

מערכת החינוך בישראל בראייה השוואתית בינלאומית על-פי Education at a Glance (EAG) 2010

רות קלינוב

ספטמבר 2010

תזכיר מקוצר

לוחות מרכזיים מתוך התזכיר המלא

התזכיר המלא מופיע באתר ראמ"ה: <http://rama.education.gov.il>

התזכיר הוזמן ולווה על-ידי ראמ"ה

הרשות הארצית למידה והערכה בחינוך



[Education at a Glance 2010](#)

Authors: OECD Publication Date : 07 Sep 2010 Pages : 472 ISBN : 9789264055988

מערכת החינוך בישראל בראייה השוואתית בינלאומית

על-פי 2010 Education at a Glance (EAG)

מבנה התזכיר

הקדמה: בחירת מדינות ההשוואה

פרק 1: מצבת האוכלוסייה לפי רמת השכלה

פרק 2: נגישות להשכלה שלישונית

פרק 3: עלויות רכישת ההשכלה

פרק 4: הגורמים המשפיעים על עלות בממוצע לתלמיד – תשומות פיזיות ומחירי חינוך

פרק 5: משכורות מורים

פרק 6: סיכום

הנתונים בדוח מתייחסים לשנים 2007 (נתוני הוצאה לאומית בפרק 3) ו-2008 (שאר הנתונים). נתונים אלה הם בעיקרם קדם "רפורמת "אופק חדש".

הקדמה: בחירת מדינות ההשוואה

כפי שייראה להלן, ההשוואה בין מדינות אינה פשוטה: השוואה ל"מדינות מופת", שמערכת החינוך בהן באיכות גבוהה, אינה מספקת, בגלל השוני במקורות העומדים לרשות מערכות החינוך; אלה תלויים לא רק ברמת התוצר המקומי הגולמי (תמ"ג), שהיא גבוהה יותר במדינות המופת, אלא גם בשיעור התלמידים מתוך כלל האוכלוסייה, שהוא נמוך בהן בהשוואה לשיעורם בישראל. מאידך, השוואה אך ורק למדינות שהתמ"ג שלהן דומה לתמ"ג של מדינת ישראל תתעלם מהעובדה שרמת ההשכלה בישראל גבוהה מזו שבמדינות בעלות רמת התפתחות כלכלית דומה. לפיכך נבחרו לצורך ההשוואה שלושה גושי מדינות:

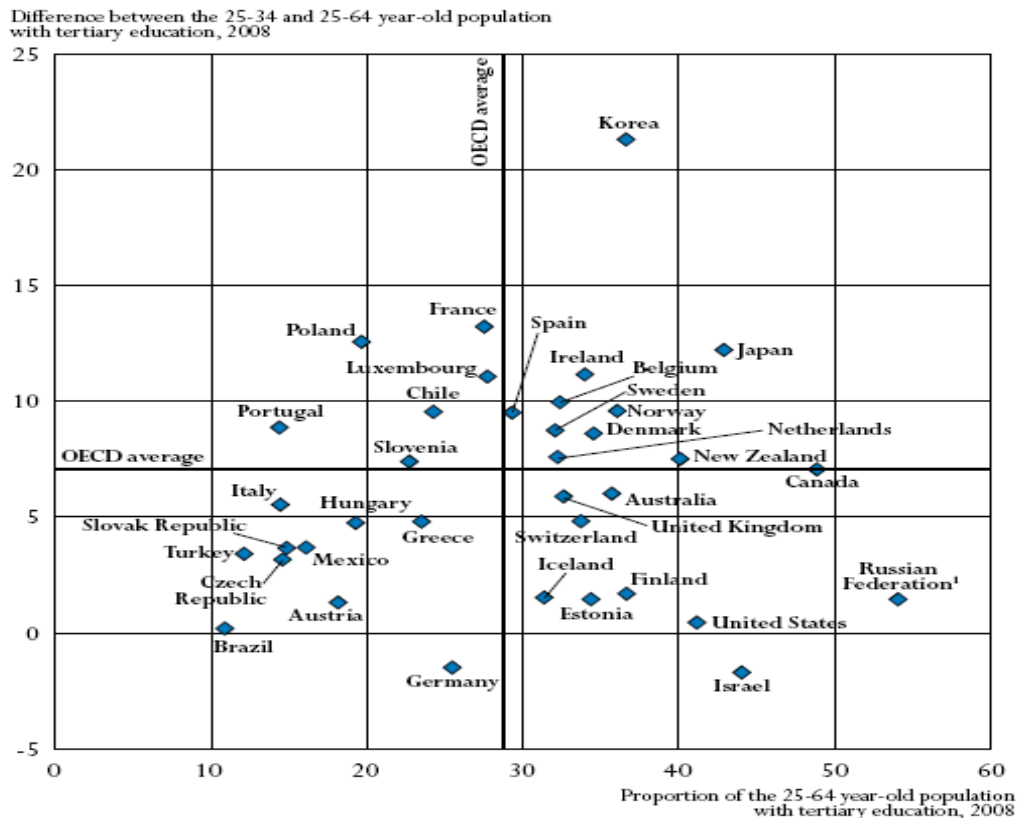
- מדינות מקובלות להשוואה: ¹OECD, ארה"ב.
- מדינות מופת מבחינת השירותים החברתיים: אוסטרליה, קנדה, דנמרק, פינלנד (שתי הראשונות גם כיעדי הגירה).
- מדינות בעלות תמ"ג לנפש הדומה לתמ"ג בישראל: קוריאה, ניו-זילנד, ספרד.

¹ Organization for Economic Cooperation and Development. בכל הלוחות, כאשר מצוין OECD, מדובר בממוצע לא משוקלל של מדינות ה-OECD.

פרק 1: מצבת האוכלוסייה לפי רמת השכלה

בישראל יש כיום אחוז גבוה של בעלי השכלה גבוהה (שלישנית) בקרב כלל האוכלוסייה (44%), אך, כפי שיודגם בתרשים 1א, הפער בישראל בין שיעור האקדמאים הצעירים (25-34) לבין שיעור האקדמאים בכל האוכלוסייה (25-64) הינו שלילי. תמונה הפוכה מתקבלת בכל שאר מדינות העולם הנכללות בדוח למעט גרמניה. המשמעות: העולם צועד קדימה; ישראל נסוגה.

תרשים 1א: אחוז בעלי השכלה שלישונית בקרב גילאי 25-64 וההפרש בינו לבין אחוז בעלי השכלה שלישונית בבקרב גילאי 25-34 (2008)



1. Year of reference 2002.

Source: OECD, Table A1.3a. See Annex 3 for notes (www.oecd.org/edu/eag2010).

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932310092>

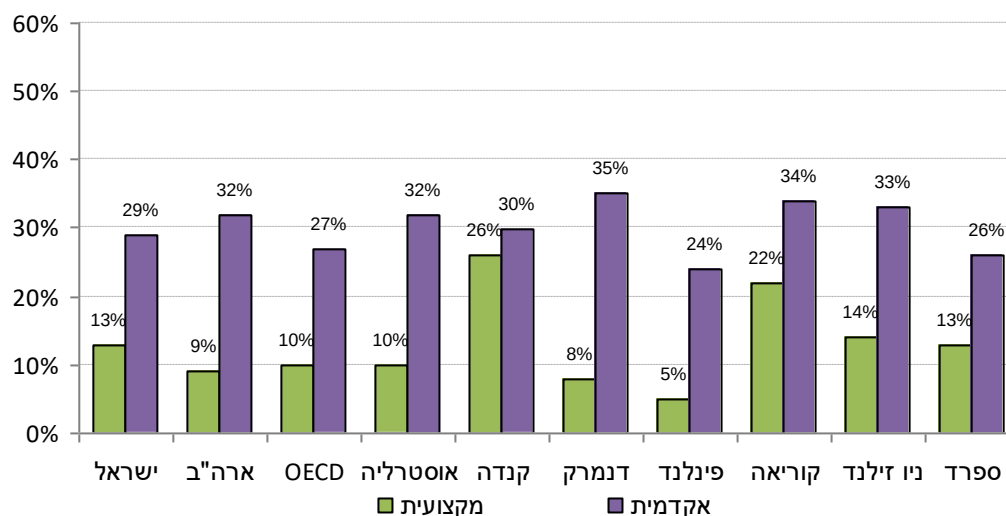
בציר האופקי בתרשים 1א מוצג שיעור בעלי השכלה שלישונית בקרב בני 25-64 מתוך כלל האוכלוסייה בטווח גילים זה. ישראל נמצאת במקום גבוה מאוד, עם 44%, ומשתייכת לקבוצה קטנה למדי של מדינות בעלות יותר מ-40% (הפדרציה הרוסית, ארה"ב, קנדה ויפן).

בציר האנכי מוצג ההפרש בין שיעורם של בעלי השכלה שלישונית בקרב גילאי 25-64 לבין שיעורם בקרב גילאי 25-34. ההפרש מורה על מגמת העלייה/הירידה בשיעור בעלי השכלה שלישונית בעתיד. לפי מדד זה, ישראל וגרמניה הן היחידות שבהן יש הפרש שלילי, דהיינו השיעור בקרב גילאי 25-34 נמוך מזה שבקרב גילאי 25-64 באוכלוסייה הנוכחית.

השיעור הגבוה בקרב כלל האוכלוסייה והשיעור הנמוך יותר בקרב הגילאים הצעירים - שניהם משקפים את העובדה שישראל קלטה בעבר עלייה עתירת השכלה, שנרכשה עוד קודם לכן בארצות המוצא, ושתרומתו של מרכיב זה להרכב ההשכלתי של האוכלוסייה פוחתת על פני זמן. המשך יתרונה של ישראל בשיעור בעלי ההשכלה השלישנית תלוי במדיניות החינוך בארץ. נושא זה יידון בפרק הבא.

תרשים 1ב מראה את שיעורם של שני סוגי ההשכלה בקרב גילאי 25-34 בישראל (אקדמית ומקצועית). כמו ברוב מדינות ההשוואה, רוב בעלי ההשכלה השלישנית הם בוגרי מסלולים אקדמיים, ומיעוטם בוגרי מסלולים מקצועיים.

תרשים 1ב: אחוז אוכלוסיה עם השכלה שלישונית, לפי סוגי השכלה, גילאי 25-34, 2008



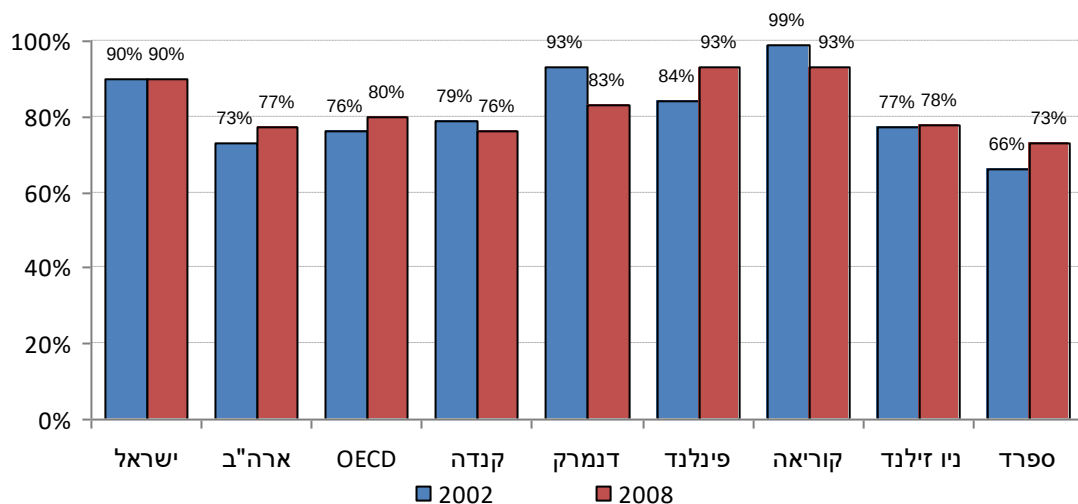
לסיכום פרק זה: מבחינת מצבת האוכלוסייה בטווח הגילים 25-64, ישראל היא עתירת השכלה שלישונית, ובוודאי תמשיך להיות כזאת בשנים הבאות. אולם יתרונה זה הולך ומצטמצם, מאחר שהוא נבנה במידה רבה על הרכב העלייה ועל שיעורה הגבוה בקרב האוכלוסייה המקומית. תרומה זו הולכת ומצטמצמת, וישראל תושפע במידה הולכת וגוברת ממערכת החינוך המקומית.

בהשוואה למדינות אחרות ניכרת הסטטיות בתמונת המצב הישראלית. מרבית מדינות ההשוואה מגדילות את שיעור בעלי ההשכלה הגבוהה ומקטינות במידה ניכרת את שיעור בעלי ההשכלה הנמוכה. בישראל אין מתרחשים לא זה ולא זה. הסיבות לכך מחייבות דיון רחב מדי לגבי הסקירה הנוכחית.

פרק 2: נגישות להשכלה שלישונית

היתרון של ישראל במצבת בעלי השכלה שלישונית (על-תיכונית) מעורר את השאלה באיזו מידה נובע יתרון זה מהרכב העלייה, ובאיזו מידה - ממערכת החינוך המקומית. לנוכח זאת יש חשיבות לבידוד ההשפעה של מערכת החינוך בישראל על מצבת בעלי השכלה שלישונית. תרומתם של בוגרי תיכון ישראלים למצבת זו תלויה בשיעור המסיימים את החטיבה העליונה מתוך קבוצת הגיל, בשיעור הכניסות למוסדות להשכלה שלישונית ובשיעור המסיימים את לימודיהם.

תרשים 2א: השיעור הנקי של בוגרי החטיבה העליונה (2002 ו-2008)



לוח 2ב: שיעור הכניסה הנקי* להשכלה אקדמית וגיל חציוני בכניסה, 2008

גיל חציוני בכניסה	שיעור כניסה	
23.7	60%	ישראל
20.4	56%	OECD
19.4	64%	ארה"ב**
21	87%	אוסטרליה**
אין נתון	אין נתון	קנדה
22.1	59%	דנמרק
21.3	70%	פינלנד
18.8	71%	קוריאה
20.6	72%	ניו-זילנד
18.9	41%	ספרד

* סכום כניסות ראשונות למערכת כאחוז מכל גיל, וסיכום הגילים. כולל סטודנטים לא מקומיים.
 ** כולל סטודנטים לא מקומיים. שיעורי המעבר של סטודנטים מקומיים – אוסטרליה 61%, ארה"ב 63%
 מקור: EAG 2010, A2.3, p. 56

להלן הנקודות הבאות לסיכום: ראשית, בישראל שיעור גבוה של מסיימי י"ב כיתות; שנית, בהתייחס להשכלה אקדמית בלבד, שיעור הכניסות נטו בישראל דומה לזה שברוב מדינות ההשוואה, וכך גם שיעור מסיימי התואר הראשון. אולם שיעור המעבר של בוגרי בתי ספר ישראליים גרידא להשכלה שלישונית נמוך יחסית.

פרק 3: עלויות רכישת השכלה

אין דרך אחת לעשות השוואה בינלאומית של עלויות חינוך, והמדדים שיוצגו כאן בוחנים היבטים שונים של עלויות אלו. נבחין כאן בין שני היבטים: האחד הוא השוואה בין מדינות שונות מבחינת המשאבים הריאליים העומדים לרשות התלמידים. קירוב לא מדויק להם הוא ההוצאה הדולרית לתלמיד. ההיבט האחר הוא המאמץ הכלכלי שהמשק עושה כדי לספק שירותי חינוך, כלומר שיעור הווייתור על שימושים חלופיים במשאבים בגין ההוצאה לחינוך. להלן נדון בכל אחד משני ההיבטים.

הוצאה דולרית לתלמיד

EAG מדווח על הוצאות הנוגעות למוסדות החינוך בלבד. לא כלולות בהן הוצאות בגין מינהל כללי ופעילויות לימודיות שאינן במסגרת מוסדות אלו. זהו סך ההוצאות, הכולל מימון פרטי וציבורי, ומדווח לשנת 2007.

מלוח 3א עולה שההוצאה לתלמיד בישראל נמוכה מההוצאה לתלמיד כמעט בכל המדינות האחרות בכל שלב חינוך. היא נמוכה גם מזו של מדינות בעלות תמ"ג לנפש דומה לשלה, להוציא ניו זילנד בחינוך היסודי.

לוח 3א: הוצאה נקייה (בניכוי פחת) לתלמיד בדולרים PPP לפי שלב חינוך (2007)

על יסודי	יסודי	גן (מגיל 3)	
5,741	5,060	3,631	ישראל
11,301	10,229	9,394	ארה"ב
8,267	6,741	5,447	OECD
8,840	6,498	6,507	אוסטרליה
	8,045 **		קנדה*
9,675	9,176	5,594	דנמרק
7,829	6,234	4,789	פינלנד
7,860	5,437	3,909	קוריאה
5,933	4,675	5,185	ניו-זילנד
8,730	6,533	6,138	ספרד

מקור: EAG 2010, Table B1.1a. p.202
* לפי נתוני 2006 ** ממוצע של כל שלבי החינוך

ההוצאה הדולרית הנקייה של ישראל ב-2007 אינה ניתנת להשוואה ישירה עם זו שבשנים הקודמות, בגלל שינוי בהגדרה: עד וכולל 2006 דיווחה ישראל על ההוצאה הגולמית לחינוך כולל הפרשות לפחת, בעוד מדינות אחרות דיווחו על ההוצאה הנקייה בניכוי פחת. בנוגע לשנת 2007 אימצה ישראל את ההגדרה של הוצאה נקייה. ההפרש בין שתי ההגדרות הוא כ-5%. לוח 3ב מראה מה היה השינוי בהוצאה בין 2006 ל-2007 אילו נמדדה ב-2007 כהוצאה גולמית.

לוח 3ב: ההוצאה לתלמיד בישראל, גולמית (2006/7) ונקייה לפי שלב חינוך (2007)

על יסודי	יסודי	גן (מגיל 3)	
5,858	4,923	3,803	2006 גולמית
5,741	5,060	3,631	2007 נקייה
6,028	5,409	3,834	2007 גולמית
2.9	9.9	0.8	שיעור גידול יחסית ל-2006 באחוזים לפי גולמית
-2.0	2.8	- 4.5	שיעור גידול מחושב לפי פרסומי EAG 2009 ו-2010

*גלמית ב-2006, נקייה ב-2007.
מקור: חישובי היחידה לחשבונאות לאומית, הלמ"ס.

המעבר מאומדן הוצאה גולמית לאומדן הוצאה נקייה גרם לירידה לכאורה בהוצאה לתלמיד, אולם בפועל אין הדבר כך. אילו הייתה ההגדרה עקבית בשתי השנים, למשל אילו בשתייהן הייתה התייחסות להוצאה הגולמית, ההוצאה לתלמיד הייתה עולה.

בלוח 3 מובאת השוואה בין ההוצאה בישראל לזו שבמדינות אחרות על פני זמן. כדי לשמור על עקביות ההגדרות על פני זמן בישראל, הדיווח הוא על ההוצאה הגולמית בישראל ועל ההוצאה הנקייה ב-OECD. בהנחה שבכל השנים היה הפחת בישראל כ-5% מההוצאה, השימוש בהוצאה הגולמית מעלה במקצת את הסכום המוחלט של ההוצאה לתלמיד בישראל בהשוואה למדינות אחרות, אולם מבחינת ההשוואה הבינלאומית, של קצב השינוי על פני זמן, אין הבדל אם ידווח על ההוצאה הגולמית או על אומדן ההוצאה הנקייה. בתרשים 3 מוצג מדד ההוצאה בהשוואה לשנת הבסיס 1998. מדד זה מראה בכמה אחוזים הייתה ההוצאה לתלמיד גדולה יותר בשנה מסוימת, למשל ב-2007 לעומת 1998.

מלוח 3 ומתרשים 3 א עולה כי ב-2007 הייתה ההוצאה הדולרית של OECD לתלמיד גן גבוהה ב-52% מההוצאה ב-1998, וזאת בהשוואה לתוספת של 24% בלבד בישראל. המספרים המקבילים בחינוך היסודי הם תוספת של 71% ב-OECD, בהשוואה ל-31% בלבד בישראל. בתיכון המספרים המקבילים הם תוספת של 56% ב-OECD ו-18% בלבד בישראל. הסיבות לפיגור בישראל ידונו בסעיף הבא.

לוח 3: הוצאה לתלמיד בדולרים PPP לפי שלב חינוך, ישראל בהשוואה ל-OECD (1998-2007) ישראל - הוצאה גולמית; OECD - הוצאה נקייה

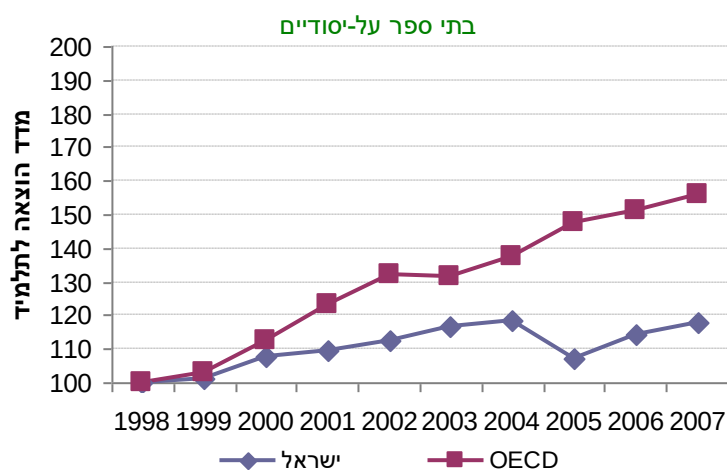
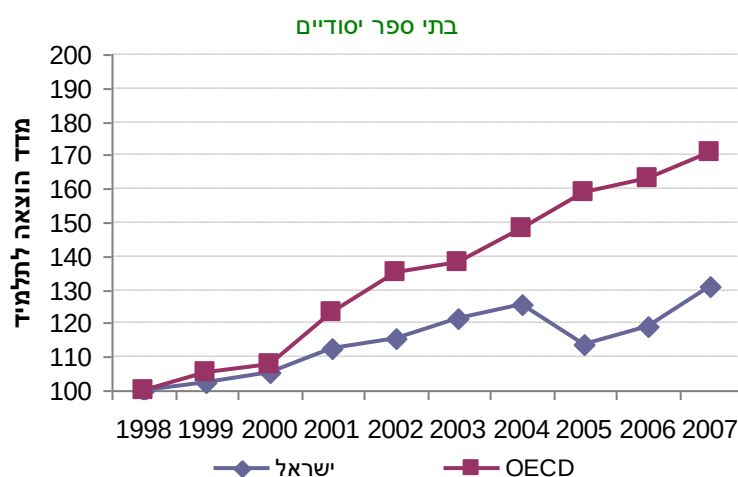
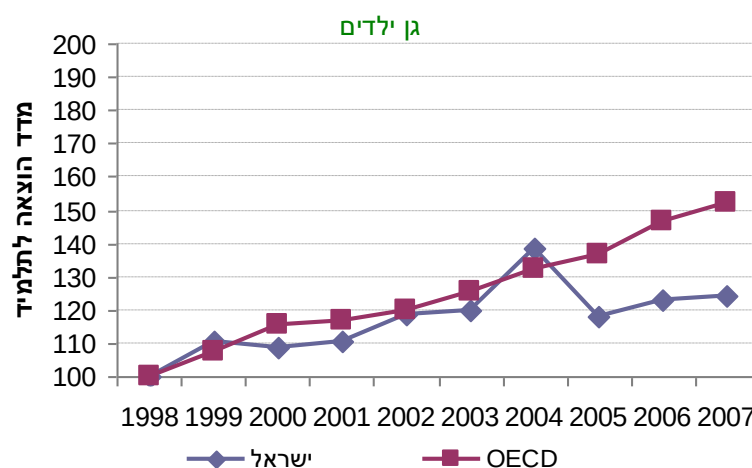
על יסודי		יסודי		גן (מגיל 3)		
OECD	ישראל	OECD	ישראל	OECD	ישראל	
5,294	5,115	3,940	4,135	3,585	3,094	1998
5,465	5,164	4,148	4,240	3,847	3,415	1999
5,957	5,518	4,381	4,351	4,137	3,369	2000
6,510	5,617	4,850	4,650	4,187	3,428	2001
7,002	5,767	5,315	4,770	4,294	3,663	2002
6,962	5,959	5,450	5,017	4,508	3,718	2003
7,276	6,066	5,832	5,192	4,741	4,278	2004
7,804	5,495	6,252	4,699	4,888	3,650	2005
8,006	5,858	6,437	4,923	5,260	3,803	2006
8,267	6,028	6,741	5,409	5,447	3,834	2007

מקורות: שנים 1998-2006 - EAG 2001-2005, Table B1.1; EAG 2006-2009, Table B1.1a

נתוני OECD 2007 - EAG 2010, Table B1.1a. p.202 ; נתוני ישראל 2007 - הנתון הגולמי מתוך לוח 3ב'

תרשים 3 א להלן מציג את מדד ההוצאה לתלמיד בשנים 1998 עד 2007 לפי שלב חינוך - גן ילדים, יסודי, על-יסודי - בישראל בהשוואה ל-OECD. המדד מוצג יחסית לשנת הבסיס 1998=100.

תרשים 3א: מדד הוצאה לתלמיד לפי שלב חינוך - ישראל ו-OECD (1998-2007), בסיס: 1998=100



המאמץ הכלכלי בגין השקעה בחינוך - אחוז מהתוצר המקומי

יש להבחין בין ההוצאה הריאלית לחינוך שנאמדה (בקירוב) בסעיף הקודם, לבין המאמץ הכלכלי. ההוצאה הריאלית היא אומדן במחירים קבועים, ואילו המאמץ הכלכלי נאמד במחירים שוטפים. המאמץ הכלכלי מוגדר כיחס, במדינות שונות, בין סך ההוצאה על מוסדות חינוך, לבין סך התמ"ג של אותה מדינה. השוואה זו מצביעה על מידת הוויתור על שימושים חלופיים בתוצר בגין ההוצאות על שירותי חינוך. במדד זה אין חשיבות להבחנה בין תשומות ריאליות בחינוך לבין מחיריהן, שכן הסכום הכולל של ההוצאה הוא שמורה על מידת המאמץ הכלכלי.²

היחס בין סך ההוצאה לחינוך לבין התמ"ג (לוח 3ד): ב-2007 הוציאה ישראל על מוסדות חינוך (להוציא חינוך שלישוני) 4.1% מסך התוצר, שיעור העולה על השיעור המקביל ב-OECD (3.6%). ההוצאה הגבוהה יחסית בישראל, בהשוואה למדינות ההשוואה, נובעת בחלקה משיעור גבוה יותר של תלמידים מתוך כלל האוכלוסייה (ראו לוח רקע בהקדמה). עם זה יש לציין שני ממצאים: ראשית, בין 2000 ל-2007 יש במדינות ההשוואה, להוציא ספרד ואוסטרליה, עלייה או היעדר שינוי באחוז ההוצאה לחינוך מהתמ"ג, ואילו בישראל יש ירידה; שנית, בכל המדינות הנזכרות בלוח, שיעור התלמידים מקרב האוכלוסייה נמוך יותר בהשוואה לישראל (ראו לוח מבוא), ובכל זאת ב-2007 אחוז ההוצאה של ארה"ב, דנמרק, קוריאה וניו זילנד דומה לזה של ישראל.

היחס בין ההוצאה לתלמיד לבין התמ"ג לנפש: זהו מדד נוסף למאמץ הכלכלי. גם הוא מראה את מידת הוויתור על שימושים חלופיים, אולם הוא כולל את היחס בין מספר התלמידים לגודל האוכלוסייה, ולכן מנכה את השפעתו.

מתוך לוח 3ה עולה כי בחינוך הטרם-יסודי העלות לתלמיד (14% מהתמ"ג לנפש) נמוכה בישראל לעומת רוב מדינות ההשוואה. בחינוך היסודי והעל-יסודי (19%-22%, בהתאמה) ישראל נמצאת בתחום הנמוך של מדינות ההשוואה, שביניהן לבין עצמן יש שונות ניכרת.

לוח 3ה: הוצאה לתלמיד יחסית לתמ"ג לנפש באחוזים לפי שלב חינוך (2007)

	גן (מגיל 3)	יסודי	על יסודי
ישראל	14%	19%	22%
ארה"ב	20%	22%	24%
OECD	18%	20%	24%
אוסטרליה	17%	17%	24%
קנדה*	22%**		
דנמרק	15%	25%	27%
פינלנד	14%	18%	22%
קוריאה	15%	20%	30%
ניו-זילנד	19%	17%	22%
ספרד	20%	21%	28%

מקור: EAG 2010, Table B1.4, p.206

* לפי נתוני 2006

**הנתון הוא ממוצע של כל השלבים

² בסעיף זה גם אין חשיבות להבחנה בין הוצאה גולמית ונקייה לחינוך, משום שכאחוז מהתוצר -- הפחת בחינוך הוא זניח.

מבט היסטורי בהשוואה ל-OECD (לוח 3) מראה ראשית כול כי בין השנים 1998-2007, ובמיוחד בין 2002 ל-2007, חלה בישראל ירידה במדד זה של מאמץ משקי בכל שלבי החינוך. בשנים אלו הייתה הצמיחה בישראל מהירה, ופירוש הדבר הוא שההוצאה לתלמיד על חינוך פיגרה אחרי הגידול בתוצר; לעומת זאת ב-OECD נשאר המדד קבוע פחות או יותר, כלומר ההוצאה לחינוך הותאמה לגידול בתוצר. תהליכים אלו מסבירים גם את הפתיחה בפער ההוצאה הדולרית לתלמיד (לוח 3ג) על פני התקופה. בפירוק לפי מדינות יחידות יש שוני במהלך המדד על פני זמן, ומכל מקום הדיון הוא מעבר לתחום סקירה זו.

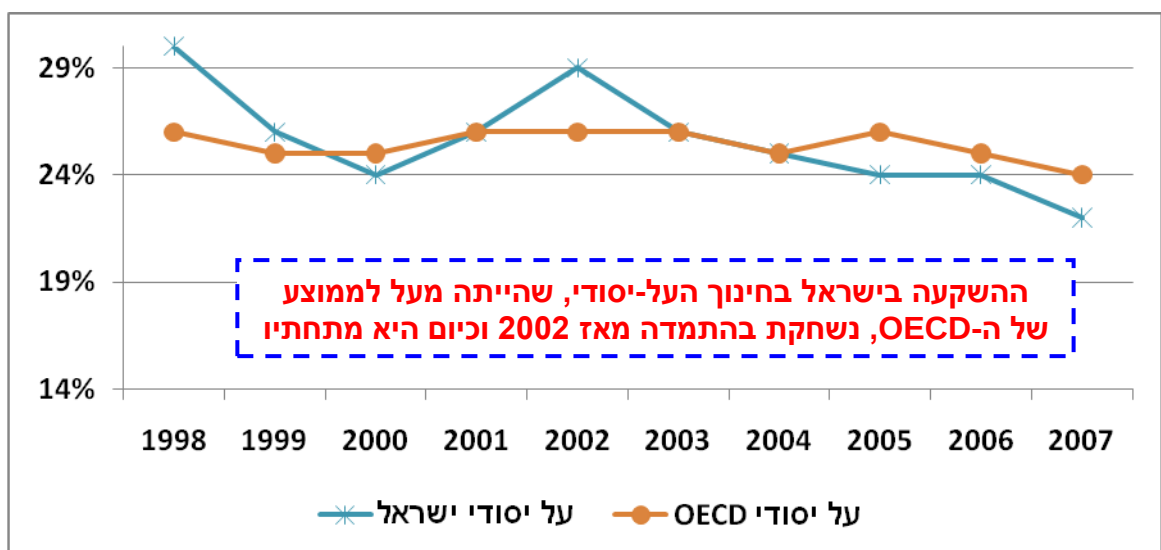
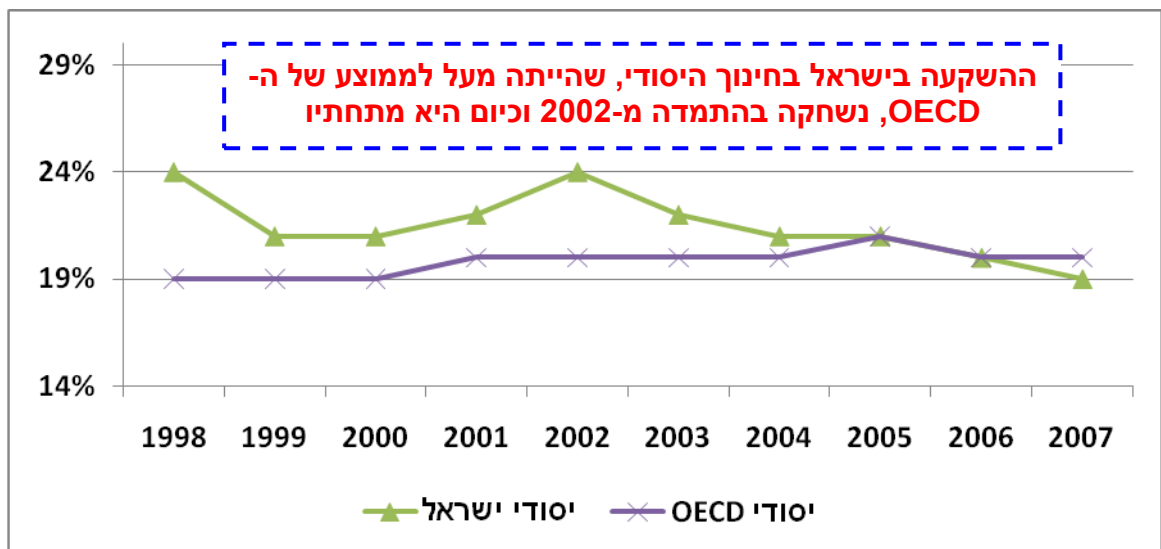
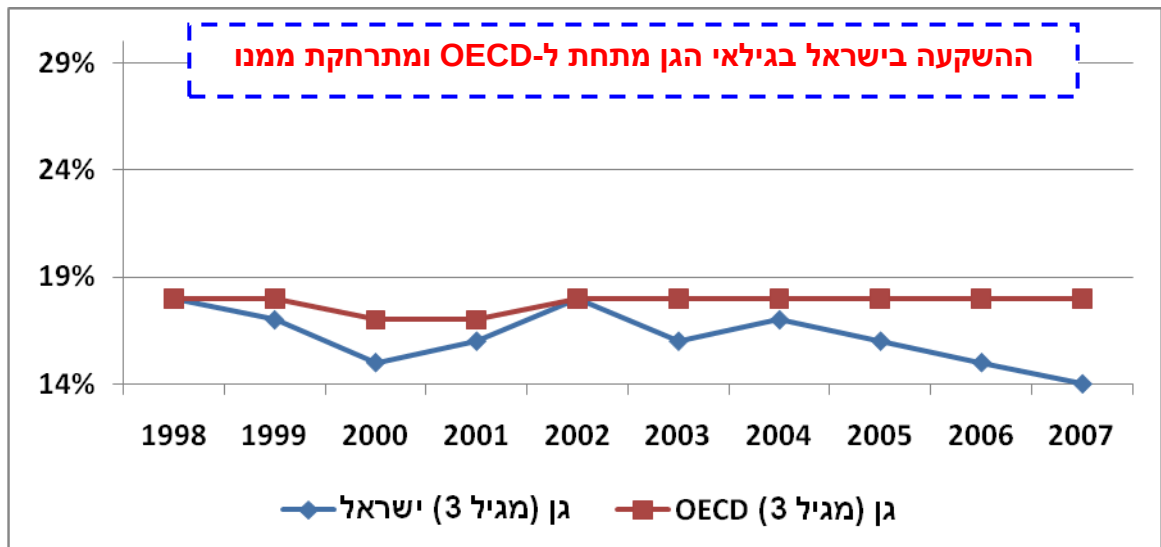
בהשוואה לכלל OECD אפשר רק לשער את הסיבה להיווצרות הפער. בישראל, ההתאמה השנתית של תקציב החינוך נעשית באמצעות תיקון בגין שינויים דמוגרפיים, ואילו במדינות OECD נראה שהתקציב מותאם גם לשינויים במספר התלמידים אבל גם לקצב הצמיחה הכלכלי. לכן, דווקא בשנות הצמיחה המהירה 2003-2007 ירדה בישראל ההוצאה לתלמיד חלקי התמ"ג לנפש, ואילו ב-OECD היא נשארה יציבה.

לוח 3: הוצאה לתלמיד יחסית לתמ"ג לנפש באחוזים לפי שלב חינוך, ישראל בהשוואה ל-OECD (בשנים 1998-2007)

	על יסודי		יסודי		גן (מגיל 3)		
	OECD	ישראל	OECD	ישראל	OECD	ישראל	
1998	26%	30%	19%	24%	18%	18%	
1999	25%	26%	19%	21%	18%	17%	
2000	25%	24%	19%	21%	17%	15%	
2001	26%	26%	20%	22%	17%	16%	
2002	26%	29%	20%	24%	18%	18%	
2003	26%	26%	20%	22%	18%	16%	
2004	25%	25%	20%	21%	18%	17%	
2005	26%	24%	21%	21%	18%	16%	
2006	25%	24%	20%	20%	18%	15%	
2007	24%	22%	20%	19%	18%	14%	

מקורות: EAG 2001-2006, Table B1.2; 2007-2009, Table B1.4; EAG 2010, Table B1.4, p.206

תרשים 3: תמונת ההוצאה לתלמיד יחסית לתמ"ג בנפש בגרפים:



פרק 4: הגורמים המשפיעים על עלות ממוצעת לתלמיד

לוח 4 מראה לגבי ישראל את גודל הכתה, את מספר שעות תלמיד ואת מספר שעות מורה ביסודי ובחטיבות ביניים. אין נתונים על גודל כתה בחטיבה העליונה, ולפיכך לוח 4 מראה רק את שעות תלמיד ושעות מורה בה.

בין 2007 ל-2008 חלו שינויים מפליגים בהגדרות מדדי שעות תלמיד ושעות מורה ולכן לא ניתן לערוך השוואה ישירה בין השנים. אנו מביאים בלוח 4, בצד נתוני 2008, גם את נתוני 2007, אולם מאחר שכל ההשוואות לסוגיהן נשענות על הדיווח ב EAG 2010, גם הניתוח כאן נעשה לפי מה שפורסם בו, כלומר לגבי 2008.

לוח 4א: שעות הוראה בממוצע לתלמיד, שעות הוראה בממוצע למורה, וגודל כתה

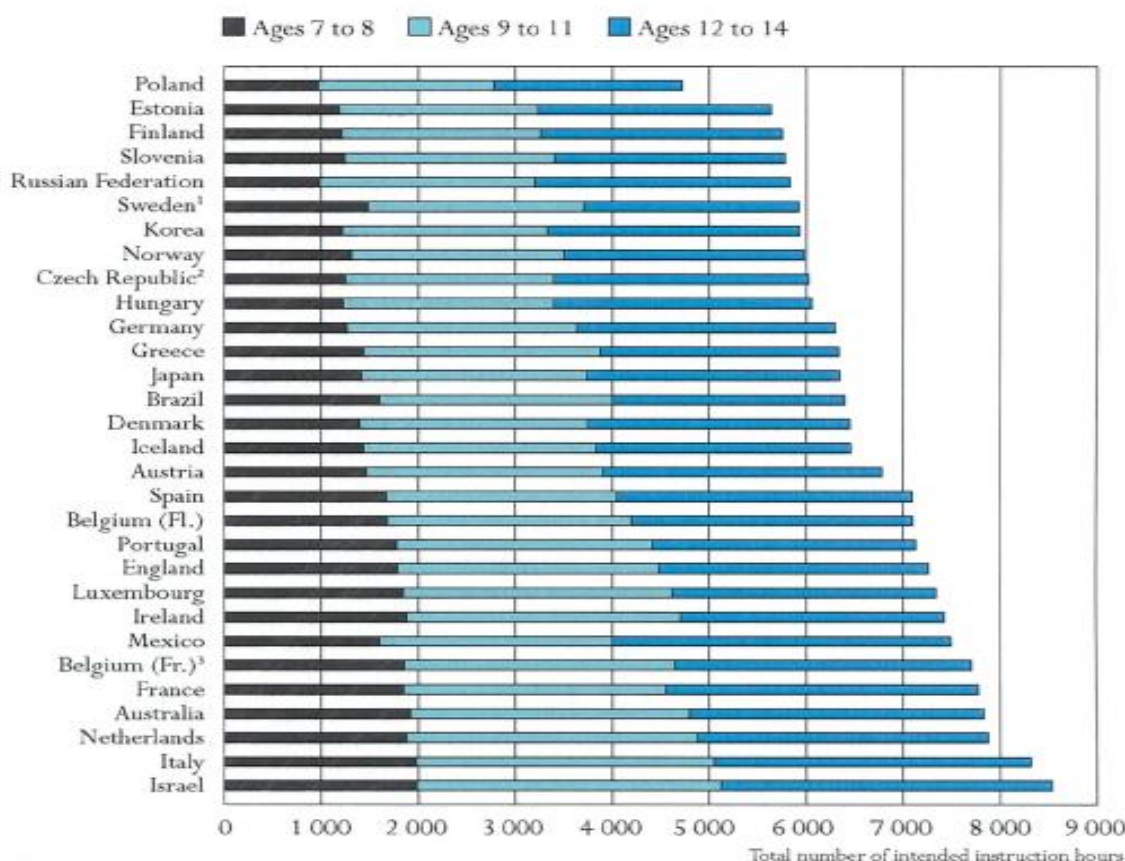
	יסודי			חטיבת ביניים		חטיבה עליונה	
	שעות תלמיד*	שעות מורה	גודל כתה	שעות תלמיד**	שעות מורה	גודל כתה	שעות מורה
ישראל 2008	1,044	755	27.6	1,139	598	32.5	1,176
ישראל 2007	884	1,025	27.6	1,016	788	32.7	1,089
							541
							665

התרשים להלן מציג את מספר שעות תלמיד לכל המדינות המדווחות, ולא רק למדינות שנבחרו לצורך השוואה. מתרשים זה עולה, שבישראל מספר שעות תלמיד הוא הגבוה ביותר.

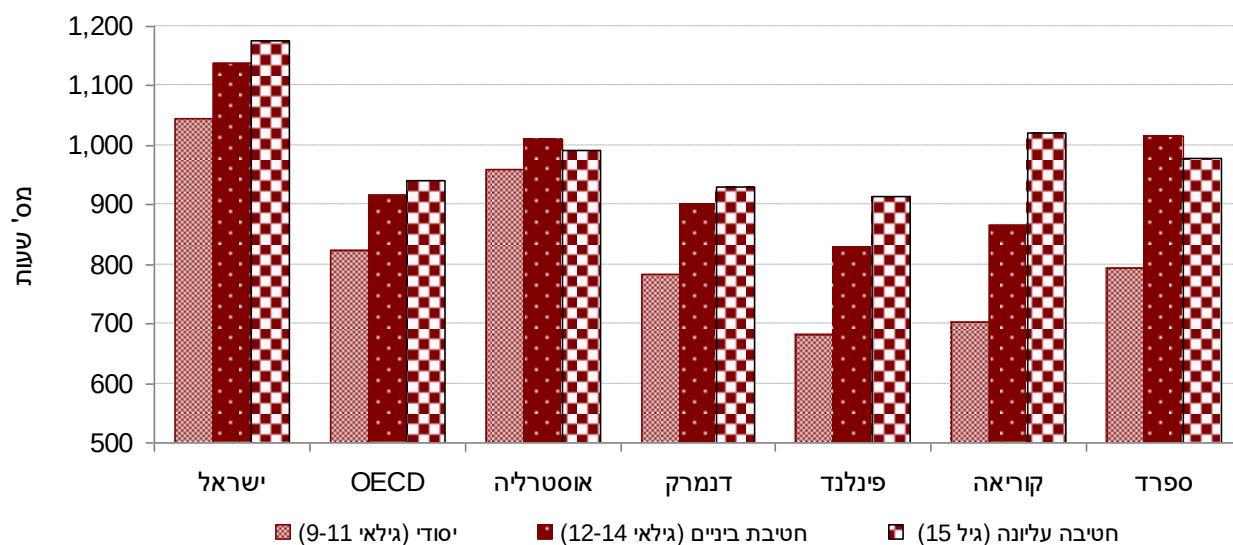
תרשים: מספר שעות ההוראה השנתיות לתלמיד הנהוג בממוצע

Chart D1.1. Total number of intended instruction hours in public institutions between the ages of 7 and 14 (2008)

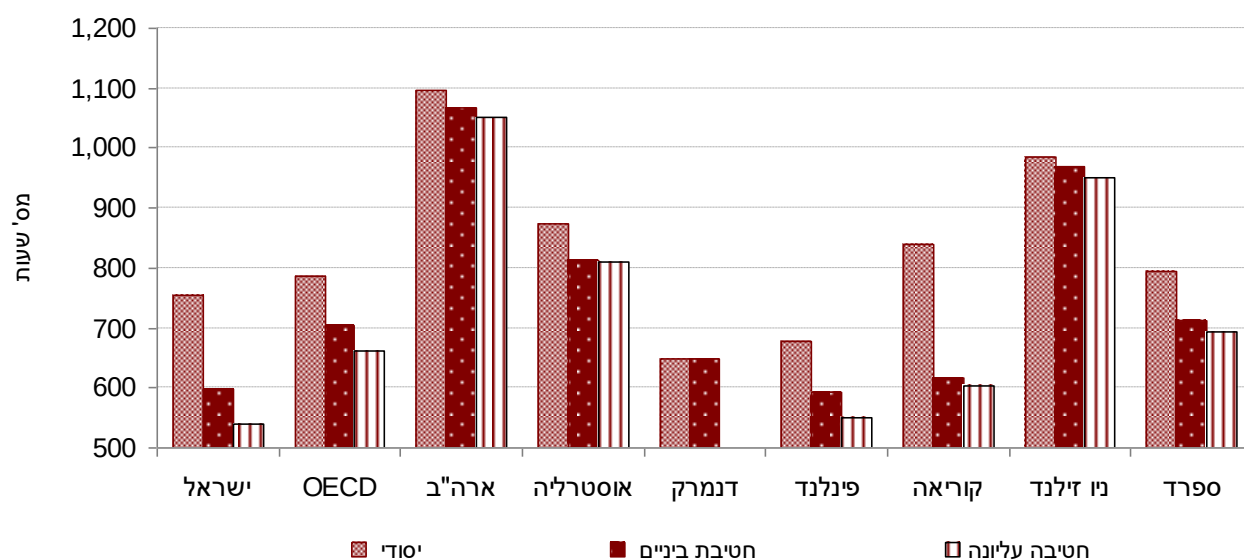
Students in OECD countries are expected to receive, on average, 6 777 hours of instruction between the ages of 7 and 14, of which 1 554 between ages 7 and 8, 2 467 between ages 9 and 11, and 2 755 between ages 12 and 14. The large majority of intended hours of instruction is compulsory.



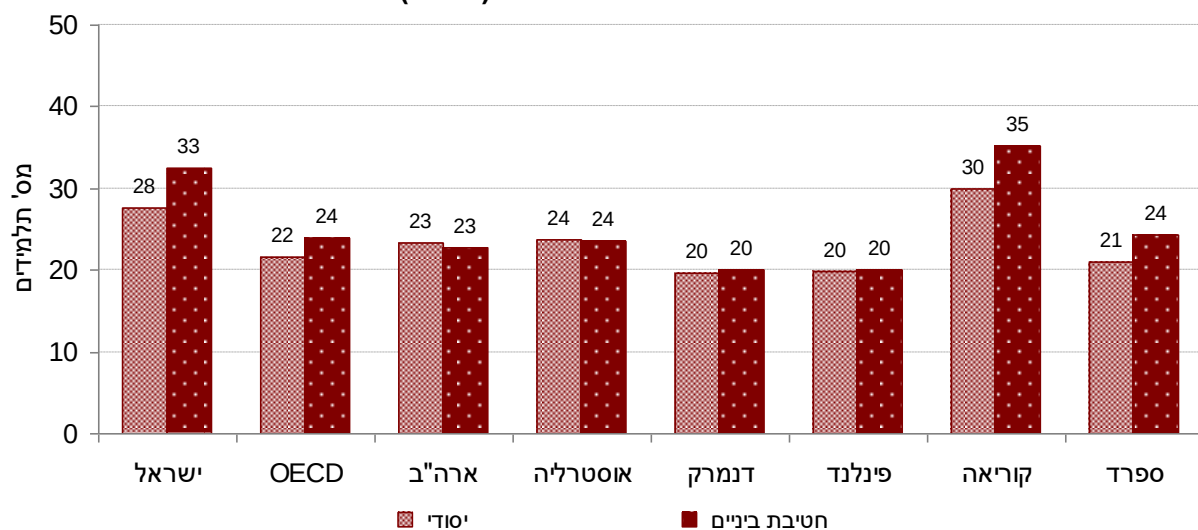
תרשים 4א: מספר שעות ההוראה השנתיות הנהוג בממוצע לתלמיד לפי גיל (2008)



תרשים 4ב: מספר שעות ההוראה בממוצע למורה לפי גיל (2008)



תרשים 4ג: גודל כיתה (2008)



מספר שעות ההוראה השנתיות לתלמיד:

לא ברור מדוע בישראל יש יחסית כל כך הרבה שעות תלמיד במערכת. הסברים אפשריים הם שבישראל לומדים שישה ימים בשבוע לעומת חמישה ימים במרבית מדינות ההשוואה, אולם בחשבון שנתי מספר ימי ההוראה בשנה בבתי הספר בישראל דומה מאוד לזה שב-OECD; הסבר אפשרי אחר הוא אופן החישוב: מדובר במספר השעות המוקצב לכיתה מחולק למספר התלמידים, כך שאם הם מתחלקים לשתי קבוצות הלומדות במקביל אותו מקצוע (למשל התעמלות לבנים ולבנות בנפרד), מוכפל מספר השעות שהכיתה מקבלת במקצוע זה, וגדל מספר השעות בממוצע לתלמיד, אף שכל תלמיד לומד את המקצוע רק פעם אחת. ייתכן אפוא שבישראל מרובים פיצולי הכיתות לקבוצות-משנה, אם בשל הקבוצות באותו מקצוע ואם עקב ריבוי של מקצועות בחירה. אפשרות נוספת היא שישראל בחרה לתמוך בבתי ספר של שכבות חלשות באמצעות הגדלת מספר השעות הפרונטאליות ולא באמצעים אחרים. לבסוף, ייתכן שהשעות שהוקצבו לא שימשו להוראה פרונטאלית.

יש לחזור ולבדוק את האפשרות שההגדרה שנבחרה בישראל אינה מתאימה להגדרותיהן של שאר המדינות. הוראות EAG קרובות יותר ליומן השבועי של תלמיד – כמה שעות בשבוע (כפול מספר השבועות פחות מספר הימים שבהם בית הספר סגור) הוא נמצא בבית הספר לצורך לימודים, ולא כמה שעות משרד החינוך מקציב. האחרונות כוללות כאמור פיצולים. בלי קשר להשוואה הבינלאומית, יש חשיבות רבה לידיעה, מה עושים בתי הספר בשעות המוקצבות להם.

מספר שעות ההוראה הפרונטאליות השנתי למורה:

לא היה חריג ב-2007, אך בהגדרתו החדשה ב-2008 הוא נופל מהמספר ברוב המדינות. כך בחינוך היסודי בישראל מספר שעות ההוראה בשנה הוא 755 לעומת 786 ב-OECD; בחטיבת הביניים - 598 לעומת 703; ובחטיבה העליונה – 541 לעומת 661 (לוח 4א).

המספר הגבוה של שעות תלמיד והמספר הנמוך של שעות מורה - שני אלה מעלים את מספר המורים הנדרש בממוצע לתלמיד ומייקרים את עלות ההוראה.

גודל כיתה:

מן הצד האחר, הכיתות החריגות בגודלן מוזילות את ההוראה. גודל כיתה ביסודי הוא 27.6 תלמידים, לעומת 21.6 ב-OECD; בחטיבות הביניים - 32.5 לעומת 23.9; אין מידע על גודל הכיתות בחטיבה העליונה, וגם אין לגודל של כיתת האם משמעות רבה בשלב זה של חינוך. התוצאה הסופית היא שבישראל מספר התלמידים למורה בבית הספר היסודי ובחטיבת הביניים דומה לזה שבמדינות אחרות (לוח 4ב), אולם בתמהיל שונה לחלוטין מהמקובל.

תמהיל זה מעורר שני קשיים: האחד הוא שנדרשים מורים רבים, ובתחרות עם שאר המגזרים במשק יש סכנה של ירידה באיכות המורים שאפשר לגייס. הקושי האחר הוא שכיתות גדולות מקשות על התלמידים ללמוד. באותה עלות עצמה אפשר להקטין את מספר השעות לתלמיד ולהגדיל את מספר השעות למורה, ובכך להזדקק למספר קטן יותר של מורים³.

³ ייתכן שהגדלת שעות מורה תחייב העלאה של שכר המורה, המונח כאן כנתון, ופירוש הדבר הוא, שכדי לשמור על עלות נתונה, תידרש הקטנת שעת תלמיד בשיעור יותר גדול מהעלאת שעות מורה

לוח 4ב: מספר תלמידים למורה 2008

	חטיבת ביניים	חטיבה עליונה	יסודי	
ישראל	12.2	10.9	16.3	
OECD	13.7	13.5	16.4	
ארה"ב	14.8	15.6	14.3	
אוסטרליה	..	..	15.8	
קנדה	..	..	..	
דנמרק	10.1	..	..	
פינלנד	10.6	15.9	14.4	
קוריאה	20.2	16.5	24.1	
ניו-זילנד	16.2	12.8	17.1	
ספרד	10.3	8.7	13.1	

מקור: EAG 2010, Table D2.2, p.387

החטיבה העליונה יקרה יחסית למדינות ההשוואה מאותן סיבות שנמנו קודם - מספר שעות ההוראה הפרונטאלית של מורים במשרה מלאה נמוך יותר (541 בישראל לעומת 661 ב-OECD), ומספר שעות הלימוד הניתנות לתלמיד גבוה יותר במדינות ההשוואה (1,176 בישראל לעומת 941 ב-OECD). כאן אין מנגנון של הוזלה באמצעותי כיתות גדולות, מפני שההתמחות המקצועית של התלמידים מצמצמת את הרלוונטיות של כיתות האם. לפיכך, במונחים ריאליים, החטיבה העליונה בישראל יקרה יחסית למדינות ההשוואה. המנגנון המאפשר לצמצם את עלות החטיבה העליונה, והמשמש גם בשלבים הנמוכים יותר, הוא הורדת שכר המורים.

לסיכום פרק זה יש לומר כי בהשוואה בינלאומית, המערכת בישראל שונה מזו שבמדינות אחרות בכך שבכל שלבי החינוך מספר שעות ההוראה הפרונטאלית של מורים במשרה מלאה נמוך יותר, ומספר שעות הלימוד הניתנות לתלמיד גבוה יותר לעומת מדינות ההשוואה. שני אלה מחייבים מספר גבוה יותר של מורים במוצע לתלמיד, ומייקרים את עלות ההוראה. יוקר זה מתקזז בחינוך היסודי ובחטיבות הביניים באמצעות כיתות גדולות ושכר נמוך, ומשום כך העלות הריאלית לתלמיד בשני שלבי החינוך האלה אינה חורגת בסופו של דבר מהמוצע של OECD. לעומת זאת, גודל הכיתה אינו יכול להיות גורם מקזז בחטיבה העליונה, וזאת עקב ריבוי הקבוצות המתמחות במקצוע זה או אחר בתוך כל כיתה. לכן המנגנון העיקרי שיכול להוזיל את עלות החינוך התיכוני הוא שכר מורים נמוך.

פרק 5: משכורות מורים

העלייה בשכר המורים בין 2007 ל-2008

EAG מציין, בעבור כל שלב חינוך, את השכר השנתי החוזי ברוטו במשרה מלאה מתורגם לדולרים PPP (כלומר תעריפי השכר למשרה מלאה, כפי שהם מופיעים בסולם השכר הרשמי)⁴. השכר המדווח הוא השכר הקיים ברמת ההשכלה המינימאלית הנדרשת מהמורה. בישראל הרמה המינימאלית בחינוך היסודי היא מורה מוסמך, ובחטיבת הביניים ובחטיבה העליונה – תואר ראשון אקדמי כולל Bed. ההשוואה ב-EAG נעשית בכמה נקודות זמן בקריירה של מורה, והלוחות 5ב - 5ה שלהלן מתייחסים למורה בעל ותק של 15 שנים.

בין 2007 ל-2008 עלה לכאורה שכר המורים במידה ניכרת - בחינוך היסודי ב-21% ובחינוך העל-יסודי ב-36% (לוח 5ב). בפועל, כמו בעוד כמה סעיפים שנזכרו בפרק 4, גם הדיווח על שכר המורים זכה בין 2007 ל-2008 להגדרה מחודשת, מה שאינו מאפשר השוואה ישירה בין שתי השנים. לכן נעשית בלוח 5ה הפרדה בין תוספות השכר שאמנם התרחשו ("שינוי ריאלי") לבין מרכיבי שכר ששולמו גם לפני 2008 אך נכללו בדיווח רק החל ב-2008 ("שינוי הגדרתי"). גם בהגדרות החדשות עדיין לא כלולים השינויים בגין רפורמת "אופק חדש" שהחלו בשנה זו.

בין 2007 ל-2008 עלה לכאורה שכר המורים השנתי החוזי בבתי ספר יסודיים ב-21%. הניתוח המוזכר לעיל מראה כי 11% מתוכם הם עלייה ריאלית, ויתרת העלייה - 10% – היא בגין שינויים בהגדרת מרכיבי השכר החוזי. העלייה הריאלית משקפת תוספות שכר בגין שינויים בחוזה השכר וכן ירידה בשער החליפין PPP, המעלה את רמת השכר הדולרית באמצעות חלוקה בשער חליפין נמוך יותר.

בחטיבת הביניים ובחטיבה העליונה עלה לכאורה שכר המורים בין 2007 ל-2008 ב-36%, מתוכם 11% הם עלייה ריאלית (בגין שינויים בחוזה השכר ושינוי שער החליפין) ויתרת העלייה נובעת משינוי הגדרתי.

לוח 5ב: שכר שנתי של מורה בוותק של 15 שנה בישראל: 2007, 2008 לפי הגדרות 2007 ולפי הגדרה חדשה (דולרים PPP)

אחוז שינוי בעל-יסודי בסיס 2007	על יסודי (חט"ב וחט"ע)	אחוז שינוי ביסודי בסיס 2007	יסודי	
בסיס	16,466	בסיס	16,466	2007
11.3%	18,310	11.2%	18,310	2008 לפי הגדרות 2007 (שינוי ריאלי)
24.8%		9.5%		2008 שינוי הגדרתי
36.1%	22,410	20.7%	19,868	2008 המדווח

מה היחס בין שכר המורים בישראל לבין שכרם במדינות אחרות? לצורך ההשוואה נסתמך על נתוני 2008. נערכות שלוש השוואות: השכר הדולרי בהשוואה למדינות אחרות; היחס בין השכר לאחר 15 שנות ותק לבין שכר ממוצע של בעלי השכלה שלישונית באותו משק; והיחס לתמ"ג לנפש⁵. הממד החשוב ביותר הוא היחס בין שכר מורה לשכר חלופי של בעלי השכלה שלישונית במשרה מלאה במשק, שכן הוא משווה בין האלטרנטיבות העומדות לפני תלמיד הרוכש השכלה שלישונית – האם לפנות להוראה או לעיסוק אחר? שכר מורים נמוך יחסית עשוי לפגוע באיכות הפונים להוראה ולשמש מניע לנשירה ממנה.

מלוחות 5ג-5ה ומתרשים 5ב עולה, כי שכר המורים בישראל נמוך מאד משתי בחינות: הם משתכרים פחות מעמיתיהם במדינות אחרות, והם משתכרים פחות משיכלו להשתכר אילו היו פונים לתעסוקה שאינה הוראה. לחילופין, הפונים להוראה הם מי שמשכורתם החלופית נמצאת בקצה הנמוך של התפלגות השכר בשוק הכללי.

⁴ השכר הוא לפני מס, ואינו כולל הפרשות המעביד לקרן פנסיה ולביטוח לאומי. פירוט למורה מתחיל וכן פירוט ההגדרות נמצאים בנספח לפרק זה.

⁵ היחס של שכר מורה לתמ"ג לנפש הוא תחליף לשכר יחסית לזה של בעלי השכלה שלישונית, במקום שאין אינפורמציה מהימנה.

לוח 5ג: שכר שנתי של מורים בדולרים PPP, בבתי ספר יסודיים ציבוריים, סף הכשרה מינימאלי⁶
(2008)

	שכר התחלתי	אחרי 15 שנות ותק	יחס בין שכר מורה בעל 15 שנות ותק לשכר בעלי השכלה שלישונית במשק, גילאי 64-25	יחס בין שכר מורה בעל 15 שנות ותק לתמ"ג לנפש
ישראל	18,199	19,868	0.49	0.73
ארה"ב	35,999	44,172	0.60	0.94
OECD	28,949	39,426	0.77	1.16
אוסטרליה	33,153	46,096	0.93	1.25
קנדה	אין נתון	אין נתון	אין נתון	אין נתון
דנמרק	37,449	42,308	0.85	1.16
פינלנד	29,386	38,217	0.87	1.07
קוריאה	31,532	54,569	0.82	2.01
ניו זילנד	25,964	38,412	0.97	1.42
ספרד	37,172	42,796	1.12	1.36

מקור: EAG 2010, Table D3.1, p.402-403

לוח 5ד: משכורת מורים שנתי בדולרים PPP, בחטיבות ביניים בחינוך הציבורי, סף הכשרה מינימאלי
(2008)

	שכר התחלתי	אחרי 15 שנות ותק	יחס בין שכר מורה בעל 15 שנות ותק לשכר בעלי השכלה שלישונית במשק, גילאי 64-25	יחס בין שכר מורה בעל 15 שנות ותק לתמ"ג לנפש
ישראל	18,199	22,410	0.56	0.82
ארה"ב	35,915	44,000	0.60	0.94
OECD	30,750	41,927	0.79	1.22
אוסטרליה	33,336	46,908	0.94	1.27
קנדה	אין נתון	אין נתון	אין נתון	אין נתון
דנמרק	37,449	42,308	0.85	1.16
פינלנד	32,513	40,953	0.93	1.15
קוריאה	31,407	54,444	0.81	2.01
ניו זילנד	25,964	38,412	0.97	1.42
ספרד	40,729	46,794	1.26	1.49

מקור: EAG 2010, Table D3.1, p.402-403

⁶ התואר הנמוך ביותר הנדרש על מנת לקבל הסמכה להוראה. ביסודי – מורה מוסמך.

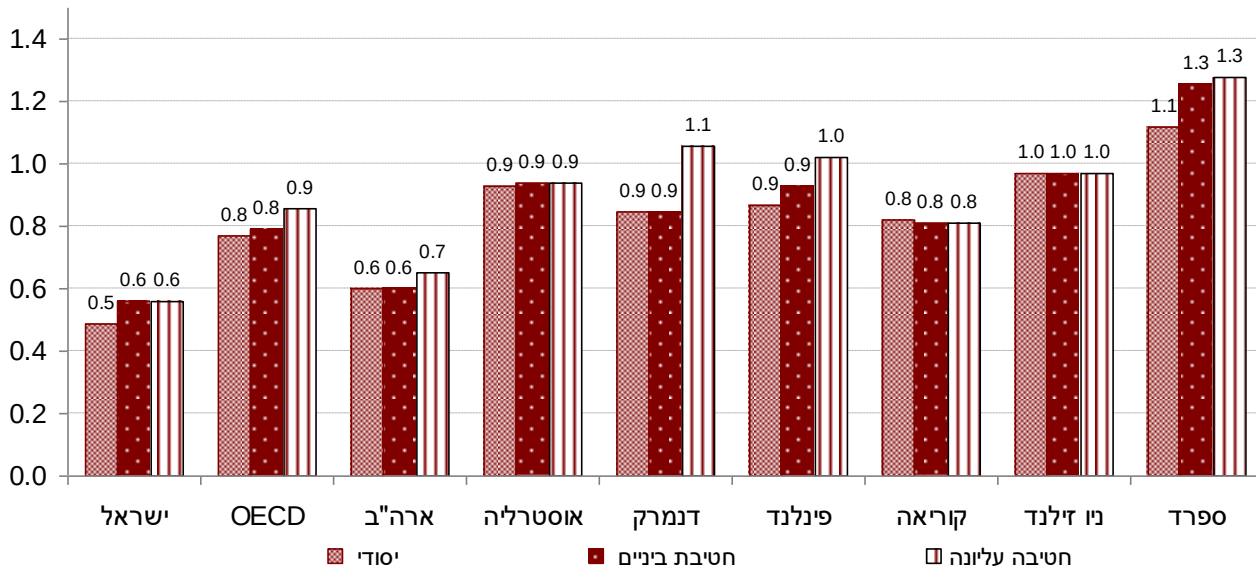
לוח 5ה: משכורת מורים שנתית בדולרים PPP **בחינוך העליונה** בציבורי, סף הכשרה מינימאלי (2008)

משכורת התחלתית	אחרי 15 שנות ותק	יחס משכורת לאחר 15 שנה להשתכרות בעלי השכלה שלישונית במשק גילאי 25-64	יחס אחרי 15 שנות ותק, לתמ"ג לנפש	
ישראל	18,199	0.56	0.82	
ארה"ב	36,398	0.65	1.01	
OECD	32,563	0.86	1.29	
אוסטרליה	33,336	0.94	1.27	
קנדה	אין נתון	אין נתון	אין נתון	
דנמרק	39,085	1.06	1.40	
פינלנד	32,731	1.02	1.26	
קוריאה	31,407	0.81	2.01	
ניו זילנד	25,964	0.97	1.42	
ספרד	42,440	1.28	1.56	

מקור: EAG 2010, Table D3.1, p.402-403

להלן הצגה גראפית של נתוני יחס בין שכר מורה בעל 15 שנות ותק להשתכרות בעלי השכלה שלישונית במשק גילאי 25-64:

תרשים 5ב: יחס בין שכר מורה בעל 15 שנות ותק להשתכרות בעלי השכלה שלישונית במשק גילאי 25-64 לפי שלב חינוך, 2008.



שכר המורים בפועל שונה מהשכר המוגדר לעיל, שכן למורים רבים השכלה מעל למינימום הנדרש והם מקבלים על כך גמולים. השכר בפועל מושפע מתוספות שונות כגון תוספת עבור ריכוז מקצוע. ומאידך, עקב ריבוי מורים במשרה חלקית, השכר בפועל להיות עשוי להיות נמוך יותר מהשכר החוזי, המניח משרה מלאה. אולם יש לשער שגם במדינות ההשוואה השכר בפועל שונה מהשכר החוזי במשרה מלאה, וכאמור אין באפשרותנו לערוך השוואה עם מדינות אחרות.

לסיכום, מהניתוח בפרק הנוכחי עולה כי הרמה הנמוכה של שכר המורה, בצד הכיתות הגדולות, היא גורם מרכזי לעלות הנמוכה בכל שלבי החינוך. העובדה ששכר המורה נמוך במידה בולטת מהשכר שהיה יכול לקבל בתעסוקות חלופיות עשויה להסביר את הקושי של מערכת החינוך לגייס מורים איכותיים.

פרק 6: סיכום

בניתוח מעמדה של ישראל על פי נתוני EAG מתרכזת סקירה זו בחינוך היסודי והעל-יסודי, עד למעבר להשכלה גבוהה, אך אינה עוסקת בהשכלה הגבוהה כשלעצמה. מתוך ההשוואות הבינלאומיות עולות מספר שאלות. סיכום זה אין מטרתו להציע פתרונות, אלא להעלות שאלות לדיון.

ישראל היא בעלת שיעור בעלי השכלה שלישונית - אקדמית ומקצועית - מהגבוהים בעולם. עובדה זו עיצבה את המבנה הכלכלי שלה מבחינת הרכב הייצור והתעסוקה, ואת מאפייניה התרבותיים והחברתיים. בישראל מתרחש כיום מעבר ממדינה שבה מקור חשוב לבעלי השכלה גבוהה הם עולים שקיבלו הכשרה בארצות מוצאם, למדינה שעיקר בעלי ההשכלה הגבוהה בה צריכים להיווצר במערכת החינוך שלה. **האם מערכת החינוך המקומית יכולה לשמור על צבינה של ישראל כחברה משכילה?**

ניתוח הנתונים מראה כי קרוב לוודאי יישמר צביון זה בשנים הקרובות, אבל יש בו שחיקה על פני זמן: שיעור בעלי ההשכלה השלישונית נמוך יותר בגילים הצעירים בהשוואה לגילים המבוגרים, ונוטה להתכנס לממוצע של ה-OECD ולא לקצה העליון שלו. הניתוח מראה כי בישראל שיעור גבוה מאוד של מסיימי תיכון, וצוואר הבקבוק הוא במעבר להשכלה גבוהה. **האם יש לפעול נגד תהליך השחיקה בשיעור בעלי ההשכלה השלישונית באמצעות התערבות בשלבי החינוך היסודי ובמיוחד העל-יסודי? וכיצד?**

בניגוד גמור לעתירות המרשימה של השכלה גבוהה באוכלוסייה המבוגרת, רמת הידע של תלמידי תיכון בישראל היא מהנמוכות ב-OECD, וזאת על סמך נתוני מבחן PISA ב-2002 וב-2006. ייתכנו סיבות רבות לכך, אבל אחת השאלות הראשונות היא האם ישראל מקצה די משאבים לתלמידים. הניתוח בדוח זה משווה בין ישראל למדינות אחרות מבחינת היקף המשאבים והשינויים, ומוצא כי אמנם יש בישראל גידול בהוצאה לתלמיד, אבל הוא כמחצית מהגידול שהתרחש במדינות ההשוואה, מה שמגדיל באופן שיטתי את הפער בין לבין ישראל מבחינת ההוצאה לתלמיד. **האם יש לנקוט כללים מפורשים להאצת קצב הגידול בהוצאה לתלמיד?** אחת האפשרויות היא להצמיד אותה לקצב הגידול של התוצר, ואולי לקצב הגידול של ההוצאה לחינוך ב-OECD.

עולה השאלה של מרכיבי ההוצאה לתלמיד. בהינתן סך ההוצאה, יש ארבעה מרכיבים עיקריים שאפשר לשנות את משקלם היחסי בתוכה: שכר המורים, היקף עבודתם של המורים, מספר שעות הלימוד לתלמיד בבית ספר וגודל הכיתה. נמצא כי בישראל, בהשוואה למדינות אחרות, מספר שעות הלימוד לתלמיד גבוה מאוד, אולם הלמידה נעשית בכיתות גדולות ועל ידי מורים ששכרם נמוך ביותר. **האם יש לשנות את הרכב ההוצאה לתלמיד ולא רק את גובה ההוצאה?**

בפרק 4 נבדקו ארבעה מרכיבי הוצאה: שכר מורים, שעות הוראה של מורים, שעות לימוד של תלמידים וגודל כיתות. נמצא שיש בישראל חריגה כלפי מעלה בשעות תלמיד ובגודל כיתות, וחריגה כלפי מטה בשכר מורים (בנוגע לשעות עבודת מורים העדות מעורבת). איזון מרכיבים אלו יכול לשפר את מערכת החינוך. ה"עודף" העיקרי הוא בשעות הלימוד לתלמיד. בחינוך היסודי תלמיד מקבל 1,044 שעות, לעומת 822 ב-OECD ו-683 בפינלנד. אין יודע מהו השימוש הנעשה בשעות אלו, וחשוב מאוד לחקור זאת בהקדם ולבדוק אם אפשר להפנות משאבים לגורמים הנמצאים בחסר, כמו גודל כיתות או שכר מורים. חשוב להבין ממה מורכב הפער כדי לבדוק אם וכיצד אפשר להקטין את המספר הכללי, שהרי לא יוצע להפחית שעות במקצועות היסוד.

בישראל יש פער עצום בין שכר מורים בעלי השכלה שלישונית לבין שכרם של בעלי השכלה שלישונית שאינם עוסקים בהוראה. לכך יש השלכות על איכות הפונים להוראה. "אופק חדש" הוא צעד בכיוון הנכון, אך עד כה תרומתו לצמצום פער השכר אינה גדולה. **כיצד ובתוך כמה זמן אפשר לסגור פער שכר זה?**

אלה השאלות העיקריות שנדונו בסקירה זו. לבסוף יש להעיר בנוגע למצב הירוד של סטטיסטיקת החינוך בישראל. המספרים שסיפקה ישראל ל-EAG הם בחלקם בעלי בסיס רופף. יתר על כן, כדי לשפר את המערכת נדרש מידע רב, שהוא מעבר למה שהדיווח ל-OECD מחייב. **חשוב אפוא לבנות תשתית נתונים מקומית איתנה ונגישה.**