



■ סדרת ניירות מדיניות ■

האם יש מחסור במורים?

נחום בלס

נייר מדיניות מס' 2010.14

ירושלים, כסלו תשע"א, דצמבר 2010

מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל

המרכז נוסד ב-1982 ביוזמתם של הרברט מ' סינגר, הנרי טאוב, וארגון הגיוינט האמריקאי. המרכז ממומן באמצעות קרן צמיתה שהוקמה על-ידי קרן הנרי ומרלין טאוב, קרן הרברט ונל סינגר, גיין וגיון קולמן, קרן משפחת קולקר-סקסון-הלוק, קרן משפחת מילטון א' ורוזלין ז' וולף, וארגון הגיוינט האמריקאי.

פרסום זה, ככל פרסומי המרכז, הוא על דעתם ואחריותם של מחבריו בלבד. אין בו כדי לחייב את המרכז, את חבר הנאמנים שלו, את עובדיו האחרים, ואת התומכים בפעולותיו.

עריכה : דלית נחשון-שרון
הכנה לדפוס : רותי לרנר

כתובת המרכז : רחוב האר"י 15, ירושלים
טלפון : 02-5671818
פקס : 02-5671919

דוא"ל : info@taubcenter.org.il
אתר האינטרנט : www.taubcenter.org.il

נדפס בדפוס מאור-ולך, ירושלים

האם יש מחסור במורים?

נחום בלס*

תקציר

סוגיית המחסור במורים, המעסיקה את קברניטי מערכת החינוך בישראל לאורך השנים, טרם מוצתה. כך גם קבלת ההחלטות באשר למדיניות פעולה, אשר תתבסס על מידע אמין ועדכני על הביקוש למורים, על ההיצע הפוטנציאלי ועל התנאים והצעדים המשפיעים על הביקוש ועל ההיצע. המאמר בוחן את מרכיבי הביקוש וההיצע בישראל, מתייחס לשאלה האם יש מחסור במורים, ומפנה את הזרקור לדרכים לפתרון בעיות נקודתיות של מחסור במורים לאחר קביעה שהמחסור איננו אקוטי. המאמר מתווה המלצות למדיניות בשני כיוונים מרכזיים: האחד, מיקוד המאמץ לייעול ולחיסכון במשאבי השעות המוקצים כיום למערכת; והשני, תמרוץ יצירתי וחדשני של המורים המועסקים היום במערכת, כדי שיגדילו את היקפי משרתם.

* אני מודה לעמיתים בתכנית מדיניות החינוך של מרכז טאוב על ההערות הרבות שתרמו לעבודה. האחריות על הנוסח הסופי היא כמובן שלי בלבד.

מרכז טאוב

עמיתים בתכנית מדיניות החינוך

נורה כהן	יוסי שביט, יו"ר
זמירה מברך	ח'אלד אבו-עסבה
דוד מעגן	חיים אדלר
דוד נבו	חנה איילון
ריטה סבר	נחום בלס
רמי סולימני	גילה בן-הר
שלומית עמיחי	שלמה בק
יריב פניגר	עופר ברנדס
יצחק פרידמן	יוסי גידיניאן
מאיר קראוס	ג'וש גלזר
דמיטרי רומנוב	יגאל דוכן
כמאל שופנייה	אביטל דרמון
סידני שטראוס	נועם זוסמן
יהודית שלוי	מיכאל ידוביצקי
אנליה שלוסר	צבי ינאי

האם יש מחסור במורים?

נחום בלס

תוכן העניינים

7	סיכום מנהלים
9	1. מבוא : מאפייניו הייחודיים של מקצוע ההוראה
13	2. משתנים המשפיעים על הביקוש למורים
17	3. משתנים המשפיעים על היצע ההוראה
21	4. האם יש כיום מחסור במורים?
38	5. סיכום : מסקנות והמלצות למדיניות
43	מקורות
51	לוח נספח

האם יש מחסור במורים?

נחום בלס

סיכום מנהלים

סוגיית המחסור במורים מעסיקה את קברניטי מערכת החינוך בישראל ובמדינות מערביות נוספות לאורך השנים והדיון המתקיים בה לא מוצח. משרד החינוך, האמון על קביעת המדיניות להכשרת המורים, על גיוס המורים להוראה וכן על התמדתם בהוראה במהלך השנים, עומד בפני משימה לא קלה. משימה זו אמורה להתבסס על מידע אמין ועדכני על הביקוש לכוח אדם בהוראה, על ההיצע הפוטנציאלי ועל התנאים והצעדים המשפיעים על הביקוש ועל ההיצע. ובכן, האם קיים בהווה, ועוד יותר מכך, האם צפוי בעתיד הקרוב מחסור במורים? המאמר עוסק בבחינה של מרכיבי הביקוש וההיצע בישראל ומפנה את הזרקור לדרכים השונות, אשר עשויות להביא לפתרון בעיות נקודתיות של המחסור שאיננו אקוטי.

חלק מרכזי במאמר דן בסוגיה, האם אמנם קיים מחסור אקוטי במורים? המסקנה, המתבססת על כמה מודדים מקובלים (שיעור מורים בלתי מוסמכים, גודל כיתות, וכדומה), היא, שבשנים האחרונות לא חלה הרעה בהיצע המורים, ואפשר אף להבחין בשיפור שחל בהיבטים מסוימים.

המאמר מתווה המלצות למדיניות במצב של הפרה מסוימת של שווי המשקל בין הביקוש וההיצע של המורים. ההנחה היא, שלראשי החינוך במדינה יש יכולת להתמודד עם מצב כזה בכמה אופנים: חלק מהצעדים המוצעים ניתן ליישם בטווח הקצר, חלקם בטווח הבינוני ובטווח הארוך וחלקם הנוסף – בכל טווחי הזמן גם יחד. הברירה העיקרית היא בין הפגנת עיקר המאמץ הכספי והאדמיניסטרטיבי לייעול ולחיסכון במשאבי השעות המוקצים כיום למערכת ולתמרוץ יצירתי וחדשני של המורים המועסקים היום במערכת, כדי שיגדילו את היקפי משרתם, לבין הפגנת המאמץ להכשרתם של אלפי ואף עשרות אלפי

מורים חדשים. החלטה על מיקוד המאמץ בניצול יעיל יותר של כוח האדם הקיים, אין פירושה הפסקת הכשרתו של כוח אדם חדש. עם זאת, החלטה כזו מאפשרת להמשיך ולהכשיר מורים ובמקביל לגייס אותם באופן סלקטיבי יותר, ולהעלות את רף הקבלה למוסדות להכשרת מורים ללא הסתכנות ביצירת מחסור במורים. יחד עם זאת, הבחירה בין שני קווי מדיניות אלה, או יותר נכון הבחירה בתמהיל המיטבי שלהם, תהיה תמיד תלויה במקום, זמן והעדפות חינוכיות, חברתיות וערכיות.

1. מבוא: מאפייניו הייחודיים של מקצוע ההוראה

קביעת המדיניות להכשרת כוח אדם לחינוך¹, גיוסו להוראה, והדרכים והאמצעים להבטחת הישארותו במערכת החינוך, תוך שיפור מתמיד ביכולותיו, הם מהתפקידים המרכזיים של משרד החינוך. המשימה קשה ומורכבת, ועליה להתבסס על מידע אמין ועדכני על הביקוש לכוח אדם בהוראה, על ההיצע הפוטנציאלי והאפקטיבי ועל היקף העבודה החינוכית, הניתן לביצוע בכוח אדם נתון, וכן על התנאים והצעדים המשפיעים על הביקוש ועל ההיצע.

עריכת תחזיות כוח אדם לטווח בינוני וארוך בתחום החינוך נבדלת מתחזיות כוח אדם בתחומים אחרים. ייחודה נובע מהמאפיינים הייחודיים של מקצוע ההוראה, המבדילים אותו ממקצועות אחרים במשק. להלן נציג אותם בקצרה:

- **גודלה של אוכלוסיית המועסקים בענף החינוך.** מספר המורים והגננות גדול יחסית לכוח האדם הכללי בישראל. המורים מהווים 5 אחוזים מכלל המועסקים, שיעור גדול בהרבה בהשוואה למדינות מפותחות אחרות. מצב זה נובע בעיקר מהשיעור הגבוה יחסית של גילאי 5-17 באוכלוסיית ישראל, מהנטייה של מורים בישראל (מורות, בעיקר) לעבוד במשרות חלקיות, מהסדרים מוסדיים ומקצועיים המשפיעים על היקפי המשרה; וכן ממספר שעות ההוראה למורה, המועט יחסית למקובל בארצות המפותחות, וממספר שעות הלימוד הגבוה יחסית למקובל בארצות המפותחות הניתן לתלמידים².

- **מרכזיות תשומת העבודה ב"תהליך הייצור החינוכי" ותחלופה נמוכה בין הון לעבודה.** החינוך הוא ענף עתיר עבודה. מרבית המשאבים בתחום החינוך הם משאבי כוח אדם, ויש לכך ביטוי בחלקו של השכר מכלל ההוצאה לחינוך (כמעט 90 אחוז). בתחום זה לא קיימת ציפייה להחלפה של כוח אדם אנושי ומקצועי בטכנולוגיות מתקדמות; והגישה הרווחת היא, שמחשוב והכנסת אינטרנט לשימוש במערכת החינוך, למרות הפוטנציאל הרב שלהם בתחומים רבים, לא יבואו ואל להם לבוא במקום מגע אישי ובלתי אמצעי בין מורה לתלמיד בתהליך ההוראה והלמידה.

¹ בעבודה ננקוט לשון זכר בהתייחס למורים, בעיקר מכוח ההרגל, אך גם לאור העובדה, שארגוני המורים לא שינו את שמם ל"הסתדרות המורות", או "ארגון המורות".

² בעניין זה, ראה נתונים עדכניים בפרסום ה-OECD: *Education at a Glance 2010* – פרק D.

• **השכלת המורים.** כוח האדם בהוראה עתיר השכלה יחסית לענפים כלכליים אחרים, המעסיקים כוח אדם בהיקף רחב. רוב מערכות החינוך בארצות המפותחות מתנות את הכניסה להוראה בתואר ראשון, ובחלקן רוב המורים אף בעלי תואר שני ומעלה (Hannele, 2009; OECD, 2005).³ תהליך האקדמיזציה של המורים בישראל כמעט הושלם בחינוך העל-יסודי, ובחינוך הקדם-יסודי והיסודי – הוא נמצא בשלבים מתקדמים מאוד.

• **היקף משרת המורה** בישראל (לפני הפעלת רפורמת "אופק חדש") מוגדר במספר השיעורים שמורה מלמד בכיתה בתוספת שעות התפקיד המוטלות עליו (חינוך, ריכוז מקצוע, ריכוז שכבה, הכנה לבגרות, וכדומה). מדובר ב-30 שעות שבועיות בחינוך היסודי וב-24 שעות שבועיות בחינוך העל-יסודי.⁴ מורות אימהות לילדים עד גיל 14 (העובדות מעל 79 אחוז משרה) זכאיות להקטנת היקף משרתן בעשרה אחוזים והיקף עבודתם של מורים מבוגרים מוקטן ב-2 שעות שבועיות אחרי גיל 50 ובעוד 2 שעות שבועיות אחרי גיל 54. כתוצאה מהסדרים אלה היקף המשרה הממוצע **בפועל** (לפני רפורמת "אופק חדש") נע בין 27 ל-28 שעות שבועיות למורה בחינוך יסודי ובין 21 ל-22 שעות בחינוך על-יסודי. נושא זה רגיש ביותר מבחינה ציבורית ומקצועית, במיוחד מפני שהאופי המיוחד של עבודת המורה יוצר פער ניכר בין מה שהציבור סבור שמורים עובדים לבין היקף עבודתם בפועל. סקר שנערך על-ידי מכון סמית עבור הסתדרות המורים, שעיקר ממצאיו בלוח 1 להלן, הצביע על כך, שמורים מדווחים על היקף עבודה רחב בהרבה ממה שהציבור סבור (ראה שורק, טל, פז, 2004).

• **שיעור גבוה של מורים במשרות חלקיות** בהשוואה למקצועות אחרים בישראל (למעט עוזרות בית – ראה לוח נספח בסוף העבודה). מורה ממוצעת בבית-ספר יסודי מלמדת בין 20 ל-25 שעות שבועיות בלבד, ובעל-יסודי – בין 18 ל-22 שעות (הנתונים המדויקים משתנים משנה לשנה וקשורים למגזר, למציאות הכלכלית באותה שנה, ולשיעור הגברים בקרב המורים).

³ בפינלנד, לדוגמה, תואר מוסמך מהווה תנאי לכניסה להוראה.

⁴ חשוב להבהיר, ששעה שבועית היא מונח תקציבי, המגדיר עלות של 1/30 ממשרת מורה בחינוך היסודי ו-1/24 ממשרת מורה בחינוך העל-יסודי. משמעות הדבר היא, שפעילות ההוראה בפועל בכיתה במונחי שעות נמוכה ב-20 אחוז, כאשר כל השעות של המשרה מבוצעות בכיתה, ואף נמוכה יותר כאשר משרתו מורכבת משעות הוראה ותפקיד.

לוח 1. היקף שעות עבודה שבועי של מורים (אומדן)

מספר שעות עבודה ממוצע בשבוע			
חטיבה עליונה	חטיבת ביניים	חינוך יסודי	סך-הכל
21.2	20.1	22.7	21.5
15.3	14.3	15.3	15.1
36.5	34.4	38.0	36.6
11.6	10.3	10.2	10.7
48.1	44.7	48.2	47.3
23.6	22.1	24.5	23.5

מקור: שורק, טל, פז (2004). על סמך סקר מורים שבוצע על-ידי מכון רפי סמית, 2004.

- **ההוראה מקצוע נשי.** בישראל, כמו בשאר מדינות העולם המערבי, רוב המועסקות במקצוע ההוראה הן נשים. עובדה זו משפיעה על טיב ההעדפות בין פנאי לעבודה ועל המדיניות המקצועית של ארגוני המורים.
- **עוצמתם של ארגוני המורים.** העובדה שבמקצוע ההוראה כל-כך הרבה עובדים, ברמה גבוהה, העוסקים בתחום הנוגע כמעט לכל האוכלוסייה, הופכת את הארגונים המקצועיים של המורים לחזקים במיוחד. מצד שני, העובדה שרוב עובדי ההוראה הן נשים, מגזר מוחלש בחברה הישראלית מבחינות רבות, מפחיתה מכוח המיקוח של ארגוני המורים.
- **מיקום עבודת המורה ואפיון שעות העבודה.** עבודת המורה מורכבת משילוב בין שעות עבודתו (ההוראה) בכיתה, עבודתו בבית-הספר מחוץ לכיתה, ומחוץ לבית-הספר – לרוב בבית. בעבודה בכיתה המורה ניצב לרוב אל מול התלמידים ועוסק בעיקר בהוראה, בעבודתו בבית-הספר (בשעות הלימודים ולאחריהן) מתקיימת אינטראקציה עם תלמידים, עם מורים עמיתים, עם בעלי תפקידים אחרים בבית-הספר ועם הורים, וכן מוקדש זמן לתפקידים נוספים, כגון הכנת מערכי שיעור, התייעצות עם עמיתים, טיפול פרטני בתלמידים, וכדומה. מחוץ לבית-הספר, המורה עובד, בדרך-כלל, לבד, כשעבודתו מוקדשת להכנת מערכי שיעור ולבדיקת מחברות ובחינות. בפרסום ה-OECD, *Education at a Glance*, (OECD, 2010) מוגדרים שלושת מרכיבי עבודת המורה: TEACHING HOURS,

HOURS SPENT IN SCHOOL, TOTAL WORKING TIME. היחס בין מרכיבי העבודה השונים משתנה ממדינה למדינה.

• **סולם השכר** של המורים מאופיין בקשיחות רבה ובהתניה כמעט מוחלטת בוותק ובהשכלה, כאשר שני מרכיבים חשובים נוספים הם גמולי השתלמות וגמולי התפקיד.

• **פער בין מסלול ההתקדמות המקצועי למסלול הקידום בשכר.** מסלול ההתקדמות המקצועית של המורים מביא אותם תוך מספר שנים מועט יחסית לשיא יכולתם המקצועית, בשעה ששכרם ממשיך לגדול הרבה שנים מעבר לכך. המחקרים מצביעים על כך, שהתרומה להישגי התלמידים הולכת ועולה עם גיל המורה לכל היותר עד השנה העשירית לוותק. ברוב המקרים מדובר על כך, שהשפעת הוותק על ההישגים איננה ניכרת אחרי השנה החמישית. תופעה זאת מוכרת גם במקצועות אחרים אולם ההוראה בולטת יחסית למקצועות אחרים בכך שהמורים מגיעים מהר יותר לשיא יעילותם.

• **העדר הגדרה אופרטיבית מוסכמת בדבר המשתנים המשפיעים על איכות הסגל החינוכי.** המשתנים הרווחים ביותר להערכת איכותם של המורים הם הוותק (הנתפס כשווה ערך לניסיון) וההכשרה האקדמית והפדגוגית (הנתפסים כשווי ערך לידע ולמיומנות). מרכיבים אלה באים לידי ביטוי ברוב סולמות השכר של מורים במרבית המדינות (Nelson, 1994), וכל הניסיונות, שנעשו עד עתה, להחליף משתנים אלה או להוסיף עליהם משתנים תלויי תפוקה (הישגים לימודיים ואחרים) לא עלו יפה (Hatry et al., 2000; Eberts et al., 2000; Cuban et al., 2000; Murnane et al., 1986; et al., 1995). חוקרים, שהתחקו אחר המשתנים המשפיעים על איכות המורים, השתמשו לעיתים גם בנתוני רקע אחרים, כגון ציוני המורים במבחנים אקדמיים ופסיכומטריים שונים, רמת בתי-הספר בהם למדו, רמת המוטיבציה, כמות השתלמויות תוך כדי עבודה, וכדומה. גם משתנים אלה לא נמצאו תקפים ואמינים במדידת איכותם של המורים. בסיכומו של דבר, הספרות המקצועית מתקשה להגיע לקונסנסוס באשר לקשר בין המשתנים שנמנו לעיל לבין איכותם וההישגים הלימודיים והחינוכיים של תלמידיהם (בלס, 2008א).

• **הסדרים לפרישה מוקדמת מרצון עם פנסייה מלאה.** המורים הם אחת מקבוצות העובדים המעטות בישראל, שמתאפשר להם לצאת לפנסייה מוקדם מהנקבע בחוק לגבי כלל העובדים.

על מנת לבדוק, האם יש מחסור במורים, נדרשת השוואה בין הביקוש להיצע של מורים ובשני הסעיפים הבאים בעבודה (סעיף 2 וסעיף 3) נבחן את הגורמים המשפיעים על היקף הביקוש וההיצע למורים. בהמשך לכך, בסעיף 4 נדון בשאלה, האם יש כיום מחסור במורים?

2. משתנים המשפיעים על הביקוש למורים

מאמר מפתח בנושא הביקוש וההיצע של מורים מגדיר את הביקוש למורים. הביקוש מוגדר כסך-כל משרות המורים, שניתן להעסיק בתקציב החינוך שנקבע על-ידי הגורמים המופקדים על מערכת החינוך (Boe & Gilford, 1992). הביקוש למורים נקשר בדרך זו לתנאים המקצועיים והפדגוגיים השוררים במערכת, למצב הכלכלי ולמצב הפוליטי-חברתי, שהשילוב ביניהם מכתוב את הביקוש למורים. אולם בישראל, הביקוש למורים נגזר מסך-כל שעות העבודה של המורים (שעות הוראה ושעות תפקיד), הנדרש כדי ל"הפעיל" את סך-כל מערכת החינוך בהתאם לכללים ולעקרונות, שנקבעו על-ידי ראשי המערכת ובתקציביה במהלך השנים. קיים הבדל עקרוני בין הגדרה זו להגדרתם של בו וגילפורד, בהתייחסות לסך הכולל של שעות עבודה ולא למספר המורים הכולל, וכן בהרחבתה של ההגדרה מעבר לחינוך הציבורי. הדגש על שעות עבודה לעומת מספר מורים חשוב במיוחד, בשל השיעור הגבוה של מורים בישראל, העובדים במשרות חלקיות.

הביקוש לשעות הוראה הוא מצרף כולל של ביקוש למורים במקצועות מסוימים, בשכבת גיל מסוימת, במגזר ובסוג פיקוח מסוים. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בעיסוקה בתחזיות מורים, הקדישה רבות לעניין והגיעה לרמת פירוט גבוהה בקשר למגזרי מערכת החינוך בארץ. עם זאת היא לא התייחסה בעבודתה לרמות פירוט אחרות, כגון לפי סוג חינוך (חינוך רגיל וחינוך מיוחד). להלן נתייחס לכלל מערכת החינוך ולא רק לחינוך הציבורי, הן בשל בעיות הגדרה (כמתבטא בקושי בהגדרת החינוך הלא-רשמי החרדי והחינוך העל-

יסודי), והן בשל ההשפעה של מסגרות חינוכיות אחרות על הביקוש הכולל למורים. להלן סקירה קצרה של הגורמים המשפיעים על היקף הביקוש למורים.

2.א. שינויים במספר התלמידים ובהרכבם הדמוגרפי

שינויים במספר התלמידים הכולל, ו/או בתנועת תלמידים בין חלקיה השונים של מערכת החינוך, מחייבים כמעט אוטומטית שינויים במספר המורים. חשוב לסייג קביעה זאת בהיותה נכונה אך ורק למצב של "עסקים כרגיל", דהיינו למצב בו שינוי חיצוני בדפוסי גידול האוכלוסייה אינו מלווה בשינוי בכללי המערכת לגבי מספר התלמידים בכיתות, מספר השעות לכיתה ולתלמיד, היקף העבודה של מורים, פריסה גיאוגרפית של תלמידים, התחלקותם בין שכבות הגיל השונות וסוגי הפיקוח השונים, וכדומה.

כל שינוי באחד ממשתנים אלה יכול לגרום לכך ששינוי במספר התלמידים לא יגרום לשינוי במספר המורים הדרוש, או לחלופין – ייתכן כי גם עבור מספר תלמידים יציב, יידרש מספר מורים גדול או קטן יותר. למרות האמור לעיל, שינויים במספר התלמידים הם עדיין אחת הסיבות המשפיעות ביותר על ביקוש למורים והן עשויות לנבוע ממספר גורמים עיקריים:

- **ריבוי טבעי.** שינויים כתוצאה מריבוי טבעי קלים יחסית לחיזוי בטווח של חמש-שש שנים, היות שתלמידים הצפויים להצטרף למערכת החינוך כבר נולדו, ועל כן מספרם בטווח זה של שנים ידוע. יחד עם זאת, בשעה שאולי די פשוט לחזות את מספר התלמידים הכולל, לא פשוט לחזות את מספר התלמידים במגזריה ובזרמיה השונים של המערכת.

- **שינויים בשיעורי השתתפות במערכת** (שיעורי הלמידה). היות שאין זהות בין מספר הילדים בשנתון הגיל לבין מספר התלמידים, הרי תיאורטית לפחות, ייתכן מצב – כאשר שיעורי הלמידה גדלים מהר יותר מהגידול במספר התלמידים – בו מספר הילדים בשנתון מסוים יישאר קבוע ואף יקטן אך מספר התלמידים יגדל. שינויים בשיעורי הלמידה בחינוך העל-יסודי קשים יותר לחיזוי, והם מושפעים מאד ממדיניות ראשי המערכת באשר להתמודדות עם סוגיית הנשירה ומהמצב הכלכלי (בתקופות מיתון עולה הנשירה של תלמידים משכבות חברתיות-כלכליות חלשות).

• **הגירה (עלייה).** בדרך-כלל קשה לחזות את ההיקף של ההגירה. הדבר נכון ברוב מדינות העולם, הנוהגות להטיל מגבלות על היקפי ההגירה אליהן (ומהן), אך הוא נכון במיוחד בישראל, שאינה מטילה מגבלות על הגירת יהודים אליה ואינה מצליחה להתגבר על הגירה בלתי חוקית של מהגרי עבודה זרים, פליטים ואחרים (כולל ערבים).

• **הגירה פנימית בין יישובים ובתוך יישובים.** להגירה פנימית יש השפעה רבה על מערכת החינוך, בעיקר על הצרכים בבינוי מוסדות החינוך, אך גם על ביקוש למורים. מדי שנה בין 7 ל-9 אחוזים מכלל האוכלוסייה בישראל מחליפים מקום מגורים, ובתוכם בדרך-כלל כמאה אלף ילדים בגיל חינוך חובה. מתוך מספר זה, כשליש יוצרים ביקוש חדש לכיתות ולמורים, שאינו מתאזן – לפחות בטווח הקצר – בירידה מקבילה בביקוש במקומות הסובלים מהגירה שלילית. הסיבה לכך היא, שלרוב אין התאמה בין הצורך בתוספת כיתות במקומות מסוימים לגריעת כיתות במקומות אחרים, משום שבשעה שאזורים חדשים מתאכלסים במהירות, אזורים ישנים מתרוקנים באיטיות. התלמידים העוברים ממקום למקום יוצרים ביקוש מיידי לכיתות ולמורים במקום החדש אך אינם מפחיתים את הביקוש באופן מיידי במקום הישן (בלס, 1983).

• **מעבר בין "תאים"** (בין שלבי חינוך, בין סוגי פיקוח ובין מקצועות). אם היחסים בין מספר התלמידים בכל תא משתנים, הרי גם במצב של יציבות במספר התלמידים הביקוש הכולל למורים יכול להשתנות. הדבר יקרה כאשר, לדוגמא, מספר התלמידים בחינוך המיוחד יגדל על חשבון התלמידים בחינוך הרגיל, או כאשר מספר התלמידים בחינוך העל-יסודי (שם מספר התלמידים למורה קטן לעומת החינוך היסודי) יגדל על חשבון החינוך היסודי.

• **שינויים במאפייני התלמידים** עשויים להשפיע על הביקוש. כך למשל, הגידול בחלקם של תלמידים, שההוראה שלהם מחייבת משאבי הוראה נבדלים ואינטנסיביים יותר, או הגידול במספר התלמידים מרקע חברתי-כלכלי חלש (תלמידים שבעבר נשרו, ילדי מהגרים, תלמידים עולים, וכדומה) – שינויים כאלה עשויים להגדיל את הביקוש למורים.

2.ב. שינויים במדיניות החינוכית

לשינויים המחייבים תוספת או קיצוץ שעות הוראה יכולה להיות השפעה מכרעת על הביקוש למורים. שינויים כאלה נוטים להתרחש כתוצאה משינוי בתפיסות עולם חינוכיות, מלחצים חברתיים או פוליטיים, או לחלופין – כתוצאה מהיענות לקשיים תקציביים. כך לדוגמא, כאשר מדובר בשינויים בהחלטה על "גודל הכיתה" (וראה לדוגמא מסמך שהוכן במרכז טאוב, המציג חישוב של ההשפעה של ההחלטה להקטין את המספר המקסימלי של תלמידים בכיתה ל-32. המסמך מצביע על כך, שיישום מלא של ההחלטה עשוי להגדיל הביקוש לכדי 17,000 מורים (בלס, 2008א)); על העדפה מתקנת (למשל העתקת הדגש לאוכלוסייה הערבית); הפעלת חוק יום חינוך ארוך; הפעלת חוק חינוך חנם לגילאי 3-4; יישום חוק החינוך המיוחד; הקטנת היקף המשרה של מורים; הגדלת הפטורים מחובת הוראה במסגרת משרתו המלאה של מורה כתוצאה מהסכמי שכר; החלטות לקיים בית-ספר יחיד ביישוב למרות מיעוט מספר התלמידים; הרשאה לפתוח כיתות חד-מיניות, פתיחת בתי-ספר על-אזוריים; מעבר לבחירה חופשית של בתי-ספר, וכדומה.

שינויי מדיניות בתחום החינוך יכולים להיקבע ולהתבצע לאחר שיקולים ודיונים ממושכים, כהוראת שעה, בעקבות התפתחויות בלתי צפויות או בעקבות גחמה של גורם זה או אחר, ועל כן קשה מאד לחזותם מראש. הדבר שאפשר לומר בוודאות, לאור הניסיון במדינת ישראל – ולא רק בה – הוא, ששינויים כאלה הם חלק אינהרנטי מההתפתחות החינוכית והם צפויים להתרחש מדי פעם.

• **מדיניות חינוכית ביחס לתכניות לימודים ולפעילות חינוכית בבתי-הספר.** מדובר בשלושה סוגים עיקריים של שינויים: (1) הוספה או צמצום שעות למקצוע מסוים; (2) שינוי במספר השעות במקצועות מסוימים על חשבון מקצועות אחרים; ו-3) הכללת והוספת מטלות חינוכיות, טיפוליות וחברתיות למורים מעבר למטלות הוראה (ליווי טיולים, שמירה בחצר בהפסקות, השגחה בבחינות וכדומה). לכל אחד משינויים אלה השפעה נבדלת.

• **שינויים במדיניות בית-ספרית.** שינויים בהחלטות פנימיות של בתי-ספר, כמו הדגשת מקצועות שונים, יכולים לחולל שינויים במפת הביקוש למורים לפי מקצועות. למשל החלטה להגדיל את מספר שעות הלימוד באנגלית ובמתמטיקה על חשבון אמנות וספורט. החלטות כאלה יכולות להתקבל כתוצאה מהנחיות

חיצוניות של משרד החינוך, כתוצאה מהלחץ של הורים או משיקולים פדגוגיים של הנהלות בתי-הספר, וקשה לחזותם מראש.

2.g. הסכמי עבודה ומדיניות מקצועית של ארגוני העובדים

הסכמי העבודה של המורים במשולב עם המדיניות החינוכית הכוללת משפיעים במידה רבה על הביקוש למורים בקובעם את "סל השעות" הדרוש למערכת. לכל אחד מתנאי העבודה – היקף השעות הכללי שמורה נדרש לעבוד; חלקה של ההוראה מיום העבודה של מורה; מטלות נוספות בהן מחויב המורה; הקלות בגיון גיל ומצב משפחתי; כללי יציאה לשנת שבתון וכדומה – יש השפעה גדולה על הביקוש הכולל למורים.

2.d. רב גוניות ופיצול

מערכת החינוך מורכבת והיא כוללת מגזרים שונים (יהודי וערבי), סוגי פיקוח שונים (ממלכתי, ממלכתי-דתי ועצמאי), רמות גיל שונות, מקצועות שונים, וכדומה. ריבוי המגזרים ("תאים"), כאשר אפשרויות המעבר של מורה מ"תא" אחד לאחר מצומצמות, מסיבות שונות, עלול ליצור מחסור במקומות, במקצועות, במגזרים, ובבתי-ספר ספציפיים גם כאשר אין מחסור במורים ברמה הלאומית הכוללת ואפילו, לעיתים, כאשר קיים עודף. לפיכך, הסדרים ארגוניים ומוסדיים, המקטינים את המגבלות במעברים בין חלקי המערכת השונים, יקטינו את הביקוש המצרפי למורים ולהפך.

3. משתנים המשפיעים על היצע ההוראה

היצע ההוראה מוגדר כמספר שעות ההוראה הכולל של המורים, שיש ביכולתם וברצונם לעסוק בחינוך ובהוראה, ושאותו הם מוכנים ל"העמיד" לרשות המערכת. חשוב להדגיש שלא מדובר במספר המורים בפועל או בהרכב שלהם לפי שלב חינוך, סוג פיקוח, מקצוע, וכדומה (מובן מאליו שאפשר לדבר על היצע הוראה נפרד בכל אחד מחלקי המערכת, כמו למשל היצע מורים בחינוך היסודי הממלכתי במחוז הצפון). קיימים כמה "מאגרים" של היצע, העונים להגדרה זו.

מדובר בעיקר ב"מורים פעילים"; "פרחי הוראה", המכינים עצמם להוראה; בעלי תעודות הוראה ובעלי הכשרה פדגוגית, שאינם עוסקים במקצוע; ובעלי מקצועות קרובים למקצועות הנלמדים היום בבתי-הספר.

3.א. המורים הפעילים

המורים הפעילים במערכת הם המקור העיקרי של היצע ההוראה. ההגדרה כוללת את המורים הפעילים במערכת הציבורית, במסגרות פרטיות, במסגרות הוראה בלתי-פורמליות ובמסגרות הכשרה והשתלמות. היצע שעות ההוראה של המורים נקבע על-ידי כמה גורמים:

- **היקף משרת הוראה בהסכמי העבודה הארציים וחלוקתה בין שעות הוראה פרונטליות ושעות "אחרות".** ככל שמספר שעות העבודה למשרה גדול יותר וחלקן של שעות העבודה הפרונטליות גבוה יותר, כך יקטן מספר המורים הנדרש כדי לספק למערכת את מספר השעות הדרוש לביצוע תכנית הלימודים שנקבעה על-ידי המדינה (בהנחה שמורים לא יקטינו את ההיקף הממוצע של משרתם).
- **שיעורי התמדה או פרישה מהמקצוע.** ככל שיקטן מספר המורים הפורשים כן יקטן הביקוש למורים חדשים הנדרשים להפעלת מערכת החינוך. ממחקרים רבים עולה, שהנטייה של מורים להתמיד במקצוע או לפרוש ממנו מושפעת מגורמים שונים, כגון: רמת השכר יחסית למקצועות דומים, המצב הכלכלי הכללי, ההערכה של הציבור כלפי המורים, עומס המטלות האדמיניסטרטיביות, היכולת להתפתח בעבודה, ועוד. גידול או צמצום הנשירה מהמקצוע משפיעים מאוד על היצע המורים. חלק קטן בלבד עזב את המערכת מסיבות של גיל, וחלק עוד יותר קטן הגיע לגיל הפרישה הקבוע בחוק. רוב המורים פרשו מסיבות של שחיקה, של העדר שביעות רצון מהשכר, של אי-נחת מהיוקרה החברתית של המקצוע, ועוד. התופעה רווחת גם בארצות אחרות והיא מכונה בפי חוקר אמריקני בכיר "תופעת הדלת המסתובבת" (Ingersoll, 2001a; 2001b; Ingersoll et al., 2009). אין ספק שמדיניות, המשפיעה באופן ישיר או עקיף על שיעורי הפרישה מהוראה, היא כלי חשוב בהתמודדות עם מצבים של חוסר שווי משקל בין ביקוש להיצע של מורים, והיא נתונה במידה רבה בידי קברניטי המערכת.
- **היקף המשרה הממוצע.** הגדלת היקף המשרה הממוצע של מורה בחינוך העל-יסודי בשעה אחת הינה שוות ערך לתוספת של 4 אחוזים במצבת כוח

האדם בהוראה, ובחינוך היסודי היא שוות ערך לתוספת של 3 אחוזים. אין ספק, לפיכך, שעד גבול מסוים, הגדלת היקף המשרה של מורים עשויה להוות כלי משמעותי ביותר להתמודד עם בעיית המחסור במורים (בנוסף להשפעה על שיעורי הפרישה). לוח 2 להלן מצביע על כך, שמורים בחינוך היסודי והעל-יסודי בוחרים לעבוד מספר שעות שבועיות דומה, למרות שבחינוך היסודי היקף משרה בעבור אותן שעות קטן יותר, ועל כן גם השכר נמוך יותר. ממצא זה מעיד על כך, שבטווח מסוים של היקף המשרה המורים מעדיפים "פנאי" על "שכר". לוח 2 גם מצביע על כך, שהיקף המשרה הממוצע משתנה לאורך זמן; שמתקיימת מגמה של צמצום פערים בין המגזר היהודי לערבי במספר השעות למורה, וכן שחלה עלייה בשיעור המשרה. אחד הממצאים המתגלים מן הלוח הוא, שמורות ערביות מלמדות מרצונן כעשרה אחוז, בממוצע, יותר שעות ממורות יהודיות. עובדה זאת מצביעה על הצורך בבדיקה רצינית של הטיעונים בדבר חוסר האפשרות להגדיל את היקפי המשרה של מורים ואת הפגיעה הצפויה באיכות עבודתם.

לוח 2. ממוצע שעות עבודה בשבוע למורה, לפי רמת חינוך, תשנ"א-תשס"ח
(1990/91-2007/08)

תשנ"א (1990/91)	תש"ס (1999/2000)	תשס"ח (2007/08)	
			• חינוך יסודי
20.9	22.6	22.6	חינוך עברי
24.9	24.9	24.1	חינוך ערבי
			• חינוך על-יסודי
			חטיבות הביניים
18.0	19.9	21.2	חינוך עברי
19.4	20.4	21.1	חינוך ערבי
			חטיבה עליונה
19.6	18.3	18.6	חינוך עברי
23.2	23.0	22.8	חינוך ערבי

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל 2008, מס' 59 (לוח 8.33).

3.ב. מועמדים פוטנציאליים להוראה

- **פרחי הוראה.** מספר המצטרפים מדי שנה למוסדות השונים המכשירים מורים קרוב בשנים האחרונות ל-10,000 (כ-8,000 במוסדות להכשרת מורים וגננות והשאר במוסדות להשכלה גבוהה). אחד היעדים שצריכים לעמוד בפני המערכת בתחום הכשרת כוח האדם בהוראה הוא התאמת מספר פרחי ההוראה לצרכים. בהקשר זה ישנם שני כיווני פעולה מרכזיים: האחד, לשפר את שיעור פרחי ההוראה המסיים לימודים (לעומת שיעור המתחילים), והשני, להביא להגדלה של שיעור הנכנסים בפועל להוראה.

- **בעלי הכשרה פדגוגית שאינם עוסקים בהוראה.** בארץ כ-200 אלף בעלי הכשרה פדגוגית, רק כ-140,000 מהם עוסקים בפועל בהוראה. כלומר, שישנם כ-60,000 בעלי הכשרה פדגוגית (רובם הוכשרו בארץ וחלקם בארצות שונות מהן הגיעו ארצה), שאינם עוסקים בהוראה⁵. מדובר במורים שחלקם פרש מהוראה בשלבים שונים של הקריירה המקצועית, ו/או שאף פעם לא הצטרפו למעגל המורים מסיבות שונות. קבוצה ייחודית בתוכם היא מורים שפרשו מוקדם ומסיבות גיל. מטבע הדברים, ראוי להפנות מאמצי שכנוע בדבר חזרה למערכת החינוך רק לגבי המורים לשעבר, שיכולתם המקצועית וניסיונם מצדיקים זאת.

- **בעלי מקצועות קרובים למקצועות הנלמדים היום בבתי-ספר.** מדובר בבעלי מקצועות אקדמאיים שונים, שעיסוקם הנוכחי קרוב לתחומי הלימוד הנלמדים בבתי-ספר או בבעלי הכשרה למקצועות כאלה, אשר ישנה ציפייה כי הכשרה פדגוגית קצרה יחסית עשויה להביא להשתלבותם בהוראה.

3.ג. גורמים נוספים, המשפיעים על היצע המורים

- נטייה של מורים לעבור בין רמות החינוך, כמו למשל מהחינוך היסודי לחטיבת הביניים, או בין מקצועות הוראה (ראה Boe et al., 2008). נטייה כזאת עשויה לגרום לכך, שהיצע המורים במקומות, בשלבים ובמקצועות הננטשים יקטן, ואילו ההיצע במקומות, בשלבים ובמקצועות המועדפים על-ידי המורים

⁵ בשנת 1980 פעלו במערכת החינוך כ-20 אלף מורים בני פחות מ-30, ומאז במהלך 28 שנים הוכשרו מדי שנה לפחות 6,000 מורים במכללות ובאוניברסיטאות שהם 168 אלף מורים, ועוד כמה עשרות אלפי מורים הוכשרו בחו"ל. ייתכן גם שחלק ממי שהוכשר להוראה, ממשיך לעסוק במקצוע אחר לא במסגרת המפוקחת או מדווחת למשרד החינוך והלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

יגדל. וכך ייתכן, שמדיניות מכוונת לעודד פרישה או הצטרפות למקצועות, מקומות וסוגי חינוך, בהם יש מחסור, תפתור את הבעיה באותו המקצוע אך תיצור בעיה במקומות אחרים.

- שינוי בהגדרות הסף של הכניסה למקצוע יכול באופן מיידי ודרסטי לשנות את ההיצע של המורים. ההחלטה, שרק מורים בעלי תואר שני ילמדו בחינוך על-יסודי, או רק מורים שאינם דתיים ילמדו בחינוך ממלכתי, או רק מורים גברים ילמדו בכיתות לבנים, ומורות – בכיתות לבנות, לא תשנה את הביקוש אך תשנה מהותית את ההיצע.

4. האם יש כיום מחסור במורים?

זה שנים שבעולם ובישראל מתקיים דיון ער בסוגיה, האם קיים בהווה, ועוד יותר מכך, האם צפוי בעתיד הקרוב מחסור במורים? בחלק מהמדינות הדיון מועצם בשל הזדקנות מואצת של המורים, בשל צמצום שיעורי ההצטרפות למקצוע, ובעקבות הגידול בשיעורי הפרישה ממנו⁶. מחסור ו/או עודף במורים מתקיים כאשר בתנאי שכר ועבודה מסוימים, מספר שעות העבודה המוצע על-ידי המורים (המוכרים על-ידי המערכת כרשאים להעניק שירותי חינוך⁷) עולה או נופל על הנדרש במערכת החינוך.

תחזית ביקוש והיצע (להלן "תחזית מורים") למורים, שאיננה בבחינת תרגיל אינטלקטואלי, צריכה לסייע בקביעת מדיניות ניהול כוח אדם חינוכי במערכת החינוך. עליה לסייע לקובעי המדיניות להחליט בשאלות הבאות: איפה ומתי לפתוח ולסגור מוסדות להכשרת מורים, מה צריכה להיות מדיניות השכר ותנאי העבודה, ומה צריכה להיות עמדת הממשלה בנושאי פרישה מוקדמת של מורים. מבלי להיכנס לדיון מפורט על היכולת לערוך תחזיות מורים אפקטיביות, אנו מוצאים לנכון להתייחס לכך בקצרה ברמה העקרונית בלבד.

⁶ מעניין לציין, שאין כמעט דיון בסוגיות הנוגעות באפשרות של עודפי היצע ואבטלה בקרב מורים, ובמדיניות המעטות בהן הביקוש למקצוע ההוראה עולה על היצע מקומות העבודה, התופעה נתפסת חיובית, באפשרה בחירה של המועמדים הטובים ביותר להוראה.

⁷ לרוב מותנית ההרשאה להורות ברמת הכשרה מסוימת. הגבחה או הורדה של רמה זאת משנה מיידית את ההיצע.

4.א. שתי הגישות העקרוניות לעריכת תחזיות כוח אדם בהוראה

שתי גישות עקרוניות אפשריות לעריכת תחזיות כוח אדם בהוראה והן שונות זו מזו תכלית שינוי: הגישה הראשונה היא הגישה הנורמטיבית, על פיה עורכי התחזית בוחנים עם העומדים בראש המערכת את המצב הרצוי מהיבטים שונים, ולאורו בודקים את הביקוש ואת ההיצע של המורים. המצב הרצוי יכול להיות המצב הקיים או מצב שונה ממנו. הגישה השנייה היא תיאורית והיא מתייחסת למציאות המתקיימת במערכת כאל מצב של שווי משקל (היות שלכאורה בהווה אין מחסור במורים), ובוחנת את ההשלכות של חיוץ ממגמות קיימות (בשיטות סטטיסטיות שונות). בפני שתי הגישות טמונה סכנה של הנחת היסוד הראשונה והגישה השנייה חשופה גם לסכנות של הנחת יסוד נוספת, שיכולות להביאן לטעויות חמורות.

הנחת עבודה א': עסקים כרגיל. ההנחה קובעת שתי קביעות, שהסיכוי שלהן להתממש אפילו בטווח הקצר נמוך מאד. האחת היא, שלא יחולו שינויים במדיניות, שיש להם השפעה על ביקוש והיצע למורים; והשנייה, שלא יחולו שינויים בשיעורי הלמידה, בשיעורי הפרישה מעבודה של המורים, בהעדפות המורים בין פנאי לעבודה (דהיינו היקף המשרה), וכדומה. מעבר לכך, היא מתעלמת לחלוטין מהשפעת הסביבה הכלכלית הכללית, מרמות השכר ומתנאי העבודה במקצועות המתחרים על כוח האדם הפונה להוראה. לאור האמור לעיל, הנחת העבודה של "עסקים כרגיל", גם אם היא הגיונית וסבירה מתודולוגית, פוגעת אנושות ביכולת התחזית להשפיע על החלטות האופרטיביות של המערכת. גישת ה"עסקים כרגיל" מתבססת על פי רוב על חיוץ מגמות לעתיד, כאשר גם כאן אפשר להבחין בשתי גישות בסיסיות. במסגרת הגישה האחת משליכים כלפי העתיד את המקדמים של המשתנים השונים, כפי שהם קיימים בנקודת זמן ממנה יוצאים. לגישה זאת נקרא "הגישה הפשטנית", ואילו הגישה השנייה מניחה, שמגמות שנצפו בעבר במשך מספר שנים יימשכו בעתיד באותו כיוון ועוצמה. לגישה זאת נקרא "הגישה המורכבת". חסרונותיה של הגישה הראשונה ברורים מאליהם. אין שום סיבה להניח שהמקדמים השונים הנוהגים היום ימשיכו להתקיים לפי מצב קיים ("עסקים כרגיל נאיבי"). גם הגישה השנייה סובלת מאותו חיסרון, כי אין לנו סיבה להניח, שמגמות שהתקיימו בעבר ימשיכו להתקיים באותה עוצמה וכיוון גם בעתיד (רק לשם המחשה נאמר שאם במהלך חמש שנים, לדוגמא, נצפתה מגמה של ירידה במספר התלמידים הממוצע לכיתה בתלמיד אחד לשנה, הרי אם מספר התלמידים בכיתה הוא כיום

27, מזה ייגזר שבעוד 10 שנים הוא יהיה 17 ובעוד 27 שנים – אפס. זו מסקנה אבסורדית בעליל.

הנחת עבודה ב': מה שקיים הוא שצריך להתקיים. התבססות מוחלטת על נתוני מצב קיים, כביטוי למציאות רצויה או אפילו מציאות העומדת בתנאי המערכת, לצורך חיזוי מצב עתידי, מנציחה עיוותים קיימים וסטיות בלתי רצויות ממדיניות המשרד. כך לדוגמא, אם החינוך הממלכתי-דתי מועדף בהקצאת מורים בשל הקצאה עודפת לכיתות נפרדות, הוא ימשיך להיות מועדף גם בתחזית, ואם החינוך הממלכתי באזור המרכז מועדף בשל תשלומי הורים, המממנים תוספות של שעות הוראה או הקצאות של רשויות מבוססות, הוא ימשיך להיות מועדף, למרות שאין זאת כוונתה של הנהלת משרד החינוך.

ברור ומובן מאליו, שאם וכאשר שוקלים שינויים מהותיים במדיניות החינוכית, כגון הקטנת כיתות, הקטנת היקף המשרה של מורים, תוספת שעות לימוד, וכדומה, תהיה לכך השפעה על מספר שעות העבודה של המורים, ועל כן מתעוררת השאלה של מקורות ההיצע לשעות הנוספות הנדרשות. השלטון המרכזי במדינה חופשית מוגבל ביכולתו להשפיע על בחירת העתיד המקצועי של פרטים. ניסיונות שונים לקיים תכנון ארוך טווח של ביקוש והיצע לעובדים בכלל ולמורים בפרט, לא התגלו כבעלי הצלחה מזהירה, בלשון המעטה⁸.

לגבי הצלחת הניסיון הישראלי להציע תמריצים שונים, המעודדים הצטרפות למקצוע ההוראה, דחיית הפרישה, פנייה להוראת מקצועות בהם יש מחסור במורים, עבודה בבת-ספר בפריפריה ו/או בבת-ספר המשרתים אוכלוסיות תלמידים חלשות, הדעות חלוקות. בעוד שדו"ח מבקר המדינה ביקורתי מאד באשר להצלחת ניסיונות אלה (דו"ח מבקר המדינה 50 בדו"ח מעקב 56ב), הרי ייתכן שהעובדה, שאין הבדלים גדולים בין השכלה וותק ממוצע של מורים במרכז ובפריפריה, ושל מורים בבת-ספר המשרתים תלמידים חלשים ומבוססים – בניגוד למציאות במקומות אחרים בעולם – מעידה בכל זאת על הצלחת מדיניות התמריצים.

⁸ הדבר אינו דומה במדינות טוטליטריות, כמו וייטנאם או סין, שם בוגרי סמינרים נשלחים לעבוד בפריפריה.

4.ב. חוסר האיזון בין ביקוש להיצע של מורים

הדיון בחוסר האיזון בין ביקוש להיצע של מורים צריך להתמקד במספר שאלות: הראשונה, האם קיים מחסור במורים טובים? השנייה, האם קיים חוסר איזון בין ביקוש להיצע של מורים במקצועות ספציפיים? השלישית, האם קיים מחסור בבעלי הכשרה פדגוגית בישראל ובאנשים היכולים עקרונית לעסוק בהוראה? והאחרונה, האם קיים בהווה מחסור במורים במערכת החינוך הציבורית?

ובכן, ראשית, **האם קיים מחסור במורים טובים?** התשובה לשאלה זו תמיד תהיה חיובית אך אין כמעט דרך אמפירית למדוד מחסור זה, היות שמדידה כזו מחייבת הגדרה של "מורה טוב".

האם קיים חוסר איזון בין ביקוש להיצע של מורים במקצועות ספציפיים? גם כאן התשובה לרוב חיובית, בייחוד אם אחת הדרישות הבסיסיות של המערכת היא שהמורים בכל המקצועות ילמדו את המקצוע שאליו הוכשרו במהלך לימודיהם לקראת תעודת הוראה (בין אם בדיוק באותו מקצוע ובין אם בתחום קרוב). המציאות בעולם ובישראל היא, שמורים מלמדים לפחות חלק מזמנם מקצועות אותם לא למדו ו/או שלא הוכשרו להוראתם (וורגן, 2008; זוזובסקי, 2005; Stoel et al., 2002; Peske et al., 2006). חשוב לשאול, בהקשר זה, מה היקף התופעה? והאם התופעה מתרחבת או מצטמצמת?

עיון בלוח 3 להלן מצביע על כך, שאי-ההתאמה בין ההוראה לתחום ההכשרה היא רחבת היקף בחינוך היסודי. היקף התופעה שונה ממקצוע למקצוע ובחלק מהמקצועות גם ממגזר למגזר. בחטיבות הביניים המצב אף פחות טוב, כאשר באופן כללי רק לגבי 28 אחוז מהמורים קיימת התאמה בין תחום ההוראה לתחום ההכשרה.

האם הדבר מצביע על מחסור במורים? התשובה על כך מורכבת. אין ספק, שבחלק מהמקרים אי-ההתאמה בין המקצוע שהמורה למד למקצוע שהוא מלמד נובעת ממחסור במורים בעלי הכשרה ראויה, אך לעיתים הסיבה נעוצה בדרך הארגון של בית-הספר יותר מאשר במחסור במורים, באידיאולוגיה הפדגוגית (קיום או העדר הוראה כוללת), ובגודל בית-הספר (האם הוא מאפשר או לא משרה מלאה למורה מקצועי).

לוח 3. התאמה בין תחום ההוראה לתחום ההכשרה – מורים בחינוך יסודי, לפי פיקוח ותחומי הוראה נבחרים, תשס"ו (2005/06) (אחוזים)

מגזר ערבי	מגזר עברי			סך-הכל	סך-הכל	תחום הוראה
	חרדי	ממלכתי-דתי	ממלכתי			
39.4	28.8	37.7	41.7	38.0	38.3	סך-הכל
77.2	9.1	75.3	85.8	76.8	76.9	חינוך גופני
78.7	41.0	62.2	76.9	69.6	72.0	חינוך מיוחד
—	68.9	71.6	13.3	61.6	61.6	לימודי יהדות
73.0	11.8	42.5	65.1	48.4	55.2	אנגלית
55.3	18.5	39.0	58.9	50.7	51.4	אמנות
53.4	19.2	30.2	60.8	46.9	47.7	הוראה כוללת
57.0	1.1	50.0	39.0	25.4	37.1	מדעי הטבע
24.7	—	20.0	54.7	50.0	25.6	ערבית
31.9	5.4	16.2	16.2	13.8	18.3	מתמטיקה
24.0	5.6	9.8	12.9	9.4	14.7	היסטוריה
38.5	2.0	4.4	12.5	8.8	14.3	עברית
21.4	11.5	9.6	10.0	10.3	14.2	מדעי המחשב
14.0	—	2.5	6.0	3.5	6.8	גיאוגרפיה

מקור: מעגן, 2007: נתונים תכנוניים על מגמות ביקוש והיצע בהוראה למערכת החינוך.

האם המצב החמיר לעומת העבר? והאם המצב בארץ חמור בהשוואה לארצות מפותחות אחרות? לפחות לגבי מקצוע המתמטיקה ידוע, שמורים רבים עברו בשנים האחרונות התמקצעות, ועל כן המצב היום טוב מבעבר. כמו כן ממבחני TIMSS עולה בבירור, כי שיעור התלמידים בישראל הלומדים אצל מורים שקיבלו הכשרה במתמטיקה עולה על הממוצע הבינלאומי (וורגן, 2008).

האם יש מחסור בבעלי הכשרה פדגוגית בישראל, כלומר במורים שסיימו לימודים במוסדות להכשרת מורים ובבעלי תעודת הוראה, היכולים עקרונית לעסוק בהוראה? בכל הקשור לישראל, וככל הנראה גם במקומות אחרים בעולם (Santiago, 2002; Skilbeck, Connel, 2003), התשובה לשאלה כנראה שלילית. הבעיה הרווחת ברוב מערכות החינוך בעולם המפותח איננה מספר מקבלי

ההכשרה הפדגוגית או כאלה היכולים לעסוק בהוראה (מבחינת גילם, מקום מגוריהם או כל בחינה אחרת), אלא השיעור מתוכם, המעוניין לעסוק בהוראה, והיקף התעסוקה המקובל עליהם, בתנאים המוצעים במדינות השונות. בישראל לפחות 200 אלף בעלי הכשרה פדגוגית בגיל העבודה, כאשר בפועל מועסקים בפיקוח משרד החינוך פחות מ-140 אלף מורים⁹. על קיומו של היצע אפקטיבי של מורים תעיד העובדה, שאפשר להצביע על ביקוש רב לעבודה בבתי-ספר של רשתות פרטיות – בעיקר במגזר הערבי ובמגזר החרדי – שחלקן, לפחות, מעסיק מורים וגננות בתנאים הנופלים במידה רבה מהתנאים המוסכמים בהסכמי עבודה ארציים, הן בנושא השכר והן בנושאים אחרים, כגון מספר שעות ההוראה, זכאות לשבתון, וכדומה. יתירה מזאת, האחוזה הגבוהה של תלמידים, המדווח על השתתפות ב"שיעורים פרטיים", גם הוא מצביע על כך שמצוי כוח אדם רב, המסוגל לעסוק בהוראה (אמנם שונה באופייה מההוראה הכיתתית), שאינו בא כלל לידי ביטוי בנתוני ההעסקה של המערכת שבפיקוח משרד החינוך, ושבתנאים מסוימים היה עשוי להצטרף למערכת זאת (דו"ח מיצ"ב, 2007).

האם קיים בהווה מחסור במורים במערכת החינוך הציבורית? לכאורה התשובה לכך בדרך-כלל שלילית, היות שכל מערכות החינוך בעולם מקיימות מנגנון איזון פנימי, המפצה על מחסור במורים בהורדת רמת השירות בחינוך, כמתבטא בהנמכת סף הכניסה למוסדות להכשרת מורים, או בהגדלת הכיתות, וכדומה. ההוכחה לכך היא, שכמעט תמיד לכל כיתה נכנס מורה וכל המקצועות נלמדים, וכלפי חוץ, לפחות, יש איזון. ואמנם, מסמך הלמ"ס, העוסק בביקוש והיצע למורים, מצביע על שוויון מוחלט בין ההיצע והביקוש של המורים בהתייחס לעבר (הלמ"ס, 2008).

למרות זאת, לאחרונה מדובר על כך, שבישראל קיים מחסור במורים, ושהמחסור ילך ויגבר בעתיד הקרוב. הדבר בא לידי ביטוי בדברי מנהלי בתי-ספר, בדברי המורים במוסדות להכשרת מורים ובאוניברסיטאות, המובאים בשני מסמכים מעניינים ומעמיקים של המרכז למידע ומחקר של הכנסת (וורגן, 2007; וורגן ופלדמן, 2008). טענה כזו עולה גם משורה של עבודות חשובות שנערכו בנושא על-ידי עובדי תחום חינוך גבוה וכוחות הוראה באגף המדען

⁹ מורים רבים עובדים במסגרות שאינן בפיקוח משרד החינוך, מסגרות פרטיות ואחרות.

הראשי של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, הצופים מחסור של כ-10,000 מורים ב-2013 (הלמ"ס, נובמבר 2008, אפריל 2007).

ג.4. מודדים לאבחון קיומו של מחסור במורים

על מנת להתמודד עם שאלת המחסור במורים, נתבונן במספר מודדים, שמקובל להשתמש בהם בספרות המקצועית לאבחון מחסור במורים. מודדים אלה משקפים את ההתמודדות של מערכת החינוך עם הקשיים בגיוס מורים וב"מילוי" שעות ההוראה הדרושות למערכת בהורדת רמת השירות.

• **שיעור מורים בלתי מוסמכים.** מודד זה חשוב לבחינת מנגנוני האיזון הפנימי בין ביקוש להיצע של מורים. צמצום בשיעור זה מצביע לרוב על עודף היצע (היצע המורים מאפשר לא רק להחליף את המורים הפורשים כי אם גם את המורים הפעילים הבלתי מוסמכים). גידול בשיעור המורים הבלתי מוסמכים מצביע כמובן על ההיפך, כלומר, שהמחסור במורים מוסמכים להוראה הביא לקליטה של מורים בלתי מוסמכים במערכת או לקליטת מורים שטרם השלימו את תהליכי הסמכתם (ראה לדוגמא את עבודתם של Andersson and Waldenstrom, 2007). לכאורה, העסקתם של מורים בלתי מוסמכים במערכת מהווה הוכחה למחסור במורים, היות שדרישת הסף של המערכת להצבת מורים למשרות הוראה היא תעודת הסמכה להוראה.

לוח 4 מצביע על כמה נתונים חשובים בהקשר זה: בין השנים 1991 ל-2006, למרות הגידול במספר התלמידים והמורים, שיעור המורים הלא-מוסמכים בחינוך הקדם-יסודי, היסודי ובחטיבות הביניים, בשני המגזרים היהודי והערבי, ירד מאד. במגזר היהודי הדבר נכון גם במספרים מוחלטים. בחטיבה העליונה המצב שונה, שם חל גידול במספר המורים הלא-מוסמכים. ייתכן שהדבר נובע מכך, ששיעור המבוגרים במורי החטיבה העליונה גבוה יותר ועל כן גם שיעורי הפרישה שלהם היו גבוהים יותר וחסרו מורים להחלפת המורים הפורשים. אך ייתכן גם, שהרחבת ההוראה של מקצועות כגון מחשבים ותקשורת, בהם עדיין אין מספיק מסגרות של הכשרת מורים, הביאה לגיוס מורים לא-מוסמכים, וייתכנו גם הסברים נוספים. בכל מקרה, אפילו בחטיבה העליונה מספר המורים הבלתי מוסמכים זניח וכמעט שאינו עולה על 2 אחוזים.

לוח 4. סך-כל המורים ומורים לא-מוסמכים, לפי רמת חינוך, תשנ"א-תשס"ו
(מספרים מוחלטים) (1990/91-2005/06)

חינוך ערבי			חינוך עברי			
תשס"ו (2005/06)	תש"ס (1999/2000)	תשנ"א (1990/91)	תשס"ו (2005/06)	תש"ס (1999/2000)	תשנ"א (1990/91)	
כל מערכת החינוך						
26,895	19,412	10,565	99,633	98,862	73,196	סך-הכל
1,341	1,478	640	3,094	4,402	4,294	מזה: לא מוסמכים
5.0	7.6	6.0	3.1	4.4	5.8	% לא מוסמכים
חינוך קדם יסודי						
2,214	1,455	534	9,302	8,895	7,509	סך-הכל
117	179	42	242	302	608	מזה: לא מוסמכים
5.3	12.3	7.8	2.6	3.4	8.1	% לא מוסמכים
חינוך יסודי						
15,908	11,363	6,277	48,913	48,779	36,052	סך-הכל
907	1,011	427	1,761	3,171	2,776	מזה: לא מוסמכים
5.7	8.9	6.8	3.6	6.5	7.7	% לא מוסמכים
חטיבות ביניים						
5,127	3,878	1,912	19,408	19,954	11,804	סך-הכל
149	209	153	388	678	755	מזה: לא מוסמכים
2.9	5.4	8.0	2.0	3.4	6.4	% לא מוסמכים
חטיבה עליונה						
5,594	4,102	2,270	33,495	31,257	22,072	סך-הכל
168	78	18	703	250	155	מזה: לא מוסמכים
3.0	1.9	0.8	2.1	0.8	0.7	% לא מוסמכים

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל 2006, מסי' 57 (לוח 8.30).

בהתייחס למורים הבלתי מוסמכים, עלינו לזכור, שבמערכת פעילים עדיין מורים (לא רבים) שהתקבלו לפני שנים רבות, כשלא הייתה בידיהם הסמכה, והם נותרו בתוך המערכת בתוקף הוותק והקביעות שלהם או בשל העובדה שהוכיחו שהם מורים טובים, או שקשה למצוא להם תחליף. מדובר בעיקר במורים מקצועיים ובמקצועות ההכשרה. בנוסף לכך, חלק מהמורים ללא הסמכה הם מורים חדשים שהתקבלו למערכת על תנאי שיסימו את ההסמכה במהלך השנה הראשונה או השנייה לעבודתם. בסך-הכל אפשר אפוא לקבוע, שאחוז המורים הלא-מוסמכים במערכת החינוך נמוך מאד, ואף הולך ויורד. מודד זה אינו מצביע על מחסור במורים, ואולי אף ההיפך.

• **גודל כיתה ממוצע.** שינוי במספר התלמידים הממוצע לכיתה יכול להוות מודד למחסור או לעודף במורים. הדבר נכון אם וכאשר השינוי איננו תוצאה של החלטת מדיניות, הנובעת מאילוצים תקציביים. העובדה היא, שגודל הכיתה הממוצע בישראל כמעט שלא השתנה בעשורים האחרונים, ובמידה שהיה שינוי כלשהו (בעיקר במגזר הערבי) הוא היה בכיוון הקטנת מספר התלמידים לכיתה ולא הגדלתו. ב-1995 גודל הכיתה הממוצע בחינוך היסודי (כולל חינוך מיוחד) היה 27.4, בחטיבת הביניים – 30.8 ובחטיבה העליונה – 28.1. ב-2006 המספרים המקבילים היו: 25.7, 30.6 ו-26.6. אפשר כמובן לטעון שהעדר שינוי בגודל הכיתה אינו מצביע על כך שאין מחסור במורים, כי גם בעבר היה מחסור כזה ועל כן כל מה שאפשר לומר הוא שהמחסור לא החרף. למרות שיש היגיון פנימי לטיעון זה, נראה לנו, שהיות שאנו מתמודדים בעיקר עם הטענה שהמחסור הולך ומחריף, וגם לאור העובדה שבעבר נושא המחסור במורים היה בעל בולטות נמוכה יותר (כמובן למעט השנים הראשונות מאז הכרזת המדינה כאשר הבעיה הייתה חריפה במיוחד), הרי נכון יותר לומר, שהנתונים מצביעים על כך שאין מחסור של ממש ברמה הכללית, ולא על כך שלא חלה החמרה.

• **מספר התלמידים למורה.** מודד זה מוזכר לעיתים קרובות בנשימה אחת עם גודל הכיתה. לכן חשוב להדגיש, שלמרות הקרבה ביניהם יש גם הבדל משמעותי. בשעה שגודל הכיתה מצביע על מספר התלמידים הממוצע בפניו נמצא המורה בכל נקודת זמן, מספר התלמידים למורה מצביע על אינטנסיביות ההשקעה של זמן מורה לתלמיד. לדוגמא, אפשר לדמיין ארגון כיתה, בו יש בממוצע 40 תלמידים, אך בכל כיתה מלמדים במקביל שני מורים. במקרה כזה גודל הכיתה הממוצע יהיה 40 ואילו יחס התלמידים למורה יהיה 20. היות שהמורים הם הגורם הבית-ספרי

המרכזי המשפיע על הישגי התלמידים¹⁰ והיות שעלויות ההוראה הן העלויות העיקריות בתחום החינוך, אין ספק שמספר התלמידים למורה מבטא את אינטנסיביות ההשקעה בחינוך.

מספר התלמידים למורה נקבע על-ידי שלושה גורמים עיקריים:

- היקף המשרה של המורה. ככל שהיקף המשרה מוגדר ביותר שעות (כאשר כל שאר המשתנים שווים) מספר התלמידים למורה גבוה יותר. כמו כן, ככל שחלקן של שעות ההוראה הפרונטליות מכלל שעות העבודה גבוה יותר כן מספר התלמידים למורה גבוה יותר.
- גודל כיתה ממוצע. ככל שגודל הכיתה הממוצע גדול יותר (כאשר כל שאר המשתנים שווים) מספר התלמידים למורה יהיה גבוה יותר.
- תכנית הלימודים. ככל שמספר שעות הלימוד של התלמיד קטן יותר (כאשר כל שאר המשתנים שווים) מספר התלמידים למורה יהיה גבוה יותר.

גם כאן ייתכנו השפעות שונות מעבר למחסור במורים, כגון החלטה להקטין כיתות, להוסיף שעות הוראה, וכדומה. אולם בהעדר החלטות כאלה, מספר התלמידים למורה משמש מודד לקיומו או העדרו של מחסור¹¹. לוח 5 מצביע על כך, שלאורך התקופה אין, בדרך-כלל, מגמה של גידול במספר התלמידים למורה אם כי מגמה כזאת מסתמנת בין 2005 ל-2006 במספרים זניחים.

¹⁰ יש לציין, שלבית-הספר יש רק השפעה חלקית על הישגי התלמידים וההשפעה העיקרית היא של גורמים חוץ בית-ספריים, כגון הרקע החברתי-כלכלי של התלמידים, האווירה הציבורית האופפת את בתי-הספר, והמדיניות הממשלתית לגבי חינוך.

¹¹ הטיעון לגבי הסוגיה האם יש מחסור במורים, או שהוא רק לא הוחרף לאחרונה, נידון כאשר דנו בגודל הכיתה כאינדיקטור למחסור במורים וטיעון זה תקף גם כאן.

לוח 5. ממוצע תלמידים למורה*, לפי רמת חינוך ומגזר, תשנ"ו-תשס"ז
(1995/96-2006/07) (שנים נבחרות)

שנה	ממלכתי	ממלכתי-דתי	חרדי	ערבי
חינוך יסודי				
תשנ"ו (1995/96)	11.72	10.77	25.31	18.79
תשס"א (2000/01)	10.09	9.76	19.07	15.62
תשס"ו (2005/06)	10.40	10.04	16.02	13.67
תשס"ז (2006/07)	10.55	10.46	16.61	13.61
חטיבת ביניים				
תשנ"ו (1995/96)	10.73	9.40	-	12.49
תשס"א (2000/01)	10.29	8.02	-	12.24
תשס"ו (2005/06)	9.58	7.33	-	12.26
תשס"ז (2006/07)	9.81	7.58	-	12.92
חטיבה עליונה				
תשנ"ו (1995/96)	9.10	6.96	10.19	14.46
תשס"א (2000/01)	8.67	6.76	11.18	12.24
תשס"ו (2005/06)	8.64	6.28	10.40	12.12
תשס"ז (2006/07)	8.61	6.14	10.36	12.41

* ממוצע התלמידים למורה למעשה נמוך יותר בשל שעות גיל הניתנות למורים ומפחיתות את שעות העבודה שלהם בפועל מ-30 שעות ביסודי ו-24 שעות בעל-יסודי. עם זאת, אופן החישוב לא השתנה לאורך שנים, ואנו מצביעים בלוח זה על מגמות בלבד, אולם אין לדבר משמעות בהקשר לדיון על מחסור במורים.

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי לישראל 2006, מס' 57.

• **שיעור נקלטים בהוראה מבוגרי המוסדות להכשרת מורים וגננות.** מלוח 6 ניתן ללמוד, שלאורך התקופה האחרונה, הבעיה איננה המחסור בבוגרי מוסדות להכשרת מורים, אלא מידת הנכונות שלהם להצטרף למעגל המורים בפועל או חוסר יכולת שלהם להיקלט במערכת בגלל מחסור במקומות עבודה או בשתי התופעות בו-זמנית.

שיעור המשתלבים בהוראה (בתוך שלוש שנים מסיום הלימודים) מבין בוגרי המוסדות להכשרת מורים וגננות, בעלי תואר "בוגר בהוראה", ירד מכמעט 80 אחוז בחינוך הממלכתי ב-1992, לפחות מ-40 אחוז ב-2005 והתמונה דומה בכל סוגי הפיקוח האחרים ובמגזר הערבי (מעגן, 2007). לעומת זאת, בשיעור המשתלבים בהוראה בקרב מקבלי תעודת הוראה מהאוניברסיטאות לא ניכרת מגמה ברורה של ירידה או עלייה, והוא נע סביב 80 אחוז מביניהם מדי שנה. ייתכן שחלק מהלומדים במוסדות להכשרת מורים רואים בלימודיהם מעין תעודת ביטוח ומתייחסים לכניסה להוראה רק כפתח מילוט אם וכאשר יתקשו במציאת עבודה אחרת. גם העובדה שהרוב המכריע מאוכלוסיית בוגרי המוסדות להכשרת עובדי הוראה הן נשים, שבשלב זה של חייהן נוטות להקים משפחה, משפיעה על שיעור הבוגרים הנכנסים להוראה. ולמרות האמור לעיל, אין ספק שחלק חשוב מהפער בין מספר המסיימים לבין מספר הנקלטים בעבודה נעוץ במצב הביקושים בשוק העבודה, והירידה בשיעור הנקלטים בהוראה נעוצה בצמצום אפשרויות הקליטה יותר מאשר בירידת הרצון להיכנס להוראה. תמיכת מה בכך אפשר לראות בהבדל בין שיעורי הקליטה בעבודה של בוגרי האוניברסיטאות, הפונים בעיקר לחינוך העל-יסודי, שם כפי שראינו יש יותר ביקוש בעיקר בגלל פרישה מואצת של מורים מסיבות גיל, לבין בוגרי המוסדות להכשרת מורים, הפונים בעיקר לחינוך היסודי ולחטיבות הביניים.

לוח 6. מועסקים בהוראה מתוך בוגרי מוסדות להכשרת עובדי הוראה, ומתוך מקבלי תעודת הוראה מהאוניברסיטאות, לפי שלב חינוך ותכונות נבחרות, תשנ"ב (1991/92) ותש"ס (1999/2000) (אחוזים)

תש"ס (1999/2000)	תשנ"ב (1991/92)	
בוגרי מכללות להוראה		
56.9	64.6	סך-הכל
		מין:
46.5	56.4	גברים
58.7	66.5	נשים
		גיל:
51.9	59.5	עד 24
59.5	68.5	29-25
65.8	68.1	+30
		שנות לימוד של האב:
70.0	77.2	8-1
57.5	64.1	12-9
53.6	66.3	15-13
49.2	59.0	+16
		בוגר בהוראה "תואר"
50.5	59.4	סיים ללא תואר
71.3	80.4	סיים עם תואר
		פיקוח מוסד לימודים:
67.3	72.3	ממלכתי
54.3	70.3	ממלכתי-דתי
33.5	28.9	דתי אחר
		תחום הכשרה:
74.7	76.2	מדעי הרוח
90.6	87.5	שפות זרות
56.2	68.4	חינוך
44.0	49.4	אמנות

תש"ס (1999/2000)	תשנ"ב (1991/92)	
		תחום הכשרה (המשך):
62.9	64.3	מדעי החברה
78.8	78.3	אנגלית
79.9	76.4	עברית
77.1	76.3	מתמטיקה
79.7	79.2	מדעי הטבע
43.6	51.9	לימודי יהדות
23.1	45.0	מקצועות טכניים
22.2	48.8	מקצועות טכנולוגיים
34.5	72.3	מדעי המחשב
		מקבלי תעודת הוראה מהאוניברסיטאות
75.5	74.4	סך-הכל
		מין:
77.0	76.8	גברים
75.3	74.0	נשים
		גיל:
77.2	75.0	עד 24
72.1	75.8	29-25
80.5	74.4	+30
		תחום הכשרה:
74.7	77.9	מדעי הרוח הכלליים
90.6	81.4	שפות, ספרויות ולימודים רגיונלים
56.2	76.2	חינוך והכשרה להוראה
44.0	69.6	אמנות, אמנויות ואמנות שמושית
62.9	51.3	מדעי החברה
78.8	77.8	מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב
79.9	69.0	מדעי הטבע והחקלאות

מקור: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, אגף המדען הראשי, גף סטטיסטיקה של כוחות הוראה (2006). כניסה להוראה של בוגרי המוסדות להכשרת עובדי הוראה.

לוח 6 מצביע על עוד כמה דברים מעניינים :

- שיעור הגברים העוסק בהוראה לאחר תום הלימודים נמוך משמעותית משיעור הנשים.
- ככל שמסיימי המוסדות להכשרת מורים מבוגרים יותר, שיעורי ההצטרפות שלהם למקצוע גבוהים יותר, אך גם בקרבם רק כ-70 אחוז מבוגרי המכללות, וכ-80 אחוז מבוגרי האוניברסיטאות, מצטרפים לשורות עובדי ההוראה. בהנחה – שאין לה בשלב זה ביסוס מחקרי – שהבוגרים אכן מעוניינים להיכנס להוראה, הרי העובדה שבין 20 ל-30 אחוז מתוכם אינם נקלטים בעבודה, מצביעה על כך, שאין מחסור של ממש במורים, או לכל הפחות שממדי המחסור אינם גדולים והמחסור לרוב נקודתי.
- שיעור גבוה יותר ממסיימי המכללות, שלא זכו לתואר אקדמי – 50 אחוז, אינם מועסקים אחר-כך כמורים, אך גם 30 אחוז מאלה שסיימו עם תואר אקדמי אינם עובדים במקצוע.
- שיעור המורים המצטרף להוראה בחינוך הממלכתי גבוה משמעותית משיעור המצטרפים להוראה בחינוך הממלכתי-דתי, ועוד יותר מזה שבחינוך החרדי. עובדה זאת מאששת במידת-מה את התחושה שהביקוש למורים – מסיבות שונות – בחינוך הממלכתי גבוה יותר. מצד שני ייתכן, שבקרב האוכלוסייה הדתית הפנייה למוסדות להשכלה גבוהה, המופרדים במידה רבה מגדרית וממוקדים בתחום החינוך, נפוצה יותר כמסלול חלופי להשכלה ולא דווקא להכשרה מקצועית.
- מורים שהשכלת הוריהם נמוכה הצטרפו להוראה בשיעורים גבוהים מאחרים. ייתכן, שהדבר מרמז על היוקרה הנמוכה יחסית של מקצוע ההוראה בקרב שכבות שרמתן החברתית-כלכלית גבוהה יחסית. תופעה זאת גם מתיישבת עם העובדה הידועה מהמחקר הבינלאומי ומהניסיון המצטבר, שכניסה למקצוע ההוראה היא במקרים רבים שלב ראשון במוביליות החברתית. השינוי מתבטא, בהקשר זה, בהגדלת שיעורי ההצטרפות לחינוך אקדמי בדומה לדפוס בקרב השכבה החברתית-כלכלית הגבוהה יותר.
- יש הבדלים גדולים בין המקצועות בשיעורי הכניסה להוראה אחרי הלימודים, אך גם במקצועות, שמקובל לחשוב שיש בהם מחסור במורים, רבים מהמסיימים אינם נקלטים בהוראה. כך לדוגמא, למעלה מ-20 אחוז

מהמסיימים, שתחום התמחותם מתמטיקה, לא נקלטו בעבודה. ממסמכים אחרים שהוכנו בלמ"ס עולה בבירור, שמספר המורים החדשים שהצטרפו בין השנים 2002-2006 ירד בצורה דרסטית. את הסיבות לכך יש לחפש, ככל הנראה, בקיצוצים תקציביים בשעות הוראה, בהגדלה מסוימת של היקף המשרה הממוצע, בהגדלת מספר התלמידים הממוצע לכיתה בחינוך החרדי, ואולי בסיבות נוספות הדורשות בחינה יותר מפורטת. חשוב להדגיש, בהקשר לענייננו, שירידת שיעור ההשתלבות בהוראה של בוגרי המוסדות להכשרת מורים לא רק שאינה מצביעה על מחסור כללי במורים, אלא להיפך.

• **דיווחים על מחסור במורים.** מודד נוסף למחסור במורים עולה מדיווחים של האחראים על החינוך ברשויות המקומיות בדבר קושי להשיג מורים לקראת פתיחת שנת הלימודים, ההכרח לבטל הוראת מקצועות מסוימים או הצורך להתפשר בגיוס המורים. במחקר פיזה האחרון דיווחו למעלה מ-90 אחוז מהמנהלים בישראל, ש"אין בידיהם משרות פנויות במדעים", או "שלא היו להם משרות שהתקשו למלא" כאשר מדיווחים עיתונאיים עלה כי מקצוע זה סובל ממחסור חריף במורים (ורק 10 אחוזים דיווחו, שהצבת מורים שאינם מוסמכים להורות מדעים פגעה במידת-מה או במידה רבה באיכות הוראת המקצוע)¹². בדיווח של משרד החינוך לוועדת החינוך של הכנסת (וורגן, 2008) נמסר, שלקראת פתיחת שנת הלימודים תשס"ט המחוזות מסרו נתונים על מחסור ב-213 מורים בלבד. באותו הקשר נאמר על-ידי משרד החינוך, כי עדיין אין בידי משרד החינוך "נתוני אמת" חד-משמעיים או צפי מדויק בכל הקשור למחסור במורים. גם אם נניח שמדובר בדיווח חסר (אם כי דוברי משרד החינוך אמרו את ההפך בטענה שבמהלך חופשת הקיץ גויסו מורים רבים) עדיין מדובר במספרים זניחים ביותר מבחינה מערכתית¹³.

ברצוננו להדגיש, כי גם במצב בו יש לכאורה שווי משקל בין ביקוש להיצע של מורים, בתי-ספר רבים עדיין יכולים לפעול במציאות של מחסור כרוני במורים. מצב זה מתקיים כאשר יש העדפות של מורים לעבוד בבתי-ספר מסוימים ולעזוב בתי-ספר אחרים. התוצאה של מצב כזה היא, שחלק מבתי-הספר ידווח

¹² דו"ח פיזה 2006 (OECD, 2007), חלק ב', לוח 5.13, עמ' 184.

¹³ גם לנו נראה שמדובר בדיווח שגוי, אך דיווח זה שהוא דיווח רשמי הנמסר לכנסת, מרמז על מצב המידע המצוי בידי משרד החינוך בכל הקשור למחסור במורים.

על עודפי ביקוש – כאשר על כל משרה פנויה יתחרו כמה מורים; וחלק אחר – על קשיים בגיוס מורים, ויאלץ להציע למורים תמריצים והטבות על מנת לגייסם, ואולי אפילו – ייאלץ להסתפק במורים פחות טובים. באופן תיאורטי, אם מחצית מבתי-הספר "טובים – מושכי מורים" ומחצית מבתי-ספר הם "בתי-ספר רעים – דוחי מורים", הרי בשעה שהנתונים הסטטיסטיים על ביקוש והיצע של מורים יצביעו על איזון ועל העדר עודף ומחסור, "הדיווחים מהשטח" יהיו על עודף ומחסור.

• **מפסיקים ללמד מקצועות מסוימים או מצמצמים את מספר השעות המוקצה למקצועות אלה כי אין מורים (אך לא מסיבות אחרות).** אין בידינו נתונים המצביעים על כך שמקצועות מסוימים, שנלמדו בעבר, אינם נלמדים כיום בגלל מחסור במורים. אמנם לאחרונה פורסם בכלי התקשורת כי משרד החינוך החליט לצמצם את לימודי האזרחות בכיתות ט', אך לדברי המפקחת המרכזת (מפמ"רית) על מקצוע זה במשרד החינוך, הסיבה לקיצוץ איננה קשורה למחסור במורים (וורגן 2008). יש גם עדויות ספציפיות על "היעלמות" מקצועות, כגון אמנות, ציור, מלאכות, גיאוגרפיה, וכדומה. נראה לנו, שאם אמנם מדובר בתופעה רווחת במערכת החינוך, הרי היא נובעת לרוב מקיצוצים תקציביים, ו/או מהעסקת שעות לימוד ממקצועות הנחשבים בעיני מנהלים ומורים בחינוך היסודי "כפחות חשובים" למקצועות "יותר חשובים", כגון מתמטיקה ואנגלית. תופעות דומות מתרחשות גם בחינוך העל-יסודי, שם נראית התמעטות תלמידים, ובעקבותיהם גם התמעטות מורים במקצועות כגון גיאוגרפיה. עדות מסייעת לפירוש זה של ההדים בדבר קיומה של התופעה אפשר למצוא בשיעורי הקליטה הנמוכים של מורים המתמחים במקצועות בהם מדובר (לוח 6).

עדות נוספת לכך שהמחסור במורים איננו כל-כך חמור היא העובדה, שלמרות העודף הגדול במורים במגזר הערבי, בתחומי מדעים, מתמטיקה ואנגלית, בתי-ספר במגזר היהודי אינם ממהרים להעסיק אותם.

לסיכום, נראה לנו, שאם מסתמכים על הקריטריונים המקובלים בספרות המקצועית לבחינת פערים בין ביקוש להיצע של מורים, אין בישראל בעיה אקוטית של מחסור במורים, ובמידה שיש מחסור, הרי הוא ממוקד לרוב במקצועות, ביישובים, ובבתי-ספר ספציפיים ואפשר להגדירו כמחסור נקודתי.

המציאות במדינות אחרות דומה. כך, לדוגמא, במסמך שפורסם לאחרונה בארה"ב (CEC with Metlife Policy Brief, 2007):

"בהתבסס על עדויות שונות, החשש מ"מחסור במורים"... אינו משקף חוסר התאמה אחיד וכולל ברמה הלאומית בין ביקוש והיצע של מורים. אי-ההתאמות בין ביקוש להיצע של מורים הן לרוב מקומיות בטבען ומשפיעות בצורה לא-פרופורציונית על חלק מבת-הספר בחלק מרשויות החינוך ועל חלק מהתלמידים. הדבר מצביע על כך, שיש להתאים תגובות למצבים ספציפיים, כגון גיוס ושמירה של מורים בבת-ספר ובמקצועות בהם קיים קושי בגיוס מורים. כאשר הבעיה מתעוררת עקב הגידול בשיעורי הפרישה לגמלאות, יש לנקוט במדיניות המפחיתה את התמריצים לפרישה מוקדמת, מגדילה את מאגר המורים הפוטנציאליים, שאפשר לשכור את שירותיהם, והופכת את ההוראה לאטרקטיבית יותר לבעלי הכשרה פדגוגית, המסרבים כיום להצטרף להוראה".

5. סיכום: מסקנות והמלצות למדיניות

ראשי מערכת החינוך במדינה יכולים לפעול בדרכים שונות כדי להתמודד עם הפרת שיווי המשקל בין ביקוש והיצע של מורים. כך למשל, כאשר יש עודף במורים, הממשלה יכולה לנקוט בעידוד פרישה מוקדמת; בהקטנה של מספר המורים, שהיקף עבודתם עולה על משרה מלאה; בהגדלת שעות הלימוד; בהקטנת גודל הכיתה; בהקטנת מספר התלמידים במוסדות להכשרת מורים ובהעלאת סף הקליטה בהם; ובהוצאת מורים בלתי מוסמכים מהמערכת. אם לעומת זאת יש מחסור במורים, הממשלה יכולה בטווח הקצר לעודד מורים טובים (ובהעדר קריטריונים של ממש מיהו מורה טוב – מורים שהמנהלים מעוניינים בהמשך העסקתם) או מורים במקצועות שבמחסור להגדיל את היקף המשרה שלהם; לעודד מורים שפרשו לחזור להוראה באופן מלא או חלקי בלי לפגוע בזכויות הפנסיה שלהם; להקטין את מספר השעות הנלמד; להגדיל את "גודל הכיתה"; לשפר משמעותית את תנאי העבודה והשכר של המורים; להפנות מורים בעלי הכשרה במקצועות קרובים להוראה למקצועות בהם יש מחסור; ואף לאפשר קליטה של מורים שטרם השלימו את הכשרתם להוראה ולהגדיל את מספר המקומות במוסדות להכשרת מורים, וכדומה.

חלק מצעדים אלה ניתן ליישם בטווח הקצר, חלקם בטווח הבינוני ובטווח הארוך וחלקם הנוסף – בכל טווחי הזמן גם יחד. ככל שמאגר בעלי הכשרה

להוראה גדול יותר, היכולת של הממשלה להתמודד עם עודף או מחסור במורים תשתפר. אי לכך, גם אם הנתונים שהצגנו אינם מצביעים על מחסור רחב היקף במורים, לא רצוי להפחית בצורה דרסטית את מספר תלמידי המוסדות להכשרת מורים, גם אם לא הכל מצטרפים להוראה.

על מנת להשתמש בצורה מושכלת ונבונה במגוון האמצעים העומד לרשות מערכת החינוך, על העומדים בראשה להכיר ולהבין את יכולת ההשפעה של הצעדים השונים, את גבולות ההשפעה ואת מגבלותיה. לשם כך ראוי להקדיש מאמץ ומשאבים למחקר ולבדיקה של הסוגיה, איזה גורמים הם בעלי פוטנציאל ההשפעה הרב ביותר, לאיזה צעדי מדיניות יש יכולת להניע באופן המהיר ביותר תהליכים של הצטרפות, שינוי בהיקפי המשרה, התמדה ופרישה מהוראה; ומה הם יחסי התשומה-תפוקה של צעדים להתמודדות עם אי-התאמות בין ביקוש להיצע בכוח האדם בהוראה בתחום השכר, תנאי העבודה, הסטטוס החברתי, וכדומה.

מדיניות כוח האדם בהוראה היא בדרך-כלל אוניברסלית מסיבות רבות, לרבות הנוחות האדמיניסטרטיבית והיענות ללחץ של האיגודים המקצועיים, הפועלים להשוואת התנאים של כל חברי הארגון. סולמות שכר אחידים, מסלולי קידום אחידים ותמריצים אחידים הם לרוב דומיננטיים, ואילו טיפול¹⁴ דיפרנציאלי הוא יוצא הדופן. גישה זאת היא אולי נכונה – אם כי יש על כך לא מעט חולקים – בתנאים של שווי משקל בין ביקוש להיצע, אך היא שגויה בתנאים של ערעור שווי המשקל, וככל ששיווי המשקל מופר היא שגויה יותר. בתנאים של שוני רב בין "תאיי" המערכת השונים, בכל הקשור לביקוש והיצע של מורים, אין טעם במדיניות אוניברסלית כלפי כלל המורים, ומוצע לנקוט במדיניות שיש ביכולתה להבדיל ביניהם. יש צורך במדיניות, שתופנה לצמצום הביקוש במקום בו יש עודף ולהגברת ההיצע במקומות של מחסור. כך לדוגמה מתגלה הבעייתיות של המדיניות האוניברסלית בתמריצים הניתנים למורים באזורי עדיפות לאומית, המשפיעים על מורים מעטים בלבד להעתיק את מקום מגוריהם למקומות אלה, אך מעניקים הטבות למורים רבים מאד, שממילא לא היו שוקלים לשנות את מקום עבודתם.

¹⁴ בחרנו במושג "טיפול" ולא "תגמול" כי המונח "תגמול" מתקשר לשכר, וטיפול דיפרנציאלי מתייחס לקשת רחבה יותר של צעדים, וכולל גם שיפור בתנאי העבודה, הוקרה ציבורית ומקצועית, ועוד.

לכן מוצע לנקוט בצעדים ספציפיים למקום, למגזר, למקצוע, לשכבת גיל, ולסוג פיקוח, אשר יעודדו באורח ישיר שינוי בכיוון הרצוי במקומות בהם שינוי זה נדרש, בלי שיהיו לו השפעות נלוות ומזיקות במקומות אחרים. בשעה שבמקום אחד עדיף לשלם תוספות שכר גדולות ומשמעותיות – מעבר לשכר הבסיסי המשותף לכלל המורים – למורים טובים עבור הגדלת משרתם, ולא להעלות שכר באופן גורף לכל המורים, הרי במקום אחר הדרך הטובה ביותר תהיה להגביל באופן זמני הוראת מקצוע מסוים או – "להגדיל את הכיתות"; ובמקום שלישי – לעודד מורים שפרשו לחזור להוראה. שימוש באמצעים דיפרנציאליים עדיף על שימוש במדיניות כוללת הן בשל יעילותו – בהיותו ממוקד, נקודתי, גמיש מבחינת האפשרות להתחיל ולהפסיק אותו, ומוגבל בהיקפו, הן בשל האפקטיביות שלו על-ידי מילוי הדרישה לתוספת שעות במקצועות בהם קיים מחסור, הן בשל היותו גורם מתמרץ ומתגמל למורים אותם רוצים לתגמל, בלי להחילו על מורים אחרים, והן בשל יכולתו לתגבר את כלי הניהול של העומדים בראש המערכת החל בשר החינוך ועד מנהלי בתי-הספר.

לכמה אמצעים יש את פוטנציאל ההשפעה הגדול ביותר על היצע המורים:

- **עידוד הגדלת היקף המשרה.** זהו צעד משמעותי ביותר, שהשפעתו עשויה להיות מיידית ומהירה ביותר. העלאת היקף המשרה הממוצע בשעה אחת בלבד, תביא לתוספת של מעל 120,000 שעות למערכת. על מנת להשיג אפקטיביות מרבית, יש להציע תשלום מוגדל – במידה משמעותית – עבור שעות נוספות. לדוגמא 100 אחוז תוספת עבור השעתיים הנוספות הראשונות ו-200 אחוז עבור השעתיים הבאות, וכדומה. עוד מוצע לשחרר מורים משכר לימוד במעונות יום, בצהרונים או במסגרות אחרות אחר-הצהרים, בתמורה להגדלה משמעותית של היקף המשרה. גם אם נדמה שמדובר בעלות תקציבית גבוהה, היא נמוכה להערכתנו בהרבה מעלות הכשרת מורים חדשים¹⁵. הגדלה זמנית של היקפי

¹⁵ עלות הכשרת מורה חדש, המוסיף לא יותר מ-20 שעות עבודה (הן בשל העובדה שהרוב עובד במשרות חלקיות והן בשל ההסכמים המקצועיים המשחררים חלק מהמורים ממטלות של הוראה ומילוי תפקידים), המצטרף להוראה בבתי-הספר היא בסביבות 200 אלף שקל. עלות שעה שבועית בחינוך היסודי היא בין 4,000 ל-4,500 שקל. מכאן שתוספת שכר של 50 אחוז יכולה להשיג כ-100 שעות הוראה (פי חמש מהתוספת של מורה חדש), ותוספת של 100 אחוז תביא למערכת 50 שעות (פי 2.5 מתוספת של מורה חדש). כל זאת כאשר אין מחויבות להמשכיות וקביעות במתן ההטבה.

המשרה בתשלום מוגדל גם יכולה להוות כלי ניהולי ראשון במעלה לקידום מורים מצטיינים.

• **עידוד מורים שפרשו מהוראה לחזור וללמד.** צעד זה עשוי להביא למערכת, על בסיס זמני, עשרות אלפי שעות הוראה. בניו יורק, למשל, 61 אחוז מהמורים שפרשו ונשאלו אם הם מוכנים לחזור להוראה, השיבו שיהיו מוכנים לחזור להוראה חלקית או מלאה אם יוכלו לעשות זאת בלי לאבד את זכויות הפנסיה שלהם. גם בקליפורניה מאפשרים למורים לחזור לעבודה בלי לפגוע בפנסיה שלהם (American Teacher, 2001). תנאי מרכזי להרחבת אפשרויות ההעסקה של מורים שפרשו הוא העדר קביעות במסגרות ההעסקה למורים אלה, אי-תשלום עבור מרכיבים שהם חלק בלתי נפרד משכר המורים הפעילים (קרן השתלמות, פיצויי פיטורין, קרן פנסיה וכדומה), והימנעות מיצירת תחרות של "עבודה זולה" לגבי המורים הפעילים במערכת. בין התפקידים המתאימים במיוחד למורים ותיקים שפרשו אפשר למנות: הנחית מורים צעירים, מתן מענה למחסור חלקי במורים מקצועיים וסיוע לתלמידים מתקשים בודדים. מטבע הדברים, מוצע להפנות מאמצי שכנוע בדבר חזרה למערכת החינוך רק לגבי מורים לשעבר, שיכולתם המקצועית וניסיונם מצדיקים זאת. החשש שעידוד מורים פורשים ושחוקים לחזור להוראה יפגע במערכת מוגזם ואינו ריאלי. אופציית החזרה למערכת תהיה פתוחה רק למורים שלמערכת יש עניין גדול בחזרתם לשירות, והארעיות של ההתקשרות עימם תבטיח את האפשרות לסיים את העסקתו של כל מורה שאינו עומד בציפיות.

• **הסרת חסמים על כניסה להוראה וגיוס מורים מתחומי עיסוק אחרים.** צעד זה שנוי במחלוקת אך הוא זוכה לאחרונה לפופולריות רבה. יש לומר כי לצעד זה פוטנציאל גיוס מצומצם למדי אך הוא עשוי לסייע במקרים אקוטיים של מחסור במקצועות לימוד מסוימים.

• **ניצול יעיל יותר של שעות העבודה המוקצות** היום למערכת החינוך גם הוא יכול להקטין באופן משמעותי את הביקוש למורים. הניצול הבלתי יעיל מתבטא בביטול לא מוצדק של ימי לימוד, העדרויות מורים ותלמידים, ואיחורים של מורים ותלמידים. הפחתת ביטול ימי הלימוד – המגיע בחינוך העל-יסודי לסדר גודל של בין 5 ל-10 אחוזים, והאיחורים, הגוזלים לפחות 5 אחוזים נוספים של זמן הלימודים, יכול להביא להקטנה נוספת של הביקוש למורים.

• **הכנסת שינויים מערכתיים ארגוניים להפחתת מספר בתי-הספר הקטנים.**
בישראל בתי-ספר קטנים רבים, בהם כיתות רבות המאוכלסות ברמת צפיפות נמוכה. בתי-ספר אלה צורכים יותר מורים מבתי-ספר אחרים. יישום מלא ותקיף של התקצוב בשיטת התקן הדיפרנציאלי לתלמיד יכול לגרום לכך, שחלק מבתי-ספר אלה ייסגר וחלק אחר יאמץ דרכי הוראה וארגון, שלא יחייבו הקצאות נדיבות מדי של מורים.

בסופו של דבר ובקווים גסים – בהתמודדות עם מחסור אמיתי או מדומה במורים – הברירה היא בין הפגנת עיקר המאמץ הכספי והאדמיניסטרטיבי ליעול ולחיסכון במשאבי השעות המוקצים כיום למערכת ותמרוץ יצירתית וחדשני של המורים המצויים במערכת (הפעילים והבלתי פעילים) להגדיל את היקפי משרתם, לבין הפגנת המאמץ להכשרתם של אלפי ואף עשרות אלפי מורים חדשים. מובן מאליו, שהחלטה על מיקוד המאמץ בכיוון של ניצול יעיל יותר של כוח האדם הקיים אין פירושה הפסקת הכשרתו של כוח אדם חדש. מה עוד, שיצירת עודף מסוים של מורים יכול להוות כלי יעיל לשמירה על האטרקטיביות של המקצוע¹⁶. יש להמשיך ולהכשיר מורים אך שינוי הדגשים יאפשר גיוס יותר סלקטיבי, והעלאה של רף הקבלה למוסדות להכשרת מורים ללא הסתכנות ביצירת מחסור במורים. יחד עם זאת, הבחירה בין שני קווי מדיניות אלה, או יותר נכון הבחירה בתמהיל המיטבי שלהם תהיה תמיד תלויה במקום, זמן, והעדפות חינוכיות, חברתיות וערכיות.

¹⁶ מעבר לכך אפשר לראות גם יתרון מסוים בעצם ההכשרה הפדגוגית הניתנת לעשרות אלפי נשים צעירות לקראת כניסתן לעול אימהות.

מקורות*

- בלס, נחום (2009). שיפור האטרקטיביות של מקצוע ההוראה. סקירה מוזמנת כחומר רקע לעבודת צוות המומחים "מי ילמד כשחסרים מורים": <http://education.academy.ac.il/hebrew/HomePage.aspx>
- (2008א). אינדיקטורים לנושא מורים והוראה במערכות החינוך. סקירת ספרות, הוכן עבור פרויקט האינדיקטורים בחינוך של היוזמה למחקר חינוכי שימושי שליד האקדמיה הלאומית למדעים. <http://education.academy.ac.il/Uploads/BackgroundMaterials/Hebrew/indicators-morim-horaa-heb.pdf>
- (2008ב). *הקטנת גודל הכיתה – משמעויות תקציביות וחינוכיות*. ירושלים: מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, מרץ.
- (1983). הגירה פנימית – ההיבט הנשכח של מערכת החינוך. משרד החינוך, מינהל הפיתוח. (פרסום פנימי).
- בלס, נחום וחיים אדלר (2004). פוליטיקה חינוך וידע מדעי – היש ביניהם קשר? *מגמות*, כרך מג', מספר 1, פברואר.
- בלס, נחום ויגאל דוכן (2006). *תנועת תלמידים אופקית במערכת החינוך: מעברים בין המגזרים השונים*. ירושלים: מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.
- וורגן, יובל (2008). הוראת מתמטיקה במערכת החינוך, תמונת המצב לגבי המורים. מוגש לוועדת החינוך, התרבות והספורט, מרכז המחקר והמידע של הכנסת.
- (2007). טענות בדבר מחסור במורים בישראל 2007.26.2. מוגש לוועדת החינוך, התרבות והספורט, מרכז המחקר והמידע של הכנסת.
- וורגן, יובל ואיתי פלדמן (2008). מחסור במורים במערכת החינוך, 2008.26.8. מוגש לוועדת החינוך, התרבות והספורט, מרכז המחקר והמידע של הכנסת.
- זוזובסקי, רות (2005). הישגיהם הלימודיים של תלמידי כיתות ח' במקצועות המתמטיקה והמדעים, וההקשר החינוכי של הוראת מקצועות אלה בבתי-הספר בישראל – ממצאי המחקר הבינלאומי השלישי במתמטיקה, TIMSS-2003-2005.
- יוגב, אברהם (2006). "דו"ח דברת והמורים: למי יצללו הפעמונים?". בתוך דן ענבר (עורך), *לקראת מהפכה חינוכית? – בעקבות כנס ון-ליר לחינוך על יישום דו"ח דברת*. הקיבוץ המאוחד, תל-אביב, עמ' 177-184.

* חלק מהספרים והמאמרים הכלולים ברשימת המקורות לא אוזכרו בעבודה והם מיועדים לשמש את המבקשים להעמיק ולחקור בנושא זה.

- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. שנתון סטטיסטי לישראל, שנים שונות.
- אגף מדען ראשי, תחום חינוך גבוה וכוחות הוראה (2008). *תחזית לכוח אדם בהוראה 2007-2013* (נובמבר).
- (2008). *תחזית כוח אדם בהוראה לפי מקצוע (תחום) 2007-2013* (נובמבר).
- (2007). *תחזית תלמידים למערכת החינוך 2006-2012* (אפריל).
- אגף המדען הראשי, גף סטטיסטיקה של כוחות הוראה (2006). *כניסה להוראה של בוגרי המוסדות להכשרת עובדי הוראה (1990-2000), מעקב עד 2005*.
- (2006). *כוחות הוראה במערכת החינוך 1991-2004 (לקט נתונים סטטיסטיים)*.
- מבקר המדינה (1999). *תמריצים לעובדי הוראה – דו"ח 50ב' לשנת 1999*.
- (2005). *דו"ח מעקב 56ב' לשנת 2005*.
- מעגן, דוד (2007). נתונים על תכנון מגמות ביקוש והיצע כוח אדם בהוראה למערכת החינוך. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, לשכת המדען הראשי, תחום חינוך גבוה וכוחות הוראה. הועבר לחברי צוות לגיבוש תחזית כוח אדם בהוראה.
- נאסר-אבו-אלהיגיא, פאדיה, רבקה רייכנברג וברברה פרסקו (2006). *תהליך ההתמחות בהוראה – סטאז (דו"ח סופי)*.
- רשות ארצית למדידה והערכה (2007). *דו"ח מיצב 2007*.
- www.kav-lahinuch.co.il/_Uploads/dbsAttachedFiles/maizavh.DOC
- שורק, ציון, חגית טל ודזירה פו (2004). *עומס יתר בעבודת המורה גורם להעדר זמן איכות להתייחסות אישית לתלמיד. נייר עמדה במסגרת "הצעד הקובע" – תכנית הסתדרות המורים לקידום החינוך. תל-אביב*.
- http://itu.org.il/_Uploads/5173hh.pdf
- American Teacher (2001). *Supply and Demand the Teacher Shortage*.
http://www.aft.org/pubs-reports/american_teacher/mar01/supply.html.
- Andersson, Christian & Nina Waldenstrom (2007). *Teacher Supply and the Market for Teachers*. IFAU Working Paper 2007:5. Uppsala.
- Ballou, Dale, Michael Podgursky (1997). *Teacher Pay and Teacher Quality*. W.E. Upjohn Institute for Employment Research.
- Barnes, Gary, Edward Crowe, and Benjamin Schaefer (2007). "The Cost of Teacher Turnover in Five School Districts: A Pilot Study" (Washington: National Commission on Teaching and America's Future).
- Boe, Erling E., Lynne H. Cooky, and Robert J. Sunderland (2008). *Teacher Turnover: Examining Exit Attrition, Teaching Area Transfer, and School Migration*. *Exceptional Child*, Volume 75, Issue 1, September, pp. 7-31.

- Boe, Erling E., and Dorothy M. Gilford (Eds.) (1992). *Teacher Supply, Demand, and Quality Policy Issues, Models, and Data Bases*. Proceedings of a Conference Committee on National Statistics and Division of Education, Training, and Employment Commission on Behavioral and Social Sciences and Education National Research Council. National Academy Press, Washington, D.C.
- Boyd, Donald, Hamilton Lankford, Susanna Loeb, and James Wyckoff (2003). "The Draw of Home: How Teachers' Preferences for Proximity Disadvantage Urban Schools". National Bureau of Economic Research, Inc., NBER Working Papers: 9953, available at: [http://www.teacherpolicyresearch.org/portals/1/pdfs/The_Draw_of_Home_\(J_PAM\).pdf](http://www.teacherpolicyresearch.org/portals/1/pdfs/The_Draw_of_Home_(J_PAM).pdf). p. 124.
- Boyd, Donald, Hamilton Lankford, Susanna Loeb, and James Wyckoff (2003). "Analyzing the Determinants of the Matching of Public School Teachers to Jobs: Estimating Compensating Differentials in Imperfect Labor Markets".
- Boyd, Donald, Pamela Grossman, Hamilton Lankford, Susanna Loeb, and James Wyckoff (2006). "How Changes in Entry Requirements Alter the Teacher Workforce and Affect Student Achievement". *Education Finance and Policy* 1(2), (Spring): 176-216, 283.
- Boyd, Donald, Hamilton Lankford, Susanna Loeb, and James Wyckoff (2008). "The Impact of Assessment and Accountability on Teacher Recruitment and Retention: Are there Unintended Consequences?" *Public Finance Review*, January, vol. 36, no. 1 88-111.
- Bryk, Anthony S., and Yeow M. Thum (1989). "The Effects of High School Organization on Dropping Out: An Exploratory Investigation". *American Educational Research Journal* 26 (Fall): 353-383.
- Clotfelter, Charles T., Helen F. Ladd, Jacob Vigdor, and Justin Wheeler (2007). "High-Poverty Schools and the Distribution of Teachers and Principals" (Washington: Urban Institute).
- Committee for Economic Development in partnership with the MetLife Foundation (2007). *Policy Brief: Teacher Shortages*. A policy brief exploring important issues raised by the 2006 MetLife Survey of the American Teacher: Expectations and Experiences.
- Cornett, Lynn M. and Gale F. Gaines. *Quality Teachers: Can Incentive Policies Make a Difference?* Southern Regional Education Board, Atlanta, GA. 2002. http://www.sreb.org/main/HigherEd/leadership/Quality_Teachers.pdf.

- Cuban, Larry and David B. Tyack (2000). Lessons from History Rethinking Schools. Online vol. 14, no. 2. Spring.
- DeAngelis, Karen J., and Jennifer B. Presley (2007). Leaving Schools or Leaving the Profession: Setting Illinois's Record Straight on New Teacher Attrition. United States Department of Education, National Center for Education Statistics, Illinois Education Research Council.
- Eberts, Randall, Kevin Hollenbeck, and Joe Stone (2000). Teacher Performance Incentives and Student Outcomes. August.
- Elfers, Ana M., Margaret L. Plecki, and Michael S. Knapp (2006). "Teacher Mobility: Looking More Closely at 'the Movers' within a State System". *Peabody Journal of Education* 81 (3): 94-127.
- EURYDICE (2002). Initial Training and Transition to Working Life. In: *The Teaching Profession in Europe: Profile, Trends and Concerns. General Lower Secondary Education, Comparative Study 2002*, Volume 1.
- (2002). Supply and Demand. In: *The Teaching Profession in Europe: Profile, Trends and Concerns. General Lower Secondary Education, Comparative Study 2002*, Volume 2.
- (2002). Supplementary report: Reforms of the Teaching Profession: A Historical Survey (1975-2002). In: *The Teaching Profession in Europe: Profile, Trends and Concerns. General Lower Secondary Education, Comparative Study 2002*.
- (2003). Working Conditions and Pay. In: *The teaching profession in Europe: Profile, trends and concerns. General lower secondary education, Comparative Study 2003*, Volume 3.
- (2004). Keeping teaching attractive for the 21st century. In: *The Teaching Profession in Europe: Profile, Trends and Concerns. General Lower Secondary Education. Comparative Study 2004*, Volume 4.
- (2005). Key Data on Education in Europe.
- (2008). Levels of Autonomy and Responsibilities of Teachers in Europe.
http://eacea.ec.europa.eu/ressources/eurydice/pdf/0_integral/094EN.pdf
- GfK Custom Research 2009. International GfK survey on the extent to which citizens trust various professional groups and organizations.
http://www.gfk.com/imperia/md/content/presse/pm_trust_index_june_2009_efin.pdf

- Goldhaber, Dan, Perry, D., and Anthony, E. (2004). "The National Board for Professional Teaching Standards (NBPTS) Process: Who Applies and what Factors are Associated with NBPTS Certification?" *Educational Evaluation & Policy Analysis* 26 (4) (2004): 259-280.
- Goldhaber, Dan, Betheny Gross, and Daniel Player (2007). "Are Public Schools Really Losing Their 'Best'? Assessing the Career Transitions of Teachers and their Implications for the Quality of the Teacher Workforce".
- Guarino, Cassandra., Lucrecia Santibanez, and Glen Daley (2006). "Teacher Recruitment and Retention: A Review of the Recent Empirical Literature," *Review of Educational Research* 76, pp. 173-208.
- Guha, R., Campbell, A., Humphrey, D., Shields, P., Tiffany-Morales, J., and Wechsler, M. (2006). *California's teaching force 2006: Key issues and trends*. Santa Cruz, CA: The Center for the Future of Teaching and Learning Progress.
- Hannele, Niemi (2009). Why Finland on the Top? Reflections on the Reasons for the Pisa Success.
http://conference.nie.edu.sg/2009/downloads/hannele_niemi_2009_rp_keynote_fullpaper.pdf.
- Hanushek, Eric A., John F. Kain, and Steven G. Rivkin (2004). "Why Public Schools Lose Teachers". *Journal of Human Resources* 39(2) (Spring): 326-354.
- Harris, Douglas N., and Scott J. Adams (2007). Understanding the Level and Causes of Teacher Turnover: A Comparison with other Professions". *Economics of Education Review* 26, p. 330.
- Harris Poll 2008. Prestige Paradox: High Pay Doesn't Necessarily Equal High Prestige.
- Hatry, Harry P., John M. Greiner, and Ashford, B. G. (1995). Issues and Case Studies. In *Teacher Incentive Urban Institute Press*, Second Edition.
- Henke, Robert R., and Lisa Zahn (2001). Attrition of New Teachers Among Recent College Graduates: Comparing Occupational Stability Among 1992-93 Graduates Who Taught and Those Who Worked in Other Occupations. United States Department of Education, National Center for Education Statistics. Washington, DC.
<http://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2001189>: p. vii.

- Ingersoll, Richard M. (2001a). "Teacher Turnover and Teacher Shortages: An Organizational Analysis". *American Educational Research Journal* 38, no. 3 (Fall): pp. 499-534.
- (2001b). *Teacher turnover, teacher shortages and the organization of schools*. Center for the Study of Teaching and Policy, University of Washington.
- (2004). "Why Do High-Poverty Schools Have Difficulty Staffing Their Classrooms with Qualified Teachers?" Washington: Center for American Progress.
- Ingersoll, Richard M. and David Perda (2009). *The Mathematics and Science Teacher Shortage: Fact and Myth*. The Consortium for Policy Research in Education.
- Imazeki, Jennifer (2005). Teacher Salaries and Teacher Attrition. *Economics of Education Review* 24: pp. 431–449.
- Lankford, Hamilton, Susanna Loeb, and James Wyckoff (2002). "Teacher Sorting and the Plight of Urban Schools: A Descriptive Analysis". *Educational Evaluation & Policy Analysis* 24 (1): 37-62.
- Levin, Jessica, and Meredith Quinn (2003). "Missed Opportunities, How We Keep High-Quality Teachers Out of Urban Classrooms". New York: The New Teacher Project.
- Loeb, Susanna, and Luke C. Miller (2006). *A Review of State Teacher Policies: What Are They, What Are Their Effects, What Are Their Implications for School Finance*. Institute for Research on Education Policy and Practice, Stanford University (December).
- Luekens, Michael T., Deanna M. Lyter, and Erin E. Fox (2004). "Teacher attrition and mobility: Results from the Teacher Follow-up Survey". 2000–01 (NCES Rep. No. 2004-301). Washington: U.S. Department of Education, National Center for Educational Statistics.
- Macdonald, Doune (1999). "Teacher Attrition: A Review of Literature". *Teaching and Teacher Education* 15 (8) (1999): 835-48.
- MetLife, Inc. (2006). *Expectations and Experiences: A Survey of Teachers, Principals and Leaders of College Education Programs*.
- Miller, Raegan, and Robin Chait (2008). *Teacher Turnover, Tenure Policies, and the Distribution of Teacher Quality. Can High-Poverty Schools Catch a Break?* Center for American Progress.

- Miller, Raegan T., Richard J. Murnane, and John B. Willett (2008). "Do Teacher Absences Impact Student Achievement? Longitudinal Evidence from One Urban School District". *Educational Evaluation and Policy Analysis* 30 (2) (2008).
- Murnane, Richard J., and David K. Cohen (1986). "Merit Pay and the Evaluation Problem: Why Most Merit Pay Plans Fail and a Few Survive". *Harvard Educational Review*, 56(1): 379-388.
- Murphy, Patrick, Michael DeArmond, and Kacey Guin (2003). "A National Crisis or Localized Problems? Getting Perspective on the Scope and Scale of the Teacher Shortage," *Education Policy Archives* 11, no. 23.
- National Center for Education Statistics (1999). Statistical Analysis Report Teacher Quality: A Report on the Preparation and Qualifications of Public School Teachers. U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, NCES 1999-080. January.
- Nelson F. H. (1994). International Comparison of Teacher Salaries and Conditions of Employment. *Developments in School Finance*. National Center for Education Statistics: pp. 111-127.
- OECD (2010). *Education at a Glance 2010*.
- OECD (2007). *Science Competencies for Tomorrow's World PISA 2006*. Volume 1 and 2.
- (2005). *Teachers Matter. Education and Training Policy: Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers*.
- Peske, Heather, and Kati Haycock (2006). "Teaching Inequality: How Poor and Minority Students are Shortchanged on Teacher Quality" (Washington: Education Trust).
- Podgursky, Michael, Ryan Monroe, and Donald Watson (2004). "The Academic Quality of Public School Teachers: An Analysis of Entry and Exit Behavior". *Economics of Education Review* 23: 507-518.
- Pogodzinski, Joseph M. (2000). *The Teacher Shortage: Causes and Recommendations for Change*. Department of Economics, San Jose State University, One Washington Square.
- Ringel, Jeanne S., Lcrecia Santibanez, Cassandra Guarino, Bonnie Ghosh-Dastidar, and Abigail Brown (2006). Mobility and turnover among school principals. *Economics of Education Review* 25 (6): pp. 659-673.

- Rivkin, Steven R., Eric A. Hanushek, and John Kain (2005). "Teachers, Schools and Academic Achievement," *Econometrica* 73 (2): 417-58.
- Santiago, Paolo (2002). Teacher Demand and Supply: Improving Teaching Quality and Addressing Teacher Shortages. A literature Review and a Conceptual Framework for Future Work. OECD EDU/WKP(2002)1. Directorate for Education, Employment, Labour and Social Affairs, OECD.
- (2001). Teacher Shortage Directorate for Education, Employment, Labour and Social Affairs, OECD ©OECD Observer No. 225, March.
- Scafidi, Benjamin, David L. Sjoquist, and Todd R. Stinebrickner (2007). Race, Poverty, and Teacher Mobility. *Economics of Education Review* 26 (2): pp. 145-159.
- Skilbeck, M. and Connell, H. (2003). Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers. Australian Country Background Report for the Commonwealth Government of Australia.
- Stoddard, Christiana, and Peter Kuhn (2008). Incentives and Effort in the Public Sector: Have US Education Reforms increased Teachers' Work Hours? *Economics of Education Review* 27 (1): pp. 1-13.
- Stoel, Carol F., and Tin-Swe Thant (2002). Teachers' Professional Lives – A View from Nine Industrialized Countries. Washington, D.C. Milliken Family Foundation.
- U.S. Department of Education, Internal Affairs Office (2004). "Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers: Background report for the United States" (Washington).
- U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics (2007). "Teacher Attrition and Mobility: Results from the 2004-05 Teacher Follow Up Survey", Table 2.
- Vigdor, Jacob (2005). "Who Teaches Whom? Race and the Distribution of Novice Teachers". *Economics of Education Review* 24 (4): 377-392.
- Whitener, Summer M., and others (1997). "Characteristics of Stayers, Movers, and Leavers: Results from the Teacher Followup Survey: 1994-95". Schools and Staffing Survey, E.D. Tabs. U.S. Government Printing Office.
- The New Teacher Project (2007). "Hiring, Assignment, and Transfer in Chicago Public Schools" (New York: July).

לוח נספח. מועסקים, אחוז שכירים ואחוז מועסקים חלקית,
לפי ענף כלכלי ראשי, 2005

% מכלל המועסקים בענף		מועסקים מספרים מוחלטים	ענף כלכלי ראשי
% עובדים חלקית	% שכירים		
29.4	86.9	2,493.6	סך כולל
51.1	94.8	40.5	שירותים למשק הבית על-ידי פרטיים
48.1	95.5	314.1	חינוך
46.3	91.0	265.6	שירות בריאות, רווחה וסעד
38.4	72.7	116.8	שירותים קהילתיים
36.4	88.4	115.1	שירותי אירוח ואוכל
28.4	73.1	20.8	נכסי דלא-ניידי, השכרת מכונות
27.5	80.9	335.3	שירותים עסקיים
26.3	80.5	337.2	מסחר סיטוני וקמעוני ותיקונים
22.2	60.4	50.0	חקלאות
20.8	82.2	162.6	תחבורה, אחסנה ותקשורת
19.5	91.7	82.1	בנקאות, ביטוח ומוסדות פיננסיים אחרים
17.9	80.6	127.1	בינוי (בנייה ועבודות)
17.7	95.1	16.4	לא ידוע
16.2	99.7	116.0	מינהל ציבורי

מקור: OECD (2005). Teachers Matter. Education and Training Policy:
Attracting, Developing and Retaining Effective Teachers.