

# מדריך שורש 2021

מערכת החינוך של ישראל: תמונת מצב

דן בן-דוד

**שורש**  
מוסד למחקר כלכלי-חברתי

# תוכן העניינים

1	<b>רמת הידע של ילדי ישראל בתחומי יסוד</b>
2	רמת הידע של ילדי ישראל בתחתית העולם המפותח – גם ללא החרדים
3	רמת הידע בתחומי היסוד של דוברי הערבית בישראל נמצאת מתחת ל-9 מ-10 המדינות המוסלמיות שהשתתפו במבחן PISA האחרון
4	כמחצית מילדי ישראל מקבלים השכלה של עולם שלישי – והם שייכים לחלקי האוכלוסיה הגדלים הכי מהר
5	פערי הידע בקרב ילדי ישראל הם הגבוהים בעולם המפותח – גם ללא החרדים
6	שליש מהתלמידים הלא-חרדים נכשלים בתחומי הידע הבסיסיים
7	שיעור התלמידים המצטיינים בישראל נמוך מאשר במרבית מדינות העולם המפותח
8	<b>תפקוד מערכת החינוך</b>
9	ככל שזרם החינוך דתי יותר, הצפיפות בכיתות הלימוד נמוכה יותר
10	הכיתות צפופות – אך יש מספיק מורים
11	יותר שעות לימוד בישראל – אך הישגים נמוכים יותר
12	<b>השוואת רמת הידע והשכר של המורים</b>
13	רמת הידע הממוצעת של מרבית הסטודנטים לחינוך נמוכה מאוד
14	רמת הידע של המורים בישראל מהנמוכות בעולם המפותח
15	שכר המורים הממוצע בישראל גבוה מהשכר הממוצע במשק
16	שכר המורים בישראל גבוה ביחס לשכר המורים הממוצע ב-OECD

## מימון מערכת החינוך

- 17  
18 ההוצאה הלאומית לחינוך לתלמיד נמצאת במגמת עליה מתחילת שנות התשעים  
19 התלמידים החלשים מקבלים יותר – בעיקר אם הם יהודים  
20 משקי הבית בישראל מוציאים הרבה יותר כסף על חינוך מהממוצע במדינות ה-OECD  
21 לכאורה, ישראל מוציאה יותר על חינוך מכל שאר המדינות המפותחות  
22 ההוצאה לחינוך גבוהה בישראל בגלל ששיעור התלמידים באוכלוסיה גבוה מאוד  
23 ההוצאה הלאומית לתלמיד בחינוך היסודי בישראל גבוהה מאשר במרבית מדינות ה-OECD  
24 ההוצאה הלאומית לתלמיד בחינוך העל-יסודי בישראל נמוכה מאשר במרבית מדינות ה-OECD

## כשהדמוגרפיה, החינוך והעתיד מתערבבים

- 25  
26 למשפחה ישראלית ילד אחד יותר מהמדינה במקום השני ב-OECD  
27 ישראל נמצאת במסלול המהיר להיות אחת המדינות הצפופות בעולם  
28 שיעור הקשישים באוכלוסיה מזנק במהירות  
29 חלקם של החרדים באוכלוסיה מכפיל את עצמו מדור לדור  
30 מלבד החרדים, האוכלוסיה היהודית בישראל הופכת – לכאורה – לפחות דתית על פני זמן.  
31 ממצא זה מטעה מבחינת השלכותיו  
32 לחרדים התרומה העיקרית לגידול האקספוננציאלי של אוכלוסיית ישראל  
33 בעוד שני דורות בלבד, מחצית מילדי ישראל יהיו חרדים  
ישראל צריכה לבחור לאיזו קבוצת מדינות להשתייך

34 **סיכום**

35 **מקורות**

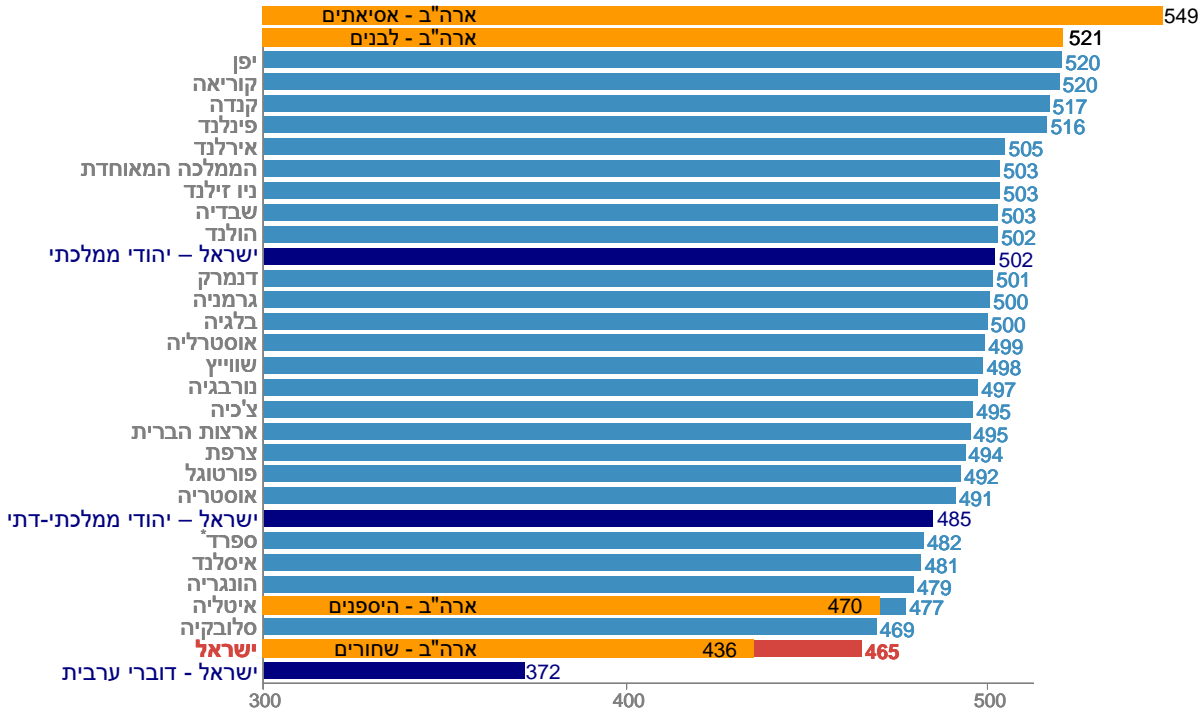
## רמת הידע של ילדי ישראל בתחומי יסוד

רמת הידע הממוצעת של ילדי ישראל במתמטיקה, מדע וקריאה נמצאת מתחת לכל המדינות המפותחות – כשדוברי הערבית הישראלים נמצאים מתחת ל-90% מהמדינות המוסלמיות שנבחנו במבחן ה-PISA האחרון. פערי הידע בתחומי היסוד גבוהים בהרבה מאשר בכל שאר המדינות המפותחות. כך גם שיעור התלמידים הנכשלים – אלה שאינם מגיעים לרמת הידע המינימלית שהציב ה-OECD – בישראל גבוה במידה ניכרת מאשר בכל מדינה מפותחת. לבסוף, שיעור התלמידים המצטיינים בישראל נמצא מתחת למרבית המדינות המפותחות. בפועל, תמונת המצב של מערכת החינוך בישראל חמורה הרבה יותר כי התוצאות הני"ל התקבלו ללא השתתפות מרבית הילדים החרדים, שאינם לומדים את החומר – בניגוד למה שמקובל בשאר העולם המפותח – ואינם משתתפים במבחנים.

# רמת הידע של ילדי ישראל בתחתית העולם המפותח – גם ללא החרדים

## רמה כללית של ידע בתחומי היסוד בעולם המפותח

ממוצעים ארציים ב-25 מדינות OECD ובישראל, PISA 2018 \*



\* ממוצע ארצי במבחנים במתמטיקה, מדע וקריאה. הנתונים הישראליים לא כללו בנים חרדים.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: PISA והרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה)

רמת הידע של ילדי ישראל בתחומי היסוד – מתמטיקה, מדע וקריאה – נמצאת מתחת לכל המדינות המפותחות. אלה הכלים הבסיסיים שנותנות המדינות לילדים שיגדלו ויצטרכו להתמודד בשוק הגלובלי. מרבית החרדים (כמעט כל הבנים והרבה מהבנות) אינם לומדים כלל את החומר ואינם משתתפים במבחנים. אילו כולם היו משתתפים, הממוצע בישראל היה נמוך עוד יותר.

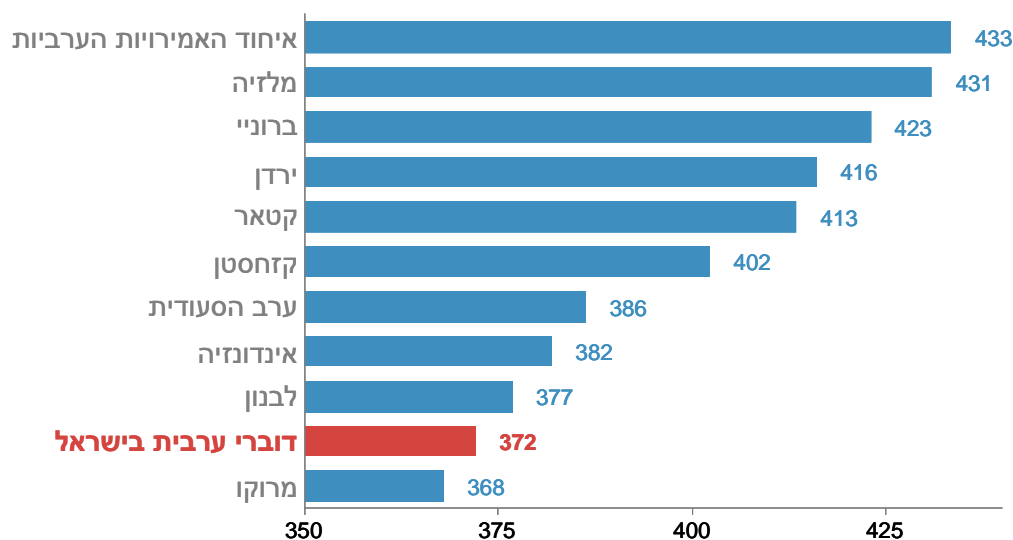
הזרם הממלכתי של דוברי העברית נמצא מתחת לשליש מהמדינות המפותחות בעוד הזרם הממלכתי דתי נמצא מתחת ל-80% מאותן מדינות. רמת הידע של דוברי הערבית בישראל נמצאת מתחת לזו של מדינות עולם שלישי רבות.

כשעורכים השוואה דומה בין המגזרים הגדולים בארה"ב – שגם היא מדינה הטרוגנית מאוד עם ממוצע שאינו מזהיר – מתברר שרמת הידע של האסיאתים והלבנים בכל זאת גבוהה מהממוצעים של כל המדינות המפותחות. הרבה מתחתם נמצאים ההיספנים, עם ציון שבכל זאת מעל הממוצע הישראלי. בתחתית הדרוג האמריקאי נמצאים השחורים, עם הישגים הגבוהים בהרבה מדוברי הערבית בישראל – שבעצמם נמצאים מעל מרבית החרדים שאינם לומדים את החומר.

## רמת הידע בתחומי היסוד של דוברי הערבית בישראל נמצאת מתחת ל-9 מ-10 המדינות המוסלמיות שהשתתפו במבחן PISA האחרון

הממוצע בתחומי היסוד של ישראלים דוברי ערבית אינו רק הרבה מתחת לכל העולם המפותח. הוא נמוך יותר מכל המדינות המוסלמיות, מלבד אחת, שהשתתפו במבחן ה-PISA האחרון.

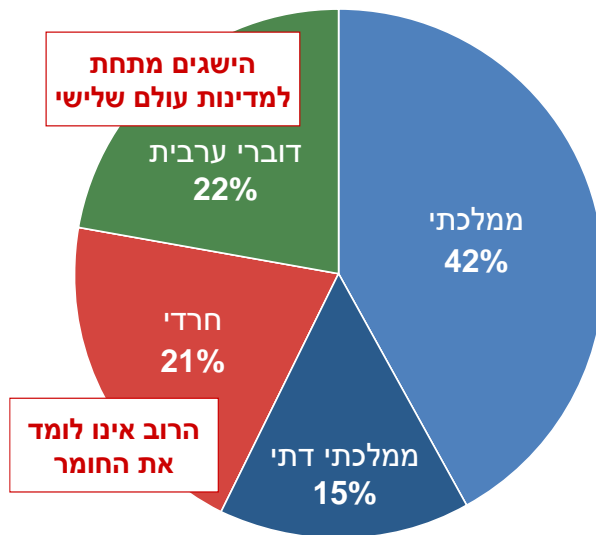
רמת הידע בתחומי היסוד בקרב דוברי הערבית בישראל לעומת כל המדינות עם רב מוסלמי גדול שהשתתפו במבחני PISA 2018\*



\* ממוצע ארצי במבחנים במתמטיקה, מדע וקריאה.  
 מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
 נתונים: PISA והרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה)

## כמחצית מילדי ישראל מקבלים השכלה של עולם שלישי – והם שייכים לחלקי האוכלוסיה הגדלים הכי מהר

התפלגות התלמידים בכיתה א', 2020



מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

התלמידים החרדים מהווים יותר מחמישית מילדי כיתה א' היום. כנ"ל לגבי דוברי הערבית. לבדן, שתי קבוצות אלה מהוות 43% מכלל הילדים בכיתה א'. אליהם מתווספים ילדים נוספים בזרמים הממלכתי והממלכתי דתי החיים בפריפריות החברתיות והגיאוגרפיות של ישראל וזוכים לרמה נמוכה של חינוך.

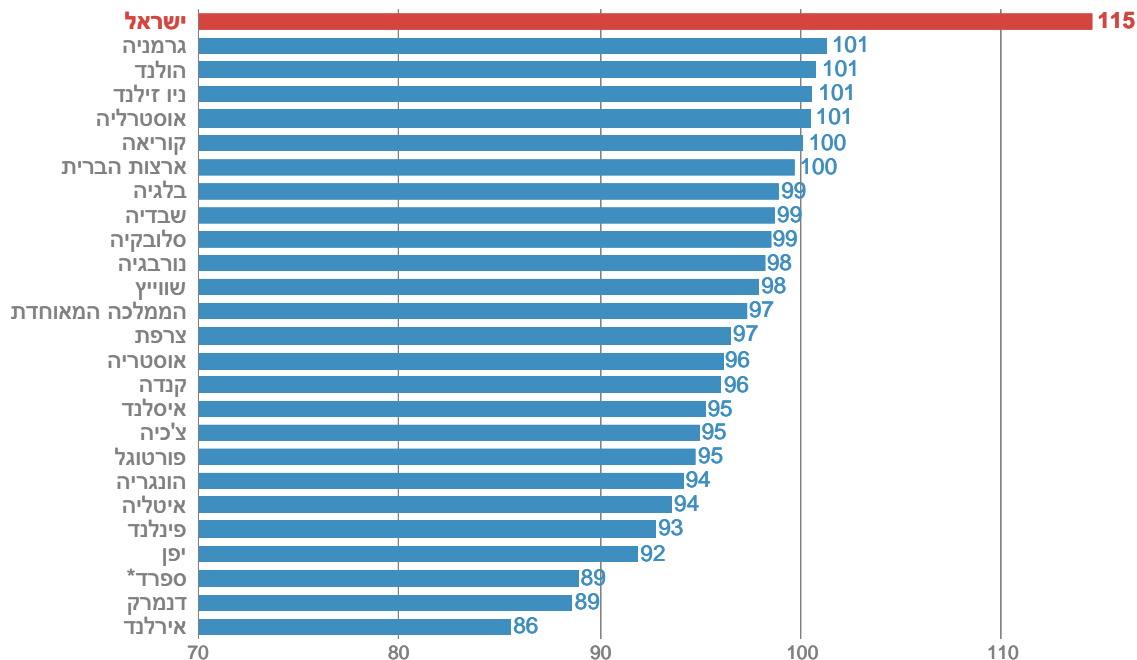
בסך הכל, כמחצית מילדי ישראל מקבלים חינוך ברמה של עולם שלישי. ילדים אלה נוטים גם להשתייך לקבוצות האוכלוסיה הגדלות הכי מהר – מה שהופך את תמונת החינוך בישראל לפצצה מתקתקת.

ילדים עם השכלה של עולם שלישי לא יוכלו לתחזק משק של עולם ראשון – שבלעדיו לא יהיו מערכות בריאות, רווחה ובטחון של עולם ראשון. ללא בטחון של עולם ראשון, באזור האלים על פני כדור הארץ, מדינת ישראל תתקשה להתקיים.

## פערי הידע בקרב ילדי ישראל הם הגבוהים בעולם המפותח - גם ללא החרדים

### פערי ידע בתחומי היסוד בעולם המפותח

פערים פנים ארציים ב-25 מדינות OECD במבחני PISA 2018\*



\* ממוצע ארצי של סטיות תקן במבחנים במתמטיקה, מדע וקריאה  
 \*\* ספרד השתתפה רק במבחנים במתמטיקה ומדע.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
 נתונים: PISA

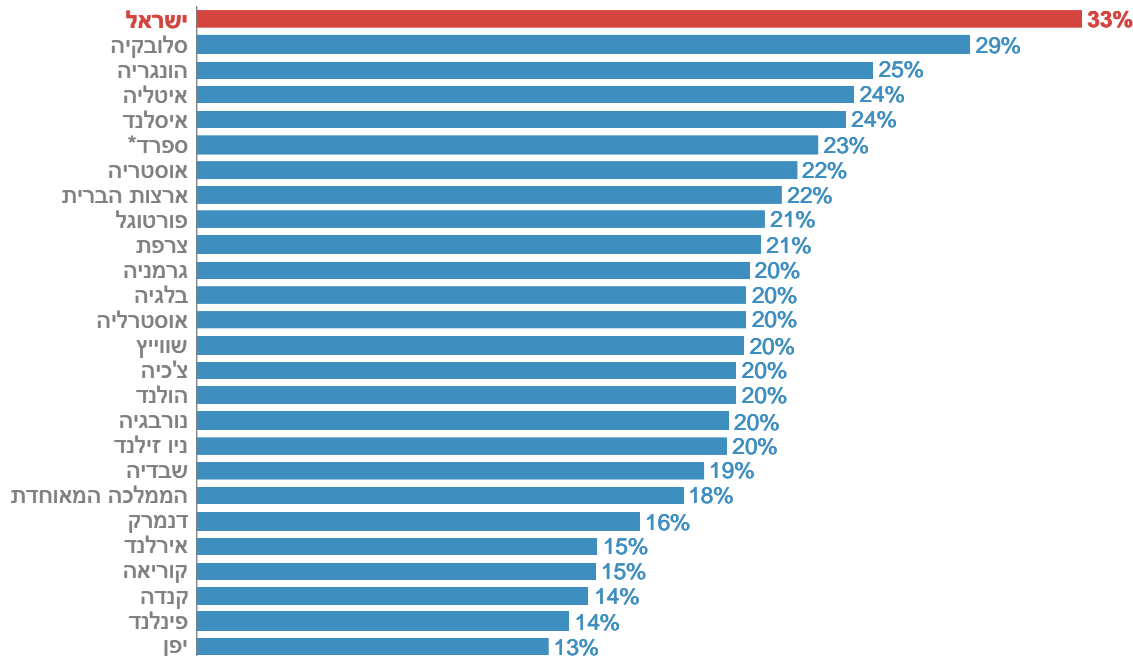
אין אח ורע בעולם המפותח לפערי הידע בתחומי היסוד הקיימים בתוך מדינת ישראל. בפועל, הפערים בתוך ישראל גדולים עוד יותר מאלה המופיעים בתרשים כי בישראל יש אוכלוסיה גדולה שאינה חייבת ללמוד את החומר ואינה משתתפת בכל מדד ארצי של רמת ידע. כשאלה הפערים בקרש הקפיצה לשוק העבודה, אין זה מבשר טובות לגבי הפערים הכלכליים שיווצרו בישראל בעתיד.



## שליש מהתלמידים הלא-חרדים נכשלים בתחומי הידע הבסיסיים

### שיעור התלמידים הנכשלים בתחומי ליבה, PISA 2018

ממוצע אחוז התלמידים הנמצאים ברמה של 1 ומטה במתמטיקה, מדע וקריאה, PISA 2018\*



\* ספרד השתתפה רק במבחנים במתמטיקה ומדע.

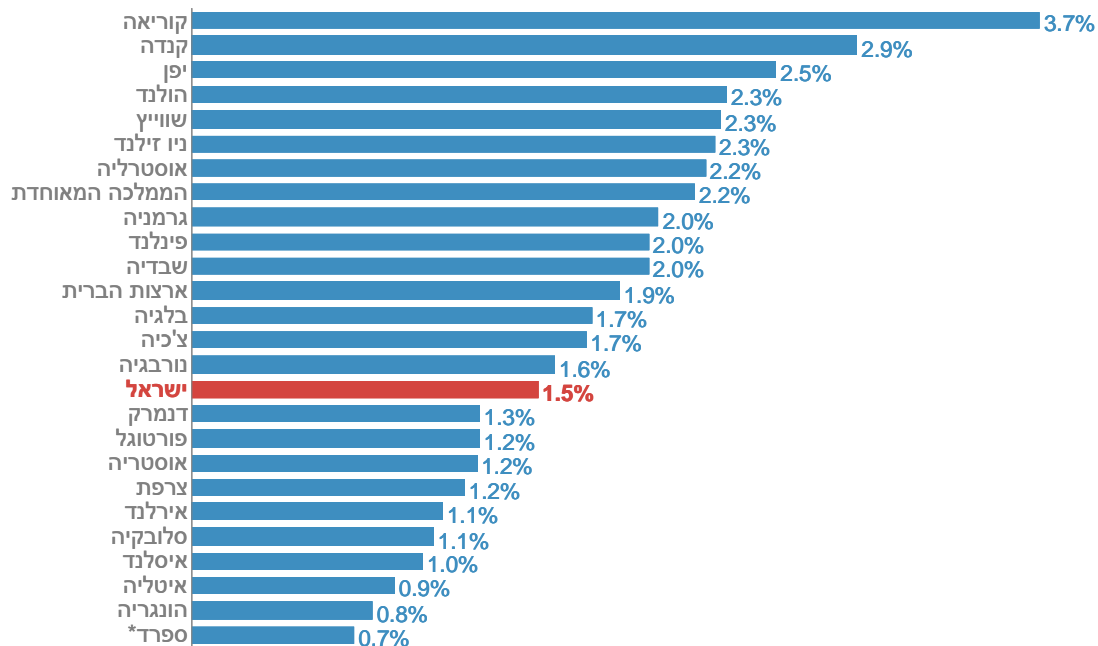
מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: PISA

לתלמידים החלשים ביותר הסיכויים הגבוהים ביותר לחיות חיים של עוני כבוגרים. כשישראל נמצאת בליגה של עצמה בהקניית ידע ירוד לתלמידים הלא-חרדים, אפשר רק לדמיין את מידת החומרה של תמונת העתיד כשכן כוללים את החרדים.

## שיעור התלמידים המצטיינים בישראל נמוך מאשר במרבית מדינות העולם המפותח

### שיעור התלמידים המצטיינים בתחומי ליבה, PISA 2018

ממוצע אחוז התלמידים הנמצאים ברמה 6 במתמטיקה, מדע וקריאה, PISA 2018\*



\* ספרד השתתפה רק במבחנים במתמטיקה ומדע.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: PISA

כשלונותיה של ישראל בתחום החינוך אינם רק בהקשר של התלמידים החלשים ביותר. לא רק שרמת החינוך הכללית של ישראל נמצאת בתחתית העולם המפותח, שהפערים בין ילדיה הם הגבוהים בעולם המפותח, ושיעור התלמידים החלשים הוא הגבוה בעולם המפותח, אלא שבישראל אין הרבה תלמידים מצטיינים. למעשה, שיעור המצטיינים בישראל נמוך אפילו מה-1.5% שמופיע בתרשים, שגם כך הינו מתחת למרבית המדינות המפותחות. זאת, מהסיבה שמרבית החרדים לא השתתפו במבחן. אילו היו משתתפים, זה היה מגדיל את המכנה (כי אז, כל אוכלוסית התלמידים בישראל היתה נכללת, כמו בשאר המדינות) ושיעור המצטיינים בפועל היה נמוך עוד יותר.

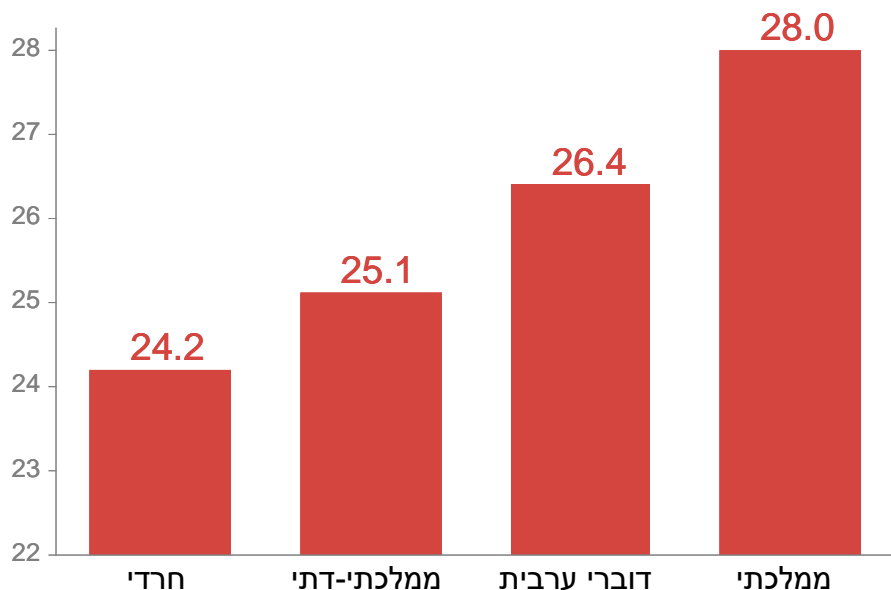
## תפקוד מערכת החינוך

אחת הסיבות העיקריות לרמת הידע המאוד נמוכה של תלמידי ישראל היא שימוש לא אפקטיבי במשאבים העומדים לרשות מערכת החינוך. מצד אחד, מספר התלמידים בכיתה גבוה מאוד לעומת ממוצע ה-OECD. מצד שני, מספר התלמידים לכל מורה (שווה ערך משרה מלאה) דומה לממוצע ה-OECD בבתי הספר היסודיים ואף נמוך מממוצע ה-OECD בבתי הספר העל-יסודיים. כמו כן, לא חסר לילדי ישראל זמן בבתי הספר. מספר שעות הלימוד בארץ גבוה מאשר במרבית מדינות ה-OECD למרות שהידע של הילדים בתחומי היסוד בכל אותן מדינות גבוה יותר. למרות מצבה הקשה, ולמרות הקמת רשות יעודית לכך, למערכת החינוך של ישראל רצון מינימלי למדוד ולהעריך את ביצועיה. למשל, מי שרוצה לדעת מה רמת הידע של ילדי ישראל חייב להסתמך על מקורות בינלאומיים, כי מבחני הבגרות הרבים הניתנים בישראל במשך עשרות שנים אינם מכילים על פני זמן, או אפילו בין מקומות שונים בארץ באותה נקודת זמן. כתוצאה מכך, ציון ממוצע בתחום מסוים בשנה אחת אינו בר השוואה לציון באותו תחום בשנה אחרת.

## ככל שזרם החינוך דתי יותר, הצפיפות בכיתות הלימוד נמוכה יותר

מספר תלמידים בכיתה בבתי ספר יסודיים

2018-2019



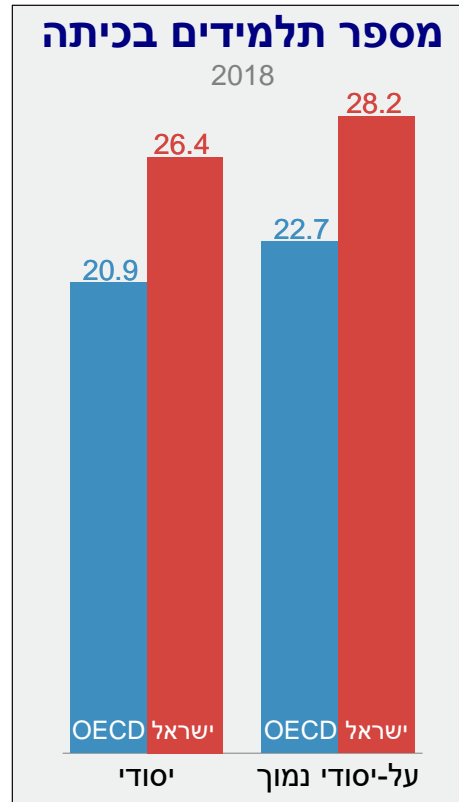
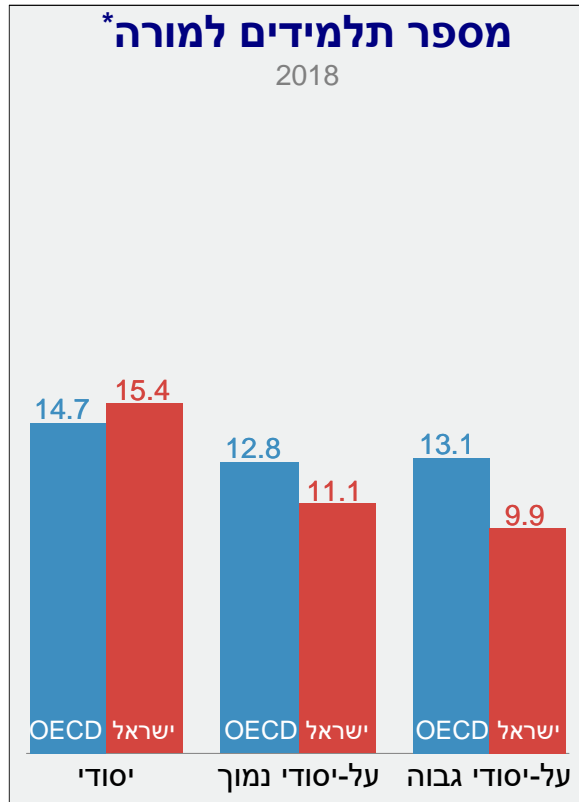
### זרם חינוכי

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

הפערים בין זרמי החינוך השונים בישראל אינם מסתכמים רק בתוכני לימוד או ברמת הידע של התלמידים. מספר התלמידים בכיתות הלימוד הכי נמוך (24.2) בזרם החרדי – שכלל אינו מחויב בלימודי ליבה מלאים. אחריו נמצא הזרם הממלכתי-דתי עם 25.1 תלמידים בכיתה.

למרות שרמת הידע בתחומי היסוד בקרב דוברי הערבית הישראלים נמצאת מתחת לזו של מדינות עולם שלישי רבות, זרם החינוך שלהם (עם 26.4 תלמידים בכיתה) מופלה לרעה בהקשר של צפיפות בכיתות לעומת הזרמים היהודים הדתיים.

## הכיתות צפופות – אך יש מספיק מורים



הסבר שכוח – אם כי, לא בהכרח נכון – ליכולת הירודה של מערכת החינוך בהקניית ידע ברמה גבוהה לילדי ישראל הוא הצפיפות הרבה בכיתות. בספרות המקצועית אין תמימות דעים לגבי התרומה השלילית, אם בכלל, של צפיפות בכיתות על הישגים לימודיים. בין אם קיימת השפעה שלילית ובין אם לאו, השאלה היותר רלוונטית היא מדוע בכלל הכיתות בישראל כל כך עמוסות לעומת הממוצע ב-OECD?

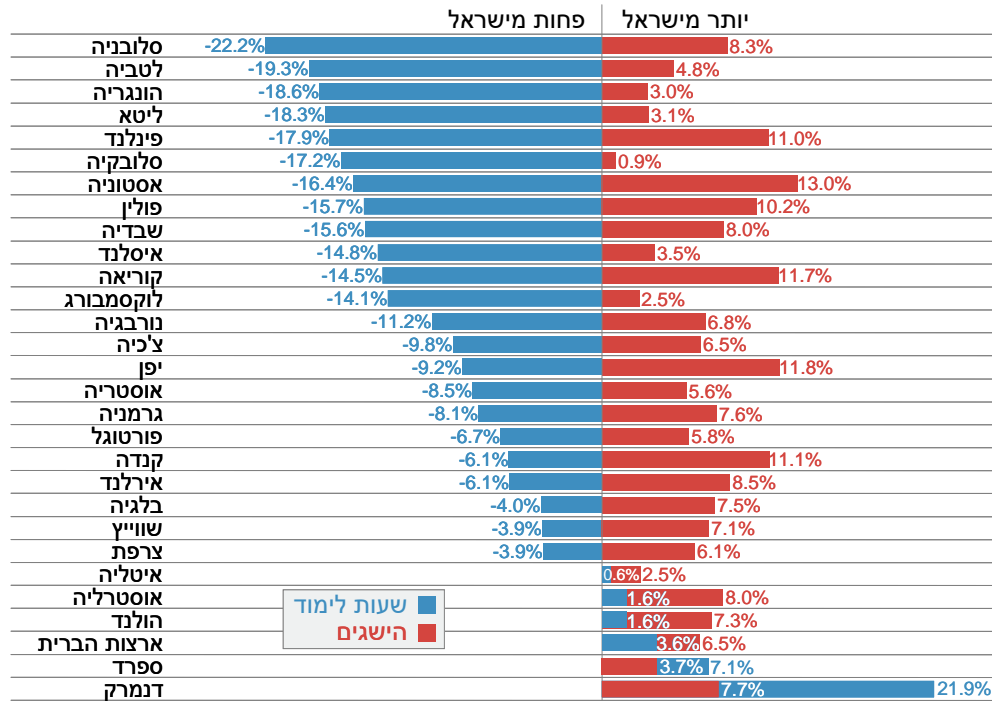
הרי, אין מחסור במורים בישראל. מספר התלמידים למורה (שווה ערך משרה מלאה) בבתי הספר היסודיים כמעט זהה לממוצע של ה-OECD. בבתי הספר העל יסודיים, מספר התלמידים למורה אף נמוך מממוצע ה-OECD. במילים אחרות, ישראל מממנת מספיק מורים על מנת שהצפיפות בכיתות תהיה דומה לממוצע של ה-OECD – ולמרות זאת, הכיתות בארץ צפופות הרבה יותר.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: OECD

## יותר שעות לימוד בישראל – אך הישגים נמוכים יותר

### שעות לימוד מול הישגים\*

29 מדינות OECD לעומת ישראל, 2018-2019



\* מספר שעות לימוד כולל בתחומי לימוד חובה בחטיבות הביניים ב-2019 (ב-2018 עבור ארה"ב) וההישג הארצי הממוצע במתמטיקה, מדע וקריאה ב-PISA 2018.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: OECD

הסיבה לרמת הידע הנמוכה של ילדי ישראל אינה נעוצה במעט מדי זמן בבתי הספר. מספר ימי הלימוד בארץ גבוה בהרבה מהמספר בכל שאר מדינות ה-OECD. מצד שני, אפשר לטעון שימי הלימוד קצרים יותר בישראל ולכן יש לבצע את ההשוואה בשעות הוראה שנתיות במקום בימים. מספר שעות ההוראה ברוב הגדול של המדינות המפותחות הינו נמוך – לפעמים במידה ניכרת – ממספר שעות ההוראה בישראל. עם זאת, הישגי התלמידים בתחומי היסוד בכל אחת מאותן מדינות גבוהים מההישגים של ילדי ישראל. באופן כללי, אין כל קשר בין מספר שעות לימוד לבין רמת ההישגים על פני כל המדינות – כפי שניתן לראות בבירור בתרשים. יש מדינות המלמדות פחות שעות עם הישגים גבוהים וההיפך. מה שקובע את רמת הידע בסופו של דבר הוא קביעת תוכן לימודים ברמה גבוהה ומורים שידועים ומלמדים אותו בהתאם.

## השוואת רמת הידע והשכר של המורים

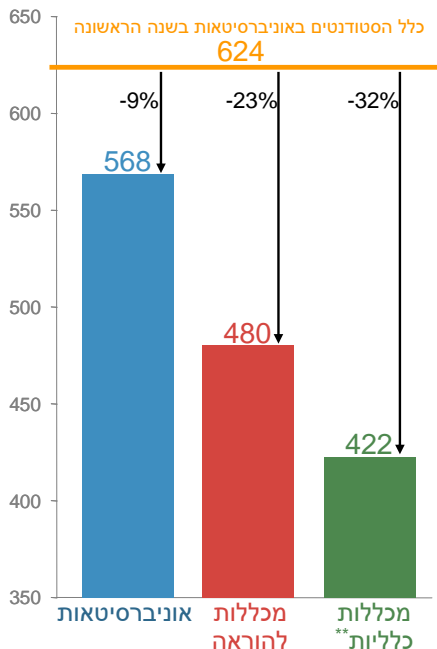
חשוב להדגיש שיש מורים רבים בישראל שהיו יכולים להצליח בכל תחום אשר היו חפצים בו, אך בוחרים בהוראה מתוך תחושת שליחות. מורים אלה אינם מייצגים את הכלל. רמת הידע של מרבית הפונים להוראה בישראל נמוכה מאוד – גם בהשוואה פנים ארצית וגם בהשוואה למורים בשאר המדינות המפותחות. בניגוד לדעות הרווחות, שכר המורים בישראל גבוה מהשכר הממוצע במשק, וגם בהשוואה לשכרם של מורים במדינות המפותחות.

# רמת הידע הממוצעת של מרבית הסטודנטים לחינוך נמוכה מאוד

## סטודנטים לחינוך – התפלגות ורמה כללית

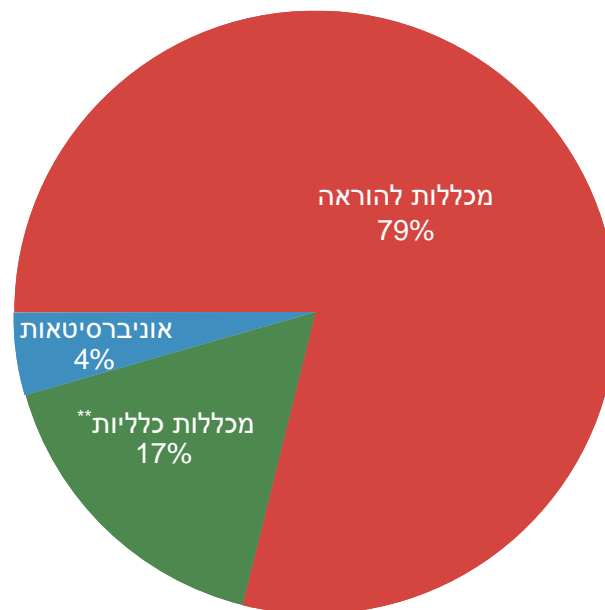
### ציון פסיכומטרי ממוצע

של הסטודנטים לחינוך\* בשנה הראשונה לפי סוג מוסד, 2018-2019



### התפלגות הסטודנטים לחינוך

סטודנטים לתואר ראשון בחינוך\* לפי סוג מוסד, 2018-2019



\* סטודנטים לחינוך והכשרה להוראה  
\*\* מכללות מתוקצבות ולא מתוקצבות

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

למעלה משלושת רבעי הסטודנטים לחינוך ולהכשרת ההוראה לומדים במכללות להוראה. כששית לומדים במכללות כלליות ו-4% לומדים באוניברסיטאות.

הציון הפסיכומטרי הממוצע של הסטודנטים לחינוך באוניברסיטאות נמוך ב-9% מהציון הממוצע של כלל הסטודנטים באוניברסיטאות. הבעיה בקרב הלומדים במכללות להוראה חמורה אף יותר, עם ציון פסיכומטרי ממוצע הנמוך כמעט ברבע מהממוצע של הסטודנטים באוניברסיטאות. בתחתית נמצאים הסטודנטים לחינוך במכללות הכלליות, עם ציון ממוצע נמוך בכשליש מהציון של סטודנטים באוניברסיטאות.

במדינה הרואה את המוח כמשאב הטבע העיקרי שלה, כשהתחום הכמעט בלעדי המצליח להתחרות כלכלית בזירה הבינלאומית – ההיי-טק – משווע לעובדים משכילים ברמות הגבוהות של האוניברסיטאות, איך ניתן לצפות ממורים שלא יכלו בעצמם להגיע לאוניברסיטאות לחנך ילדים ברמה שתביא אותם לשם?

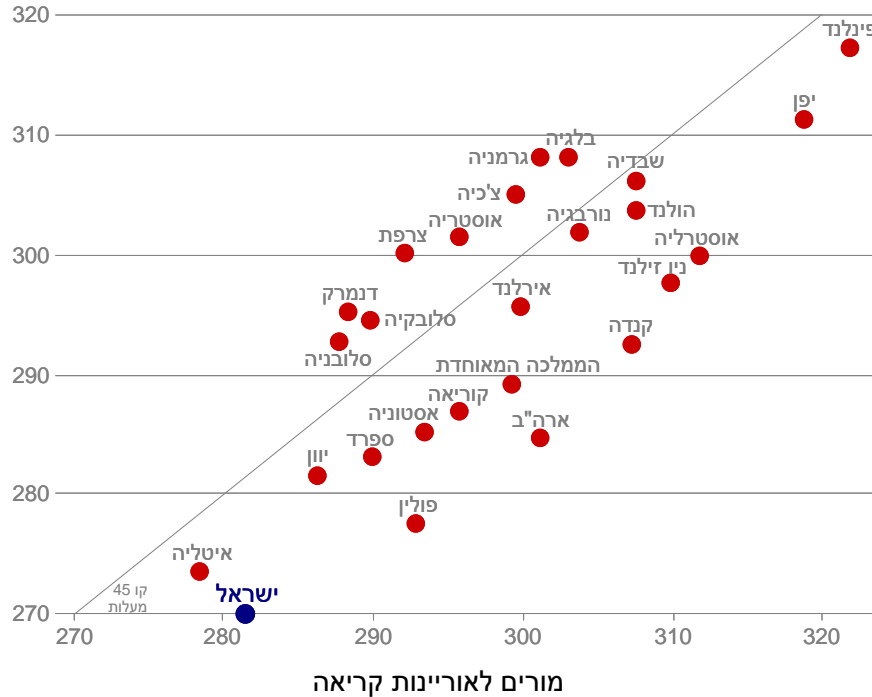


# רמת הידע של המורים בישראל מהנמוכות בעולם המפותח

## רמת הידע של מורים ב-OECD

הישגים חציוניים של מורים במבחני PIAAC ב-2011/2012 וב-2014/2015\*

מורים  
לאוריינות  
מתמטית



\* לא כולל צ'ילה וטורקיה.

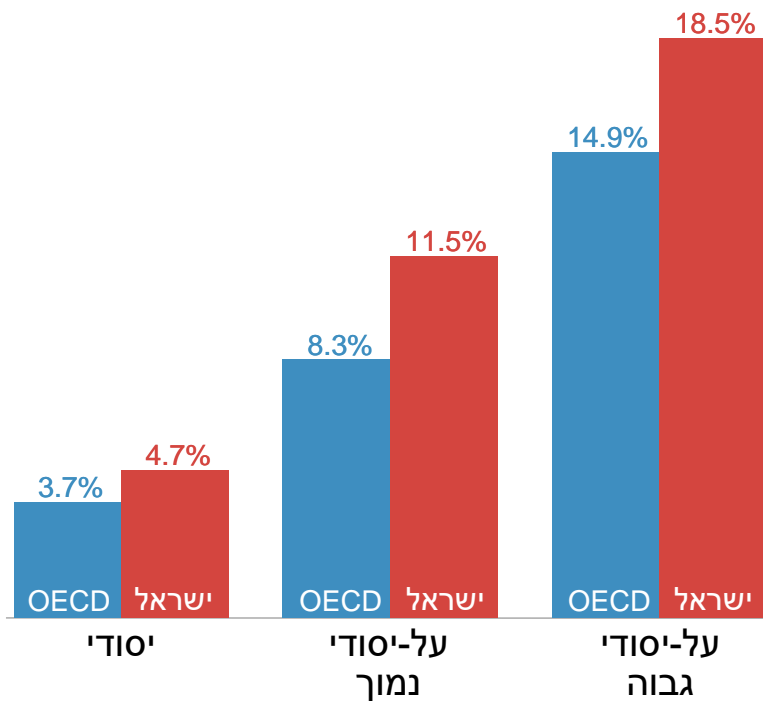
מקור: Hanushek, Piopiunik and Wiederhold (2018)

מדינות עם מורים מצטיינים בתחום אחד נוטות להיות מדינות עם מורים מצטיינים גם בתחומים אחרים – וההיפך. במבחני PIAAC, הבוחנים ידע בסיסי בקרב בני 16-64, מתברר שרמת הידע של המורים לאוריינות קריאה בישראל קרובה לתחתית העולם המפותח בעוד שרמת הידע של המורים למתמטיקה היא הנמוכה ביותר בקרב המדינות המפותחות.

## שכר המורים הממוצע בישראל גבוה מהשכר הממוצע במשק

### שכר יחסי של מורים לעומת הממוצע במשק

היחס בין שכר שנתי ממוצע של מורים לעומת השכר השנתי הממוצע במשק השוואה בין ישראל ל-OECD, 2019



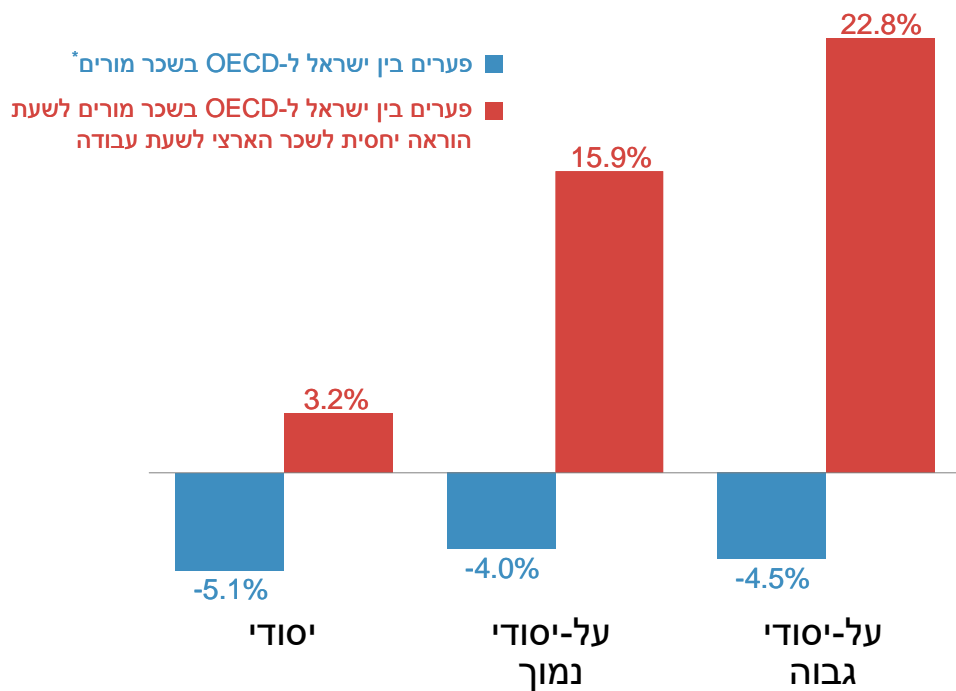
מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: OECD

בכל רמות ההוראה, שכר המורים הממוצע גבוה מהשכר הממוצע במשק. פער זה הולך וגדל ככל שמדובר ברמת לימודים גבוהה יותר. זו תופעה הקיימת גם במדינות ה-OECD. עם זאת, הפער בין המורים הישראלים לשאר העובדים בארץ גבוה במידה לא מבוטלת מהפערים הממוצעים ב-OECD.

## שכר המורים בישראל גבוה ביחס לשכר המורים הממוצע ב-OECD

### שכר מורים בישראל לעומת ה-OECD

פער באחוזים בין ישראל לממוצע של ה-OECD, 2019



\* השוואה לפי יחס כח קניה

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: OECD

הדרך השכיחה – אך המוטעית – להשוות את שכר המורים בישראל לשכר המורים בעולם המפותח היא על ידי השוואה ישירה של השכר. השכר החודשי של מורים ישראלים אכן נמוך בהשוואה לשכר החודשי הממוצע של מורים ב-OECD. אך רמת החיים בישראל נמוכה יותר מזו שבמרבית המדינות המפותחות. לכן אין סיבה לצפות ששכר המורים יתנהג באופן שונה משאר חלקי האוכלוסיה בישראל.

כמו כן, לא רק התשלום חשוב אלא גם התמורה שמקבלת המדינה מבחינת שעות עבודה. אמנם קשה להעריך במדויק את מספר שעות העבודה האמיתית של מורים – הכוללים זמני הכנת שיעורים, בדיקת חומרים וכד' – אך כן ניתן למדוד את מספר שעות ההוראה שלהם. בהנחה שהיחס בין סך שעות העבודה לבין סך שעות ההוראה דומה בין מדינות, ניתן להשוות את השכר לשעת הוראה של מורים.

על מנת לקחת בחשבון את הפערים הבין-מדינתיים ברמות החיים שתוארו לעיל, צריך לנרמל את השכר לשעה של מורים בשכר הממוצע במשק בכל מדינה. מהשוואת השכר לשעת הוראה הנורמל בשכר הממוצע לשעה במשק, נמצא ששכר המורים בבתי הספר היסודיים גבוה ב-3% מהשכר של מקביליהם ב-OECD. פער זה גדל ל-16% בחטיבות הביניים (על-יסודי נמוך) ולכמעט רבע (23%) בתיכונים (על יסודי גבוה) הישראלים.

לאור רמת הידע הנמוכה והשכר הגבוה יחסית של המורים בישראל, יש צורך דחוף לחשוב מחדש על האופן שישאל בוחרת, מכשירה ומתגמלת את המורים שלה.

## מימון מערכת החינוך

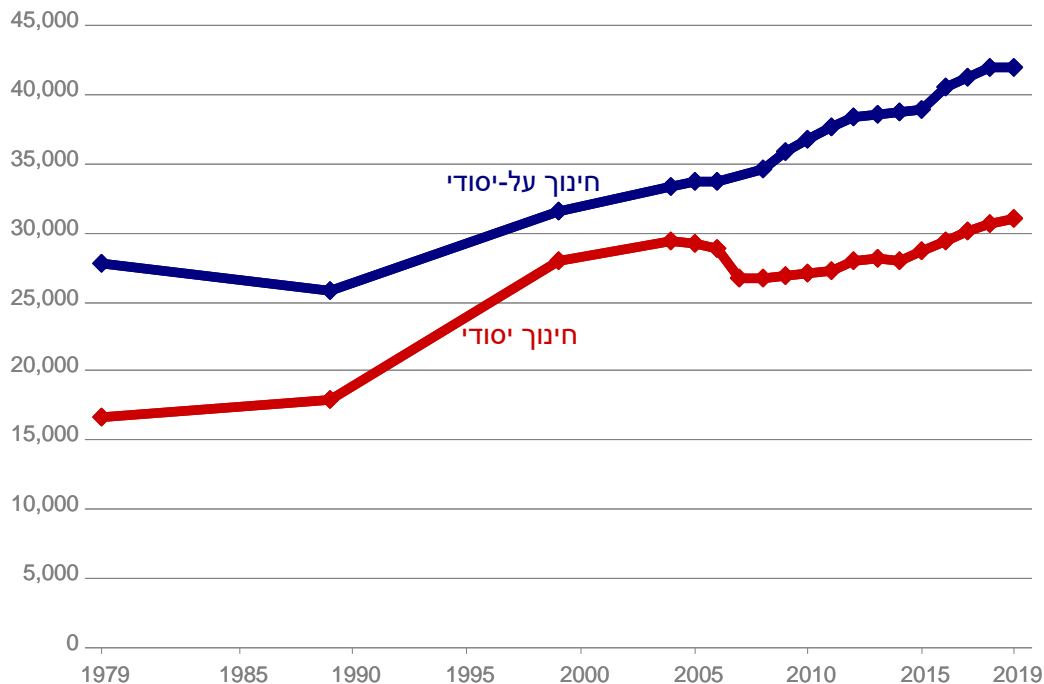
הזרמת כספים נוספים אל מערכת החינוך אינה מהווה תחליף להתמודדות עם בעיות השורש שלה. רמת הידע הנמוכה מאוד של ילדי ישראל, הפערים הענקיים בידע בין התלמידים, ושיעור הילדים שאין לו אח ורע בעולם המפותח המקבלים השכלה ברמה של עולם שלישי, אינם נובעים ממחסור במשאבים אלא מתפקוד לקוי וניהול כושל של מערכת החינוך על כל רבדיה. כבר היום ישראל מממנת יותר שעות לימוד ממרבית המדינות המפותחות. היא מממנת מספיק מורים כדי שיעלמו לחלוטין פערי הצפיפות בכיתות לעומת ה-OECD. והיא משלמת שכר למורים הגבוה משכר המורים במדינות עם מורים בעלי ידע הרבה יותר רחב מהמורים בישראל.

בשנים האחרונות הוגדלו מאוד תקציבי החינוך בארץ. במגזר היהודי, ההוצאה לתלמיד הולכת וגדלה ככל שמדובר בשכבה כלכלית-חברתית חלשה יותר. מדיניות זו קיימת במידה מסוימת גם אצל דוברי הערבית, אך בהיקפים יותר נמוכים בכל הרמות. ההוצאה לחינוך של משקי בית בישראל גבוהה ביחס לממוצע ה-OECD. באופן כללי, יתכן כי רפורמה מבנית של כל היבטי מערכת החינוך תצריך שינויים גדולים שיחייבו הוצאות חד פעמיות יוצאות דופן. אך באופן כללי, הסכומים שמוציאה ישראל על חינוך ילדיה אינם חריגים מהמקובל במדינות המפותחות.

## ההוצאה הלאומית לחינוך לתלמיד נמצאת במגמת עליה מתחילת שנות התשעים

### הוצאה לאומית לחינוך לתלמיד

2015-1979, במחירים של 2015



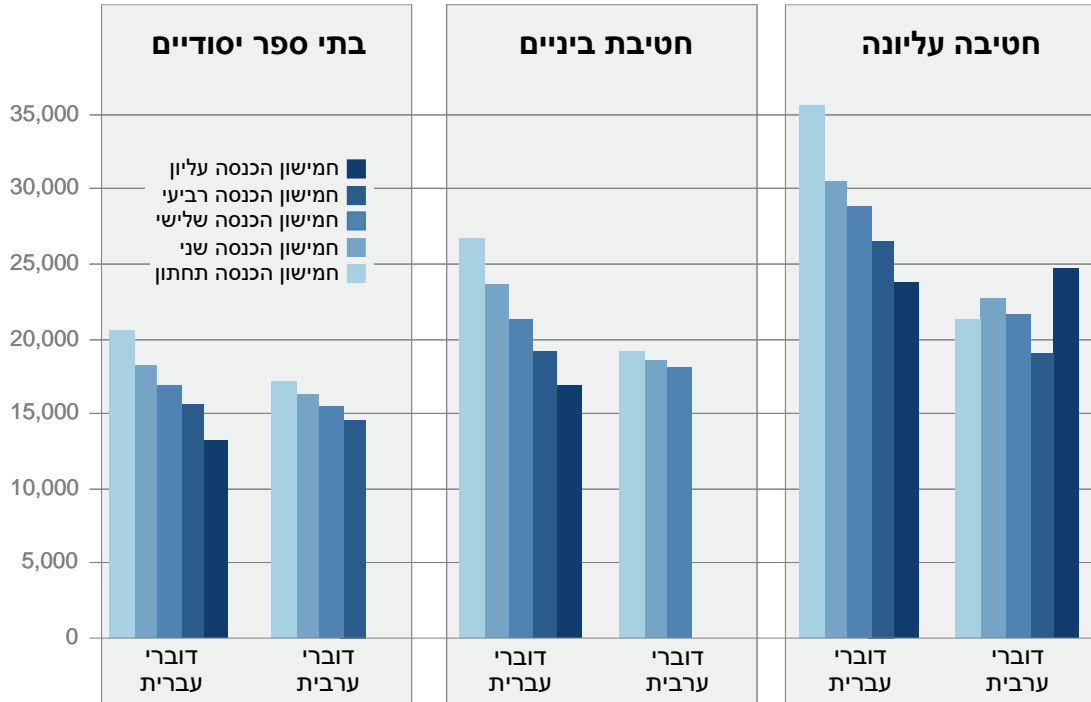
מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

ישראל הגדילה מאוד את ההוצאה הלאומית לחינוך בעשורים האחרונים. כתוצאה מכך, תקציב החינוך עבר לאחרונה את תקציב הבטחון והפך לתקציב המשרדי הגדול ביותר של ממשלת ישראל.

# התלמידים החלשים מקבלים יותר – בעיקר אם הם יהודים

## הוצאה שנתית לחינוך לתלמיד

לפי חמישוני הכנסה, שנת הלימודים 2015-2016



מקור: איל קמחי, מוסד שורש והאוניברסיטה העברית (2021)  
נתונים: משרד החינוך

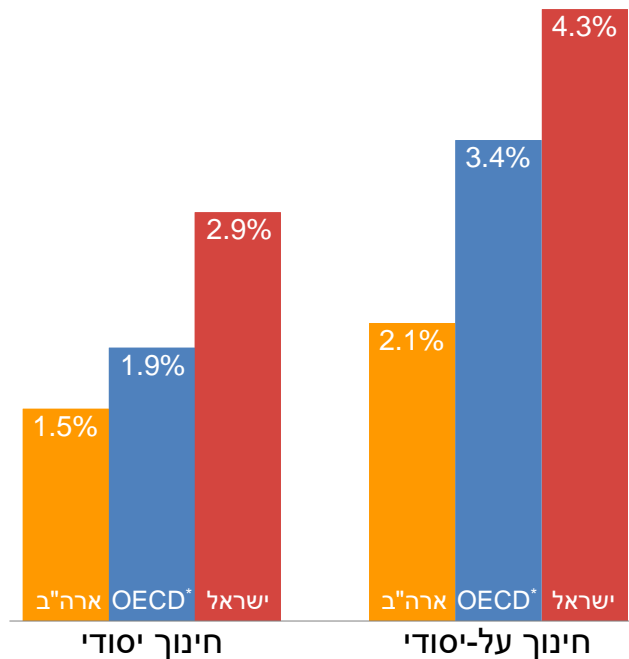
מלבד החטיבה העליונה של דוברי ערבית, תקציב החינוך פר תלמיד גדל ככל שהרקע הכלכלי-חברתי של התלמיד חלש יותר. ההיגיון לכך נובע מהקשר ההדוק בין השכלת הורים – בעיקר של האם – לבין הצלחת הילדים בלימודים. הורים משכילים יותר יכולים לסייע יותר באופן ישיר לילדיהם. היות והכנסתם בדרך כלל גם גבוהה יותר, משפחות אלה יכולות לבחור לגור באזורים עם בתי ספר טובים יותר וכן לשלם בקלות רבה יותר למורים פרטיים, במידת הצורך.

מדינה הרוצה להגביר את שוויון ההזדמנויות בקרבה צריכה להתגבר על הפערים מהבית בעזרת מערכת החינוך. אמנם ישראל עושה צעדים בהקשר זה, אך מבדילה בגובה התקצוב הנוסף בין דוברי עברית לדוברי ערבית. ההוצאה לתלמידים יהודים גבוהה מזו המיועדת לדוברי הערבית – ובחטיבה העליונה, מידת האפליה בולטת במיוחד.

## משקי הבית בישראל מוציאים הרבה יותר כסף על חינוך מהמוצע במדינות ה-OECD

הוצאה על חינוך לתלמיד של משקי בית

כאחוז מהתמ"ג לנפש, 2017



\* ממוצע ה-OECD אינו כולל את ישראל וארה"ב.

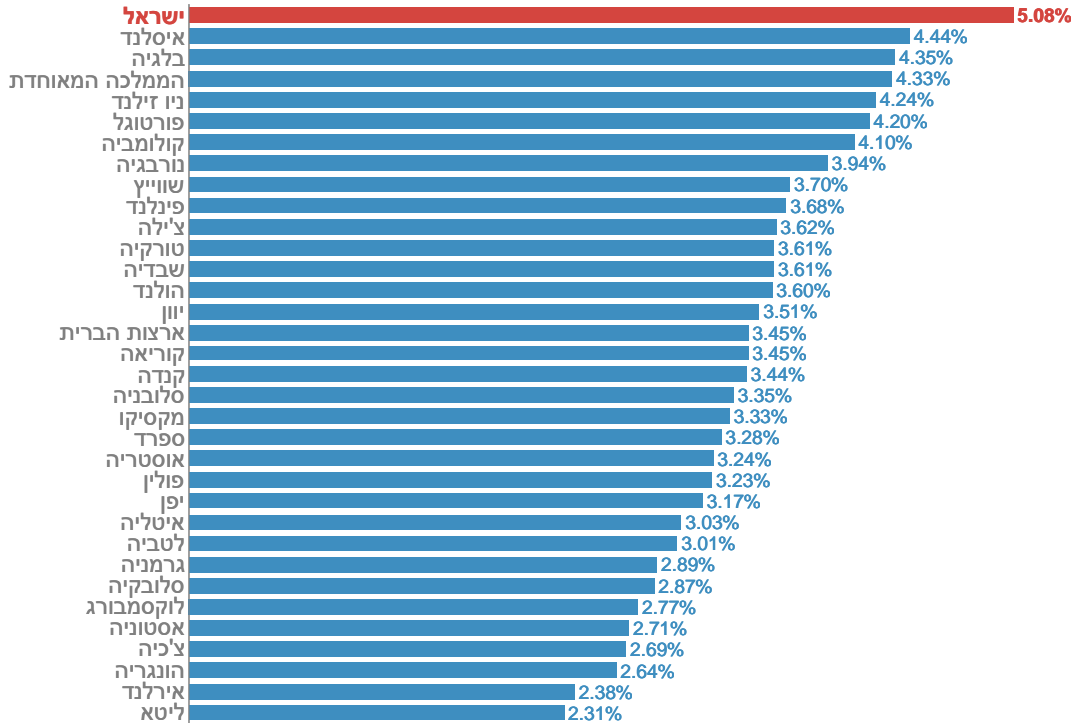
מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: OECD

משקי הבית בישראל מוציאים מכיסם סכומים גדולים בהרבה – יחסית לרמת החיים במדינה – ממוצע מדינות ה-OECD. הוצאות משקי הבית גבוהות יותר עבור חינוך על-יסודי מאשר עבור חינוך יסודי.

# לכאורה, ישראל מוציאה יותר על חינוך מכל שאר המדינות המפותחות

## הוצאה לאומית לחינוך יסודי ועל-יסודי

כאחוז מהתמ"ג, 2017



ההוצאה לחינוך בישראל כאחוז מהתמ"ג גבוהה מאוד לעומת כל מדינות ה-OECD. אך עובדה זו לבדה אינה מעידה על כך שהמערכת הישראלית בזבזנית במיוחד. לישראל אוכלוסיה צעירה יחסית, עם שיעור גבוה של תלמידים שיש לממן את השכלתם.

\* 2017 או שנה אחרונה

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב

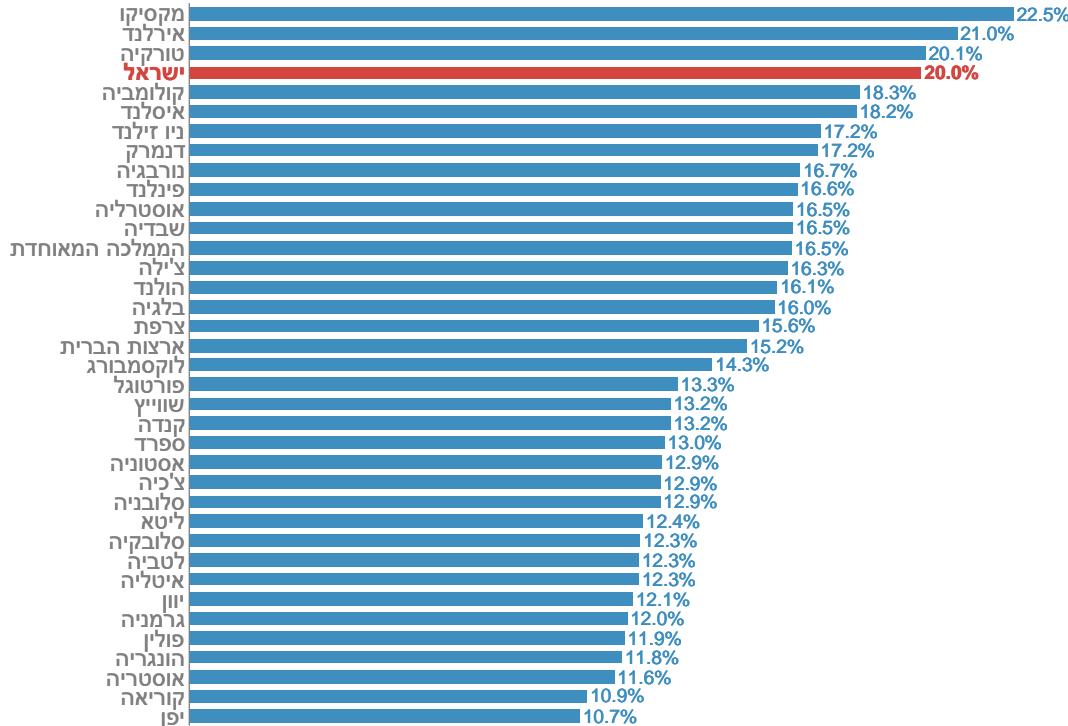
נתונים: OECD



# ההוצאה לחינוך גבוהה בישראל בגלל ששיעור התלמידים באוכלוסיה גבוה מאוד

## שיעור התלמידים באוכלוסיה

בחינוך היסודי והעל-יסודי, 2018



מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: OECD

בגלל שיעורם הגבוה יחסית של התלמידים באוכלוסיה, מדויק יותר לנרמל את שיעור ההוצאה לחינוך מתוך התמ"ג בשיעור התלמידים באוכלוסיה. על כן, אין כמעט חילוקי דעות. אפשר גם להשוות את ההוצאה לחינוך לתלמיד בקרב המדינות השונות. בכך גם אין כמעט חילוקי דעות. בהינתן שחלק הארי של ההוצאה לחינוך הוא על משכורות, וקיים מתאם מאוד גבוה בין שכר עובדי מערכות החינוך לבין רמת החיים במדינות השונות, יש לנרמל את ההוצאה לתלמיד בתוצר לנפש (המשמש כאינדיקטור מקובל לרמת חיים) של כל מדינה. כאן ההסקמות על אופן הניתוח ההשוואתי נעלמות.

רבים מאותם אנשים המסכימים שיש לנרמל את שיעור ההוצאה לחינוך בתמ"ג על ידי שיעור התלמידים באוכלוסיה אינם מוכנים לקבל את העיקרון שיש לנרמל את ההוצאה לתלמיד בתוצר לנפש. מה שהם אינם מבינים הוא שהתיקון שהם מסכימים לו זהה מתמטית לתיקון שהם אינם מוכנים לקבל:

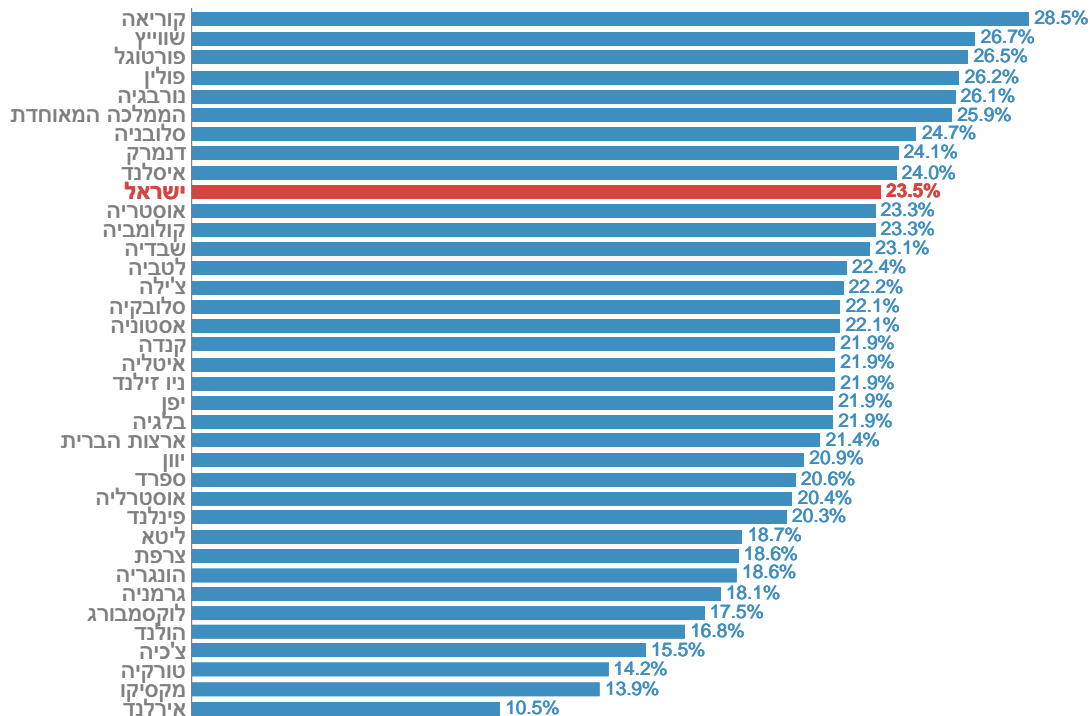
$$\frac{\text{הוצאה לתלמיד}}{\text{תמ"ג לנפש}} = \frac{\left[ \frac{\text{הוצאה לחינוך}}{\text{תלמידים}} \right]}{\left[ \frac{\text{תמ"ג}}{\text{אוכלוסיה}} \right]} = \frac{\left[ \frac{\text{הוצאה לחינוך}}{\text{תמ"ג}} \right]}{\left[ \frac{\text{תלמידים}}{\text{אוכלוסיה}} \right]}$$

על כן, ההשוואות הבאות יישמו את הנרמול הנייל.

# ההוצאה הלאומית לתלמיד בחינוך היסודי בישראל גבוהה מאשר במרבית מדינות ה-OECD

## הוצאה לאומית לתלמיד בבתי ספר יסודיים

כאחוז מהתמ"ג לנפש, 2017



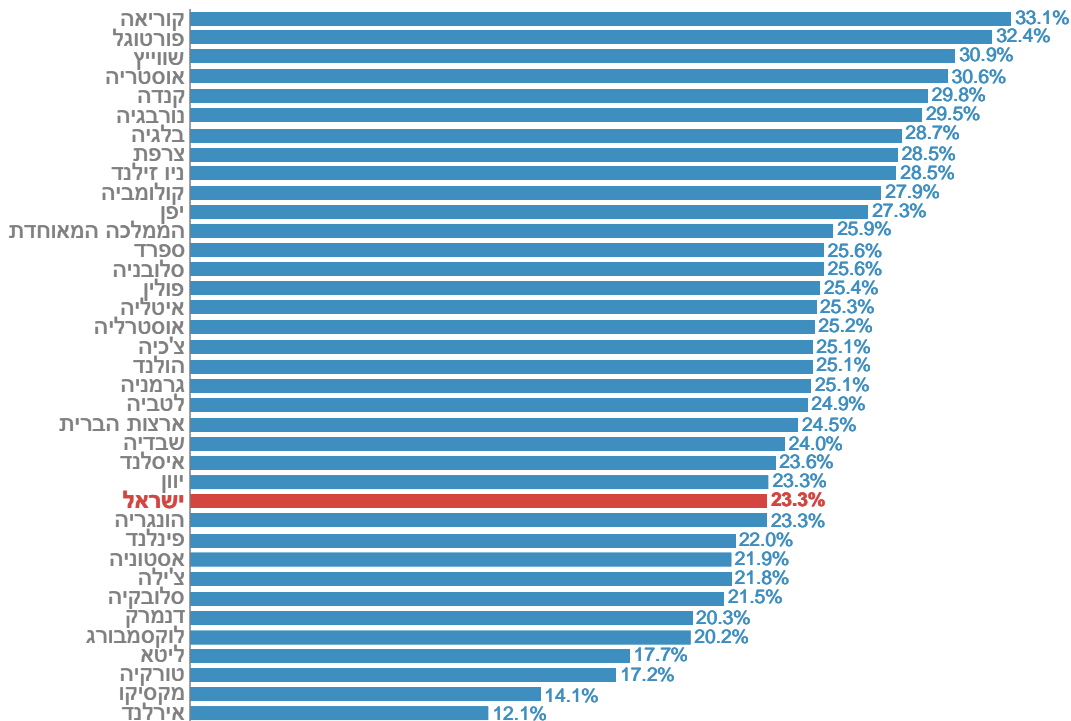
מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: OECD

כאשר מנרמלים את ההוצאה הלאומית לחינוך פר תלמיד ברמת החיים, מתברר שכסף לא חסר למערכת החינוך היסודית בישראל. ההוצאה הישראלית נמצאת מעל לזו שבמרבית מדינות ה-OECD.

# ההוצאה הלאומית לתלמיד בחינוך העל-יסודי בישראל נמוכה מאשר במרבית מדינות ה-OECD

## הוצאה לאומית לתלמיד בבתי ספר על-יסודיים

כאחוז מהתמ"ג לנפש, 2017



מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: OECD

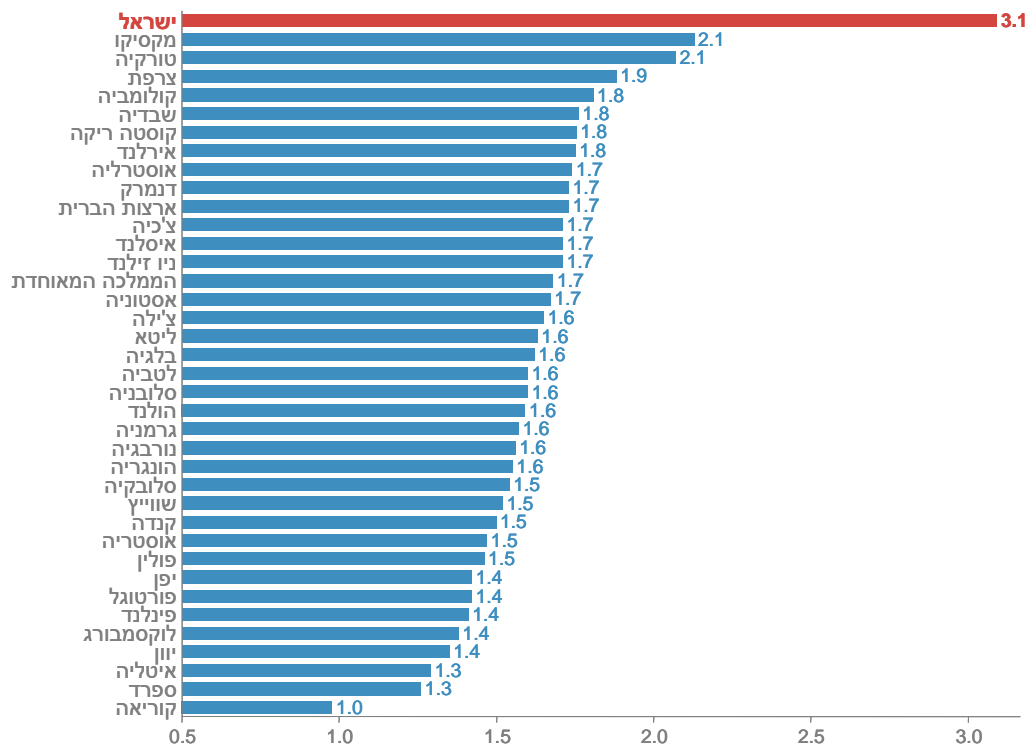
ההוצאה לחינוך לתלמיד בבתי הספר העל-יסודיים המנורמלת ברמת החיים בישראל נמצאת מתחת למרבית מדינות ה-OECD, אם כי הפערים בין מדינות הארגון הנמצאות באמצע הדירוג אינם גבוהים. בשורה התחתונה, הבעיה העיקרית של מערכת החינוך בישראל אינה מחסור במשאבים אלא אופן השימוש בהם.

## כשהדמוגרפיה, החינוך והעתיד מתערבבים

לישראל פריזון ילודה גבוה ברמה שכבר מזמן אינה מוכרת במדינות מפותחות. כשקבוצות האוכלוסיה הגדלות במהירות הרבה ביותר גם מקבלות השכלה ברמה של מדינות עולם שלישי, מדובר בתוואי כלכלי-חברתי שאינו בר קיימא בטווח הארוך. השינויים הדמוגרפים בתוך ישראל מתקדמים בקצב אקספוננציאלי – כלומר בקצב הולך וגובר. המשמעות של התוואי הנוכחי, שלא יוכל להמשך לנצח, היא שישראל תהפוך לאחת המדינות הצפופות בעולם, ללא יכולת לממן את אוכלוסית הקשישים בה, או את מערכות הבריאות, הרווחה והבטחון ברמה של עולם ראשון. בניגוד למדינות אחרות, לישראל, הנמצאת באזור המסוכן על פני כדור הארץ, לא קיימת החלופה של הפיכה למדינת עולם שלישי. אם היא לא תוכל להגן על עצמה, היא תחדל להתקיים.

## למשפחה ישראלית ילד אחד יותר מהמדינה במקום השני ב-OECD

פריון ילודה במדינות ה-OECD, 2018



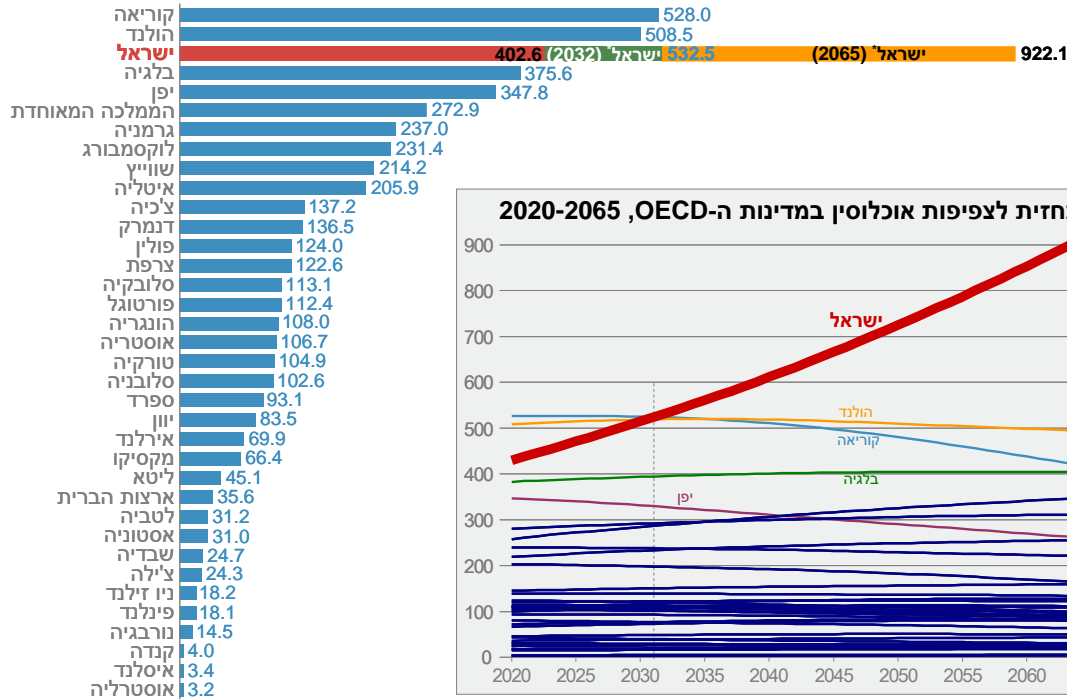
מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: הבנק העולמי

במונח "אין אח ורע" נעשה שימוש רב בתיאורים רבים המשווים את ישראל לעולם המפותח. כך גם בהשוואת פריון הילודה בארץ לזה של כל מדינות ה-OECD. חשוב לציין שבזמן שכל המדינות המפותחות חברות ב-OECD, לא כל המדינות החברות ב-OECD הינן מפותחות. כך יוצא שמדינות כמו מקסיקו וטורקיה, עם פריון הילודה של 2.1 ילדים לאשה, נמצאות במקומות השני והשלישי בדירוג מדינות הארגון. במרחק רב מעליהן – של ילד אחד שלם – נמצאת מדינת ישראל.

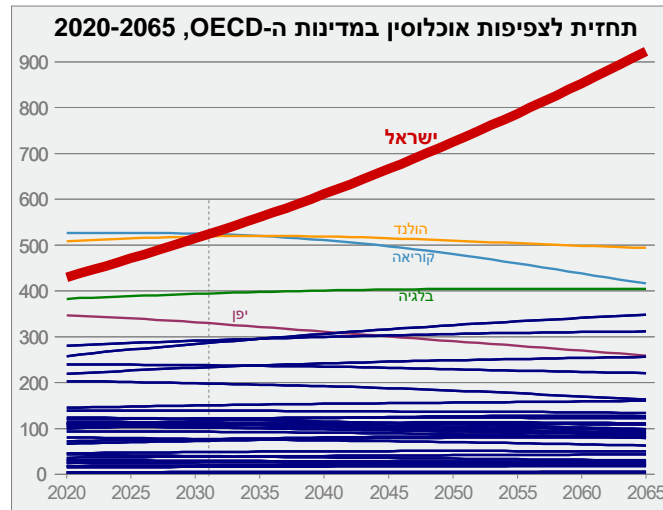
# ישראל נמצאת במסלול המהיר להיות אחת המדינות הצפופות בעולם

## צפיפות אוכלוסין במדינות ה-OECD, 2017

מספר אנשים לכל ק"מ מרובע\*



כבר היום, ישראל היא אחת המדינות הצפופות בעולם המפותח. פרויין הילודה יוצא הדופן שלה שם את ישראל על מסלול המראה אל הסטרטוספירה של הצפיפות, הרחק מעל כל העולם המפותח. על פי תחזית האמצע של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, רק בנגלדש צפופה יותר היום מהצפיפות שתהיה בארץ בעוד שני דורות בלבד.



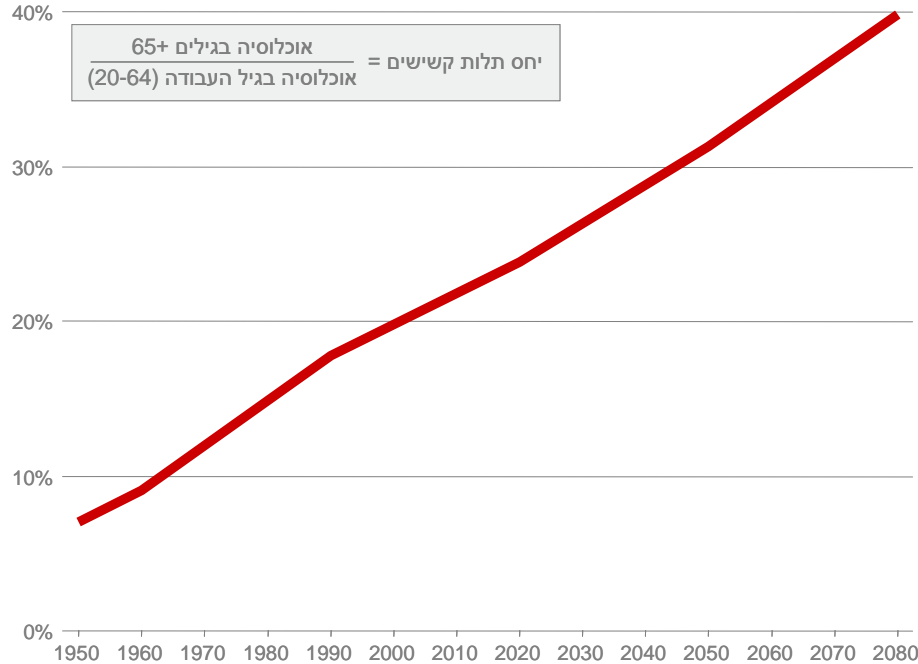
\* תחזית אמצע של האו"ם עבור כל המדינות מלבד ישראל. תחזית אמצע של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה עבור ישראל

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: הבנק העולמי האו"ם והלמ"ס

## שיעור הקשישים באוכלוסיה מזנק במהירות

### יחס תלות קשישים בישראל

נתוני עבר ותחזיות, 1950-2080



מקור: דן בן-דוד ואיל קמחי, מוסד שורש

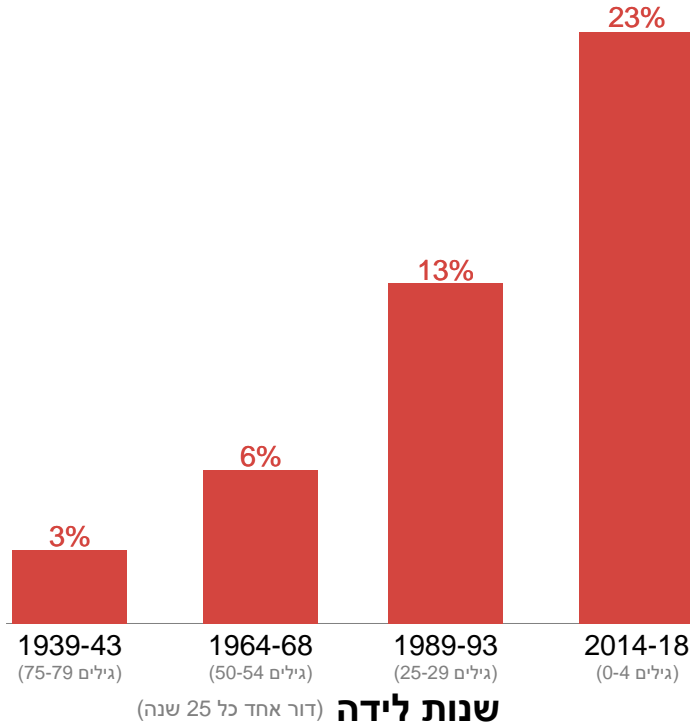
נתונים: OECD Pensions at Glance 2019

יחס תלות קשישים מוגדר כיחס בין האוכלוסיה שנחשבת בגיל הפנסיה בעולם המפותח (65+) לבין האוכלוסיה בגילי העבודה, 20-64. אמנם יחס זה נמוך יותר בישראל מאשר ממוצע ה-OECD, אך הוא גדל במהירות. בנוסף, יש לקחת בחשבון את ההרכב הדמוגרפי של המכנה בגילי 20-64 ואת יכולתו לעבוד ולפרנס בהיקפים שיוכלו לתמוך באוכלוסיה המזדקנת (המונה). לאור השילוב של רמת החינוך הניתנת היום בישראל לקבוצות האוכלוסיה הגדלות הכי מהר, היכולת של המכנה לתמוך במונה תלך ותרד בעתיד.

## חלקם של החרדים באוכלוסיה מכפיל את עצמו מדור לדור

### שיעור החרדים בכל דור

ישראל, 2018



מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: המכון הישראלי לדמוקרטיה (2018)

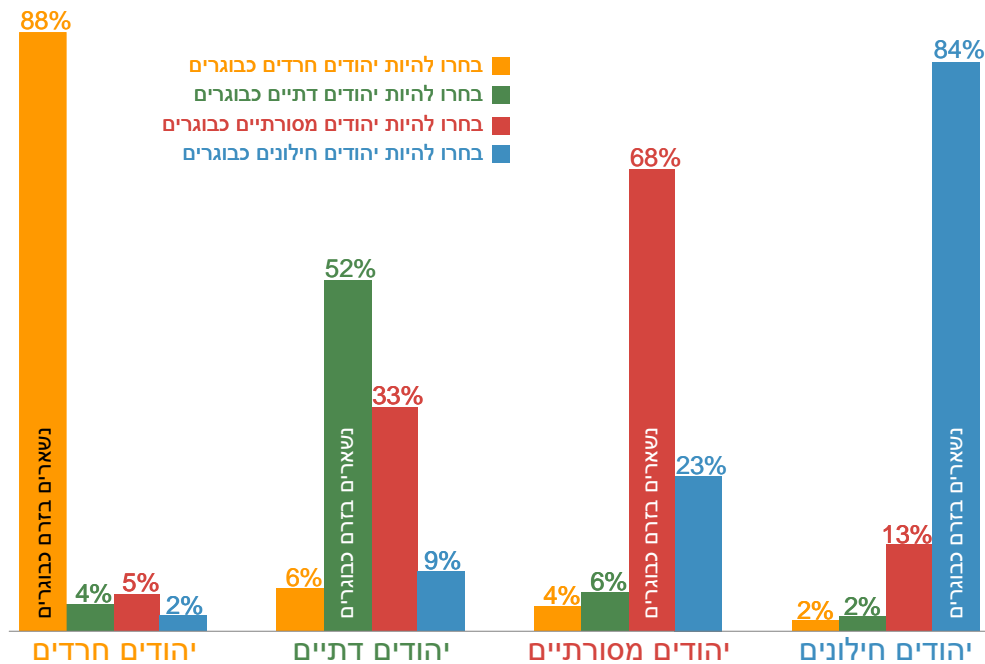
החרדים הם המנוע העיקרי מאחורי הגידול המהיר באוכלוסיה הישראלית. שיעור החרדים – שמרביתם אינם לומדים לימודי ליבה ואינם מקבלים את הכלים הבסיסיים לעבודה במשק תחרותי וגלובלי – באוכלוסיה גדל בקצב של הכפלת חלקם בכל דור. מגפת הקורונה סיפקה טעימה מהעתיד כשהאוכלוסיה החרדית הופקרה על ידי מנהיגיה. חוסר המוכנות של מנהיגים חרדים לקבל עבור קהילתם את הכללים שנדרשו מכלל הציבור הובילו לשיעורי תמותה גבוהים יותר בקרב החרדים ולהעמסת יתר על מערכת הבריאות שנשארה עם פחות משאבים לטיפול בשאר האוכלוסיה. החיבור בין קצב הגידול האקספוננציאלי של האוכלוסיה החרדית וההתעקשות של מנהיגיה למנוע מילדים חרדים את הידע הנדרש בכל העולם המפותח, ידע שיאפשר להם להבין את סביבתם באופן עצמאי ובלתי תלוי במנהיגיהם, מוביל לעתיד המסכן לא רק את הקהילה החרדית עצמה אלא את מדינת ישראל כולה.



## מלבד החרדים, האוכלוסיה היהודית בישראל הופכת – לכאורה – לפחות דתית על פני זמן. ממצא זה מטעה מבחינת השלכותיו

### הישראלות מול תזוזה בינדורית בין זרמים יהודים

שיעור הנשארים בזרם ושיעורי הנמצאים בזרמים אחרים בגילים +20, 2018



הזרם בגיל 15

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

88% ממי שגדלו כחרדים נשארו חרדים

בבגרותם. השאר הפכו לפחות דתיים. גם לחילונים שיעורי הישראלות גבוהים (84%) כש-13% הופכים למסורתיים בבגרותם והשאר הופכים לעוד יותר דתיים.

רק כשני שלישים (68%) ממי שגדלו כמסורתיים נשארים כך, וכמעט רבע (23%) הופכים לחילונים. רק עשירית הופכים לדתיים יותר. הקבוצה שהכי מתקשה לשמר את ילדיה כפי שהם גדלו הם הדתיים. רק כמחציתם (52%) נשארים דתיים, שליש הופכים למסורתיים ועוד 9% הופכים לחילונים. רק 6% מהדתיים הופכים לעוד יותר דתיים (חרדים).

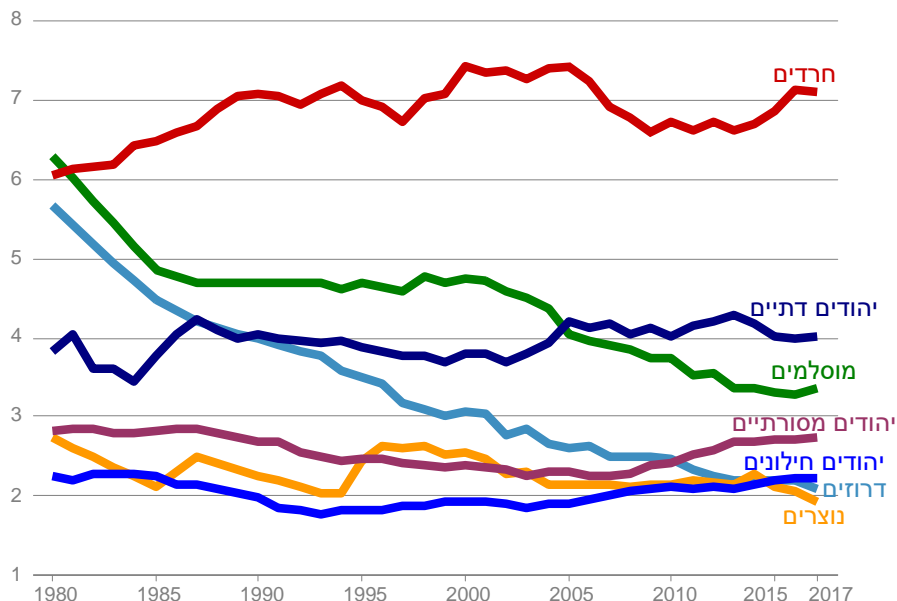
על פניו, יכול להתקבל הרושם שהאוכלוסיה

היהודית הופכת לפחות דתית על פני זמן. זהו רושם מטעה כי הוא אינו לוקח בחשבון את הפערים הגדולים בשיעורי הילודה – פערים ההולכים וגדלים ככל שמדובר בקבוצה הדתית ביותר.

## לחרדים התרומה העיקרית לגידול האקספוננציאלי של אוכלוסיית ישראל

### פריון ילודה בישראל

ממוצע ילדים לאשה, 1980-2017



מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
ותוניהם: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה וחליחל (2018)

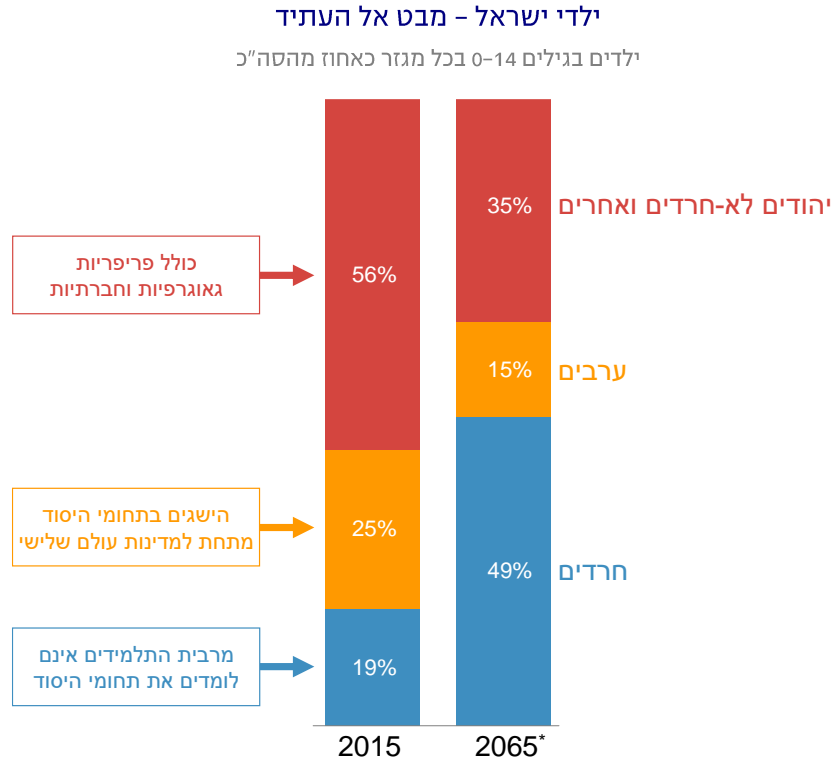
ככלל, פריון הילודה של כל קבוצות האוכלוסיה בישראל – מלבד החרדים – נמצא במגמת ירידה, או במגמה יחסית יציבה. ב-1980, ניתן היה לחלק את האוכלוסיה בישראל לשלוש קבוצות על פי פריון הילודה.

לקבוצה עם שיעורי הילודה הנמוכים ביותר (בין 2 ל-3 ילדים לאשה) השתייכו היהודים החילונים, היהודים המסורתיים והנוצרים. שיעורי הילודה של כל שלוש הקבוצות ירדו מעט בשנות השמונים והתשעים. בזמן שפריון הילודה בקרב הנוצרים עלה בסוף שנות התשעים, הוא ירד מאז לרמתו הנמוכה ביותר. פריון הילודה של היהודים החילונים והמסורתיים עלה במעט בשנים האחרונות וחזר פחות או יותר לממדיו ב-1980.

בקבוצה השניה נמצאים היהודים הדתיים, עם כ-4 ילדים לאשה. למרות התנודתיות על פני השנים, קבוצה זו נמצאת עדיין עם כ-4 ילדים לאשה. בקבוצה השלישית – הכוללת חרדים, מוסלמים ודרוזים – פריון הילודה ב-1980 נע סביב ה-6 ילדים לאשה. מאז, פריון הילודה בקרב הדרוזים צנח בעקביות לרמות של היהודים החילונים והנוצרים. פריון הילודה בקרב המוסלמים ירד תחילה בקצב דומה לזה של הדרוזים ואז נעצר באמצע שנות השמונים. בשני העשורים האחרונים, ככל שגדל מעמד הביניים המוסלמי והשתלב במשק ובחברה הישראלית, פריון הילודה שלהם נמצא במגמת ירידה מתמשכת.

הקבוצה הנמצאת בהתנתקות מוחלטת משאר שיעורי הילודה בישראל הם החרדים. לאחר הצטרפותם לקואליציה בפעם הראשונה, ב-1977, החלו לזרום כספי ציבור רבים לכיוונם ושיעורי הילודה שלהם קפצו בילד שלם בשנות השמונים ובעוד חצי ילד בשנות התשעים. כשהתקציבים קוצצו בזמן המיתון של תחילת שנות האלפיים, ירד פריון הילודה החרדי. ככל ששוב החלו הכספים לזרום לכיוונם בשנים האחרונות, פריון הילודה עלה ושוב חצה את רף ה-7 ילדים לאשה.

## בעוד שני דורות בלבד, מחצית מילדי ישראל יהיו חרדים



\* תחזית אמצע

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
ותוניהם: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

לפי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ישראל משנה את פניה במהירות אקספוננציאלית. יש להניח שהתחזיות של הלמ"ס יתבדו – עם שאלה גדולה לאיזה כיוון.

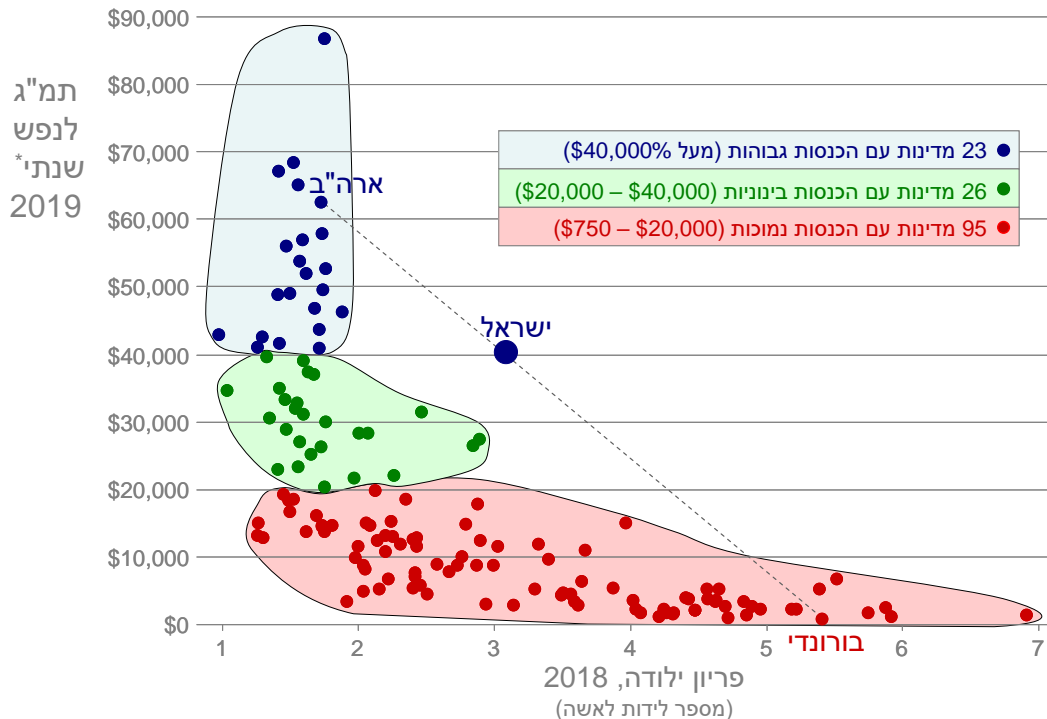
תרחיש אחד אפשרי: לישראל יש – עדיין – אוניברסיטאות מהטובות בעולם. כל מה שנדרש הוא שמערכת החינוך במדינה תאפשר לידע הזה להגיע לכלל הילדים מכל המגזרים במהירות האפשרית. כשכל ילדי ישראל יזכו לרמת חינוך של עולם ראשון, הם יוכלו בבגרותם לתחזק משק ומדינה של עולם ראשון. ככל שאנשים משכילים יותר, זה בדרך כלל גם משפיע על שיקוליהם לגבי גודל המשפחה. ישראל אמנם לא תחזור לעמודה השמאלית שבתרשים, אך לפחות מי שיחיו בארץ בעוד שני דורות יוכלו לתחזק משק ומדינה מודרניים.

תרחיש שני אפשרי: אם ישראל לא תשדרג באופן משמעותי את מערכת החינוך שלה – וזוהי כעת ברירת המחדל – העמדה הימנית לא תראה כפי שהיא בתרשים כי ספק אם ישראו בישראל הרבה יהודים לא-חרדים משכילים ומיומנים שיצטרכו להחזיק על כתפיהם ההולכות ונעשות צרות קבוצות אוכלוסיה חסרות הכלים והתנאים לתחזק משק מודרני.

## ישראל צריכה לבחור לאיזו קבוצת מדינות להשתייך

### רמת חיים ממוצעת ופריון ילודה

144 מדינות עם לפחות מיליון תושבים\*



\* לא כולל מדינות שהינן בעיקר יצואניות נפט ומדינות-ערים.

\*\* בדולרים של 2017 לפי יחס כח קניה.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב  
נתונים: הבנק העולמי

התרשים מחלק את מדינות העולם עם לפחות מיליון תושבים לשלוש קבוצות על פי רמת הכנסתן. בקבוצת המדינות העשירות יותר נמצאות המדינות עם תוצר לנפש של לפחות \$40,000 בשנה. בעוד שפערי ההכנסות בקרבן גדולים למדי, פריון הילודה בכל המדינות המפותחות נמוך יחסית. בקבוצת המדינות השניה, עם תוצר לנפש בין \$20,000 ל-\$40,000, יש מדינות בעלות שיעורי ילודה גבוהים יותר. הרוב הגדול של מדינות העולם הינן עניות מאוד ושייכות לקבוצה השלישית, כשמרביתן עם פריון ילודה גבוה מאוד.

ישראל נמצאת בנקודה מאוד יוצאת דופן, עם הכנסה של \$40,000 המציבה אותה בתחתית קבוצת המדינות העשירות, בצירוף שיעורי ילודה של העולם השלישי. אם מעבירים קו מארה"ב דרך ישראל, מגיעים לבורונדי, המדינה העניה ביותר בתרשים. למעשה, ישראל היא מעין ממוצע משוקלל של שתי המדינות. יש בתוכה אלמנטים של עולם ראשון לצד אלמנטים של עולם שלישי. זה לא מצב של שווי משקל ארוך טווח ואין זה מקרי שכל שאר המדינות שייכות לאחת משלוש הקבוצות.

אם לא יחול שינוי בקרוב, ברירת המחדל הנוכחית של ישראל היא קבוצת המדינות העניות. ברירת מחדל זו נובעת מהשילוב הנוכחי של רמת החינוך הירודה בארץ עם קצב הגידול המהיר מאוד של קבוצת האוכלוסיה הזוכות לחינוך ברמה הנמוכה ביותר.

## סיכום

ישראל ניצבת בפני נקודת אל-חזור דמוגרפית-דמוקרטית. אחריה, חוקים שכבר היום קשה להעביר בכנסת יהפכו לבלתי אפשריים. בשנה וחצי האחרונות של מגפה עולמית, ישראל קיבלה הצצה להשלכות של היעדר אסטרטגיות, היעדר משילות והיעדר אכיפה שגרמו לאחד המשברים הלא-בטחוניים החמורים בתולדותיה. ישנה היום הבנה רבה יותר שכך לא ניתן להמשיך לצד הזדמנות יוצאת דופן לשינויים מהותיים שלא התאפשרו מזה שנים.

# מקורות

## בעברית

בן-דוד, דן ואיל קמחי (2021), "כלכלת החינוך בישראל: תשומות, תפוקות וביצועים", בתוך אבי בן-בסט, ראובן גרונאו ואסף זוסמן (עורכים), אורות וצללים בכלכלת שוק: המשק הישראלי 1995-2017, הוצאת עם עובד, 575-633.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, סקר חברתי, שנים שונות.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, סקרי כוח אדם, שנים שונות.

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, שנתון סטטיסטי, שנים שונות.

חליחל, אחמד (2018), "פריון של נשים יהודיות בישראל לפי מידת הדתיות שלהן בשנים 1979-2017", נייר עבודה מספר 101, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

משרד החינוך, נתונים אדמיניסטרטיביים, שנים שונות.

משרד החינוך, הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה), נתונים שונים.

## באנגלית

Hanushek, Eric A., Marc Piopiunik, and Simon Wiederhold (2018), "The Value of Smarter Teachers: International Evidence on Teacher Cognitive Skills and Student Performance," NBER Working Paper No. 20727.

OECD, various statistics (<https://stats.oecd.org/>).

OECD (2019), *PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do (Volume I)*, PISA, OECD Publishing, Paris.

United Nations Statistics Division: *Demographic Yearbook*.

World Bank, *World Development Indicators*, various statistics.

## ישראל זקוקה לשורש - ושורש זקוק לכם

צוות מוסד שורש מספק לקובעי המדיניות בישראל, ולכל מי שעתידה של המדינה חשוב לו, ניתוחים עצמאיים ובלתי תלויים מבוססי עובדות על אתגרי השורש הפנימיים המהווים איום קיומי על עתידה של ישראל. אם אתם מעריכים את תרומתה של שורש – הנמצאת בחוד החנית המקצועית – לקבלת החלטות מדיניות מושכלות יותר, הצטרפו אלינו עוד היום וסייעו לנו להבטיח את עתידה של מדינת ישראל.

לתרום



[www.shoresh.institute](http://www.shoresh.institute)

---

מוסד שורש הוא מכון עצמאי ובלתי-תלוי לחקר מדיניות. המוסד עורך מחקרים מבוססי עובדות ובלתי מוטים על המשק ועל החברה האזרחית בישראל. מטרת המוסד לסייע בהנעת המדינה לתוואי ארוך טווח בר-קיימא, המעלה את רמת החיים בישראל ומקטין את הפערים בה. לקידום מטרה זו, מוסד שורש מספק מידע למקבלי ההחלטות המובילים בישראל ולציבור הרחב במדינה ומחוצה לה באמצעות תדרוכים ופרסומים ברורים ונגישים על מקורן, אופיין ומימדיהן של סוגיות שורש מולן ניצבת המדינה. המוסד מציע חלופות מדיניות לשיפור רווחת כל חלקי החברה בישראל וליצירת הזדמנויות שוות יותר לאזרחיה.