

ו' כסלו תשע"ז

6 בדצמבר 2016

תוצאות מהמחקר הבין-לאומי - פיזה 2015

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה) מתכבדת להציג ממצאים ראשוניים מהמחקר הבין-לאומי פיזה 2015. פיזה הוא המחקר המקיף, החשוב והחדשני ביותר הנערך כיום בתחום החינוך. מחקר זה נערך על ידי הארגון לשיתוף פעולה ופיתוח כלכלי (ה-OECD), במחזוריות של אחת ל-3 שנים.

מטרת המחקר היא לבדוק באיזו מידה תלמידים בני 15 "מוכנים לחיים הבוגרים" - רכשו כלי חשיבה והבנה כלליים המאפשרים התמודדות טובה ויעילה עם סביבתם. במחזור פיזה 2015 השתתפו 72 מדינות וישויות כלכליות, בהן כל 35 מדינות ה-OECD, ולמעלה מחצי מיליון תלמידים. המחקר בישראל נערך בחודש מרץ 2015 בקרב מדגם מייצג של 6,598 תלמידים הלומדים ב-173 בתי ספר, רובם בכיתה י'.

המחקר בודק את רמת האוריינות בשלושה תחומים – **מדעים, קריאה ומתמטיקה**. במחקר פיזה 2015 הושם דגש על אוריינות מדעים. המבחנים הועברו באופן ממוחשב במרבית המדינות ובכללן ישראל, מה שמאפשר להרחיב את יריעת הנושאים והמיומנויות שמחקר פיזה יכול להעריך. סולמות הציונים במחקר פיזה נקבעו כך שבשנת הבסיס של כל תחום ממוצע מדינות ה-OECD שהשתתפו באותה שנה היה 500 נקודות וסטיית התקן הייתה 100 נקודות. תחום נוסף שנבחן - **פתרון בעיות שיתופי**, ידווח על ידי הארגון הבין-לאומי במועד מאוחר יותר.

תוצאות מחקר פיזה במבט על

לאורך השנים הישגי ישראל במחקרי פיזה השתפרו. במחקר הנוכחי, מחזור 2015, לא היה שינוי מובהק בהישגי ישראל בהשוואה למחזור מחקר פיזה הקודם שנערך ב-2012. בדומה למחזורים קודמים, הישגי ישראל נמוכים מאלה שבמוצע ה-OECD. כמו כן פיזור הציונים בישראל הוא מהגדולים ביותר מבין המדינות והישויות הכלכליות המשתתפות והגדול ביותר בין המדינות החברות ב-OECD. הפערים העיקריים עולים כאשר משווים תלמידים משני מגזרי השפה (דוברי עברית ודוברי ערבית), וכאשר משווים תלמידים מרקע חברתי-תרבותי-כלכלי שונה. בישראל שיעור המצטיינים בכל שלושת תחומי האוריינות יחד דומה לזה שבמוצע ה-OECD, ואילו שיעור המתקשים בכל שלושת תחומי הדעת יחד גדול פי 1.5 מזה שבמוצע ה-OECD.

הדוח המלא וחומרים נוספים נמצאים באתר האינטרנט של ראמ"ה בקישור:

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Rama/MivchanimBenLeumiyim/PISA_2015.htm

א. נקודות עיקריות

מגמות לאורך שנים

מאז מחזור פיזה 2006 נרשמה עלייה בהישגים בשלושת תחומי האוריינות, אך בהשוואה למחזור פיזה 2012, לא חל שינוי מובהק בהישגי ישראל באף אחד מתחומי האוריינות. העלייה לאורך השנים נרשמה הן בקרב דוברי עברית והן בקרב דוברי ערבית, פרט לאוריינות מדעים שבה נרשמה עלייה בקרב דוברי עברית, ונרשמה יציבות בקרב דוברי הערבית. בעשור האחרון עלו הישגי ישראל:

- באוריינות מדעים עלייה קטנה של 13 נקודות (מ-454 נק' ב-2006 ל-467 נק' ב-2015)
- באוריינות קריאה עלייה גדולה של 40 נקודות (מ-439 נק' ב-2006 ל-479 נק' ב-2015)
- באוריינות מתמטיקה עלייה מתונה של 28 נקודות (מ-442 נק' ב-2006 ל-470 נק' ב-2015)

ההישגים ב-2015 במבט בין-לאומי

ממוצע הציונים בישראל נמוך מממוצע ה-OECD בכל אחד משלושת תחומי האוריינות.

- באוריינות מדעים הציון הממוצע של ישראל הוא 467 נקודות לעומת 493 נקודות בממוצע ה-OECD. ישראל מדורגת במקום ה-40 מבין 70 המדינות והישויות הכלכליות שהשתתפו במחקר.
- באוריינות קריאה הציון הממוצע של ישראל הוא 479 נקודות לעומת 493 נקודות בממוצע ה-OECD. ישראל מדורגת במקום ה-37 מבין 70 המדינות והישויות הכלכליות שהשתתפו במחקר.
- באוריינות מתמטית הציון הממוצע של ישראל הוא 470 נקודות לעומת 490 נקודות בממוצע ה-OECD. ישראל מדורגת במקום ה-39 מבין 70 המדינות והישויות הכלכליות שהשתתפו במחקר.

בכל תחומי האוריינות פיזור הציונים בישראל הוא מן הגדולים בעולם, והגדול ביותר מבין מדינות ה-OECD.

שיעור התלמידים המצטיינים בכל שלושת תחומי האוריינות יחד דומה לזה שבממוצע ה-OECD, ואילו שיעור התלמידים המתקשים בכל שלושת תחומי האוריינות יחד גדול פי 1.5 מזה שבממוצע ה-OECD.

פערים בהישגים

בכל תחומי האוריינות נרשמו פערים ניכרים בהישגים בין תלמידים דוברי עברית לתלמידים דוברי ערבית, לטובת דוברי העברית. הפער בציון הממוצע בין דוברי העברית לדוברי הערבית הוא: 87 נקודות באוריינות מדעים, 116 נקודות באוריינות קריאה, ו-104 נקודות באוריינות מתמטיקה.

בכל תחומי האוריינות נרשמו פערים בהישגיהם של תלמידים מרמות שונות של רקע חברתי-תרבותי-כלכלי: ככל שהרקע החברתי-תרבותי-כלכלי גבוה יותר, כך ההישגים גבוהים יותר. הפער בין תלמידים מרקע גבוה לתלמידים מרקע נמוך הוא כ-90 נקודות בקרב דוברי עברית וכ-25 נקודות בקרב דוברי ערבית. הפערים בהישגים בין תלמידים דוברי עברית ותלמידים דוברי ערבית נותרים משמעותיים גם כאשר משווים תלמידים מרקע חברתי-תרבותי-כלכלי דומה.

ב. מגמות בהישגי ישראל לאורך שנים

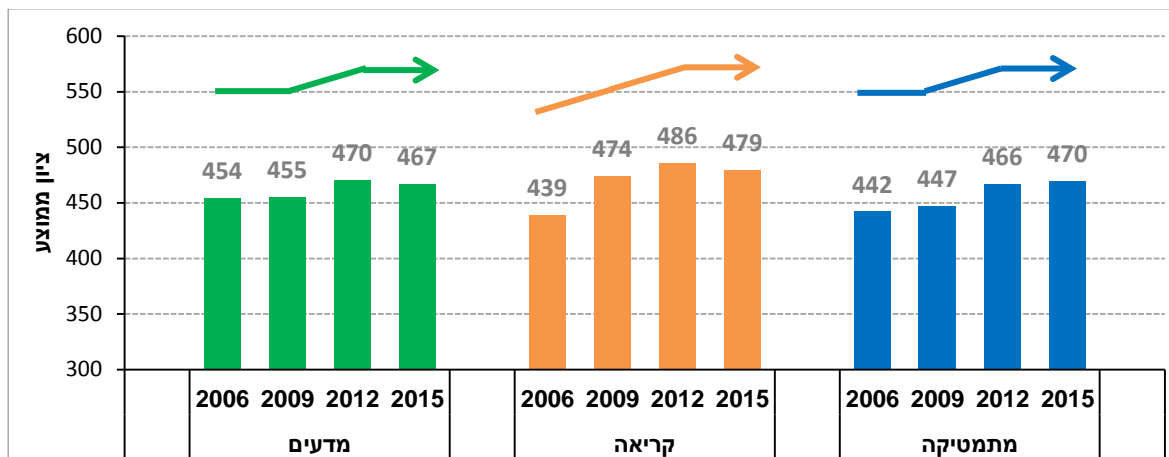
הישגי ישראל במחקרי פיזה השתפרו לאורך השנים. עם זאת, ההישגים במחקר פיזה 2015 אינם שונים במובהק מאלה שהתקבלו ב-2012 בשלושת תחומי האוריינות.

בהשוואה ל-2006 חל שיפור קטן של 13 נקודות באוריינות מדעים (מ-454 נק' ב-2006 ל-467 נק' ב-2015), שיפור גדול של 40 נקודות באוריינות קריאה (מ-439 נק' ב-2006 ל-479 נק' ב-2015) ושיפור מתון של 28 נקודות באוריינות מתמטיקה (מ-442 נק' ב-2006 ל-470 נק' ב-2015).

בהשוואה ל-2012 לעומת זאת לא היה שינוי מובהק סטטיסטית באף אחד משלושת התחומים: באוריינות מדעים (ירידה לא מובהקת של 3 נק', מ-470 נק' ב-2012 ל-467 נק' ב-2015), באוריינות קריאה (ירידה לא מובהקת של 7 נק', מ-486 נק' ב-2012 ל-479 נק' ב-2015), ובאוריינות מתמטיקה (עלייה לא מובהקת של 4 נק', מ-466 נק' ב-2012 ל-470 נק' ב-2015).

מגמת השיפור בישראל לאורך השנים באה לידי ביטוי באומדן השינוי התלת-שנתי הממוצע, המחושב על ידי ה-OECD. חישוב המגמה התלת-שנתית הממוצעת נעשית על ידי הליך רגרסיה בו נלקחים בחשבון כל הממוצעים שבטווח השנים הרלוונטיות. באוריינות מדעים, אומדן השיפור התלת-שנתי הממוצע מחושב מנתוני 2006-2015, ומעיד בישראל על שיפור של 5.4 נקודות בכל שלוש שנים בממוצע. באוריינות קריאה, אומדן השיפור הממוצע התלת-שנתי מחושב מנתוני 2009-2015, ומעיד בישראל על שיפור לא מובהק של 2.5 נקודות. לעומת זאת, השינוי ארוך הטווח בקריאה, המחושב גם הוא על ידי ה-OECD מנתוני 2015-2000, מובהק ועומד על 9.2 נקודות בכל שלוש שנים בממוצע. במתמטיקה אומדן השינוי הממוצע התלת-שנתי מחושב מנתוני 2003-2015 (בישראל החל מ-2006) ומראה בישראל על שיפור של 10.1 נקודות בכל שלוש שנים בממוצע. לפירוט ראה תרשימים בנספחים 4 ו-5.

תרשים 1: פיזה – ממוצעי ישראל בשלושת תחומי האוריינות לאורך שנים

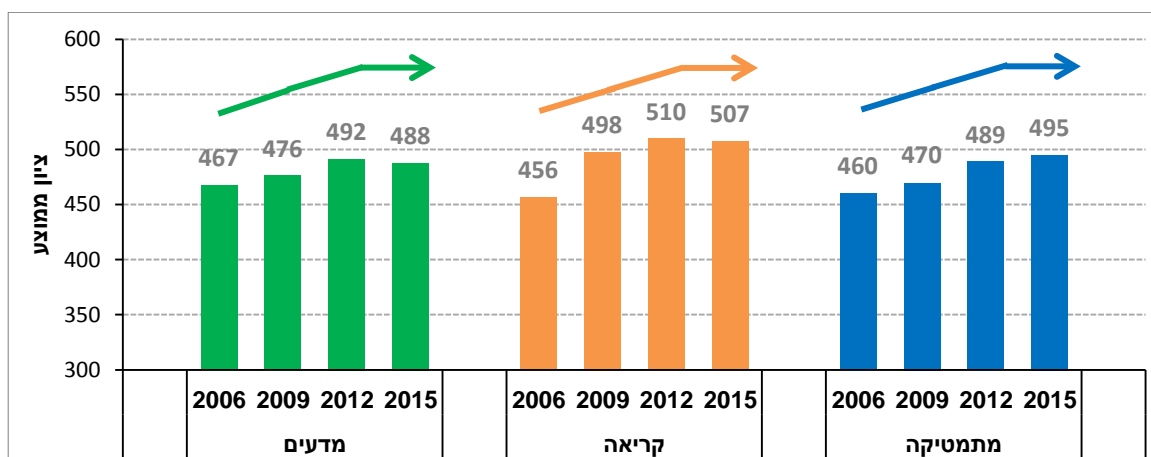


כאשר בוחנים את המגמות בקרב כל מגזר שפה בנפרד עולה כי בקרב תלמידים דוברי עברית מגמות דומות לאלו שבכלל האוכלוסייה ואילו בקרב דוברי הערבית המגמות מעט שונות.

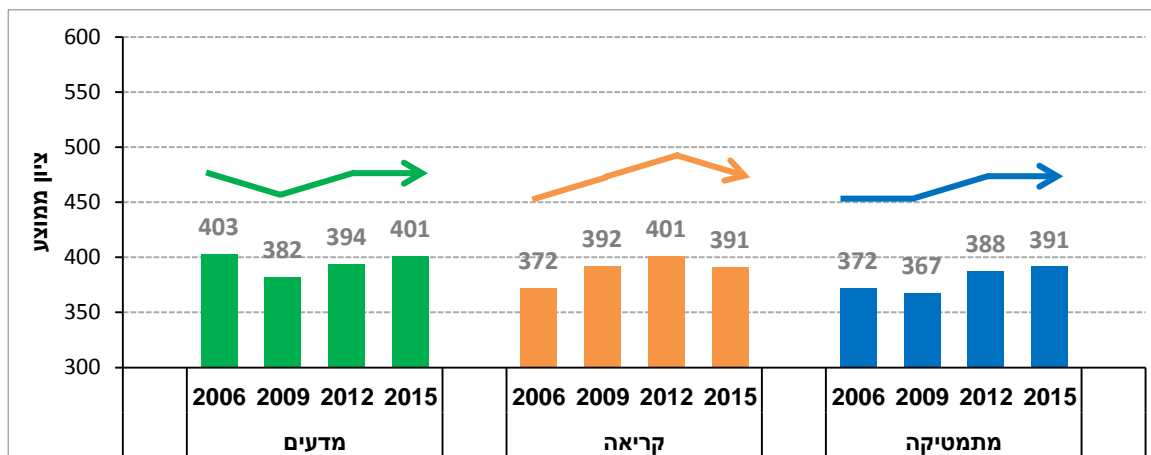
בקרב דוברי עברית הייתה עלייה במחזורי פיזה מ-2006 עד 2012, אך עלייה זו לא נמשכה במחזור פיזה 2015. חשוב לציין כי כבר ב-2012 דוברי העברית הגיעו בממוצע להישגים גבוהים מממוצע ה-OECD באוריינות קריאה (510 נק' בישראל לעומת 496 נק' ב-OECD), הישג שנשמר גם ב-2015 (507 נק' בישראל לעומת 493 נק' ב-OECD).

בקרב דוברי ערבית נראית מגמה לא עקבית בין 2006 ל-2015 – בשני התחומים קריאה ומתמטיקה חלה עלייה מתונה של 19 נקודות (מ-372 נק' ל-391 נק'), ובמדעים לא נרשם שינוי של ממש (מ-403 נק' ל-401 נק', ירידה לא מובהקת של 2 נק').

תרשים 2: פיזה – ממוצעי דוברי העברית בשלושת תחומי האוריינות לאורך שנים



תרשים 3: פיזה – ממוצעי דוברי הערבית בשלושת תחומי האוריינות לאורך שנים



בין השנים 2006-2015 חל בישראל **גידול בשיעור המצטיינים** - באוריינות קריאה עלייה של 4% (מ-5% ל-9% מצטיינים) ובאוריינות מתמטיקה עלייה של 3% (מ-6% ל-9% מצטיינים). באוריינות מדעים נרשם גידול קל של אחוז אחד בלבד (מ-5% ל-6% מצטיינים), וכך גם בשיעור התלמידים המצטיינים בשלושת התחומים יחד (מ-2% ל-3%). בנוסף, **שיעור המתקשים התמעט** בכל שלושת תחומי האוריינות. באוריינות מדעים ירידה של 5% (מ-36% ל-31% מתקשים), באוריינות קריאה ירידה של 12% (מ-39% ל-27% מתקשים), באוריינות מתמטיקה ירידה של 10% (מ-42% ל-32% מתקשים), וירידה של 6% בשיעור המתקשים בשלושת התחומים יחד (מ-26% ל-20%).

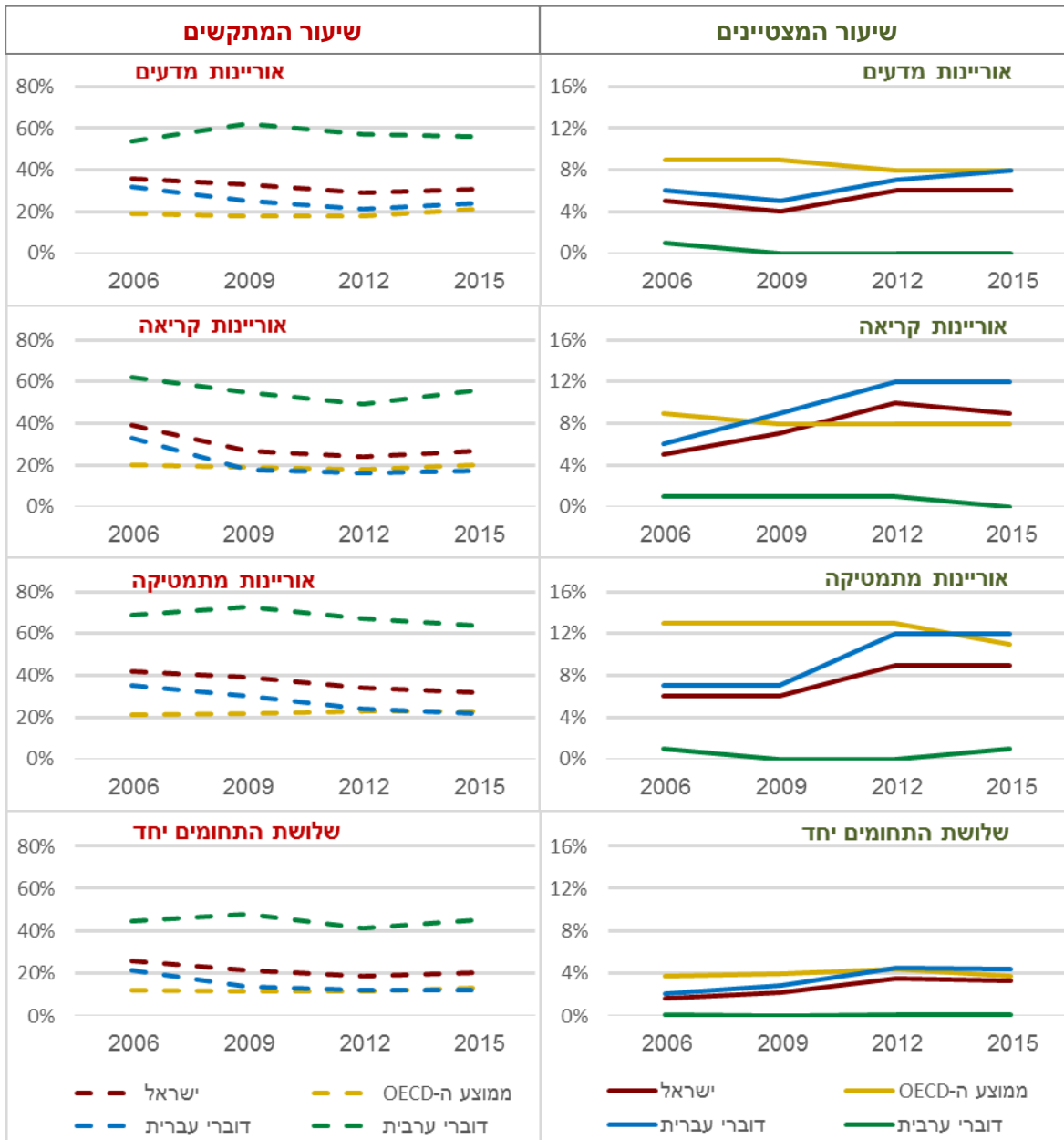
כאשר בוחנים את שיעורי המצטיינים והמתקשים לאורך השנים בכל מגזר שפה בנפרד, ניתן לראות שבקרב **דוברי עברית** חל שיפור – גידול בשיעור המצטיינים לצד צמצום שיעור המתקשים. באוריינות מדעים עלייה של 2% בשיעור המצטיינים וירידה של 8% בשיעור המתקשים, באוריינות קריאה עלייה של 6% בשיעור המצטיינים וירידה של 16% בשיעור המתקשים, ובאוריינות מתמטיקה עלייה של 5% בשיעור המצטיינים וירידה של 13% בשיעור המתקשים.

בקרב **דוברי ערבית**, לעומת זאת, לא נראה שינוי כזה. למעט ירידה קלה של כ-5% בשיעור המתקשים בקריאה ובמתמטיקה, לא נרשם שינוי של ממש בין מחזורי פיזה 2006 ו-2015 בשיעורי המצטיינים והמתקשים. בקרב דוברי הערבית שיעורי המצטיינים הם אפסיים בכל השנים.

כאשר משווים את שיעורי המצטיינים והמתקשים במחזור הנוכחי בהשוואה למחזור פיזה הקודם 2012, נראה כי לא היה שינוי ניכר הן בשיעור המצטיינים והן בשיעור המתקשים, בכלל ישראל ובשני מגזרי השפה למעט עלייה של 7% בשיעור המתקשים בקריאה בקרב דוברי הערבית.

בעמוד הבא מוצג תרשים המתאר את שיעורי התלמידים המצטיינים והמתקשים לאורך שנים, ובסוף מסמך זה מפורטים הנתונים בטבלה שבנספח 3.

תרשים 4: מגמות בשיעורי המצטיינים והמתקשים לאורך שנים



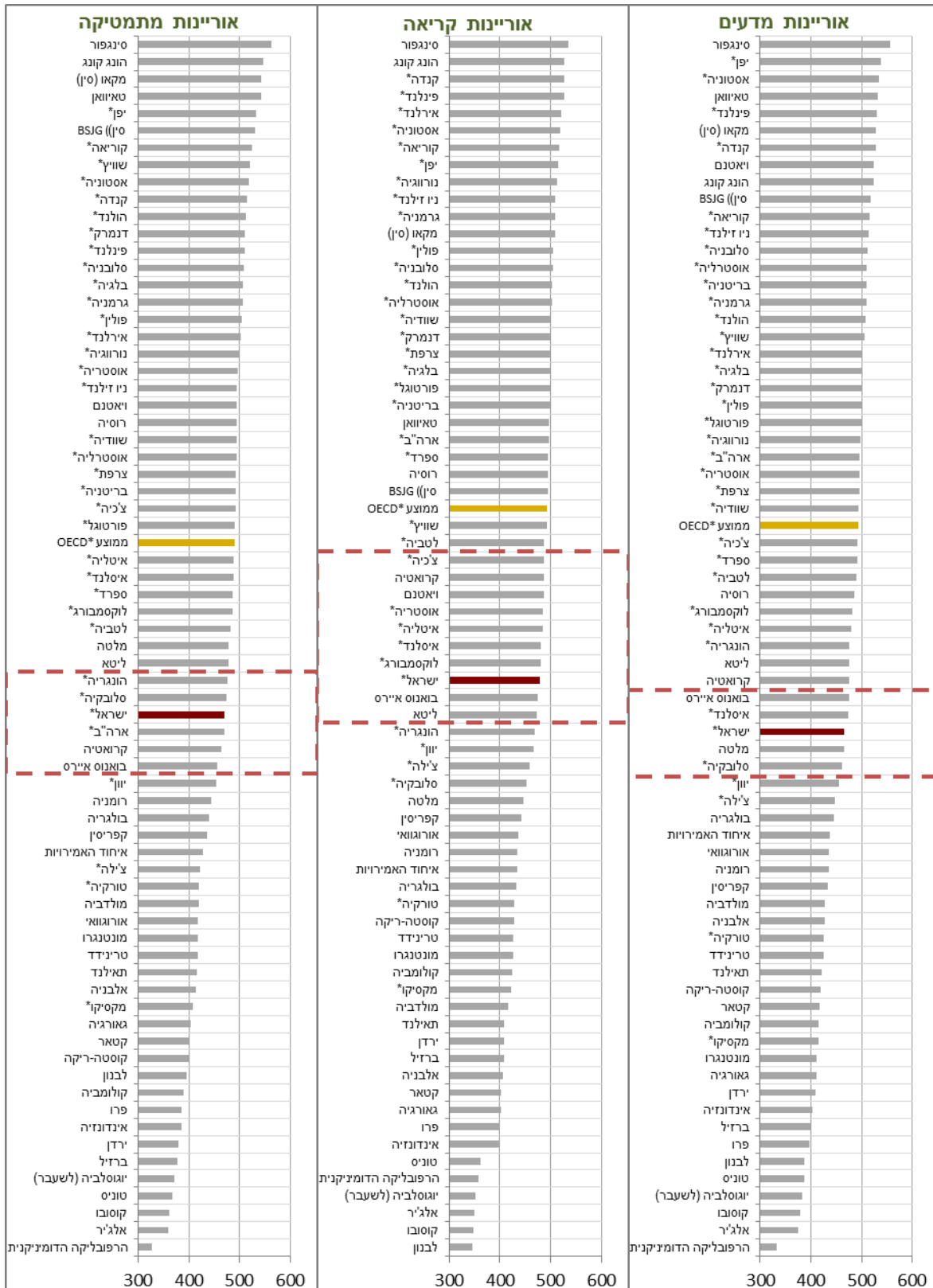
ג. הישגי ישראל במבט בינלאומי

הממוצע בישראל (467 באוריינות מדעים, 479 באוריינות קריאה ו-470 באוריינות מתמטיקה) נמוך מממוצע ה-OECD (493 באוריינות מדעים, 493 באוריינות קריאה ו-490 באוריינות מתמטיקה) בכל אחד מתחומי האוריינות. בתרשים 5 מוצגים ההישגים בציון הכולל בשלושת תחומי האוריינות ב-70 מהמדינות והישויות הכלכליות שהשתתפו במחקר פיזה 2015 ואשר כוללות את 35 המדינות החברות בארגון ה-OECD. המדינות מוצגות בסדר יורד לפי ממוצע הישגיהן, ישראל מסומנת באדום ואילו במסגרת מסומנות המדינות שההישגים שלהן אינם שונים סטטיסטית מהממוצע של ישראל, המדינות החברות ב-OECD מסומנות על ידי כוכבית.

מדינות ה-OECD שהגיעו להישגים שאינם שונים במובהק מאלה של ישראל באוריינות מדעים הן: איסלנד (473) וסלובקיה (461), באוריינות קריאה הן: צ'כיה (487), אוסטריה ואיטליה (485) בשתייהן, איסלנד (482) ולוקסמבורג (481), ובאוריינות מתמטיקה הן: הונגריה (477), סלובקיה (475) וארה"ב (470).

מבין כלל המדינות והישויות הכלכליות, באוריינות מדעים ישראל ממוקמת במקום ה-40 (30 מבין מדינות ה-OECD), באוריינות קריאה ישראל ממוקמת במקום 37 (29 מבין מדינות ה-OECD) ובאוריינות מתמטיקה ישראל ממוקמת במקום ה-39 (30 מבין מדינות ה-OECD). הממוצע בישראל אינו שונה במובהק מן הממוצעים של המדינות והישויות הכלכליות הממוקמות במדעים במקומות 38, בקריאה במקומות 30-39, ובמתמטיקה במקומות 37-42.

תרשים 5: פיזה 2015 – ממוצעי המדינות והישויות הכלכליות המשתתפות



פיזור הציונים בישראל גדול מאוד – מהגבוהים ביותר מבין המדינות והישויות הכלכליות המשתתפות והגבוה ביותר מבין מדינות ה-OECD. בתרשים 6 מוצג גודלו של מדד הפיזור בקרב המדינות והישויות הכלכליות שהשתתפו במחקר פיזה 2015. המדינות מוצגות בסדר יורד על פי גודלו של מדד הפיזור ומדינות החברות ב-OECD מסומנות על ידי כוכבית. מדד הפיזור בו נעשה שימוש הוא פער הציונים שבין הציון המייצג את האחוזון החמישי (הציון ש-5% מן התלמידים החלשים ביותר במדינה נתונה מצויים מתחתיו), לבין הציון המייצג את האחוזון ה-95 (הציון ש-5% מן התלמידים החזקים ביותר במדינה נתונה מצויים מעליו). בכל התחומים ישראל דורגה באחד משלושת המקומות הראשונים בגודל מדד הפיזור.

תרשים 6: פיזה 2015 – פיזור הציונים במדינות והישויות הכלכליות המשתתפות (פער בין האחוזון ה-95 והאחוזון ה-5)

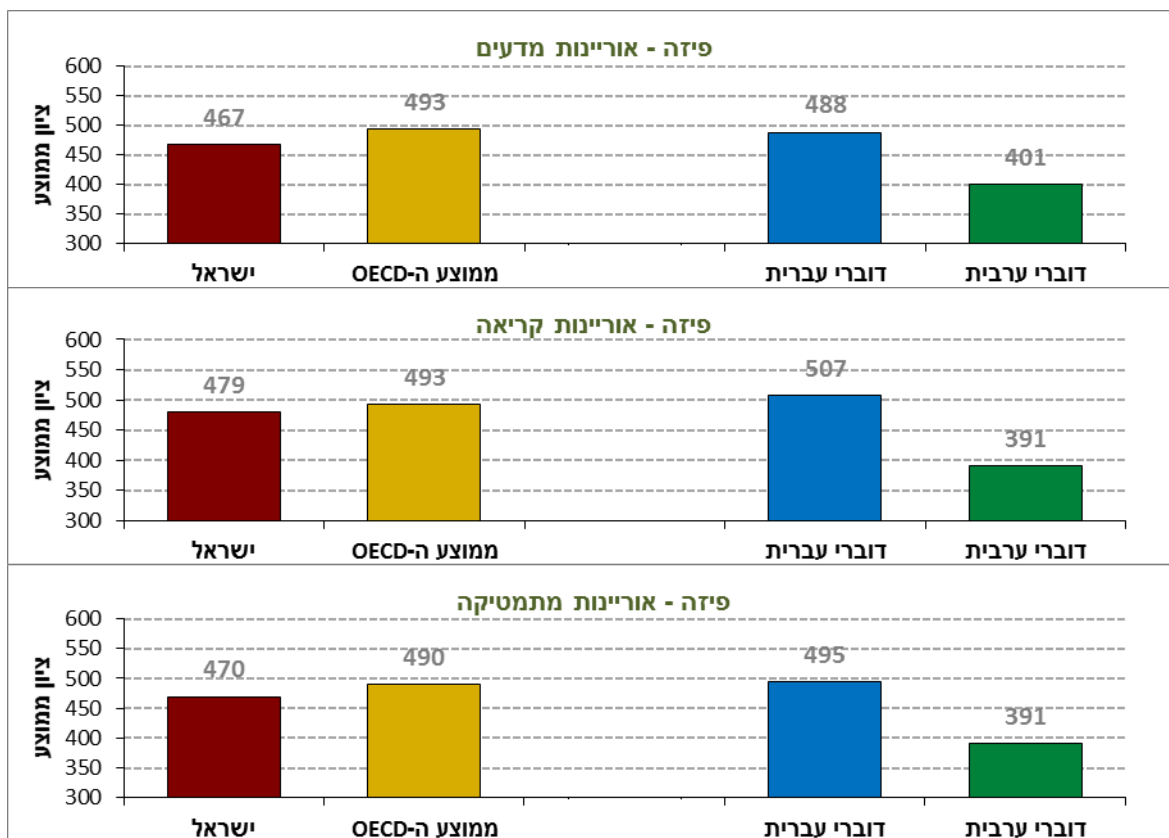


ד. הישגי ישראל לפי מגזרי שפה

הישגיהם של דוברי העברית גבוהים מאלה של דוברי הערבית בשלושת תחומי האוריינות. בתרשים להלן מוצגים הממוצעים של תלמידים משני מגזרי השפה בסמוך לממוצע בכלל ישראל ולממוצע ה-OECD. הפער בין הממוצע של דוברי עברית והממוצע דוברי ערבית עומד על 87 נקודות באוריינות מדעים, 116 נקודות באוריינות קריאה ו-104 נקודות באוריינות מתמטיקה. כאשר בוחנים תלמידים מכל אחד ממגזרי השפה בנפרד עולה כי הישגיהם של דוברי העברית דומים לממוצע ה-OECD והישגיהם של דוברי הערבית נמוכים מממוצע ה-OECD ודומים לאלה שמוצאים במדינות מתפתחות דוגמת אינדונזיה.

בהשוואה לאורך מחזורי המחקר, חלה התרחבות בפערים בין דוברי עברית ודוברי ערבית (לפירוט ראה טבלה בנספח 2).

תרשים 7: פיזה 2015 – ממוצעים לפי מגזר שפה



בטבלה 1 להלן מוצגים שיעורי המצטיינים והמתקשים בישראל, במוצע ה-OECD, בקרב דוברי עברית ובקרב דוברי ערבית, בכל אחד מתחומי האוריינות במחזור 2015. שיעור המצטיינים בישראל בקריאה דומה לזה שבמוצע ה-OECD (9% בישראל ו-8% במוצע ה-OECD) אך נמוך יותר בשני תחומי האוריינות האחרים (במדעים 6% בישראל לעומת 8% במוצע ה-OECD, ובמתטיקה 9% בישראל לעומת 11% במוצע ה-OECD). שיעור המתקשים בישראל גבוה בהרבה משיעור זה במוצע ה-OECD בשלושת תחומי האוריינות (במדעים 31% בישראל לעומת 21% במוצע ה-OECD, בקריאה 27% בישראל לעומת 20% במוצע ה-OECD ובמתטיקה 32% בישראל לעומת 23% במוצע ה-OECD).

שיעור המצטיינים בקרב **דוברי העברית** דומה או גבוה משיעור זה במוצע ה-OECD בשלושת תחומי האוריינות, ובקרב **דוברי הערבית** שיעור המצטיינים אפסי בשלושת התחומים. שיעור המתקשים בקרב **דוברי עברית** גבוה ממוצע ה-OECD באוריינות מדעים, נמוך ממוצע ה-OECD באוריינות קריאה ודומה למוצע ה-OECD באוריינות מתטיקה. שיעור המתקשים בקרב **דוברי הערבית** גבוה מאוד בשלושת תחומי האוריינות - **למעלה ממחצית מדוברי הערבית מוגדרים "מתקשים" בכל אחד מתחומי האוריינות בנפרד.**

כאשר בוחנים את שיעורי התלמידים המצטיינים בכל שלושת תחומי האוריינות יחד, נראה שהשיעור בישראל דומה לזה שבמוצע ה-OECD (3% בישראל לעומת 4% במוצע ה-OECD). בקרב **דוברי עברית** (4%) שיעור זה דומה לזה שבמוצע ה-OECD, אך בקרב **דוברי ערבית** השיעור הוא אפסי. מאידך, שיעור התלמידים המתקשים בכל שלושת תחומי האוריינות יחד גדול מזה שבמוצע ה-OECD (20% בישראל לעומת 13% במוצע ה-OECD), אך בקרב דוברי עברית (12%) הוא מעט נמוך מזה שבמוצע ה-OECD, ובקרב דוברי ערבית (45%) גבוה בהרבה מזה שבמוצע ה-OECD.

טבלה 1: פיזה 2015 - שיעורי המצטיינים והמתקשים בשלושת תחומי האוריינות

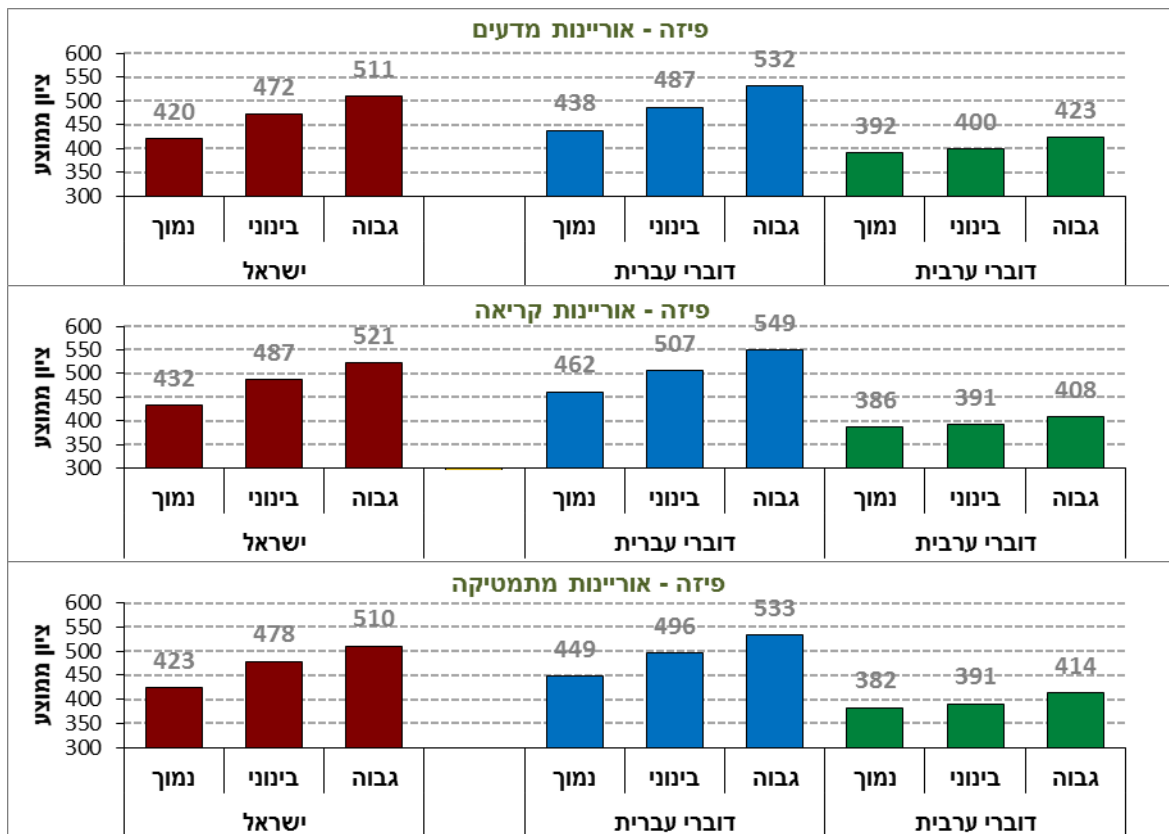
שלושת התחומים יחד	אוריינות מתטיקה	אוריינות קריאה	אוריינות מדעים		
3%	9%	9%	6%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	ישראל
20%	32%	27%	31%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
4%	11%	8%	8%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	מוצע ה-OECD
13%	23%	20%	21%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
4%	12%	12%	8%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	דוברי עברית
12%	22%	17%	24%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
0%	1%	0%	0%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	דוברי ערבית
45%	64%	56%	56%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	

ה. הישגים לפי רקע חברתי-כלכלי

בשלושת תחומי האוריינות נמצאו פערים ניכרים בין תלמידים מרמות שונות של רקע חברתי-תרבותי-כלכלי¹ – הרקע החברתי-תרבותי-כלכלי של התלמידים מתואם עם הישגי התלמידים. במחזור 2015 הפערים בהישגים בין תלמידים מרקע גבוה לתלמידים מרקע נמוך עומדים על 91 נקודות במדעים, 89 נקודות בקריאה ו-87 נקודות במתמטיקה. ככלל, לאורך השנים הפערים נותרו כמעט ללא שינוי.

בקרב תלמידים דוברי עברית הפערים בהישגים בין תלמידים מרקע גבוה לתלמידים מרקע נמוך דומים לפערים בקרב כלל האוכלוסייה - 94 נקודות במדעים, 87 נקודות בקריאה ו-84 נקודות במתמטיקה. בקרב תלמידים דוברי ערבית הפערים קטנים יותר ועומדים על 31 נקודות במדעים, 22 נקודות בקריאה ו-32 נקודות במתמטיקה. יודגש כי במחקר פיזה, בניגוד למחקרים אחרים, הפערים בהישגים בין תלמידים דוברי עברית ותלמידים דוברי ערבית נותרים משמעותיים גם כאשר משווים תלמידים מרקע דומה.

תרשים 8: פיזה 2015 – ממוצעים לפי רקע חברתי-תרבותי-כלכלי



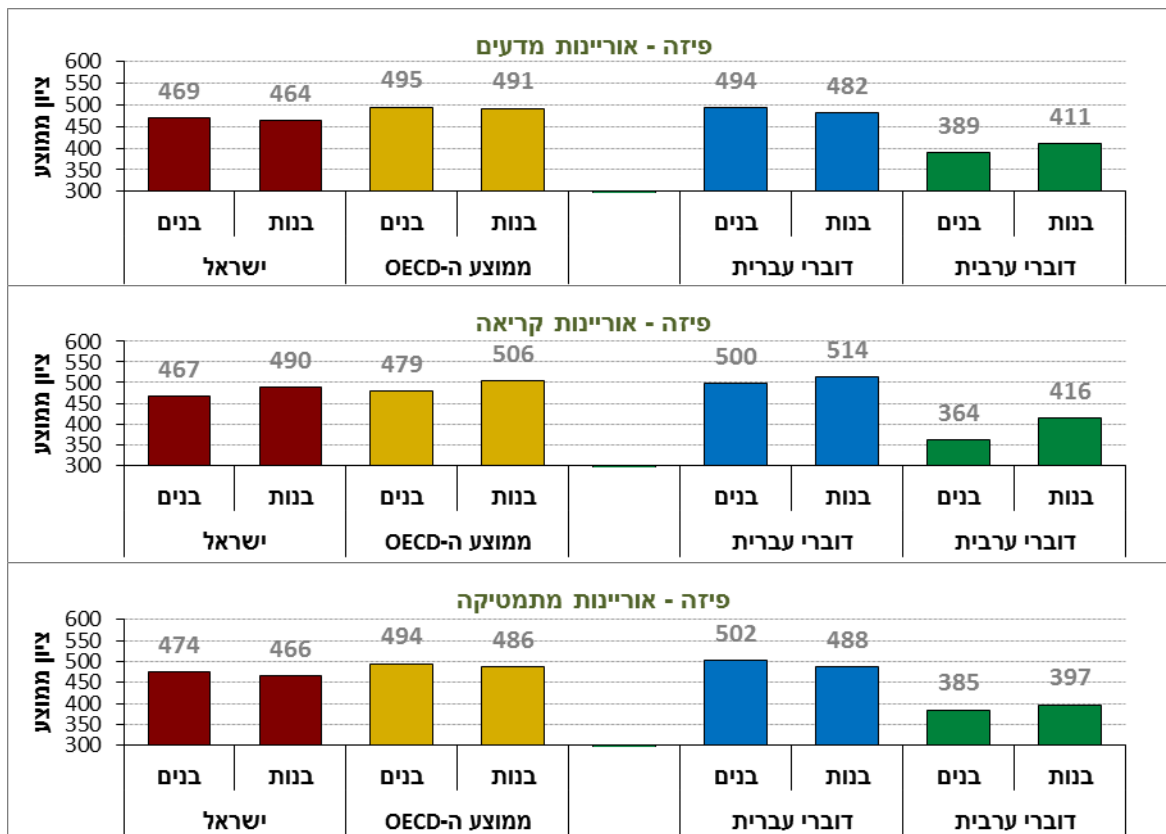
¹ הממד לרקע חברתי-כלכלי-תרבותי (חת"כ) הוא מדד שפותח על ידי פיזה ומכונה באנגלית ESCS. מדד זה מחושב על סמך דיווח עצמי בשאלונים לתלמידים. המידע שנאסף כולל, בין היתר, התייחסות לפרטים האלה: עיסוקם של האב והאם, רמת ההשכלה של האב והאם, גישות של משאבים חינוכיים, תרבותיים וכלכליים בבית ואמצעים נוספים המעידים על המצב הכלכלי.

1. הישגים לפי מגדר

הפערים בהישגים בין בנות ובנים שונים בקרב דוברי העברית ובקרב דוברי הערבית. בקרב דוברי העברית נמצאו פערים מגדריים קלים (אך לא מובהקים) בשלושת תחומי האוריינות. בקרב דוברי הערבית, נמצא פער לטובת הבנות במיוחד במדעים ובקריאה.

בקרב דוברי העברית באוריינות מדעים ממוצע הבנים גבוה במעט ממוצע הבנות (פער לא מובהק של 12 נק' לטובת הבנים), באוריינות קריאה ממוצע הבנים נמוך במעט ממוצע הבנות (פער לא מובהק של 14 נק' לטובת הבנות) ובאוריינות מתמטיקה ממוצע הבנים גבוה במעט ממוצע הבנות (פער לא מובהק של 14 נק' לטובת הבנים). לעומת זאת, בקרב דוברי הערבית נמצא הבדל כך שבאוריינות מדעים ממוצע הבנים נמוך ממוצע הבנות ב-22 נקודות, באוריינות קריאה ממוצע הבנים נמוך ממוצע הבנות ב-52 נקודות ובאוריינות מתמטיקה ממוצע הבנים נמוך במעט ממוצע הבנות (פער לא מובהק של 12 נק' לטובת הבנות). במחקר פיזה 2015 לקחו חלק גם תלמידות מהמגזר החרדי. בשלושת תחומי האוריינות נמצא כי הישגי הבנות החרדיות אינם שונים באופן מובהק מהישגי הבנות בפיקוח הממלכתי-דתי ונמוכים מהישגי הבנות בפיקוח הממלכתי.

תרשים 9: פיזה 2015 – ממוצעים לפי מגדר (ישראל, ממוצע ה-OECD, דוברי עברית ודוברי ערבית)





ז. נספחים

נספח 1: מדרג המדינות והישויות הכלכליות המשתתפות

אורינות מתמטיקה		אורינות קריאה		אורינות מדעים	
מיקום	מדינה	מיקום	מדינה	מיקום	מדינה
1	סינגפור	1	סינגפור	1	סינגפור
2	הונג קונג	2	הונג קונג	2	יפן*
3	מקאו (סין)	3	קנדה*	3	אסטוניה*
4	טאיוואן	4	פינלנד*	4	טאיוואן
5	יפן*	5	אירלנד*	5	פינלנד*
6	סין B-S-J-G	6	אסטוניה*	6	מקאו (סין)
7	קוריאה*	7	קוריאה*	7	קנדה*
8	שווייץ*	8	יפן*	8	ויאטנם
9	אסטוניה*	9	נורווגיה*	9	הונג קונג
10	קנדה*	10	ניו זילנד*	10	סין B-S-J-G
11	הולנד*	11	גרמניה*	11	קוריאה*
12	דנמרק*	12	מקאו (סין)	12	ניו זילנד*
13	פינלנד*	13	ישראל - דוברי עברית	13	סלובניה*
14	סלובניה*	14	פולין*	14	אוסטרליה*
15	בלגיה*	15	סלובניה*	15	בריטניה*
16	גרמניה*	16	הולנד*	16	גרמניה*
17	פולין*	17	אוסטרליה*	17	הולנד*
18	אירלנד*	18	שוודיה*	18	שווייץ*
19	נורווגיה*	19	דנמרק*	19	אירלנד*
20	אוסטרליה*	20	צרפת*	20	בלגיה*
21	ישראל - דוברי עברית	20	בלגיה*	21	דנמרק*
22	ניו זילנד*	21	פורטוגל*	22	פולין*
23	ויאטנם	22	בריטניה*	23	פורטוגל*
24	רוסיה	23	טאיוואן	24	נורווגיה*
25	שוודיה*	24	ארה"ב*	25	ארה"ב*
26	אוסטרליה*	25	ספרד*	26	אוסטרליה*
27	צרפת*	26	רוסיה	27	צרפת*
28	בריטניה*	27	סין B-S-J-G	28	שוודיה*
29	צ'כיה*	28	שווייץ*	29	צ'כיה*
30	פורטוגל*	29	לטביה*	30	ספרד*
31	איטליה*	30	צ'כיה*	31	לטביה*
32	איסלנד*	31	קזחסטן*	32	ישראל - דוברי עברית
33	ספרד*	32	ויאטנם	33	רוסיה
34	לוקסמבורג*	33	אוסטרליה*	34	לוקסמבורג*
35	לטביה*	34	איטליה*	35	איטליה*
36	מלטה	35	איסלנד*	36	הונגריה*
37	ליטא	36	לוקסמבורג*	37	ליטא
38	הונגריה*	37	ישראל*	38	קזחסטן*
39	סלובקיה*	38	בואנוס איירס	39	בואנוס איירס
40	ישראל*	39	ליטא	40	איסלנד*
41	ארה"ב*	40	הונגריה*	41	ישראל*
42	קזחסטן*	41	יוון*	42	מלטה
43	בואנוס איירס	42	צ'ילה*	43	סלובקיה*
44	יוון*	43	סלובקיה*	44	יוון*
45	רומניה	44	מלטה	45	צ'ילה*
46	בולגריה	45	קפריסין	46	בולגריה
47	קפריסין	46	אורוגוואי	47	איחוד האמירויות
48	איחוד האמירויות	47	רומניה	48	אורוגוואי
49	צ'ילה*	48	איחוד האמירויות	49	רומניה
50	טורקיה*	49	בולגריה	50	קפריסין
51	מולדביה	50	טורקיה*	51	מולדביה
52	אורוגוואי	51	קוסטה-ריקה	52	אלבניה
53	מונטנגרו	52	טרינידד	53	טורקיה*
54	טרינידד	53	מונטנגרו	54	טרינידד
55	תאילנד	54	קולומביה	55	תאילנד
56	אלבניה	55	מקסיקו*	56	קוסטה-ריקה
57	מקסיקו*	56	מולדביה	57	קטאר
58	קטאר	57	תאילנד	58	קולומביה
59	קוסטה-ריקה	58	ירדן	59	מקסיקו*
60	לבנון	59	ברזיל	60	מונטנגרו
61	ישראל - דוברי עברית	60	אלבניה	61	גאורגיה
62	קולומביה	61	קטאר	62	ירדן
63	פרו	62	גאורגיה	63	אינדונזיה
64	אינדונזיה	63	פרו	64	ישראל - דוברי עברית
65	ירדן	64	אינדונזיה	65	טוניס
66	ברזיל	65	טוניס	66	הרפ' הדומיניקנית
67	יוגוסלביה	66	הרפ' הדומיניקנית	67	יוגוסלביה
68	טוניס	67	יוגוסלביה	68	קוסובו
69	קוסובו	68	אלג'יר	69	אלג'יר
70	הרפ' הדומיניקנית	69	קוסובו	70	הרפ' הדומיניקנית
		70	לבנון		



נספח 2: ממוצעים לאורך שנים

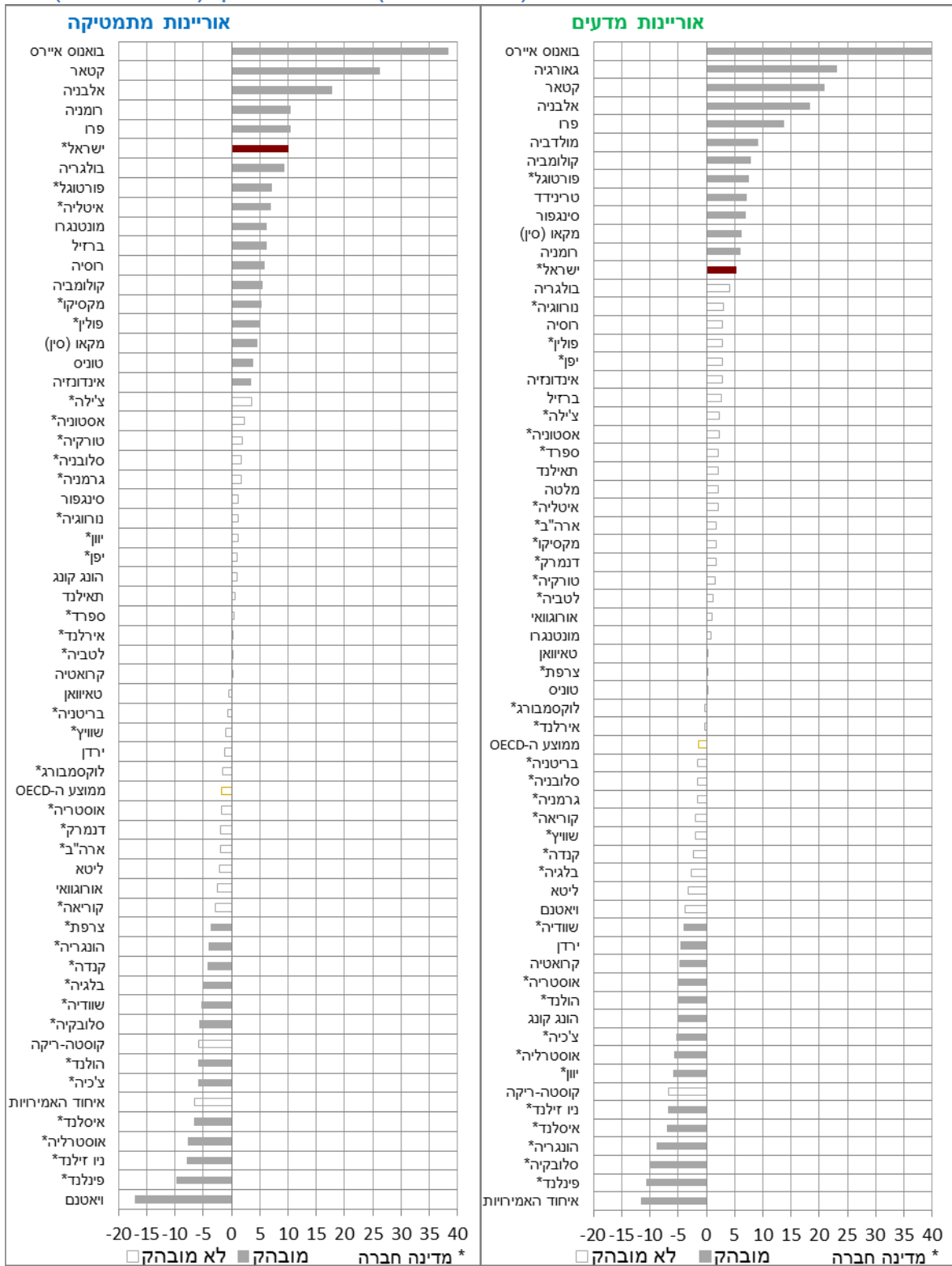
2015	2012	2009	2006		
467	470	455	454	ישראל	מדעים
493	501	501	500	ממוצע ה-OECD	
488	492	476	467	דוברי עברית	
401	394	382	403	דוברי ערבית	
479	486	474	439	ישראל	קריאה
493	496	493	492	ממוצע ה-OECD	
507	510	498	456	דוברי עברית	
391	401	392	372	דוברי ערבית	
470	466	447	442	ישראל	מתמטיקה
490	494	496	498	ממוצע ה-OECD	
495	489	470	460	דוברי עברית	
391	388	367	372	דוברי ערבית	



נספח 3: שיעורי מצטיינים ומתקשים לאורך שנים

2015	2012	2009	2006		
אורינות מדעים					
6%	6%	4%	5%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	ישראל
31%	29%	33%	36%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
8%	8%	9%	9%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	ממוצע ה-OECD
21%	18%	18%	19%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
8%	7%	5%	6%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	דוברי עברית
24%	21%	25%	32%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
0%	0%	0%	1%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	דוברי ערבית
56%	57%	62%	54%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
אורינות קריאה					
9%	10%	7%	5%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	ישראל
27%	24%	27%	39%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
8%	8%	8%	9%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	ממוצע ה-OECD
20%	18%	19%	20%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
12%	12%	9%	6%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	דוברי עברית
17%	16%	18%	33%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
0%	1%	1%	1%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	דוברי ערבית
56%	49%	55%	62%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
אורינות מתמטיקה					
9%	9%	6%	6%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	ישראל
32%	34%	39%	42%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
11%	13%	13%	13%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	ממוצע ה-OECD
23%	23%	22%	21%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
12%	12%	7%	7%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	דוברי עברית
22%	24%	30%	35%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
1%	0%	0%	1%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	דוברי ערבית
64%	67%	73%	69%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
שלושת התחומים יחד					
3%	4%	2%	2%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	ישראל
20%	19%	21%	26%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
4%	4%	4%	4%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	ממוצע ה-OECD
13%	12%	11%	12%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
4%	5%	3%	2%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	דוברי עברית
12%	12%	14%	21%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	
0%	0%	0%	0%	מצטיינים (רמות 5 ו-6)	דוברי ערבית
45%	41%	48%	44%	מתקשים (מתחת לרמה 2)	

נספח 4: השינוי התלת-שנתי הממוצע באוריינות מדעים (החל מפיזה 2006) ובאוריינות מתמטיקה (החל מפיזה 2003)



נספח 5: קצב השינוי באוריינות קריאה (החל מפיזה 2000)

