/st28_15.pdf; אינדיקטורים למדע, טכנולוגיה וחדשנות http://www.cbs.gov.il/publications/indic-tech_heb.pdf; ענפי טכנולוגית המידע- השוואות בינלאומיות http://www1.cbs.gov.il/shnaton56/st28_15.pdf (9 אפריל 2006).
- ²⁵ דה-מארקר, 2 במאי 2006.
- ²⁶ בלס, "אי שוויון."
- ²⁷ ראה תמר קנת-כהן, יואב כהן וכרמל אורן, השוואות הישגים במגזר היהודי ובמגזר הערבי בשלבים שונים של מערכת החינוך- לקט ממצאים (ירושלים: המרכז הארצי לבחינות והערכה מרץ 2005); חיים אדלר ונחום בלס, "אי שוויון בחינוך בישראל, " הקצאת משאבים לשירותים חברתיים 2003, עורך יעקב קופ (ירושלים: המרכז לחקר המדיניות החברתית בישראל, 2003), עמ' 289-314. http://www.taubcenter.org.il/pages/publications_full_heb.html (29 מרץ 2006).
- ²⁸ נעמי מי-עמי, הישגי ישראל במבחני ה-TIMSS, מרכז המידע והמחקר של הכנסת (ירושלים: הכנסת, מרץ 2005), עמ' 2, <http://www.knesset.gov.il/mmm/doc.asp?doc=m01094&type=pdf> (26 מרץ 2006).
- ²⁹ שם, עמ' 3.
- ³⁰ ראה לדוגמה: לאה אהודות, רפאלה כהן ומירי אנדבלד, "עוני ואי-שוויון בהתחלקות הכנסות, " סקירה שנתית 2004 (ירושלים: הביטוח הלאומי, 2005), פרק 2, עמ' 79-118.
- ³¹ כוח המשימה הלאומי לקידום החינוך בישראל, התוכנית הלאומית לחינוך- חלק ב' נספחים (ירושלים: משרד החינוך, 2004), עמ' 46-55.
- ³² לארי קובן, " לקראת מהפיכה חינוכית? עורך דן ענבר (ירושלים: מכון ון ליר והקיבוץ המאוחד, 2006).
- ³³ משרד החינוך, רשימת המכללות להכשרת עובדי הוראה, <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/HachsharatOvdeyHoraa/Michlalot/> (26 מרץ 2006); משרד האוצר, הצעת התקציב לשנת 2005, <http://www.mof.gov.il/budget2005/doc/educ.pdf> (2 מאי 2006).
- ³⁴ הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, "אחוז המועסקים בהוראה - בתוך 3 שנים לאחר סיום הלימודים - מקרב בוגרי המכללות להוראה, לפי שלב חינוך ותכונות נבחרות, " http://www.cbs.gov.il/publications/education/makav/knisa_oraa/tab1.pdf (23 מרץ 2006).
- ³⁵ דרורה כפיר ותמר אריאב, "הרפורמה בהכשרת מורים: מהלך חלקי ותוצאותיו, " מגמות מ"ג, חוברת 1 (ירושלים: מכון הנרייטה סאלד, 2004), עמ' 170.
- ³⁶ אלעד ואן גלדר, מסמך רקע בנושא תקצוב המוסדות להכשרת מורים, מרכז המידע והמחקר בכנסת, הוגש לוועדת החינוך התרבות והספורט ב-19 בינואר 2004, עמ' 3, <http://www.knesset.gov.il/MMM/doc.asp?doc=m00723&type=pdf> (2 מאי 2006).
- ³⁷ כפיר ואריאב, "הרפורמה בהכשרת מורים, " עמ' 171.
- ³⁸ Darling-Hammond, "Teacher Quality."
- ³⁹ בשנת 2004 נרשמו למכללות להוראה 9,321 סטודנטים. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, http://www.cbs.gov.il/publications/education/makav/knisa_oraa/mavo_knisa.pdf (27 מרץ 2006).
- ⁴⁰ עיבוד לנתונים: שם, עמ' 1, 10.
- ⁴¹ חנה איילון ואברהם יוגב, "הלון לחלום האקדמי- השלכות חברתיות של התפשטות ההשכלה הגבוהה בישראל" (תל-אביב: אוניברסיטת תל-אביב, בית הספר לחינוך וההוג לסוציולוגיה ואנתרופולוגיה, 2001), עמ' 35-37. המחקר נערך על אוכלוסיית מדגם של המוסדות השונים להשכלה גבוהה בישראל.
- ⁴² שם, עמ' 37-38.
- ⁴³ שם, עמ' 39-40.
- ⁴⁴ איילון ויוגב, "הלון לחלום האקדמי " עמ' 49, 52, 53, 54.
- ⁴⁵ שם, עמ' 56.
- ⁴⁶ שם, עמ' 82.
- ⁴⁷ שם, עמ' 87.
- ⁴⁸ נעמי פייגין ודרורה כפיר, "אפיוני הלומדים במסלולים השונים בהכשרה להוראה, " דפים 19 (תל אביב: מכון מופת, 1994), עמ' 7-24.
- ⁴⁹ נתוני הבחינה הפסיכומטרית במסלול החינוך המיוחד אינם משקפים נכונה את האוכלוסייה הלומדת שכן לא הייתה חובה לקיים בחינה זו במסלול זה.
- ⁵⁰ פייגין וכפיר, "אפיוני הלומדים."
- ⁵¹ רות קלינוב "היבטים תקציביים בדוח דברת, " לקראת מהפיכה חינוכית? עורך דן ענבר (ירושלים: מכון ון ליר, 2006) עמ' 74-75.
- ⁵² הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל 56 (ירושלים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2005), לוחות 12.36, http://www1.cbs.gov.il/shnaton56/st12_40.pdf, http://www1.cbs.gov.il/shnaton56/st12_36x.pdf, 12.40.
- ⁵³ שרת החינוך לימור לבנת, כנס קרנות הון סיכון במלון "דיידי אינטרקונטיננטל, " תל-אביב, 16 יוני 2005 <http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-3100052,00.html> (23 מרץ 2006).
- ⁵⁴ The Milken Family Foundation, <http://www.mff.org/>.

⁵⁵ על התוכנית ראה: Teacher Advancement Program (TAP) Foundation , <http://www.tapschools.org/> .

⁵⁶ ראה <http://www.tapschools.org/about.taf?page=researchsupport1> .

⁵⁷ ראה קנת-כהן, כהן ואורן, *השוואת הישגים*; אדלר ובלס, "אי שוויון בהיגוך בישראל."

⁵⁸ כוח המשימה הלאומי לקידום ההיגוך בישראל, *התוכנית הלאומית להיגוך חלק א' כיקרי ההמלצות המלצה 3.11* (ירושלים: משרד

ההיגוך, 2004) עמ' 70.

⁵⁹ (משרד ההיגוך האמריקאי) <http://www.ed.gov/admins/lead/account/roadmap/roadmap.pdf> , (7 June 2006).

FELLOWS | KORET
PROGRAM | MILKEN INSTITUTE

תוכנית עמיתי קורת – מכון מילקן
בית מילקן, רחוב תל חי 13
ירושלים, 97102

info@kmifellows.org
www.kmifellows.org