

כ"ח בחשון תשע"ז
29 בנובמבר 2016

ממצאים עיקריים מהמחקר הבין-לאומי טימס 2015

הישגים במתמטיקה ובמדעים בקרב תלמידי כיתות ח' בישראל

הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה) מתכבדת להציג את הממצאים העיקריים בישראל ממחקר טימס 2015. טימס - Trends in International Mathematics and Science Study - מחקר בין-לאומי מקיף וחשוב הנערך על ידי הארגון הבין-לאומי להערכת הישגים בחינוך (ה-IEA, International Association for the Evaluation of Educational Achievement) במחזוריות של אחת לארבע שנים.

מטרת מחקר טימס היא להעריך את הידע והמיומנויות של תלמידי כיתות ח' במתמטיקה ובמדעים, ואת ההקשר החינוכי של הוראת מקצועות אלו במדינות השונות. ישראל משתתפת באופן מלא במחקר החל משנת 1999. המחקר בישראל נערך בחודשים אפריל-מאי 2015 בקרב מדגם מייצג של 5,512 תלמידי כיתות ח' מ-200 בתי ספר (לא כולל מוסדות חרדים וחינוך מיוחד).

במחזור טימס 2015 השתתפו 39 מדינות, ביניהן מדינות מפותחות במזרח אסיה ובעולם המערבי וכן מדינות מתפתחות. סולם הציונים נקבע כך שבכל תחום דעת, במחזור הראשון לקיום המבחן - 1995, ממוצע הישגי המדינות המשתתפות עמד על 500 נקודות וסטיית תקן של 100 נקודות. הציונים בכל אחד ממחזורי המחקר מכוילים לסולם זה כך שניתן להשוות בין מחזורי מחקר שונים. סולם הציונים בכל אחד מתחומי הדעת מחולק לקטגוריות – "רמות הישג" – ובעבור כל רמה מתואר מה תלמיד טיפוסי יודע ויכול לעשות בתחום הדעת.

במבט על

לאורך השנים, הישגי התלמידים בישראל במחקרי טימס השתפרו. במחזור המחקר הנוכחי, מחזור 2015, בכל אחד מתחומי הדעת (מתמטיקה ומדעים) לא חל שינוי מובהק בממוצעי ההישגים של תלמידי ישראל, בהשוואה לממוצעי ההישגים במחזור המחקר הקודם – מחזור 2011.

בדומה למחזור המחקר 2011, בשני תחומי הדעת (מתמטיקה ומדעים), הישגי התלמידים בישראל גבוהים מממוצע ההישגים הבין-לאומי של המדינות שהשתתפו במחקר. זאת ועוד, שיעורי התלמידים המצטיינים בישראל הם מן הגבוהים מבין המדינות המשתתפות. ברם, שיעורי התלמידים המתקשים גבוהים אף הם, בשני תחומי הדעת. עוד נמצא כי פיזור הציונים בישראל הוא מהגדולים ביותר מבין המדינות המשתתפות.

בדומה למחזורי מחקר קודמים, נרשמו פערים ניכרים בהישגים בין תלמידים ממגזרים שונים: הישגיהם של תלמידים דוברי עברית גבוהים מאלו של תלמידים דוברי ערבית, ובכלל מגזר שפה בנפרד ההישגים גבוהים יותר ככל שהרקע החברתי-כלכלי גבוה יותר.

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

http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Rama/MivchanimBenLeumiyim/TIMSS_2015.htm

נקודות עיקריות

מגמות בהישגי תלמידי ישראל לאורך שנים

- במחזור טימס 2015 ממוצע ההישגים של תלמידי ישראל במתמטיקה עומד על 511 נקודות וממוצע ההישגים במדעים עומד על 507 נקודות.
- בהשוואה למחזור טימס 1999 (הראשון בו השתתפה ישראל), במחזור 2015 נרשמה עלייה גדולה בממוצע הישגי התלמידים בישראל: במתמטיקה עלייה של 45 נקודות ובמדעים עלייה של 39 נקודות.
- בהשוואה למחזור טימס 2011 (הקודם בו השתתפה ישראל), במחזור 2015 לא חל שינוי מובהק בממוצע הישגי התלמידים בישראל בשני התחומים שנבדקו.¹

הישגי תלמידי ישראל במבט בין-לאומי

- הן במתמטיקה והן במדעים, ממוצע ההישגים של תלמידי ישראל גבוה מהממוצע הבין-לאומי של המדינות שהשתתפו במחקר. ישראל ממוקמת בחצי העליון של מדרג המדינות על פי ממוצע הישגי תלמידיהן (מקום 16 במתמטיקה ו-19 במדעים, מתוך 39 מדינות).
- שיעורי התלמידים המצטיינים בישראל הם מן הגבוהים מבין המדינות המשתתפות. במדרג המדינות על פי שיעור המצטיינים, ישראל נמצאת במקום השמיני במתמטיקה ובמקום התשיעי במדעים. מאידך, שיעורי התלמידים המתקשים גבוהים אף הם, ודומים בגודלם לערכי החציון הבין-לאומי (מקום עשרים במדרג המדינות על פי שיעור המתקשים).
- בשני תחומי הדעת, פיזור הציונים בישראל הוא מן הגדולים ביותר מבין המדינות המשתתפות.

הישגי תלמידי ישראל במבט פנים-ישראלי

- נרשמו פערים ניכרים, בשני תחומי הדעת, בהישגי תלמידים מקבוצות אוכלוסייה שונות בישראל: מגזר שפה – הישגיהם של תלמידים דוברי עברית גבוהים בהשוואה לתלמידים דוברי ערבית. במחקר הנוכחי נמצאו פערים גדולים של כ-70 נקודות בממוצע הישגים במתמטיקה ובמדעים לטובת תלמידים דוברי עברית.
רקע חברתי-כלכלי – ככל שהרקע החברתי-כלכלי גבוה יותר, כך ההישגים גבוהים יותר. קיימים פערים גדולים מאוד של כ-110 נקודות (בקרב דוברי עברית) ושל כ-130 נקודות (בקרב דוברי ערבית) בממוצע הישגים בין תלמידים מרקע חברתי-כלכלי גבוה לאלו מרקע חברתי-כלכלי נמוך. כשמשווים תלמידים מאותה קבוצת רקע חברתי-כלכלי הפערים בממוצע הישגים בין דוברי עברית ודוברי ערבית מצטמצמים במידה ניכרת.
מגדר – בקרב תלמידים דוברי עברית לא נמצאו פערים מובהקים בין בנים ובנות, בעוד שבקרב תלמידים דוברי ערבית נמצא שהישגי הבנות גבוהים מהישגי הבנים, בעיקר במדעים.

¹ נרשמו ירידות לא מובהקות סטטיסטית בממוצע הישגים של 5 נקודות במתמטיקה ושל 9 נקודות במדעים.

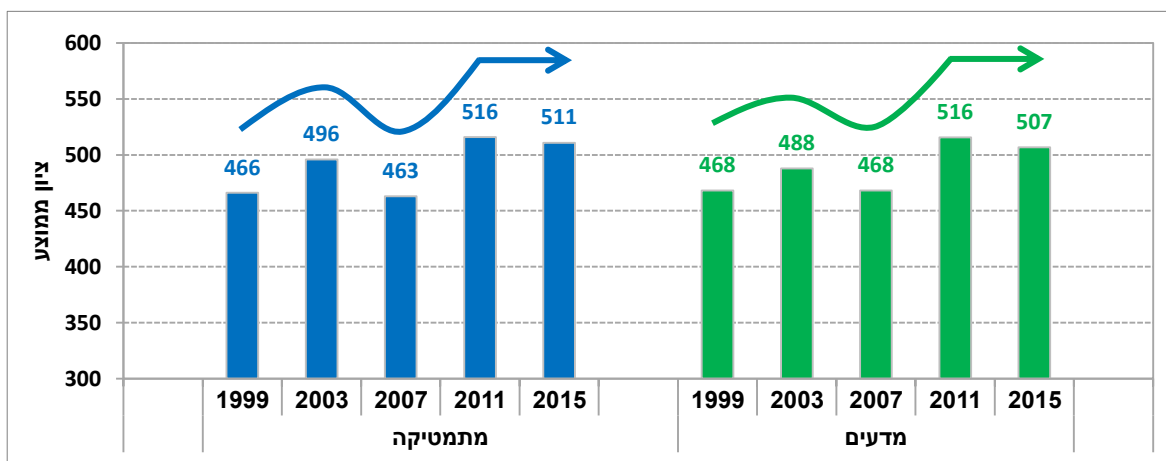
מגמות בהישגי תלמידי ישראל לאורך שנים

ההישגים במתמטיקה ובמדעים של תלמידי כיתות ח' בישראל השתפרו לאורך השנים, כפי שעולה ממחקרי טימס. ההישגים במחקר טימס 2015 נותרו גבוהים, ללא שינוי ניכר בהשוואה להישגים במחקר טימס 2011 אשר בו נרשמו עליות של ממש בשני תחומי הדעת.

כמוצג בתרשים 1, בארבעת מחזורי המחקר הראשונים ניכרה תנודתיות במוצעי ההישגים הן במתמטיקה והן במדעים בין מחזור מחקר אחד למשנהו. עלייה חדה נרשמה במוצעי ההישגים בין מחזור מחקר 2007 ל-2011, וההישגים הגבוהים נשמרו גם במחזור 2015 (במתמטיקה ירידה לא מובהקת סטטיסטית של 5 נקודות, ובמדעים ירידה לא מובהקת סטטיסטית של 9 נקודות).

לאורך עשור וחצי, בהשוואה למחזור 1999, חל שיפור גדול של 45 נקודות במוצע הישגי תלמידי ישראל במתמטיקה (מ-466 נקודות ב-1999 ל-511 נקודות ב-2015) ושל 39 נקודות במדעים (מ-468 ב-1999 ל-507 ב-2015).

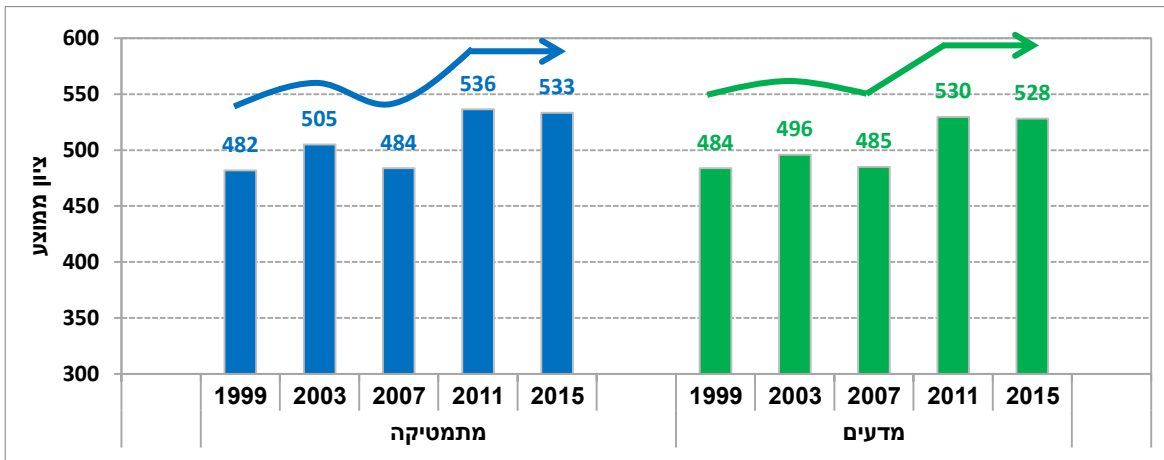
תרשים 1: ממוצעי ההישגים של תלמידי ישראל בשני תחומי הדעת לאורך שנים



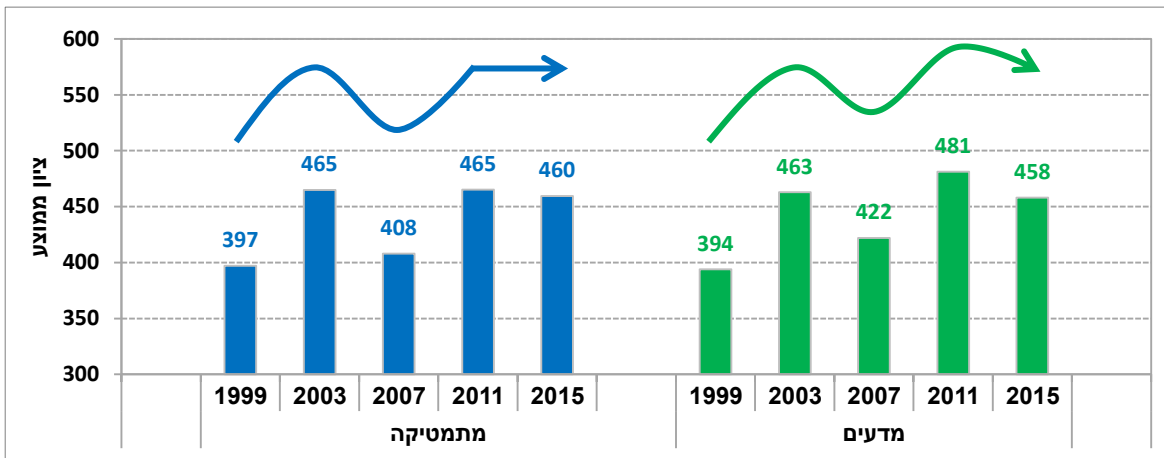
כאשר בוחנים את המגמות בקרב כל מגזר שפה בנפרד עולה כי בקרב תלמידים דוברי עברית נראות מגמות דומות לאלו שבכלל האוכלוסייה ואילו בקרב דוברי הערבית המגמות נראות מעט שונות (תרשימים 2 ו-3). בקרב דוברי עברית התנודתיות שאפיינה את השינויים במוצעי ההישגים בארבעת מחזורי המחקר הראשונים מתונה יותר בהשוואה לזו שבקרב דוברי הערבית.

בהשוואה למחזור מחקר טימס 2011, במחזור 2015 יש התייצבות במוצעי ההישגים בשני תחומי הדעת בקרב תלמידים דוברי עברית, שהתבטאה בירידות זניחות שאינן מובהקות סטטיסטית (במתמטיקה ירידה של 3 נקודות ובמדעים ירידה של 2 נקודות). בקרב תלמידים דוברי ערבית, ממוצע ההישגים במתמטיקה במחזור 2015 דומה לזה שבמחזור 2011 (ירידה לא מובהקת סטטיסטית של 5 נקודות), אך במדעים חלה בקרב תלמידים אלו ירידה מובהקת של 23 נקודות.

תרשים 2: ממוצעי ההישגים של תלמידים בבתי ספר דוברי עברית בשני תחומי התוכן לאורך שנים



תרשים 3: ממוצעי ההישגים של תלמידים בבתי ספר דוברי ערבית בשני תחומי התוכן לאורך שנים

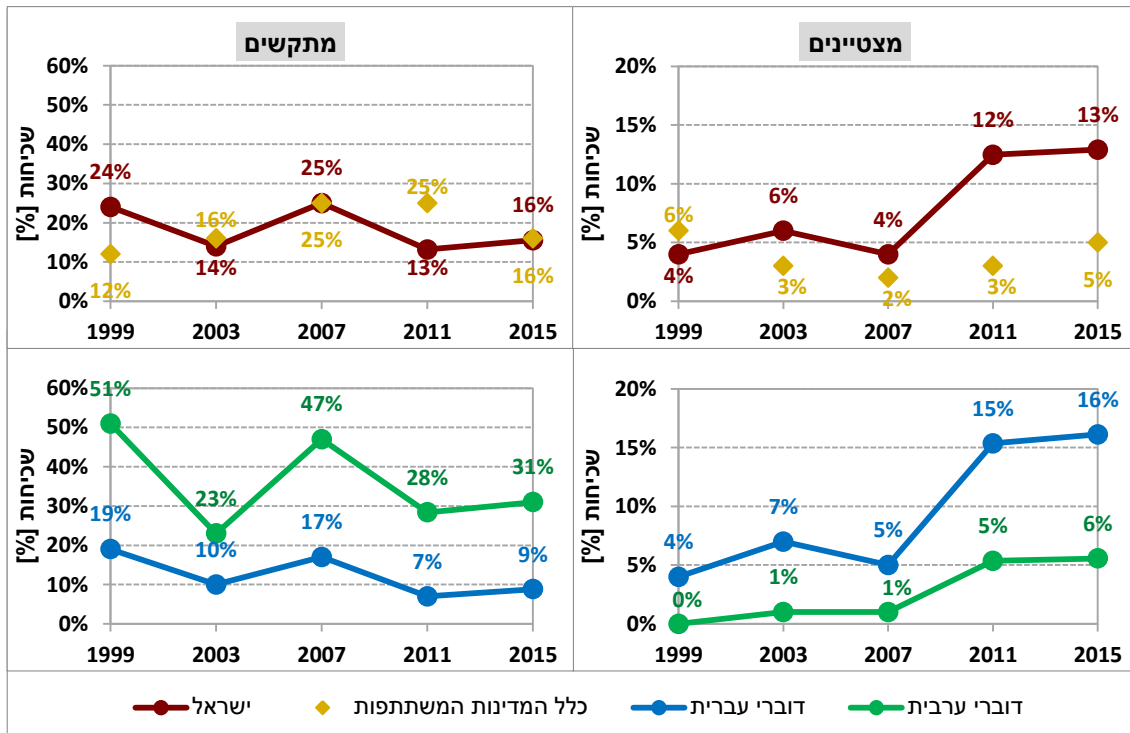


כאשר בוחנים את שיעורי המצטיינים והמתקשים בכל אחד מתחומי הדעת (מתמטיקה בתרשים 4 ומדעים בתרשים 5) בולטים שני ממצאים: האחד, שיעורי המצטיינים בישראל גבוהים בהשוואה לערכי החציון הבין-לאומיים (13% לעומת 5% במתמטיקה, 12% לעומת 7% במדעים), ואילו שיעורי המתקשים בישראל דומים לערכי החציון הבין-לאומיים (16% בשני תחומי הדעת). השני, במבט פנים-ישראלי בהשוואה למחזור המחקר הקודם, בכל אחד מתחומי הדעת לא חל שינוי של ממש בשיעור המצטיינים (עלייה של 1%) לצד עלייה קלה בשיעור המתקשים (עלייה של כ-4%).

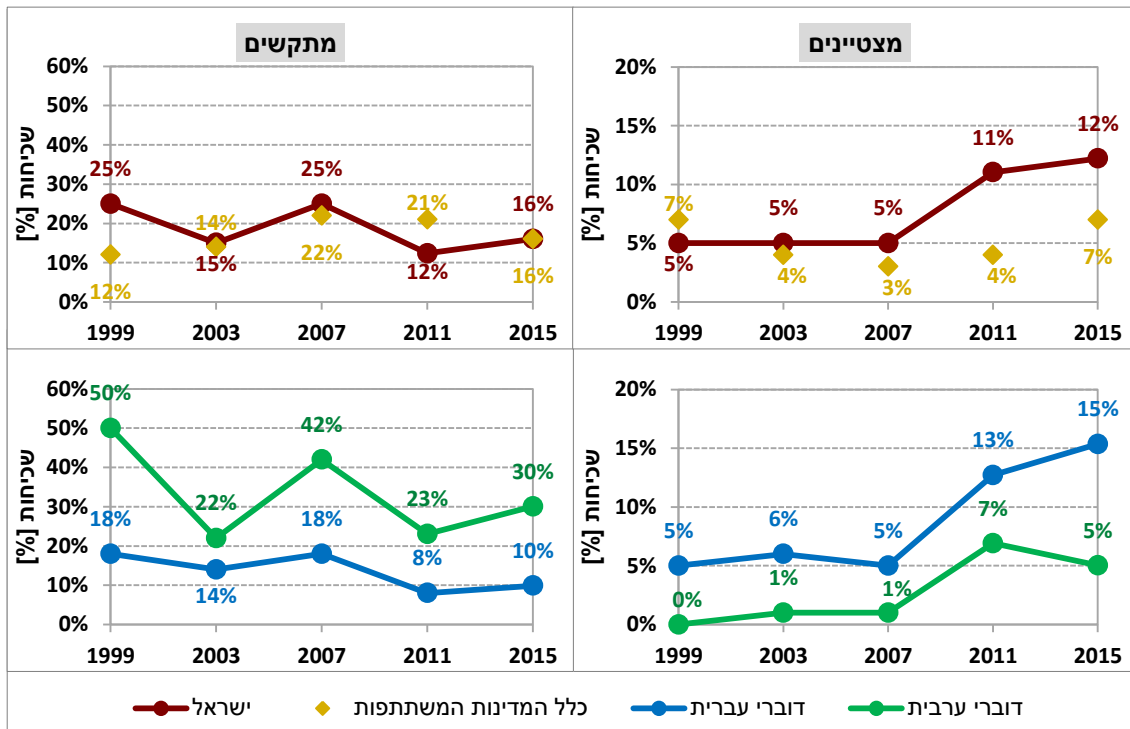
כאשר בוחנים את שיעורי המצטיינים והמתקשים בכל מגזר שפה בנפרד, עולה כי במגזר דוברי העברית שיעורי המצטיינים בשני תחומי הדעת (כ-15%) גבוהים פי 3 משיעור המצטיינים במגזר דוברי הערבית (5%), ואילו שיעורי המתקשים במגזר דוברי העברית (כ-10%) נמוכים פי 3 משיעור המתקשים במגזר דוברי הערבית (כ-30%). בקרב דוברי עברית, שיעור המצטיינים בכל אחד מתחומי הדעת גבוה מערכי החציון הבינ"ל של כלל המדינות המשתתפות, ואילו שיעור המתקשים נמוך מערכי החציון הבינ"ל של כלל המדינות המשתתפות. לעומת זאת, בקרב דוברי ערבית, שיעור המצטיינים בכל אחד מתחומי הדעת דומה לערכי החציון הבינ"ל של כלל המדינות המשתתפות, אך שיעור המתקשים כפול בגודלו מערכי החציון הבינ"ל של כלל המדינות המשתתפות.

בהשוואה בין מחזור המחקר הנוכחי (2015) למחזור המחקר הקודם (2011), בקרב דוברי העברית לא חלו שינויים משמעותיים בשיעורי המצטיינים והמתקשים בשני תחומי הדעת (עלייה של 1%-2%), ואילו בקרב דוברי הערבית, שיעורי המצטיינים בשני תחומי הדעת נותרו יחסית דומים (עלייה של 1% בשיעור המצטיינים במתמטיקה וירידה של 2% בשיעור המצטיינים במדעים), אך שיעורי המתקשים עלו (במתמטיקה עלייה קלה של 3%, ובמדעים עלייה גדולה של 7% - מ-23% ב-2011 ל-30% ב-2015).

תרשים 4: טימס 2015 – שיעורי המצטיינים והמתקשים במתמטיקה לאורך השנים, בישראל וחציון המדינות המשתתפות



תרשים 5: טימס 2015 – שיעורי המצטיינים והמתקשים במדעים לאורך השנים, בחלוקה לפי מגזר שפה



הישגי תלמידי ישראל במבט בין-לאומי

בכל אחד מתחומי הדעת, ממוצע ההישגים של תלמידי ישראל (511 נקודות במתמטיקה, 507 נקודות במדעים) גבוה במובהק מהממוצע הבין-לאומי של המדינות המשתתפות (481 נקודות במתמטיקה, 486 נקודות במדעים).

חשוב להדגיש כי במחקר טימס קיימת תחלופה יחסית גבוהה של מדינות משתתפות. על כן, יש להתייחס בזהירות הראויה לדירוג המדינות על פי הישגיהן בראיה רב שנתית.

בתרשים 6 מוצגים ממוצעי ההישגים במתמטיקה ובמדעים ב-39 המדינות שהשתתפו במחקר טימס 2015. המדינות מוצגות בסדר יורד לפי ממוצע הישגיהן. בצהוב מסומן ממוצע המדינות המשתתפות, ישראל מסומנת באדום ואילו בוורוד מסומנות המדינות שממוצע הישגי תלמידיהן אינו שונה במובהק מבחינה סטטיסטית מהממוצע של תלמידי ישראל (בנוסף, ראו טבלת מדרג בנוסף).

ישראל מדורגת במקום ה-16 במדרג הישגי המדינות במתמטיקה, כאשר ממוצע הישגי תלמידיה אינו שונה במובהק מן הממוצעים של המדינות הממוקמות במקומות 10 עד 17 (ארה"ב ואנגליה – 518 נקודות, סלובניה – 516 נקודות, הונגריה – 514 נקודות, נורבגיה – 512 נקודות, ליטא – 511 נקודות ואוסטרליה – 505 נקודות). ישראל מדורגת במקום ה-19 במדרג הישגי המדינות במדעים, כאשר ממוצע הישגי תלמידיה אינו שונה במובהק מן הממוצעים של המדינות הממוקמות במקומות 16 עד 20 (ניו זילנד – 513 נקודות, אוסטרליה – 512 נקודות, נורבגיה – 509 נקודות ואיטליה – 499 נקודות).

למרות שממוצע ההישגים של תלמידי ישראל נותר כמעט כשהיה, הרי שחלה ירידה קלה במיקום של ישראל במדרג המדינות. במחזור מחקר טימס 2011, שכלל 42 מדינות, ישראל השתייכה לקבוצת המדינות במקומות 7 עד 12 במתמטיקה (דורגה 7) ולקבוצת המדינות במקומות 10 עד 16 במדעים (דורגה 13). הדבר נובע ממספר גורמים:

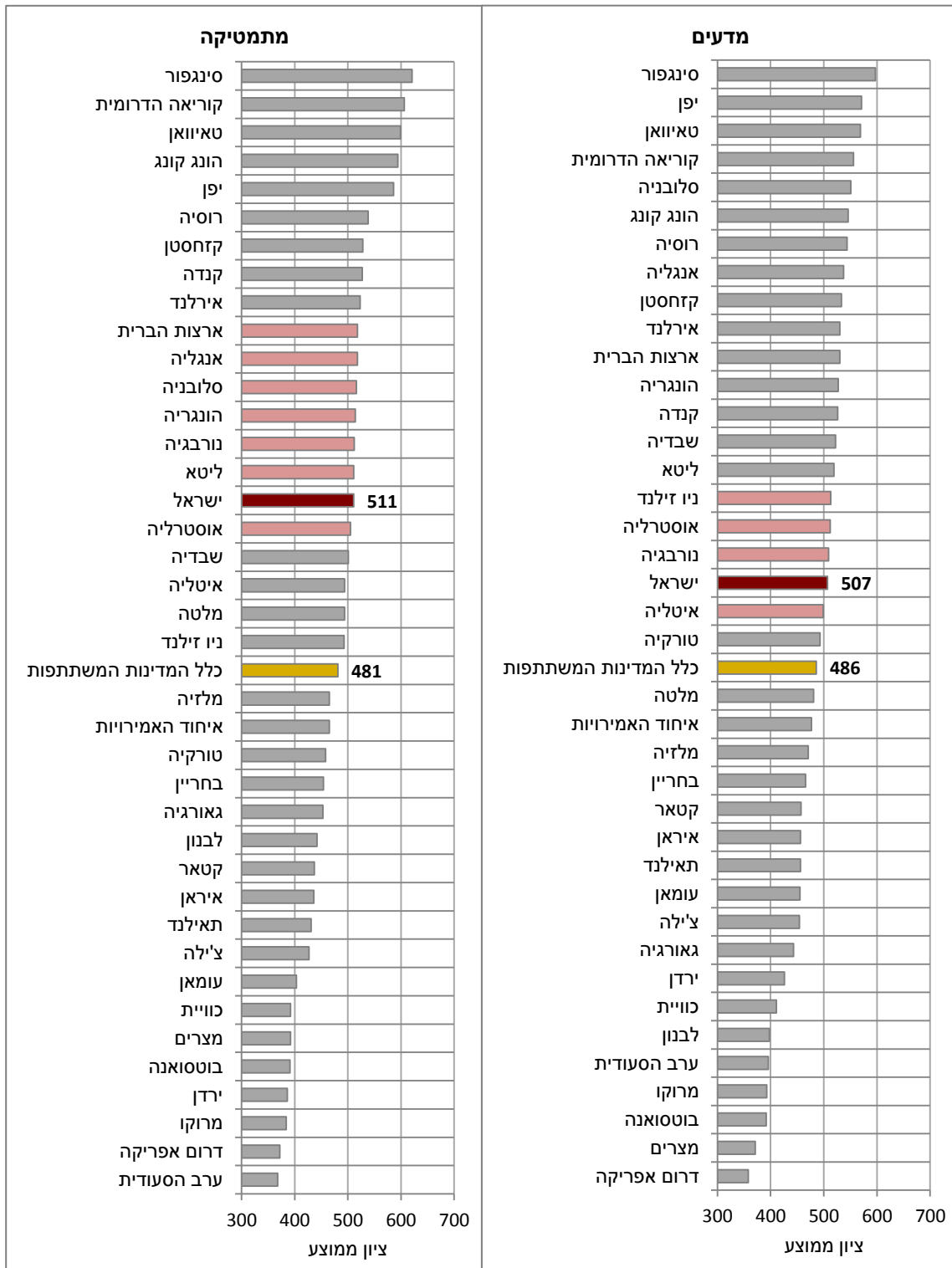
- למחזור המחקר הנוכחי הצטרפו מדינות כמו קנדה ואירלנד, והישגי תלמידיהן במתמטיקה ומדעים גבוהים יחסית, כך שהן ממוקמות בצמרת דירוג המדינות. הצטרפותן "דחקה" כלפי מטה במדרג המדינות את קבוצת המדינות הדומות בממוצע הישגיהן לישראל.
- חל שיפור בממוצע ההישגים בחלק מן המדינות שהיו בעלות הישגים נמוכים מאלו של ישראל (וגם כאלו שהיו שדומות לה בהישגיהן), בעוד שכאמור ממוצע ההישגים של תלמידי ישראל נותר כמעט ללא שינוי.

טבלה 1: סיכום מדדים הנוגעים להישגי התלמידים בישראל במחקר טימס 2015, במבט בין-לאומי

תחום דעת	ממוצע הישגים			שיעור המצטיינים			שיעור המתקשים		
	תלמידי ישראל	ממוצע בינ"ל	מיקום ישראל במדרג המדינות #	תלמידי ישראל	חציון בינ"ל	מיקום ישראל במדרג המדינות	תלמידי ישראל	חציון בינ"ל	מיקום ישראל במדרג המדינות
מתמטיקה	511	481	מקום 16 (10 עד 17)	13%	5%	מקום 8	16%	16%	מקום 20
מדעים	507	486	מקום 19 (16 עד 20)	12%	7%	מקום 9	16%	16%	מקום 20

אין הבדל מובהק סטטיסטית בין ממוצעי ההישגים בישראל לממוצעי המדינות המדורגות במקומות המצוינים בסוגריים.

תרשים 6: טימס 2015 – ממוצעי ההישגים של התלמידים במדינות המשתתפות במחקר



שיעור התלמידים המצטיינים במתמטיקה ומדעים בישראל הוא מהגבוהים מבין המדינות המשתתפות.

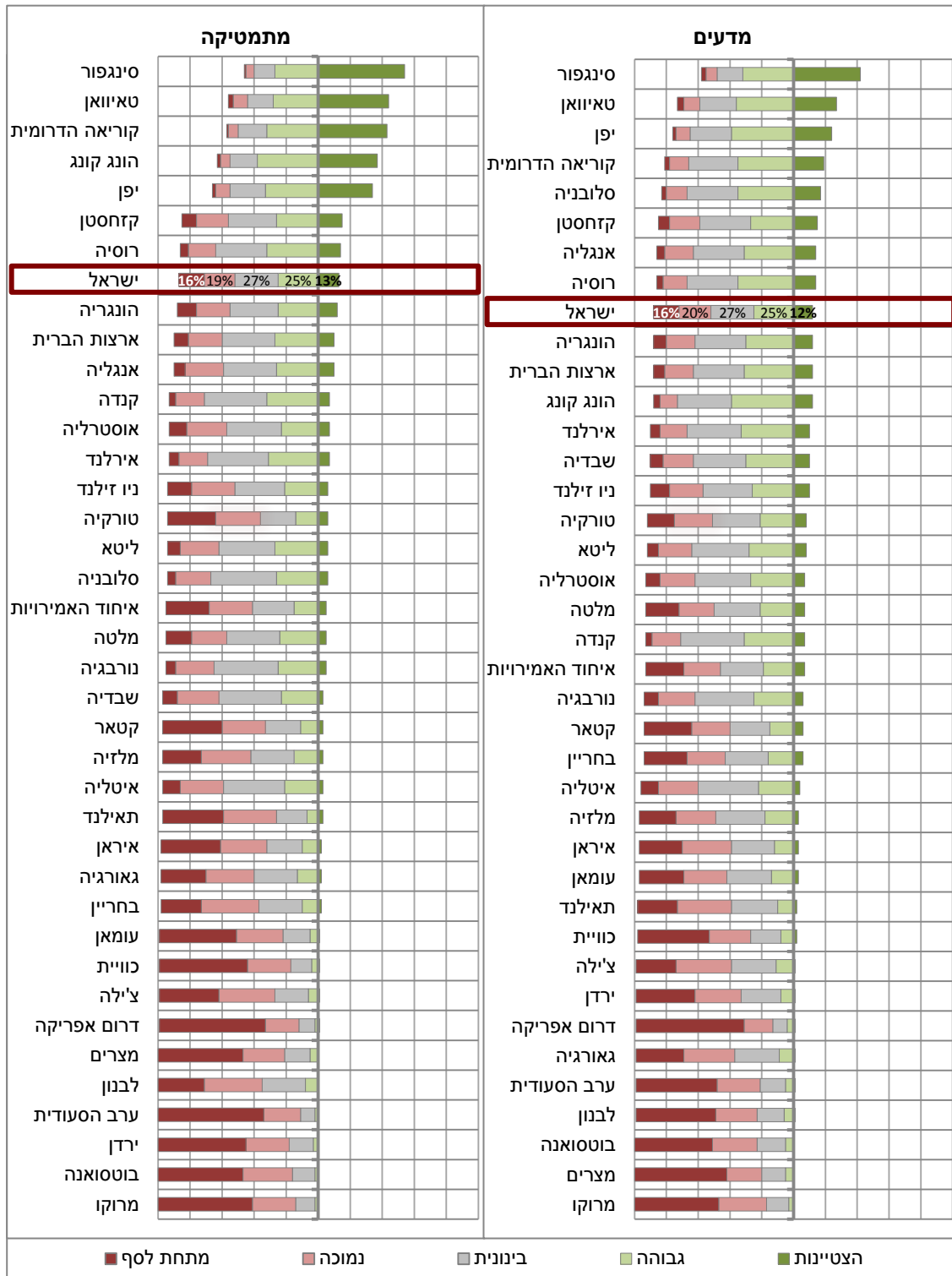
ב**תרשים 7** מוצגת התפלגות הציונים לפי רמות הישג בתחומי הדעת בקרב המדינות המשתתפות במחקר טימס 2015, כאשר המדינות מוצגות בסדר יורד על פי שיעור התלמידים המצטיינים בכל מדינה. שיעור התלמידים המצטיינים בישראל עומד על 13% במתמטיקה ו-12% במדעים, מה שמציב אותה במקומות ה-8 וה-9, בהתאמה, מבחינת שיעור התלמידים המצטיינים.

מאידך, **שיעור התלמידים המתקשים בישראל גבוה אף הוא**, ועומד על 16% בכל אחד מתחומי הדעת - הראשון בגודלו (במתמטיקה) או השני בגודלו (במדעים, אחרי טורקיה עם 17%) בקרב 21 המדינות שממוצע הישגי תלמידיהן בכל תחום דעת גבוה מן הממוצע הבינ"ל של כלל המדינות המשתתפות.

בישראל, המתאם (ברמת התלמיד) בין ההישגים בתחום המתמטיקה לבין ההישגים בתחום המדעים הוא גבוה למדי ועומד על 0.89. נתון זה פירושו שתלמידים שהשיגו ציון גבוה באחד משני תחומי הדעת, השיגו בהסתברות גבוהה ציון גבוה גם בתחום הדעת האחר; וכן, תלמידים שמתקשים באחד משני תחומי הדעת, מתקשים במרבית המקרים גם בתחום האחר. כך נמצא כי 8% מן התלמידים מצטיינים בשני תחומי הדעת, ו-12% מן התלמידים מתקשים בשני תחומי הדעת.

השיעורים הגבוהים יחסית של מצטיינים ומתקשים בכל אחד מתחומי הדעת מצביעים על שונות גדולה בהישגי התלמידים.

תרשים 7: טימס 2015 – שיעורי התלמידים ברמות הישג השונות במדינות המשתתפות במחקר



פיזור ההישגים בישראל הוא מהגבוהים ביותר מבין המדינות המשתתפות.

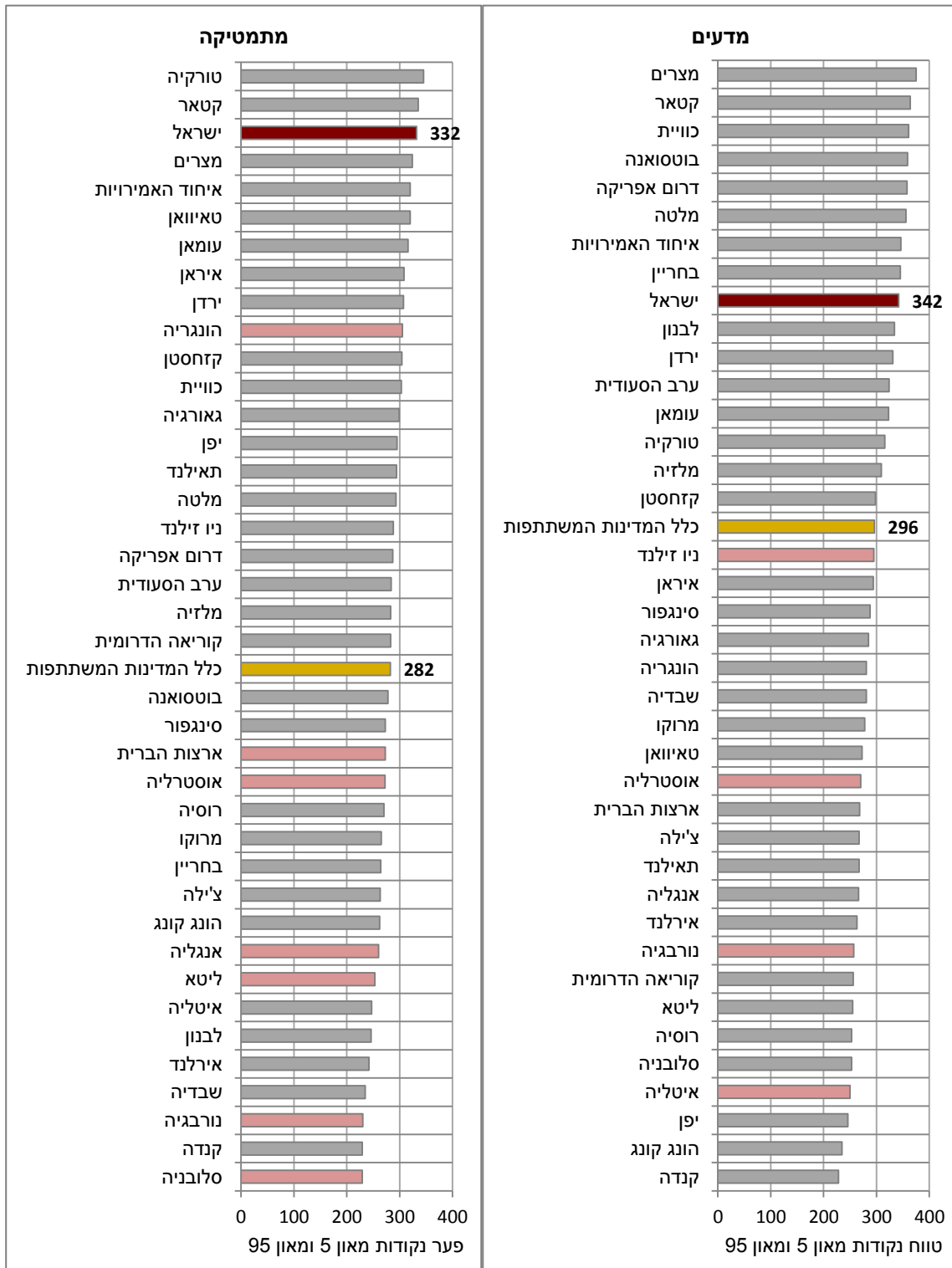
בתרשים 8 מוצג גודלו של מדד פיזור ההישגים בקרב המדינות המשתתפות במחקר טימס 2015, כאשר המדינות מוצגות בסדר יורד על פי מידת הפיזור (השונות) בהישגיהן. מדד הפיזור בו נעשה שימוש הוא הפער שבין הציון המייצג את המאון ה-5 (הציון ש-5% התלמידים החלשים ביותר במדינה נתונה מצויים מתחתיו), לבין הציון המייצג את המאון ה-95 (הציון ש-5% מן התלמידים החזקים ביותר במדינה נתונה מצויים מעליו).

בכל אחד מתחומי הדעת, מתמטיקה ומדעים, ישראל נמצאת בין המדינות המובילות מבחינת פיזור ההישגים. פיזור ההישגים בישראל גבוה מממוצע פיזור ההישגים בקרב המדינות המשתתפות, וגבוה בהשוואה למדינות הדומות בממוצע הישגיהן לישראל. פיזור ההישגים בישראל אף גבוה בהשוואה לכל 21 המדינות שממוצע הישגיהן גבוה מהממוצע הבין-לאומי של כלל המדינות המשתתפות (בכל תחום דעת בנפרד).

פיזור ההישגים **במתמטיקה** בישראל עומד על **332** נקודות, גבוה ב-50 נקודות מממוצע הפיזור בקרב המדינות המשתתפות, **ושלישי** בגודלו רק לפיזור בטורקיה וקטאר. בישראל חלה **עלייה קלה** של 8 נקודות בהשוואה לפיזור הציונים במתמטיקה במחזור המחקר הקודם.

פיזור ההישגים **במדעים** בישראל עומד על **342** נקודות, גבוה ב-46 נקודות מממוצע הפיזור בקרב המדינות המשתתפות, **תשיעי** בגודלו ביחס למדדי הפיזור בקרב 39 המדינות המשתתפות. בישראל חלה **עלייה משמעותית** של 34 נקודות בהשוואה לפיזור הציונים במדעים במחזור המחקר הקודם.

תרשים 8: טימס 2015 – פיזור ההישגים במדינות המשתתפות (פער בין המאון ה-5 והמאון ה-95)



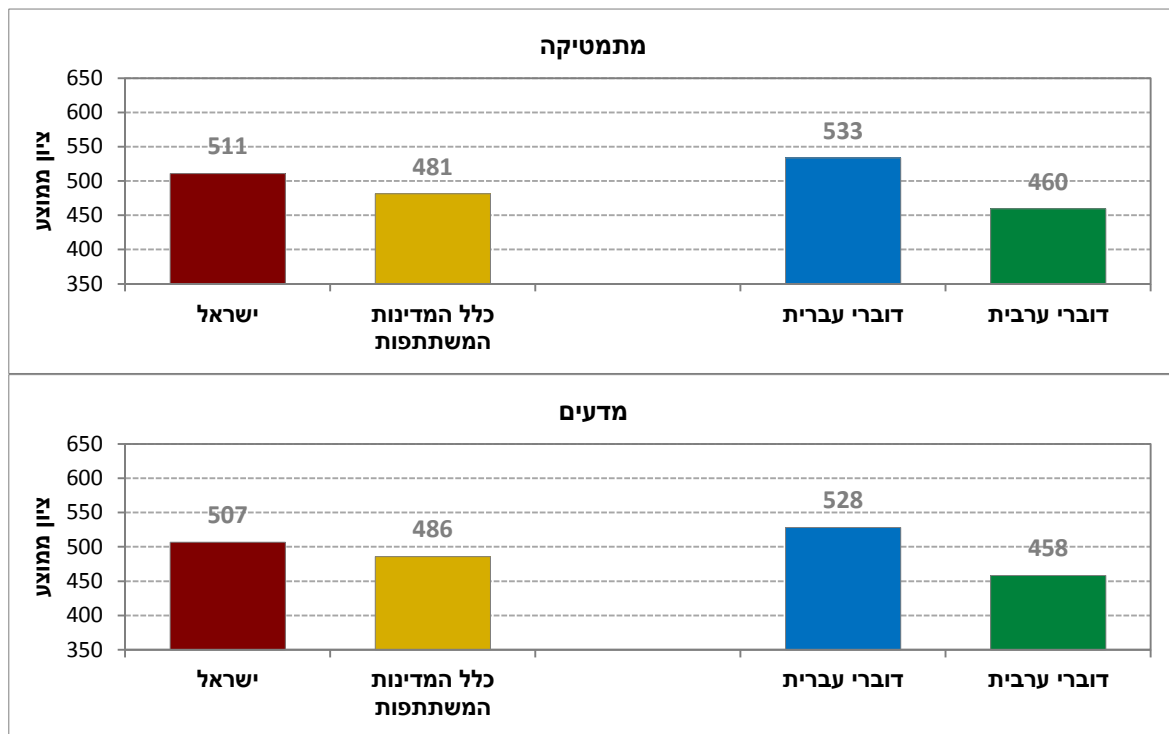
הישגי תלמידי ישראל במבט פנים-ישראלי

הישגי התלמידים בישראל לפי מגזרי שפה

בשני תחומי הדעת, ממוצע ההישגים של תלמידים בבתי ספר דוברי עברית גבוה מממוצע ההישגים של כלל המדינות המשתתפות, ואילו ממוצע ההישגים של תלמידים בבתי ספר דוברי ערבית נמוך מממוצע ההישגים של כלל המדינות המשתתפות.

בתרשים 9 מוצג, עבור כל תחום דעת, ממוצע ההישגים של תלמידים משני מגזרי השפה, בהשוואה לממוצע בכלל ישראל ולממוצע של כלל המדינות המשתתפות. הפער בין ממוצע ההישגים של תלמידים דוברי עברית ושל תלמידים דוברי ערבית עומד על 73 נקודות במתמטיקה ו-70 נקודות במדעים. ממוצע ההישגים של תלמידים בבתי ספר דוברי עברית גבוה מממוצע המדינות המשתתפות ב-52 נקודות במתמטיקה וב-42 נקודות במדעים, ואילו ממוצע ההישגים של תלמידים בבתי ספר דוברי ערבית נמוך מממוצע המדינות המשתתפות ב-21 נקודות במתמטיקה וב-28 נקודות במדעים.

תרשים 9: טימס 2015 – ממוצעי ההישגים של ישראל ומגזרי השפה, בהשוואה לממוצע המדינות המשתתפות



בהלימה לכך, כמוצג בתרשימים 4 ו-5 לעיל, שיעורי המצטיינים במתמטיקה ובמדעים בקרב תלמידים בבתי ספר דוברי עברית (כ-15%) גבוהים במידה ניכרת מן השיעורים המקבילים בקרב תלמידים מבתי ספר דוברי ערבית (כ-5%). שיעורי המתקשים במתמטיקה ומדעים בקרב תלמידים מבתי ספר דוברי ערבית (כ-30%) גבוהים במידה ניכרת מן השיעורים המקבילים בקרב תלמידים מבתי ספר דוברי עברית (כ-10%).

הישגי התלמידים בישראל לפי רקע חברתי-כלכלי

בשני תחומי הדעת נמצאו פערים ניכרים במוצעי הישגים בין תלמידים מקבוצות שונות של רקע חברתי-כלכלי² לטובת תלמידים מרקע גבוה יותר.

בתרשים 10 מוצגים ממוצעי הישגים של תלמידים בכלל ישראל ובחלוקה לפי מגזר השפה ורקע חברתי-כלכלי. בכלל ישראל, הפערים בהישגים בין תלמידים מרקע חברתי-כלכלי גבוה לתלמידים מרקע חברתי-כלכלי נמוך עומדים על כ-130 נקודות בכל אחד מתחומי הדעת.

בקרב תלמידים דוברי עברית, בכל אחד מתחומי הדעת, הפערים במוצע הישגים בין תלמידים מרקע גבוה לתלמידים מרקע בינוני (כ-65 נקודות) גבוהים מן הפערים במוצע הישגים בין תלמידים מרקע בינוני לתלמידים מרקע נמוך (כ-45 נקודות). בסך הכול, הפער במוצע הישגים בין תלמידים מרקע גבוה לרקע נמוך עומדים על כ-110 נקודות בקרב דוברי העברית.

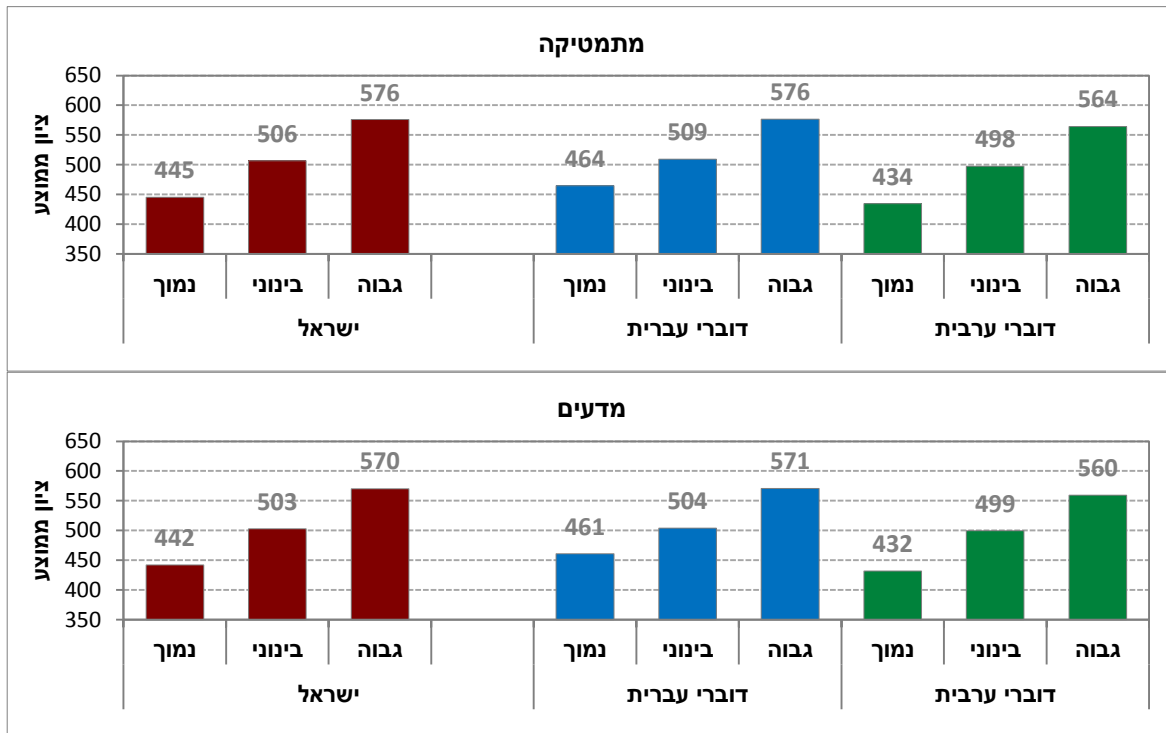
בקרב תלמידים דוברי ערבית הפערים במוצע הישגים בין תלמידים מרקע גבוה לרקע בינוני דומים לפערים בין תלמידים מרקע בינוני לרקע נמוך (כ-65 נקודות). בסך הכול, הפער בין תלמידים מרקע גבוה לרקע נמוך עומדים על כ-130 נקודות בקרב דוברי הערבית.

עוד עולה כי כאשר משווים תלמידים מאותה קבוצת רקע חברתי-כלכלי, הפערים במוצע הישגים בין שני מגזרי השפה (כ-70 נקודות בכלל האוכלוסייה) מצטמצמים במידה ניכרת (ועומדים על כ-10 נקודות ואף פחות מכך בקרב תלמידים מרקע גבוה ובינוני, ועל כ-30 נקודות בקרב תלמידים מרקע נמוך).

² הרקע החברתי-כלכלי האישי מבוסס על מדד הטיפוח "שטראוס". במדד זה משוקללים ארבעה רכיבים: 1. השכלת ההורים – מבוסס על רמת ההשכלה של ההורה המשכיל יותר (חלקו במדד-40%); 2. מצב כלכלי – מבוסס על חציון הכנסת הורי התלמידים בבית הספר (חלקו במדד-20%); 3. פריפריאליות – מבוסס על המרחק הפיזי בין מיקומו של בית הספר לריכוזי אוכלוסייה גדולים (חלקו במדד-20%); 4. מדד המתחשב בשילוב של הגירה (של התלמיד או לפחות אחד מהוריו) וארץ מצוקה-מבוסס על רשימת ארצות מצוקה של האו"ם (חלקו במדד-20%).

מדד "שטראוס" מבוסס באמצעות עשירון טיפוח המייצג את עשירון התלמיד בהתפלגות כלל התלמידים בבתי הספר בארץ (מעשירון 1- המבוססים ביותר, ועד לעשירון 10- החלשים ביותר). על בסיס עשירוני הטיפוח של מדד זה סווגו לצורך הניתוח והדיווח במחקר זה התלמידים לשלוש קבוצות של רקע חברתי-כלכלי אישי: גבוה (עשירונים 1-3); בינוני (4-7); נמוך (8-10).

תרשים 10: טימס 2015 - ממוצעי ההישגים של כלל ישראל ומגזרי השפה, בחלוקה לפי רקע חברתי-כלכלי

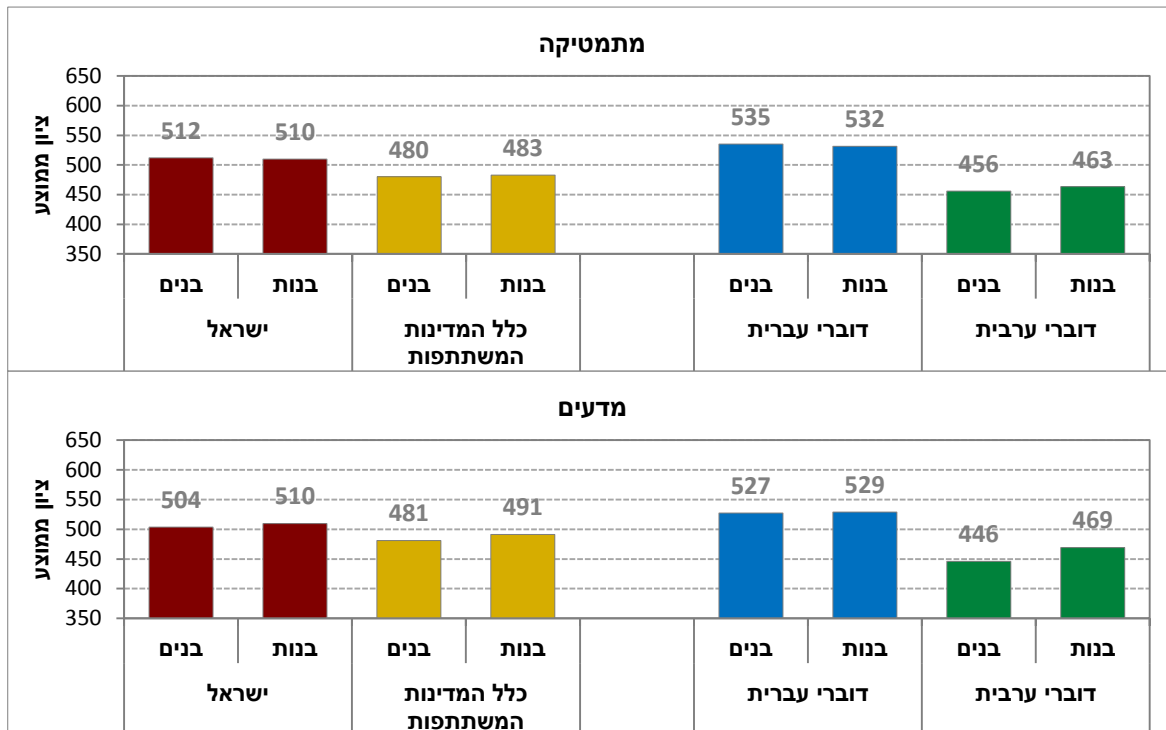


הישגי התלמידים בישראל לפי מגדר

בקרב תלמידים בבתי ספר דוברי עברית לא נמצאו הבדלים של ממש בין ממוצעי ההישגים של בנים ובנות בכל אחד מתחומי הדעת. בקרב תלמידים בבתי ספר דוברי הערבית, נמצאו פערים לטובת הבנות, בעיקר במדעים.

בתרשים 11 מוצגים ממוצעי ההישגים של תלמידים מכלל ישראל ובחלוקה למגזר השפה ומגדר. הפער הניכר ביותר בין הישגי המגדרים השונים נמצא בקרב תלמידים דוברי ערבית בתחום המדעים, כך שממוצע הישגי הבנות (469 נקודות) גבוה ב-23 נקודות מממוצע הישגי הבנים (446 נקודות). במתמטיקה הפער לטובת בנות דוברות ערבית איננו מובהק ועומד על 7 נקודות בלבד. בקרב תלמידים דוברי עברית ממוצעי הישגי הבנים והבנות דומים מאוד זה לזה (פערים לא מובהקים של 3 נקודות לטובת הבנים במתמטיקה ושל 2 נקודות לטובת הבנות במדעים).

תרשים 11: טימס 2015 – ממוצעי הישגים של כלל ישראל ומגזרי השפה, בחלוקה לפי מגדר, ובהשוואה לממוצעי המדינות המשתתפות



נספח: מדרג המדינות על פי ממוצע הישגי תלמידיהן

מתמטיקה			מדעים		
מיקום	מדינה	ציון	מיקום	מדינה	ציון
1	סינגפור	621	1	סינגפור	597
2	קוריאה הדרומית*	606	2	יפן*	571
3	טאיוואן	599	3	טאיוואן	569
4	הונג קונג	594	4	קוריאה הדרומית*	556
5	יפן*	586	5	סלובניה*	551
6	רוסיה	538	6	הונג קונג	546
	ישראל – דוברי עברית	533	7	רוסיה	544
7	קזחסטן	528	8	אנגליה*	537
8	קנדה*	527	9	קזחסטן	533
9	אירלנד*	523	10	אירלנד*	530
10	ארה"ב*	518	11	ארצות הברית*	530
11	אנגליה*	518		ישראל – דוברי עברית	528
12	סלובניה*	516	12	הונגריה*	527
13	הונגריה*	514	13	קנדה*	526
14	נורבגיה*	512	14	שבדיה*	522
15	ליטא	511	15	ליטא	519
16	ישראל*	511	16	ניו זילנד*	513
17	אוסטרליה*	505	17	אוסטרליה*	512
18	שבדיה*	501	18	נורבגיה*	509
19	איטליה*	494	19	ישראל*	507
20	מלטה	494	20	איטליה*	499
21	ניו זילנד*	493	21	טורקיה*	493
22	מלזיה	465	22	מלטה	481
23	איחוד האמירויות	465	23	איחוד האמירויות	477
	ישראל – דוברי ערבית	460	24	מלזיה	471
24	טורקיה*	458	25	בחרין	466
25	בחרין	454		ישראל – דוברי ערבית	458
26	גאורגיה	453	26	קטאר	457
27	לבנון	442	27	איראן	456
28	קטאר	437	28	תאילנד	456
29	איראן	436	29	עומאן	455
30	תאילנד	431	30	צ'ילה*	454
31	צ'ילה*	427	31	גאורגיה	443
32	עומאן	403	32	ירדן	426
33	כוויית	392	33	כוויית	411
34	מצרים	392	34	לבנון	398
35	בוטסואנה	391	35	ערב הסעודית	396
36	ירדן	386	36	מרוקו	393
37	מרוקו	384	37	בוטסואנה	392
38	דרום אפריקה	372	38	מצרים	371
39	ערב הסעודית	368	39	דרום אפריקה	358

*מדינות החברות בארגון לשיתוף פעולה ולפיתוח כלכלי (OECD)