

מחקר מלווה לקבוצת עבודה יוזמת TOP15 חברה ערבית

צוות המחקר: ד"ר נסרין חדאד חאג'-יחיא, אביבית חי, ארן זינר, אורי פיגורה

יוני 2022



מחקר ייעוץ • אبحاث واستشارة • Research & Consulting



בית לקולקטיב אימפקט



TOP 15

מרחיבים את מעגל המצוינות
נושע دائرة التميز



מבנה המצגת

רקע - חברה ערבית

01



הישגי תלמידים דוברי ערבית -
PISA ומבחנים נוספים

02



פרופיל מורים למתמטיקה ומדעים
בחט"ב בבתי ספר דוברי ערבית

03



חסמים ומאמצים

04



נקודות לדיון

05





רקע - חברה ערבית



הגדרות

יש לציין כי משרד החינוך מבצע הפרדה מבנית בין החינוך הבדואי (צפון ודרום), החינוך הדרוזי והחינוך הערבי (קרי נוצרים ומוסלמים אשר אינם מגיעים מקרב הקבוצות האחרות).

חברה ערבית - תחת מונח זה נכללים כלל הקבוצות של האזרחים דוברי הערבית בישראל לרבות מוסלמים (כולל בדואים), נוצרים, דרוזים וכן תושבי מזרח ירושלים - אלא אם צוין אחרת.

דוברי ערבית/עברית - על מנת להישאר נאמנים למקורות מהן הובאו הנתונים של המבחנים השונים נעשה שימוש במונחים אלו כדי לציין את הפילוח לפי האוכלוסיות, ולא במינוח של הפרדה בין חברה ערבית ויהודית.

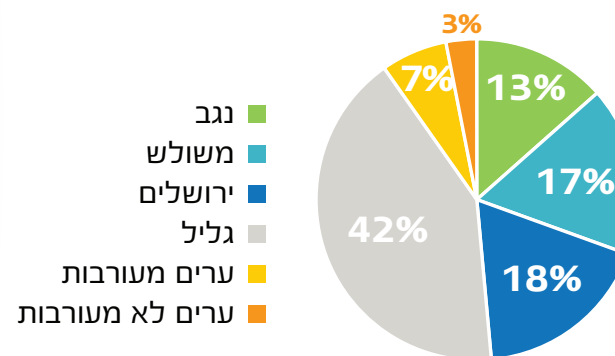
תושבי מזרח ירושלים - מרביתם אינם לומדים במערכת החינוך הישראלית.



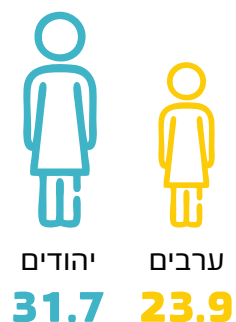
רקע - חברה ערבית

נתונים כלליים

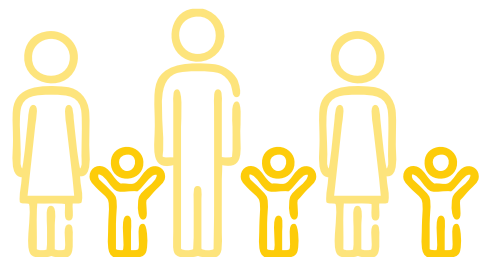
פיזור גיאוגרפי של החברה הערבית בישראל



גיל חציוני, 2020



42% מהאוכלוסייה בגילאי 0-19, 2020



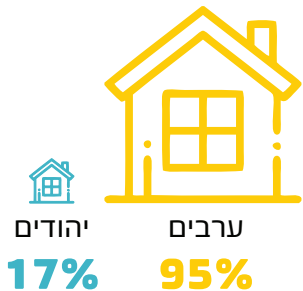
- החברה הערבית בישראל בשנת 2020 מנתה כ-1.946 מיליון תושבים אשר היוו 21% מתושבי המדינה.
- כ-86% מתוכם הם מוסלמים, כ-7% נוצרים וכ-7% דרוזים.
- האוכלוסייה הערבית גרה במרביתה (90%) ביישובים ערבים הממוקמים ברובם בפריפריה הגיאוגרפית והחברתית.
- הגיל החציוני של החברה הערבית עמד בשנת 2020 על 23.9 שנים לעומת 31.7 בחברה היהודית.



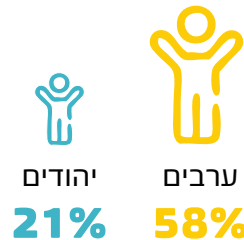
רקע - חברה ערבית

מצב סוציו- אקונומי

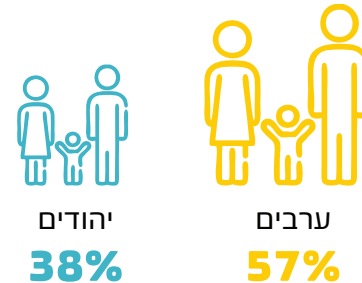
אחוז היישובים הנמצאים
במדד החברתי-כלכלי
באשכולות 1-4, 2017



ילדים מתחת לקו העוני
לפי קבוצת אוכלוסייה, 2018



משפחות מתחת לקו העוני
לפי הכנסה כלכלית,
לפי קבוצת אוכלוסייה, 2020



- **עוני** - החברה הערבית סובלת משיעורי עוני גבוהים ביותר. בשנת 2020, תחולת העוני הנמדדת לפי הכנסה כלכלית עמדה על 56.6% באוכלוסייה הערבית, לעומת שיעור של 40.8% באוכלוסייה הכללית ו-37.5% באוכלוסייה היהודית.

- **עוני בקרב ילדים** - תמונת המצב מחמירה כאשר בוחנים נתון זה ביחס לילדים, כ-58% מהילדים הערבים נמצאים מתחת לקו העוני לעומת כ-21% בקרב הילדים היהודים.

- **עומק העוני** (עוני לאחר חישוב תשלומי העברה) - חלקן של המשפחות הערביות מסך המשפחות העניות בישראל לפני תשלומי העברה ומיסים (אשר מטרדם לסייע למשפחות עניות להיחלץ מעוני) עומד על 26.2% ולאחר תשלומי העברה ומיסים גודל חלקן של המשפחות הערביות מסך המשפחות העניות בישראל ל-36.6%. זהו שיעור של פי 2.5 מחלקן של המשפחות הערביות מסך המשפחות בישראל (שהינו 14.5%). כלומר, גם לאחר קבלת התמיכה מהמדינה משפחות ערביות רבות נותרות מתחת לקו העוני, כאשר בחברה היהודית תמיכה זו מצליחה לחלץ משפחות רבות יותר מעוני.

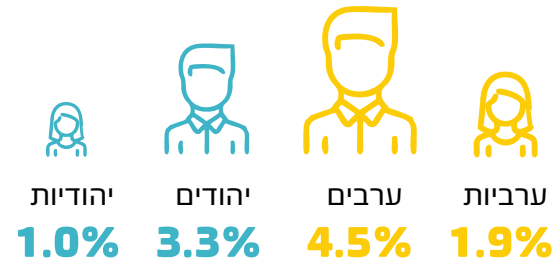
- **רשויות מקומיות** - מרבית החברה הערבית חיה ביישובים ורשויות הנפרדים מהחברה היהודית. הרשויות הערביות סובלות מחולשות כלכליות וניהוליות המשפיעות על יכולתן לספק תנאי חיים ושירותים נאותים לתושביהם, ביניהם השלמת תקציבי חינוך, תשתיות לחינוך והוראה וחינוך בלתי פורמלי.



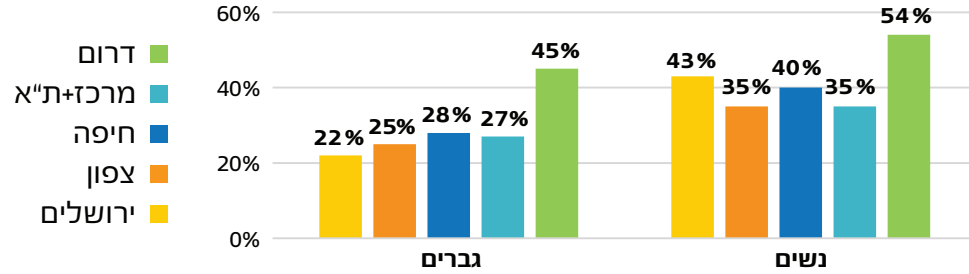
רקע - חברה ערבית

חינוך וחוסר מעש

שיעור נשירה שנתי בקרב תלמידי ז'-י"ב, 2019



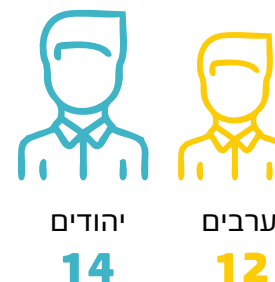
שיעורי חסרי המעש בגילאי 19-24 לפי קבוצות בחברה הערבית ומגדר, 2019



- שיעורי הנשירה הרשמיים מבית הספר בחברה הערבית הצטמצמו באופן משמעותי בשנים האחרונות, אך נותרו בפער מסוים ביחס לחברה היהודית.
- **נשירה רשמית** - שיעורי הנשירה המצוינים כאן הינם שנתיים. על אף צמצום בפערים בין שתי החברות בשנים האחרונות, כאשר סוכמים שיעורים אלו לכל אורך התקופה על שנתון, מצטברים פערי נשירה משמעותיים בין החברה הערבית והיהודית.
- **נשירה סמויה** - הנשירה הסמויה של תלמידים בחברה הערבית הינה תופעה בלתי מבוטלת, במסגרתה תלמידים רשומים במערכת החינוך אך בפועל נעדרים מהלימודים.
- מרבית הנשירה הרשמית והסמויה מתרחשת במעבר מחטיבת הביניים לחטיבה העליונה.
- **חוסר מעש** - חוסר מעש בקרב צעירים וצעירות ערבים הינה תופעה רחבה המובילה להתנהגויות ומצבי סיכון רבים. לכך יש להוסיף כי עבור תלמידים ערבים, חסרי מעש אלו הגדולים מהם בשנים בודדות מהווים מודל מצוי לצעיר טיפוסי ולכך יתכנו השפעות על המוטיבציה ללימודים בבית הספר.

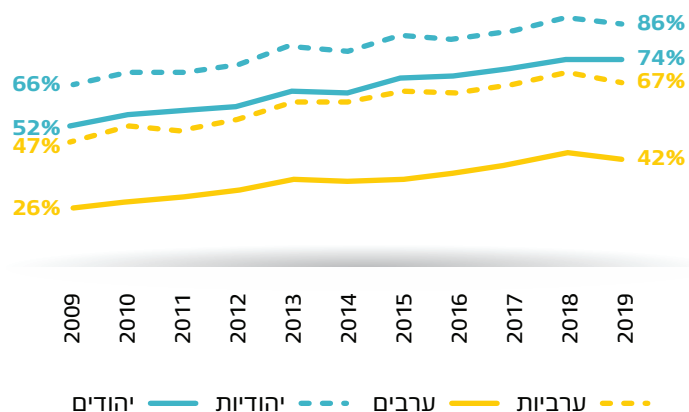


חציון שנות הלימוד בקרב בני 15 ומעלה, 2020



לאחר שנים רבות בהן חל צמצום עקבי בפער חציון שנות הלימוד בין ערבים ויהודים, בין שנת 2010 לשנת 2020 חל גידול בפער זה, כאשר היהודים עלו ל-14 שנות לימוד בעוד הערבים נותרו על 12 שנות לימוד.

שיעור הזכאים לבגרות מתוך בני 18, לפי מגדר, ערבים ויהודים



יהודים כולל אחרים ואינו כולל חרדים, ערבים אינו כולל מחוז ירושלים. מקור: עיבודי המחברים לנתוני משרד החינוך ונתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

● **צמצום הפער בשיעור הזכאים לבגרות** - בין השנים 2009-2019, הצטמצם באופן חלקי הפער בין יהודים וערבים, בקרב הנשים הצטמצם הפער בין היהודיות לערביות מ-29% ל-22% ובקרב הגברים מ-50% ל-43%.

● **הפער המגדרי בתוך כל קבוצה** - בקרב האוכלוסייה היהודית הצטמצם הפער בין נשים וגברים מ-21% בשנת 2009 ל-14% בשנת 2019. בקרב הערבים הפער בין נשים וגברים נרחבים באופן משמעותי בהשוואה ליהודים. בשנת 2009 עמד הפער בין נשים ערביות לגברים ערבים על 44% ועשור לאחר מכן בשנת 2019 הצטמצם הפער במעט ועמד על 37%.



הישגי תלמידים דוברי ערבית - PISA ומבחנים נוספים



הישגי תלמידים
דוברי ערבית

PISA

Programme for
International
Student
Assessment

המבחן נערך במחזוריות של
שלוש שנים.

המבחן בודק את רמת האוריינות של תלמידים בני 15 בשלושה
תחומים שונים: קריאה, מתמטיקה ומדעים.

אחת לשלוש שנים נבדקים שלושת תחומי
האוריינות, אך בכל פעם מושם דגש מיוחד
על אחד משלושת התחומים.

המבחן האחרון שפורסמו תוצאותיו
נערך ב-2018. מבחן נוסף נערך במרץ
2022 וטרם פורסמו תוצאותיו.

תוצאות הבחינה כוללות
ציון נפרד לכל תחום
אוריינות מתוך שלושת
התחומים השונים.

במחזור פיזה 2018 השתתפו 79 מדינות וישויות כלכליות, בהן כל 37
מדינות ה-OECD ולמעלה מחצי מיליון תלמידים. המחקר בישראל
נערך בחודש מרץ 2018 בקרב מדגם מייצג של 6,623 תלמידים
הלומדים ב-174 בתי ספר.

כולל בנות חרדיות (עם מיעוט מוסדות
של בנים חרדים).

תלמידי מזרח ירושלים אינם
משתתפים בבחינה.



הישגי תלמידים
דוברי ערבית

**תמונת
מצב**

הישגי תלמידים דוברי ערבית במבחן PISA

בחלק זה, מתוארת תמונת המצב של הישגי תלמידים דוברי ערבית במבחן PISA בהתייחסות לנושאים הבאים:

- 15 המדינות המובילות לפי תחומים
- מגמות ציונים בין השנים 2006-2018
- פערים מגדריים בהישגים
- פערים לפי רמות בקיאות
- הישגים ב-PISA ורקע חברתי-כלכלי



הישגי תלמידים
דוברי ערבית

15 המדינות המובילות, ציונים לפי תחומים PISA 2018

PISA

אוריינות קריאה			אוריינות במתמטיקה			אוריינות במדעים		
523	אסטוניה	1	527	יפן	1	530	אסטוניה	1
520	קנדה	2	526	קוריאה	2	529	יפן	2
520	פינלנד	3	523	אסטוניה	3	522	פינלנד	3
518	אירלנד	4	519	הולנד	4	519	קוריאה	4
514	קוריאה	5	516	פולין	5	518	קנדה	5
512	פולין	6	515	שווייץ	6	511	פולין	6
506	שבדיה	7	512	קנדה	7	508	ניו זילנד	7
506	ניו זילנד	8	509	דנמרק	8	507	סלובקיה	8
506	דוברי עברית		509	סלובניה	9	505	אנגליה	9
505	ארצות הברית	9	508	בלגיה	10	503	בריטניה	10
504	בריטניה	10	507	פינלנד	11	503	גרמניה	11
504	יפן	11	502	שבדיה	12	503	אוסטרליה	12
503	אוסטרליה	12	502	בריטניה	13	502	ארה"ב	13
501	דנמרק	13	501	נורבגיה	14	499	שוודיה	14
499	נורבגיה	14	500	גרמניה	15	499	בלגיה	15
498	גרמניה	15	490	דוברי עברית		491	דוברי עברית	
487	ממוצע OECD		489	ממוצע OECD		489	ממוצע OECD	
470	ישראל	29	463	ישראל	32	462	ישראל	33
362	דוברי ערבית		379	דוברי ערבית		375	דוברי ערבית	

בשלושת התחומים, הישגיהם של דוברי עברית היו מעל לממוצע OECD והישגיהם של דוברי הערבית היו ממוקמים קרוב למדינות בתחתית המדרג.

באוריינות קריאה, הישגיהם של דוברי העברית היו דומים להישגים של תלמידים בשוודיה ובניו זילנד, הממוקמות ב-15 המדינות המובילות.

לעומת זאת, בחמש מדינות בלבד ממוצע הישגים נמוך מזה של התלמידים דוברי הערבית בישראל באוריינות קריאה.



הישגי תלמידים
דוברי ערבית

אוריינות קריאה

PISA 2006-2018

אוריינות קריאה, ממוצעים לאורך שנים
(ישראל, ממוצע ה-OECD, דוברי עברית וערבית)



- עד שנת 2012, הישגי דוברי עברית וערבית השתפרו. לאחריה, נצפתה יציבות בציוני דוברי עברית אל מול מגמת ירידה בקרב דוברי ערבית.
- ירידה זו בקרב דוברי הערבית הרחיקה את הציון הממוצע הכולל של ישראל ממוצע מדינות ה-OECD.
- בשנת 2018 עמד הפער בין דוברי עברית לערבית על 144 נקודות (506 לעומת 362 נקודות, בהתאמה).
- חשוב לציין כי בשנת 2018, התווסף לתחום אוריינות הקריאה פרק חדש שבדק את שטף הקריאה, כלומר יכולת התלמיד לקרוא טקסטים פשוטים להבנה, בקלות וביעילות.

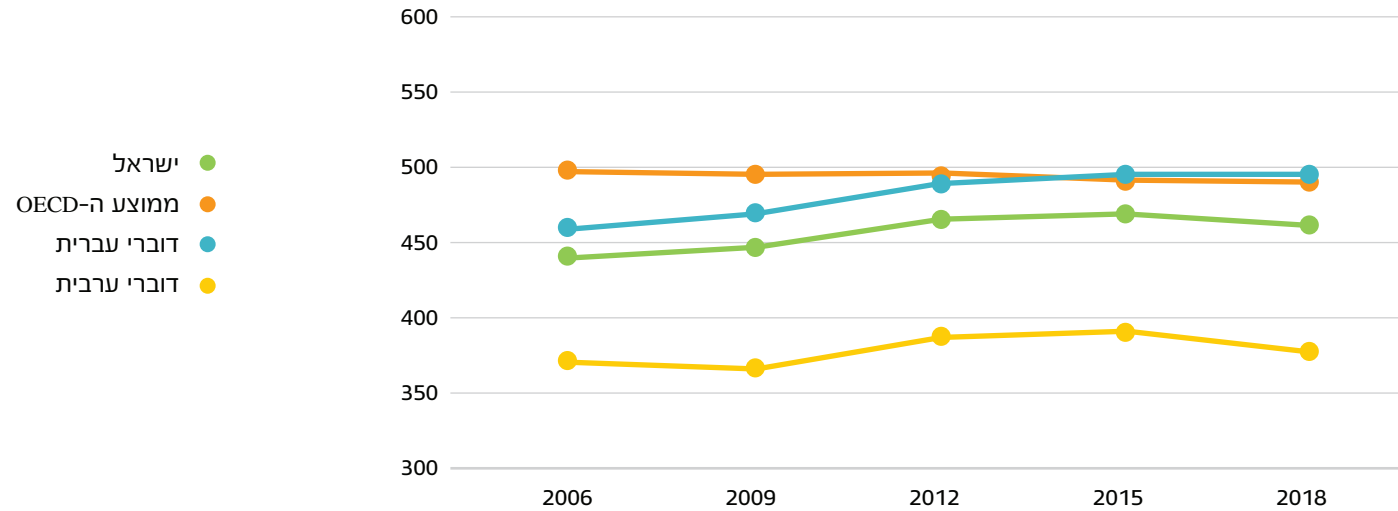


הישגי תלמידים
דוברי ערבית

אוריינות מתמטיקה

PISA 2006-2018

אוריינות מתמטיקה, ממוצעים לאורך שנים
(ישראל, ממוצע ה-OECD, דוברי עברית וערבית)



● בקרב תלמידים בבתי ספר דוברי עברית חלה עלייה מובהקת של 30 נקודות בין 2006 ל-2018, אל מול עלייה לא מובהקת של 7 נקודות בקרב דוברי ערבית.

● עד 2015 נרשמה בקרב דוברי הערבית עלייה משמעותית של 19 נקודות, אך רובה נמחק ב-2018.

● בשנת 2018 עמד הפער בין דוברי העברית לדוברי הערבית על 111 נקודות (490 נקודות לעומת 379, בהתאמה), **זהו הפער הנמוך ביותר** בין 2 הקבוצות בשלושת פרקי המבחן.

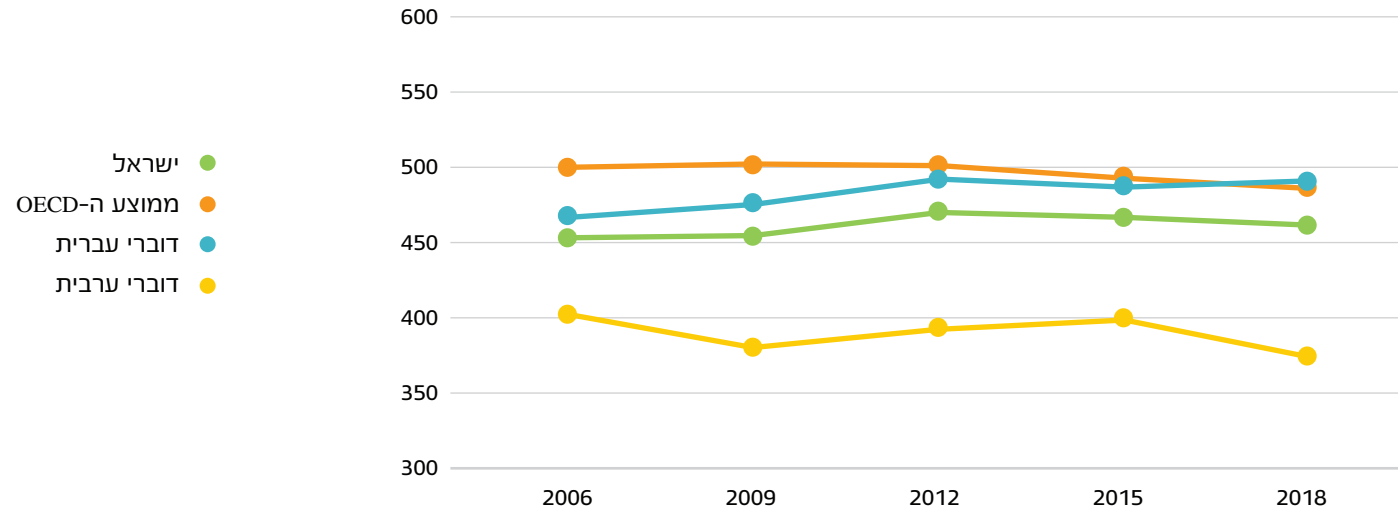


הישגי תלמידים
דוברי ערבית

אוריינות מדעים

PISA 2006-2018

אוריינות מדעים, ממוצעים לאורך שנים (ישראל, ממוצע ה-OECD, דוברי עברית וערבית)



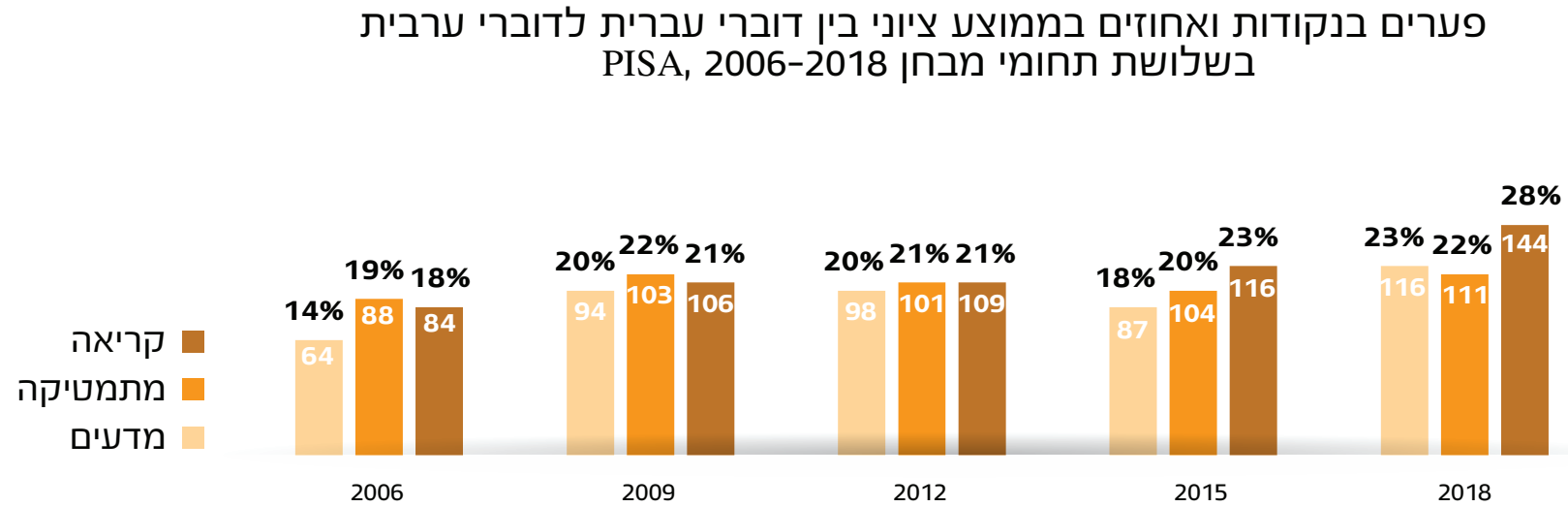
● בקרב דוברי עברית חלה עלייה בהישגים בין 2006 ל-2018. בקרב דוברי ערבית אין מגמה עקבית ולאחר עלייה בהישגים בין 2009 ל-2015. בשנת 2018 נרשמה ירידה.

● בשנת 2018, קיים פער של 116 נקודות בין דוברי עברית ודוברי ערבית (491 לעומת 375 נקודות, בהתאמה).

● בישראל, על אף הממוצע הנמוך במדעים, מדד הפיזור הוא הגדול ביותר מבין כלל המדינות המשתתפות.



פערי ציונים בין דוברי עברית לערבית PISA 2006-2018



- בין השנים 2006-2018, הפער בין הישגי דוברי העברית לבין הישגי דוברי הערבית באוריינות קריאה גדל מ-18% בשנת 2006 ל-28% בשנת 2018.
- בין השנים 2006-2018, הפער בין הישגי דוברי העברית לבין הישגי דוברי הערבית באוריינות מתמטיקה נשאר יחסית יציב.
- בין השנים 2006-2018, הפער בין הישגי דוברי העברית לבין הישגי דוברי הערבית באוריינות מדעים גדל מ-14% בשנת 2006 ל-23% בשנת 2018.
- הפער באוריינות קריאה ובאוריינות מדעים בשנת 2018 הינו הרחב ביותר בכלל השנים הנבדקות, באוריינות מתמטיקה קיים פער זהה רק בשנת 2009.
- הפער בנקודות בשנת 2018 הינו הגבוה ביותר בשלושת התחומים בכל השנים הנבדקות.

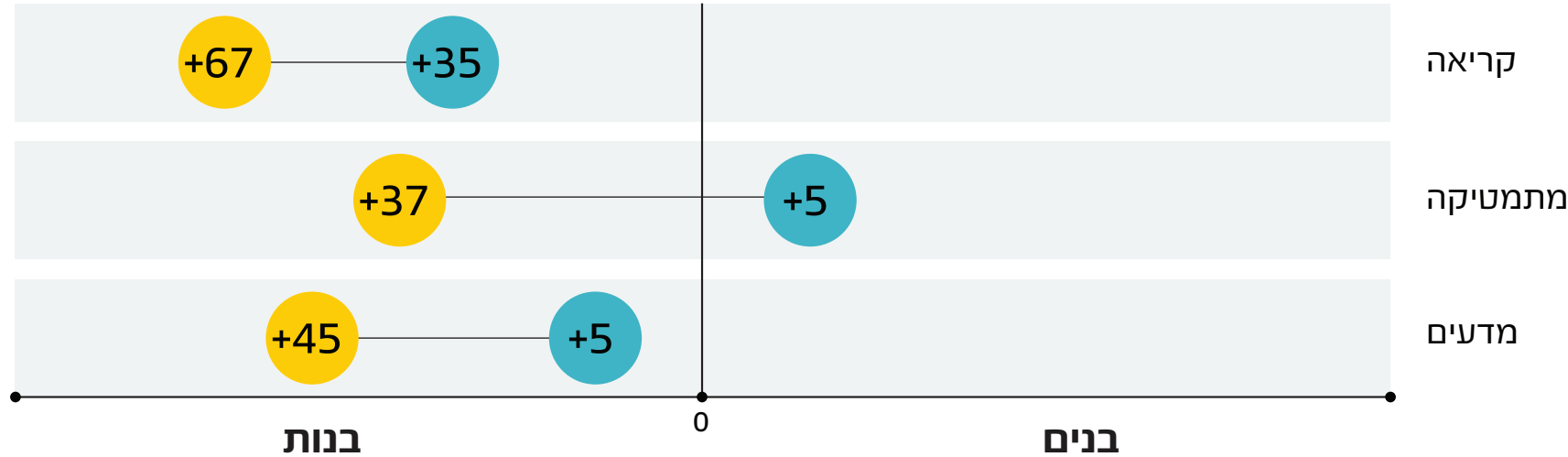


הישגי תלמידים
דוברי ערבית

הישגים לפי מגדר ומגזר שפה PISA 2018

דוברי
ערבית

דוברי
ערבית



ניתן לראות כי בשלושת התחומים, הישגי דוברות הערבית (בנות ערביות) היו גבוהים באופן משמעותי מהישגי דוברי הערבית (בנים ערבים).

בקרב שתי האוכלוסיות, הפערים המגדריים נוטים באופן החזק ביותר לטובת הבנות. זאת למעט באוריינות מתמטיקה בקרב דוברי עברית. הישגי בנים דוברי עברית היו גבוהים מהישגי בנות דוברות עברית בתחום זה בלבד.

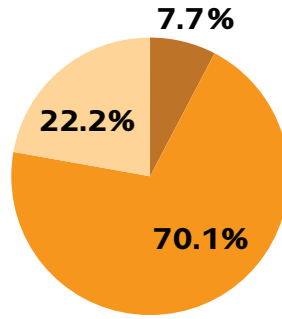
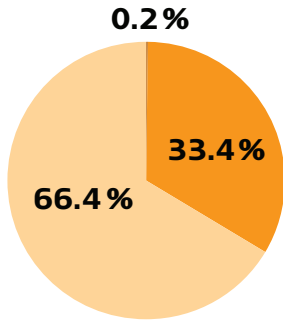
בקרב דוברי ערבית, מבין שלושת התחומים, הפער הקטן ביותר בהישגים בין בנים לבנות הוא באוריינות מתמטיקה.

על מנת להקל על פירוש הממצאים המתארים פערים בנקודות בציון, חשוב לציין כי בדוח הבינלאומי יש התייחסות לפער של 30 נקודות כשווה ערך לשנת לימודים. זו הערכה בלבד, אך כזו המסייעת בהבנת הפערים בין האוכלוסיות ובין המגדרים.

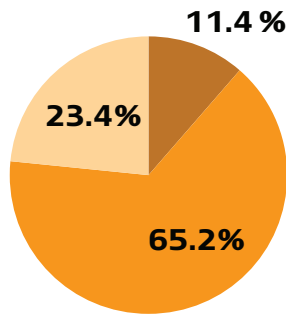
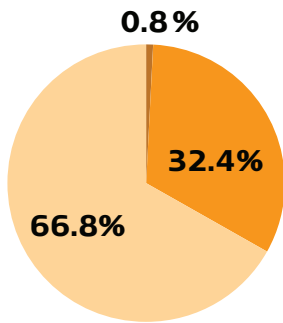


הישגי תלמידים
דוברי ערבית

רמות בקיאות לפי מגדר ומגזר שפה PISA 2018



אוריינות מדעים
רמות בקיאות לפי אוכלוסייה



אוריינות מתמטיקה
רמות בקיאות לפי אוכלוסייה

■ מצטיינים
■ רמת ביניים
■ מתקשים

42% מדוברי הערבית
הגיעו לציון של רמת
בקיאות מתחת לרמה 1
באוריינות מתמטיקה.

שיעור המתקשים
הולך וגדל בקרב
דוברי ערבית והולך
ומצטמצם בין
דוברי עברית.

שיעור המצטיינים
בקרב דוברי ערבית
אינו משתנה באופן
משמעותי ונע בין
0% ל-1%.

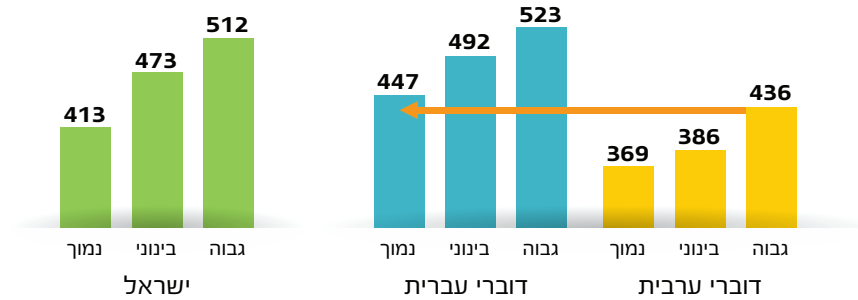
מגמות לאורך השנים
2006-2018
בשלושת התחומים:



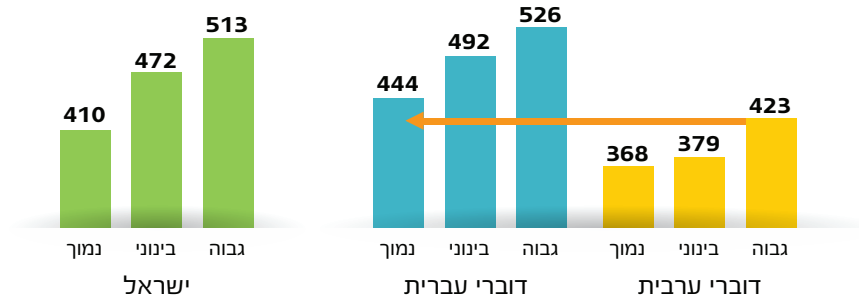
הישגי תלמידים
דוברי ערבית

ממוצע לפי רקע חברתי- תרבותי- כלכלי ומגזר שפה PISA 2018

אוריינות מתמטיקה ממוצעים לפי רקע חת"כ ומגזר שפה



אוריינות מדעים ממוצעים לפי רקע חת"כ ומגזר שפה



- המדד החברתי-תרבותי-כלכלי (חת"כ), הינו מדד המאפשר השוואה בין אוכלוסיות תוך בידוד מאפיינים חברתיים-תרבותיים וכלכליים. סיווג התלמידים לרמות השונות (גבוה/בינוני/נמוך) מבוצע על בסיס מידע הנאסף מהתלמידים במסגרת המבחן.

- בשנת 2018 סווגו 54% מדוברי הערבית בקבוצה הנמוכה.

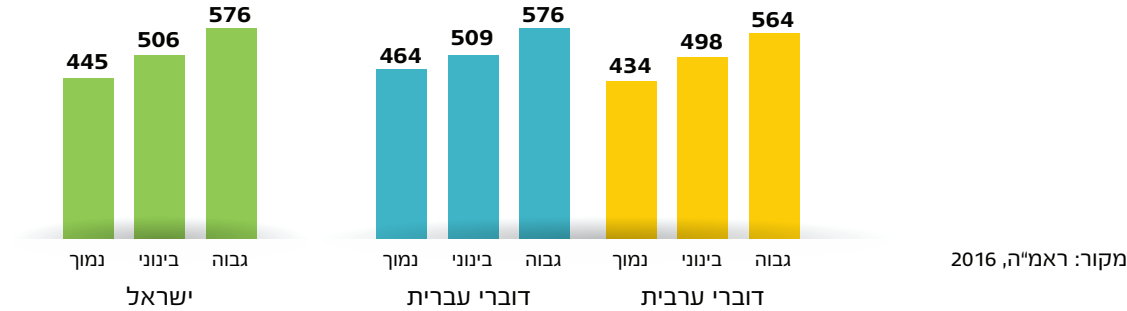
- ההשוואה בין דוברי העברית והערבית הנמצאים באותה רמת חת"כ מצמצמת את הפער הממוצע הכולל בין דוברי עברית וערבית.

- לדוגמא, הפער הכללי בין דוברי עברית וערבית בשנת 2018 באוריינות מדעים עמד על 116 נקודות, בעוד שבהשוואה בין קבוצות החת"כ המקבילות של דוברי עברית וערבית הפער הגדול ביותר עומד על 113 נקודות (בינוני) והנמוך ביותר על 76 נקודות (נמוך).

- ממצא זה מסביר כיצד ממוצע החברה הערבית "נמשך" מטה בשל גודלה של קבוצת התלמידים הערבים הנמצאים ברמת החת"כ הנמוכה ביותר.



דוגמה: ההישגים של תלמידי ישראל במתמטיקה במבחן TIMSS 2015, לפי מגזר ורקע חברתי-כלכלי



ההקשר הרחב להישגים: רקע חברתי-כלכלי

מספר מחקרים בשנים האחרונות, הראו כי עיקר הפערים בין דוברי עברית לערבית בהישגים חינוכיים מקורם בפערים חברתיים-כלכליים:

- לפי בנק ישראל (2019), כאשר משווים את ההישגים באותו חמישון טיפוח, מגלים שהפערים בהישגים החינוכיים בין התלמידים היהודים לערבים מצטמצמים מאוד, ולעתים אף מתהפכים. כך למשל הפער הכללי בין יהודים לערבים **בשיעור הזכאות לבגרות** עמד בשנים 2015-2019 על 18%. לעומת זאת, הפער בחמישון החלש עמד על 10% בלבד, ובחמישון הבינוני-חלש על 5%.
- כפי שניתן לראות בתרשים, הפער בהישגי תלמידים דוברי עברית וערבית במתמטיקה **במבחן TIMSS 2015** כמעט ולא קיים בהשוואה לפי רקע חברתי-כלכלי.
- עיקר הפער בין יהודים לערבים בהישגים **במיצ"ב**, שבא לידי ביטוי בהישגים הנמוכים יותר של המגזר הערבי בכללותו לעומת המגזר העברי, קשור להבדלים בין שתי קבוצות הלאום ברקע החברתי-כלכלי של משפחות התלמידים, ובמשקל הגבוה של משפחות מרקע חברתי-כלכלי חלש במגזר הערבי.



הישגי תלמידים
דוברי ערבית

סיכום PISA 2018



בשלושת התחומים הנבדקים במבחן PISA, **הישגיהם של תלמידים דוברי ערבית נמוכים משמעותית מהישגיהם של דוברי עברית**. בעוד שציוני דוברי העברית היו מעל לממוצע מדינות ה-OECD, הישגיהם של תלמידים דוברי ערבית היו ממוקמים קרוב למדינות בתחתית המדרג.

בשלושת התחומים, **הישגיהן של תלמידות דוברות ערבית היו גבוהים משמעותית מאלו של התלמידים דוברי הערבית**.

בשנת 2018 הציון הממוצע של דוברי הערבית באוריינות מדעים ואוריינות קריאה הוא הנמוך ביותר שנרשם במחזורי המחקר בשנים הנסקרות (2006-2018).

בהשוואה בין נבחנים המגיעים מאותו **דירוג חברתי-כלכלי** מצטמצם הפער הקיים בין דוברי הערבית ודוברי העברית.



הישגי תלמידים
דוברי ערבית

תמונת
מצב

הישגי תלמידים דוברי ערבית במבחנים נוספים

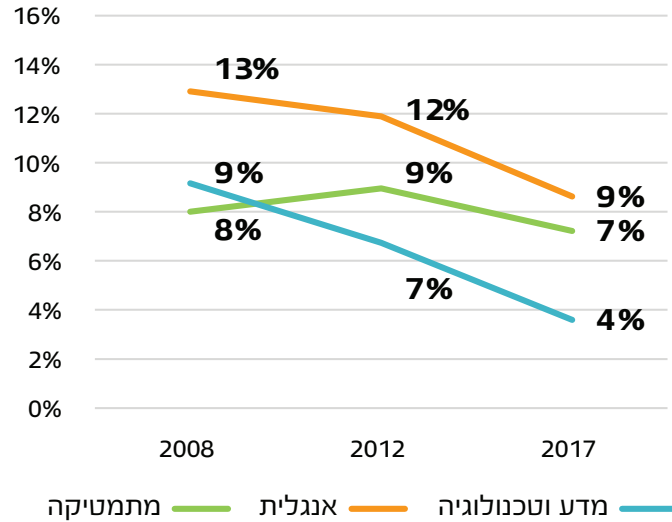
- מיצ"ב
- TIMSS
- PIAAC
- בגרויות
- פסיכומטרי



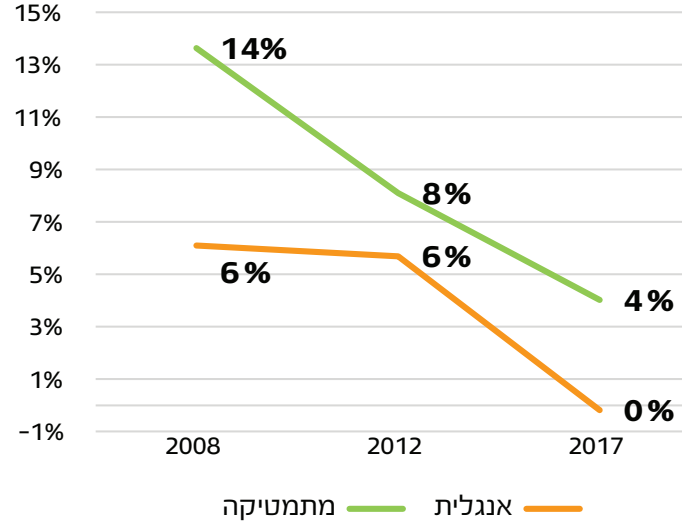
הישגי תלמידים
דוברי ערבית

הישגי דוברי ערבית לעומת דוברי עברית מבחן מיצ"ב

פער (%) בין דוברי ערבית לדוברי עברית
במבחני המיצ"ב של תלמידי כיתה ח'



פער (%) בין דוברי ערבית לדוברי עברית
במבחני המיצ"ב של תלמידי כיתה ה'

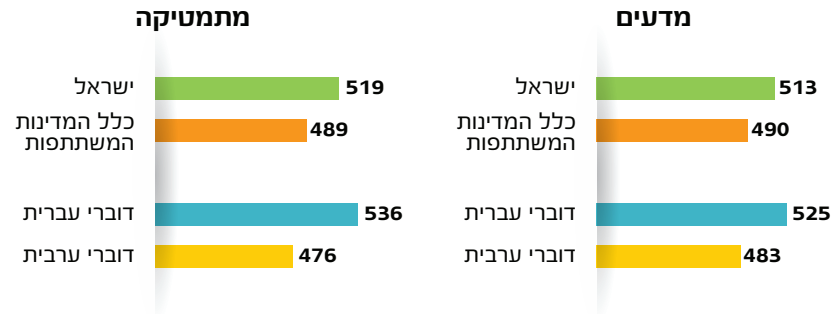


- מבחני המיצ"ב מתקיימים בכיתות ה' וח' ובאמצעותם ניתן לבחון את פערי הידע בין דוברי העברית לדוברי הערבית במספר תחומי בסיס.
- בשנים האחרונות, ניתן לראות צמצום משמעותי בין שתי הקבוצות במבחנים של כיתות ה', ואף סגירה מוחלטת של הפער בפרק האנגלית.
- בכיתה ח' יש צמצום מסוים בתחומי האנגלית והמדע והטכנולוגיה, אך בשפה (אינו בגרף) ובמתמטיקה הפערים אינם מצטמצמים בשנים אלו.
- באופן כללי ניתן לומר כי הפערים בין יהודים לערבים על פי ציוני המיצ"ב מתרחבים במעבר מכיתה ה' לכיתה ח'.

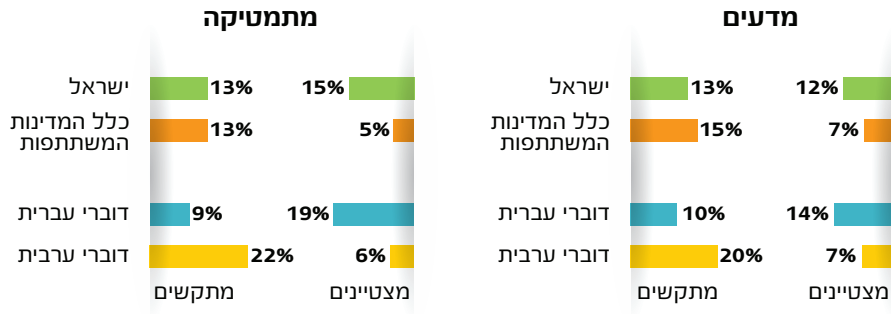


הישגי דוברי ערבית לעומת דוברי עברית מבחן TIMSS

ממוצעי ההישגים בתחומי הדעת
במחקר TIMSS 2019, לפי אוכלוסייה



שיעור התלמידים המצטיינים והמתקשים בתחומי הדעת
במחקר TIMSS 2019, לפי אוכלוסייה



מבחן בינלאומי הנערך במחזוריות של 4 שנים, מטרת המבחן היא להעריך את הידע והמיומנויות של תלמידי כיתות ח' במתמטיקה ומדעים.

בדומה למבחן ה-PISA, במבחן TIMSS הישגיהם של דוברי העברית גבוהים מהישגיהם של דוברי הערבית.

הממוצע של ישראל במבחן הינו גבוה מהממוצע של כלל המדינות המשתתפות בתחומי המדעים והמתמטיקה.

הממוצע של דוברי הערבית נמוך מממוצע כלל המדינות המשתתפות.

הפער בממוצע ציון המתמטיקה של דוברי הערבית גדול מהפער בממוצע ציון המדעים - הן אל מול דוברי העברית והן מול ממוצע כלל המדינות המשתתפות.

בשונה ממבחן ה-PISA, קיים שיעור מצטיינים משמעותי בקרב דוברי הערבית הן במדעים (7%) והן במתמטיקה (6%), אשר אף עולה על שיעור המצטיינים בקרב כלל המדינות במתמטיקה (5%).

בהשוואה לדוברי העברית שיעור המצטיינים דוברי הערבית במתמטיקה עומד על פחות משליש ועל מחצית משיעור המצטיינים במדעים.

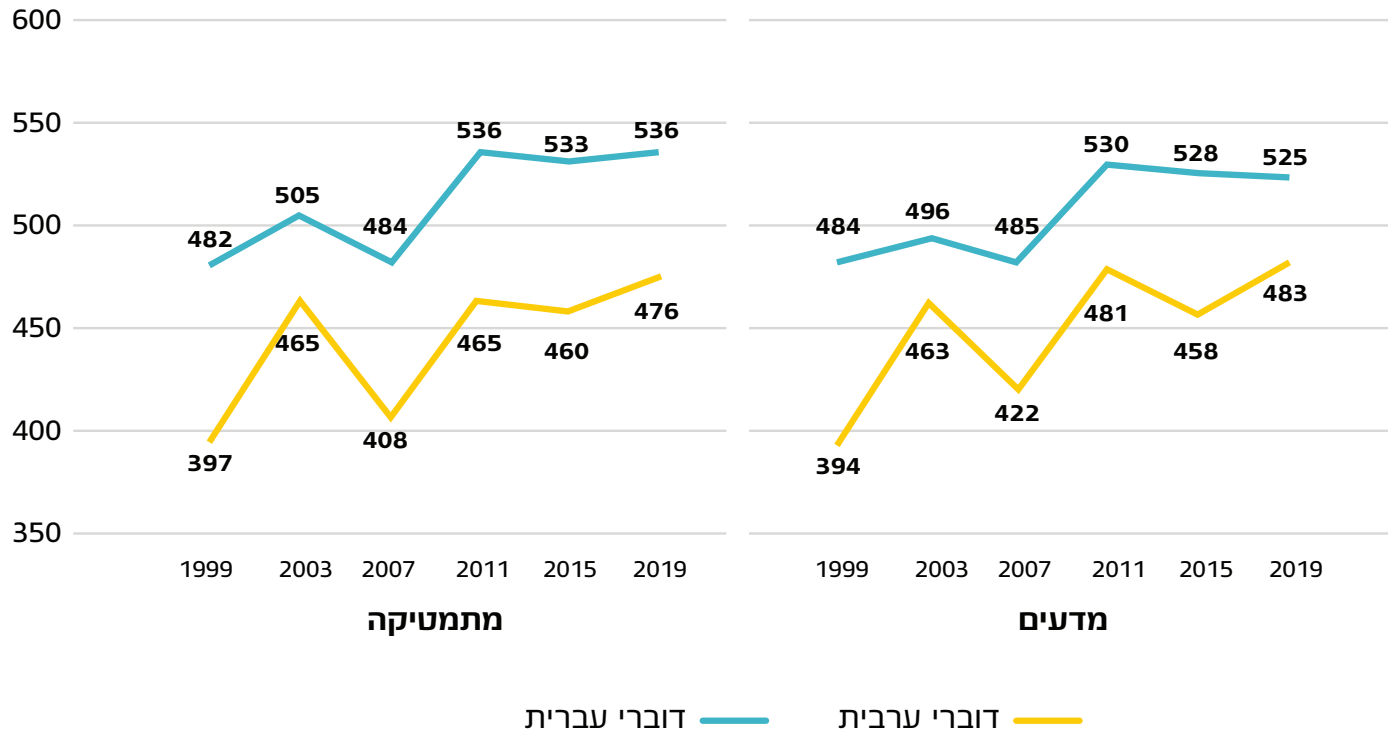
שיעור המתקשים בקרב דוברי ערבית בשני התחומים גבוה מממוצע המתקשים בקרב כלל המדינות המשתתפות ויותר מכפול משיעור המתקשים בקרב דוברי העברית.



הישגי תלמידים
דוברי ערבית

הישגי דוברי ערבית לעומת דוברי עברית מבחן TIMSS

ממוצעי הישגים בשני תחומי הדעת לאורך מחזורי מחקר TIMSS, לפי אוכלוסייה



● בין השנים 1999-2019, הישגי תלמידים דוברי עברית היו גבוהים מהישגי תלמידים דוברי ערבית. בשנת 2019, הישגי התלמידים דוברי הערבית היו הגבוהים ביותר בכל התקופה.

● ניתן לראות מהתרשים כי מלבד מגמה זו, הפערים בין הקבוצות בשנים המוצגות אינם עקביים.

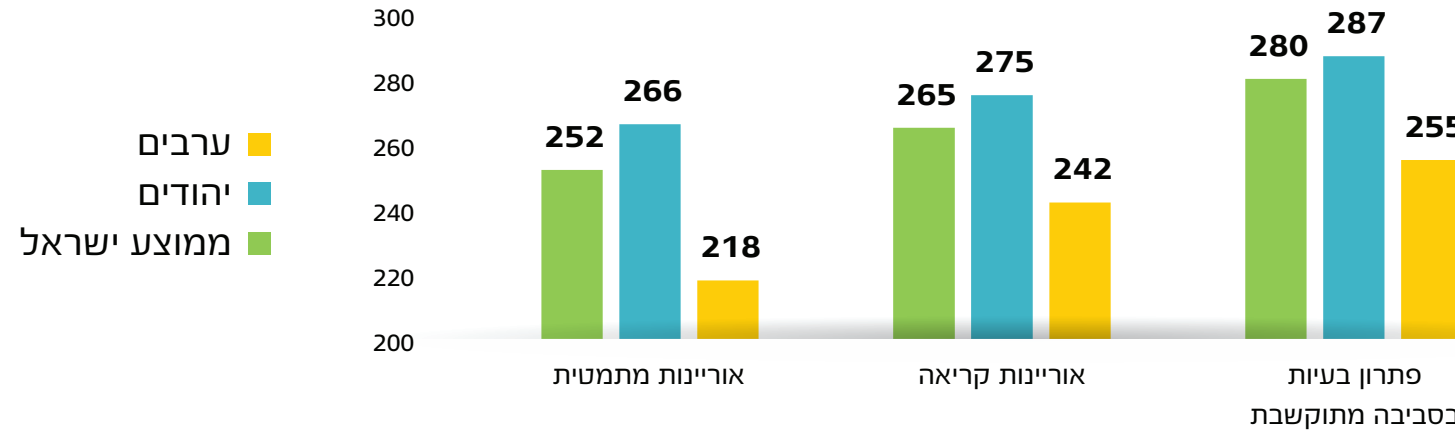
● במרבית השנים הפער בין דוברי עברית לדוברי הערבית במתמטיקה גדול מהפער במדעים.



הישגי תלמידים
דוברי ערבית

הישגי דוברי ערבית לעומת דוברי עברית מבחן PIAAC

ציון ממוצע, לפי תחומים, בני 16-19, PIAAC 2014-2015

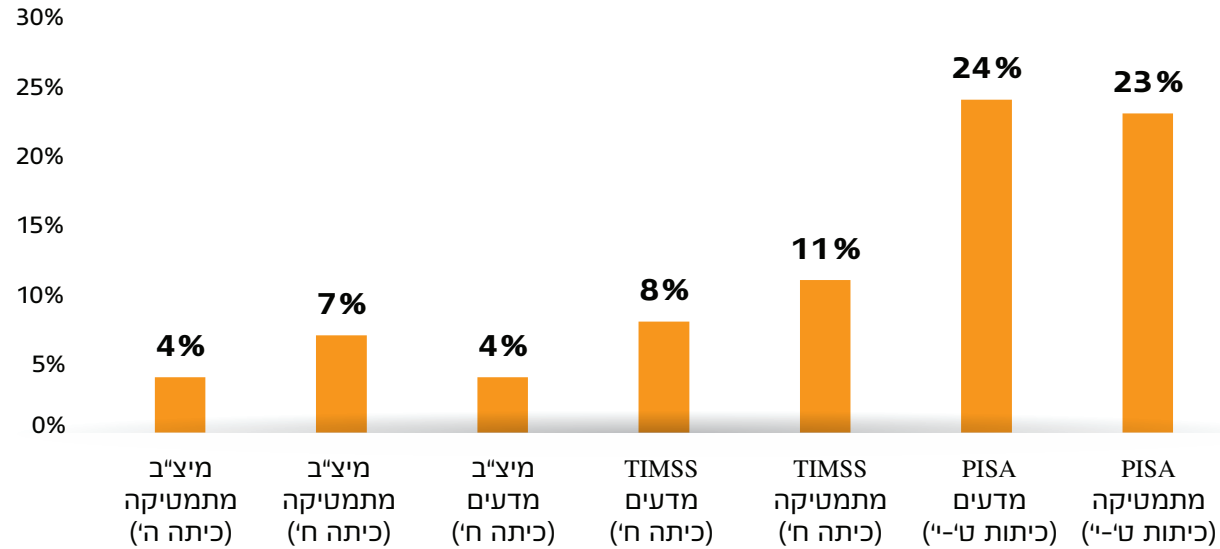


- מבחן PIAAC הינו מבחן בינלאומי אשר נערך לראשונה ב-2014-15. המבחן בוחן את רמת המיומנויות של בוגרים (גילאי 16-65) בשלושת התחומים המוצגים.
- הנתונים המוצגים הינם לטווח גילאים הקרוב ביותר לגילאי תלמידים, גילאי 16-19.
- נתונים אודות הבדלים מגדריים אינם מוצגים כאן מכיוון שבדו"ח המקורי הוצגו כקיבוץ של גילאי 16 עד 24.
- בהשוואה למבחן ה-PISA בו הפער הגדול ביותר בין דוברי עברית לערבית היה באוריינות הקריאה, במבחן זה הפער הרחב ביותר הוא באוריינות המתמטית.



הישגי דוברי ערבית לעומת דוברי עברית מבחנים שונים

הפער (ב-%) לטובת דוברי עברית אל מול דוברי ערבית
במבחנים הבינלאומיים ובמיצ"ב, בתחומי המדעים והמתמטיקה



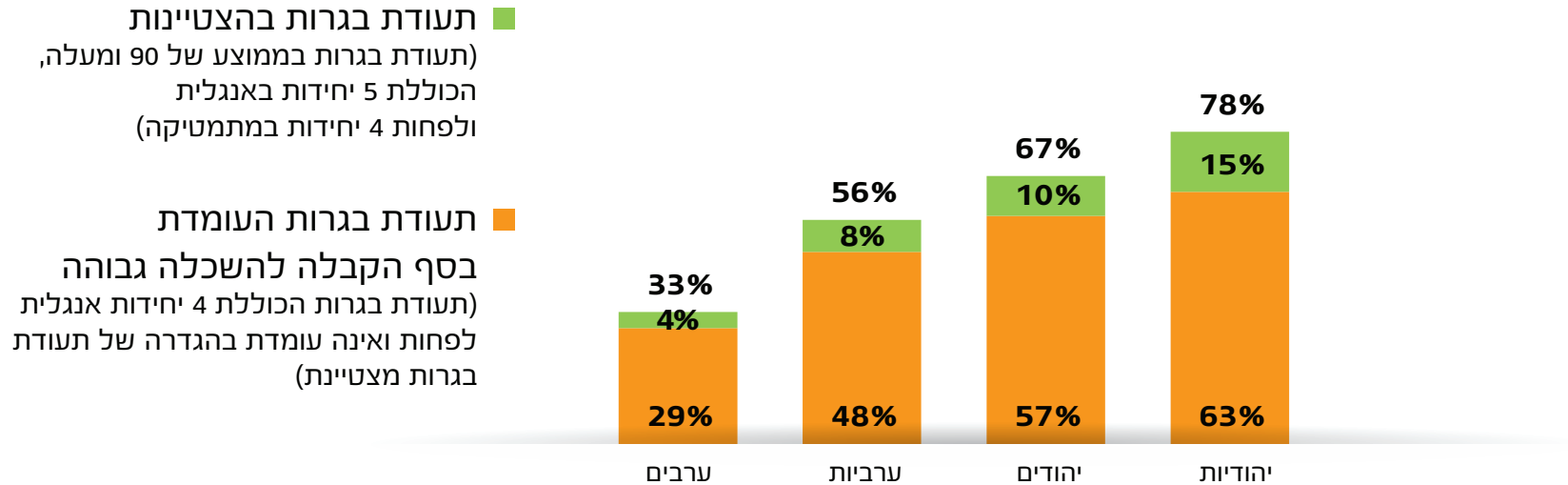
- הישגיהם של דוברי העברית במדעים ובמתמטיקה גבוהים מהישגיהם של דוברי הערבית בכלל המבחנים ושכבות גיל.
- הפער הגדול ביותר נמצא במבחני PISA (בני 15) ועומד על 23% במתמטיקה ו-24% במדעים. לאחר מכן, נמצא פער של 8% במבחן TIMSS (כיתה ח') והפערים הקטנים ביותר נצפו במבחן המיצ"ב (כיתות ח' וה') בתחומי מדעים ומתמטיקה (4%-7%).
- ייתכן כי הפערים הולכים וגוברים לאורך השנים אך מכיוון שלא מדובר באותם מבחנים, לא ניתן לקבוע זאת על בסיס השוואה זו.



הישגי תלמידים
דוברי ערבית

זכאות לבגרות איכותית

התפלגות (ב-%) בני 18 בעלי תעודת בגרות העומדת בסף הקבלה להשכלה גבוהה
או בהצטיינות מתוך כלל בני 18, לפי מגדר, ערבים ויהודים, 2019



● בקרב תלמידי התיכון, הישגי היהודים ובעיקר היהודיות בבגרות גבוהים באופן משמעותי ממקביליהם הערבים. הפער באחוז הזכאות הכולל לבגרות בהצטיינות ובגרות העומדת בתנאי הסף עמד על 22% נקודות אחוז (28% פער) בין יהודיות לערביות ובקרב הבנים על 34 נקודות אחוז (51% פער).

● הפער המגדרי בין שתי הקבוצות גם הוא רחב יותר בקרב החברה הערבית, בעוד הפער המגדרי בחברה היהודית עומד על 14% בין בנות לבנים, בקרב הערבים עומד הפער על 41%.

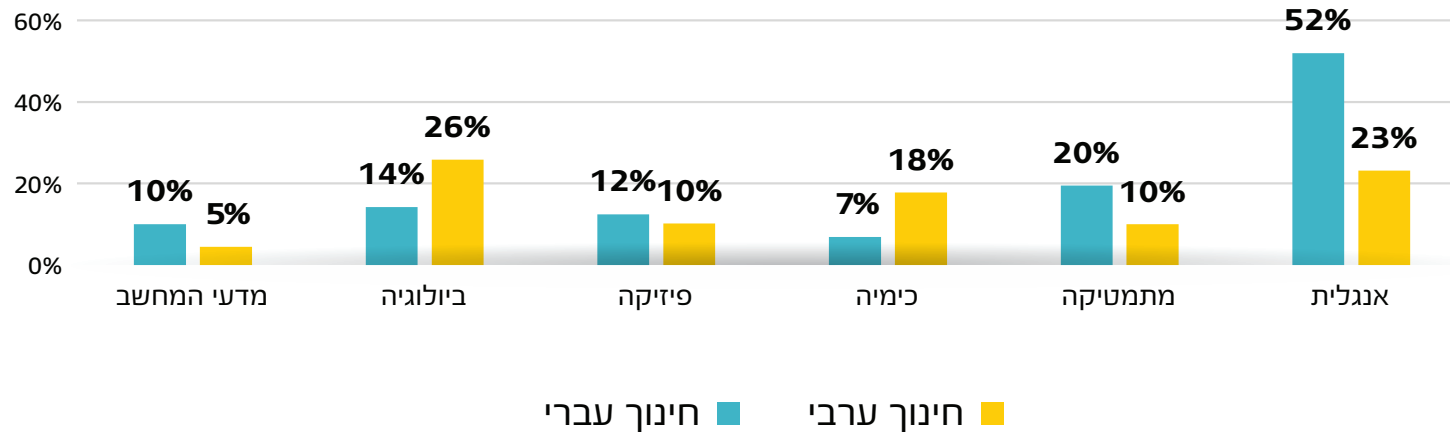
● פערים גדולים אף יותר ניתן למצוא באחוז בעלי תעודת בגרות בהצטיינות.



הישגי תלמידים
דוברי ערבית

תחומים מוגברים בגרוינות

נבחנים (ב-%) ברמת חמש יחידות בתחומי לימוד נבחרים מתוך כלל הנבחנים, לפי מגזר, 2019



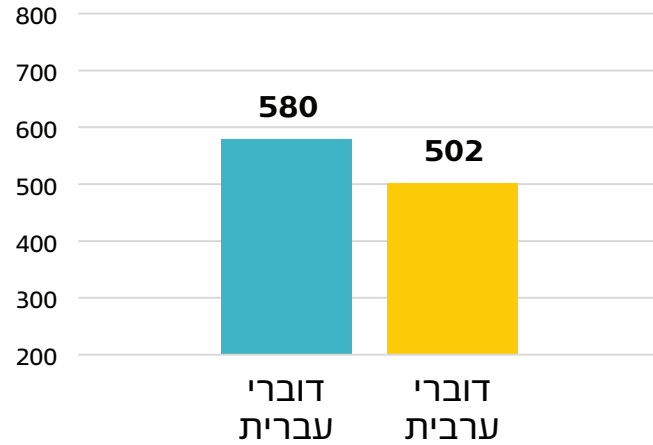
- במקצועות הליבה - מתמטיקה ואנגלית, אחוז הנבחנים הערבים ברמת 5 יחידות עומד על כ-50% ביחס לחברה היהודית.
- ניתן לראות את הייצוג העודף של הנבחנים הערבים בתחומי הביולוגיה והכימיה. ייתכן כי ייצוג עודף זה הינו תוצאה של המוטיבציה הגבוהה בחברה הערבית להשתלב בתחומי הרפואה והרוקחות.
- תחומים כגון מדעי המחשב נותרים הרחק מאחור - פחות מ-50% ביחס לחברה היהודית פונים לתחום זה.
- פערים אלו מצביעים, בין השאר, על חשיפה מועטה ונגישות נמוכה של תחום זה ותחומים דומים לו בחברה הערבית. יוקרתם של תחומי הבריאות בחברה הערבית נובעת בין השאר מתוך תפיסה כי בתחומים אלו התעסוקה מובטחת.



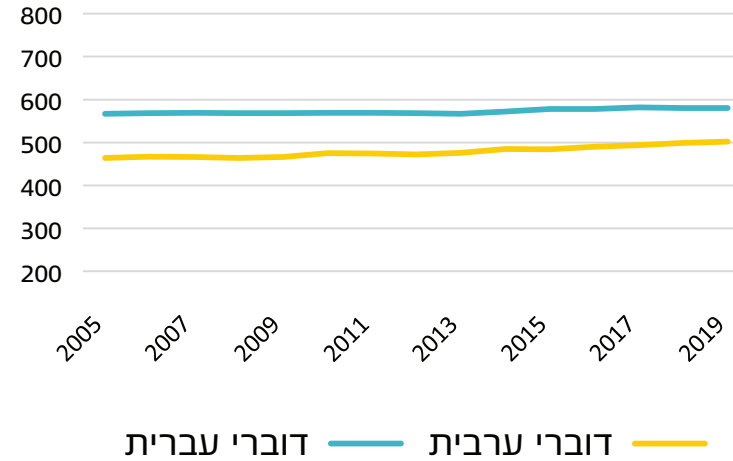
הישגי תלמידים
דוברי ערבית

הישגי דוברי ערבית לעומת דוברי עברית פסיכומטרי

ציון פסיכומטרי בדגש כמותי, 2019



ציון פסיכומטרי בדגש כמותי, 2005-2019



● בין השנים 2005-2019 ציוני הפסיכומטרי בדגש כמותי של דוברי הערבית היו במגמת עלייה והתקרבו לציוני דוברי העברית.

● על אף צמצום הפער, בשנת 2019 עמד הפער על 78 נקודות לטובת דוברי העברית, פער של 13%.



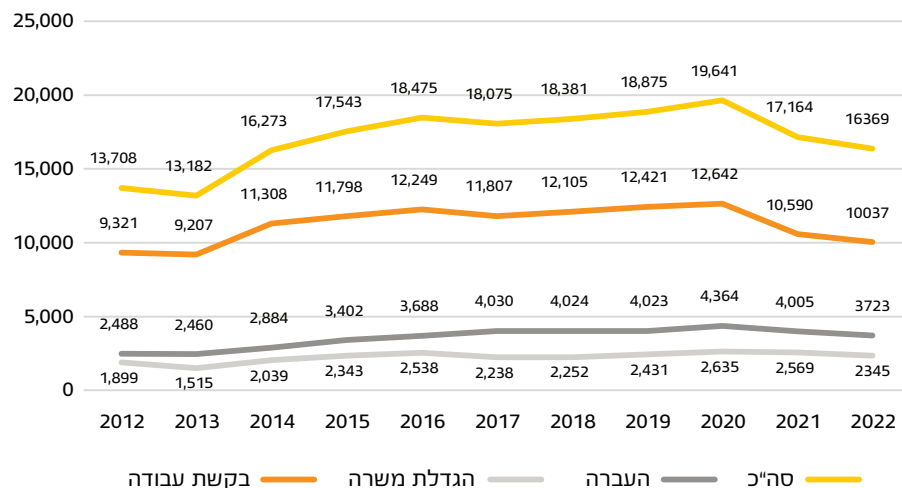
פרופיל מורים למתמטיקה ומדעים בחט"ב בבתי ספר דוברי ערבית



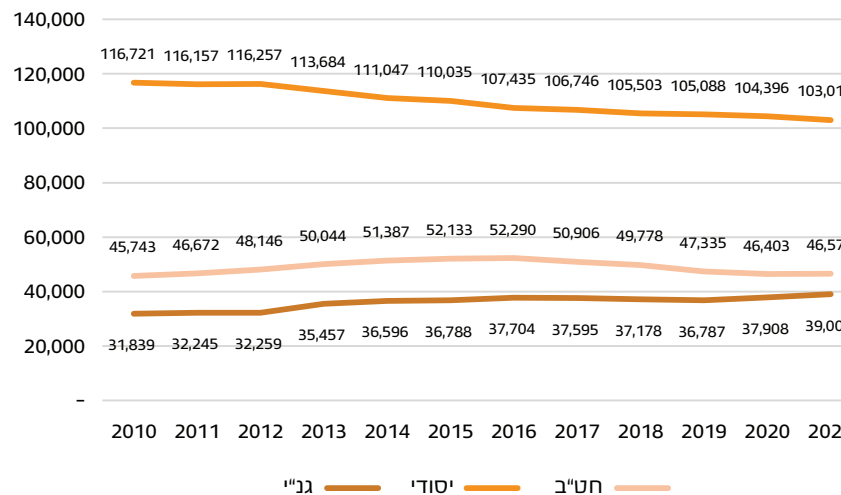
פרופיל מורים למתמטיקה ומדעים בחט"ב בבתי ספר דוברי ערבית

מגמות דמוגרפיות והיצע המורים

נתוני הגשת מועמדות למשרות הוראה, 2012-2022



התפלגות תלמידי מוסדות חינוך חברה ערבית, 2010-2021



- ניתן לראות את **מגמת הירידה הברורה במספרי התלמידים בכיתות היסודי**, לצד מגמה מעורבת בחט"ב ועלייה בגנים.
- את העלייה בגנים ניתן להסביר על בסיס גידול בשימוש בגני ילדים בחברה הערבית וכן גידול מסוים בקבוצת הגיל.
- בהיצע המורים, ניתן לראות כי בשנים האחרונות חלה **ירידה משנת 2021 במספר בקשות העבודה**, לצד **יציבות במספר הבקשות להעברה והגדלת משרה**.



פרופיל מורים למתמטיקה
ומדעים בחט"ב בבתי ספר
דוברי ערבית

נוהל שיבוץ, העברה והשלמות משרה

קיים נוהל נפרד עבור החברה הערבית והדרוזית. הסיבות המרכזיות לכך הן:

- היצע מורים גדול ביחס למספר המשרות הפנויות - בנוסף לכך, קיטון דמוגרפי של מספרי התלמידים בחברה הערבית מוביל לצמצום של מספר הכיתות ושעות התקן.
- הנוהל מהווה מענה לטענות בדבר העדפה שלא על בסיס מקצועי בשיבוץ מורים במוסדות החינוך הערבים.

משרד החינוך שיבץ בשנים האחרונות בין 14% ל-20% מהמועמדים.

בנוסף לנוהל הקיים לחברה הערבית והדרוזית קיימים נהלים נפרדים במזרח ירושלים ובחברה הבדואית בדרום.



פרופיל מורים למתמטיקה ומדעים בחט"ב בבתי ספר דוברי ערבית

נוהל שיבוץ - שיטת הניקוד

הניקוד מבוסס על שני צירים: פרמטרים אישיים • מעמד במשרד

פרמטרים אישיים

רקע אישי

מצב משפחתי, מעניק יתרון להורים, אך מדובר במשתנה זניח באופן יחסי.

ותק הוראה

נקודות נוספות על כל שנת הוראה.

מקום מגורים

ניקוד נוסף במקרה בו המורה גר/ה ביישוב בו נמצא בית הספר אליו הגישה מועמדות.

רקע אקדמי

ניקוד נוסף על בסיס רמת התואר האקדמי. ניקוד על פי ציוני התואר הראשון.

מרכז הערכה

מבחני בקיאות וידע דיסציפלינרי - החל מתשפ"א קיימים מבחנים ייעודיים נפרדים למתמטיקה ומדעים (יסודי וחט"ב). הרכיבים בעלי המשקל הגבוה ביותר הם מרכז הערכה ומבחני הבקיאות, ולאחריהם הרקע האקדמי.

מעמד במשרד

חלק זה נותן יתרון למורים בתוך המערכת המבקשים השלמת משרה או העברה.



פרופיל מורים למתמטיקה
ומדעים בחט"ב בבתי ספר
דוברי ערבית

אופן הפעלת הנוהל

הנוהל מבוצע באופן מקוון
ושקוף, כך שהמועמדים
יכולים לראות את הניקוד
והמיקום שלהם ביחס
לשאר המועמדים.

מועמדים יכולים
להגיש מועמדות
לעד 5 יישובים.

מנהלי בתי הספר מעלים
את הדרישות לתוך
המערכת, אך אין בידם
ובידי המפקחים הרשות
לשימוש במערכת.

המערכת לניהול
מועמדים מדרגת
באופן אוטומטי את
המועמדים לכל יישוב
על-פי ניקודם ובהתאם
לקריטריונים.

הנוהל בא להבטיח כי
המורה אשר ישובץ
למשרה הפנויה יהיה
המורה בעל הניקוד
הגבוה ביותר מבין
המועמדים המתאימים.

צפוי להתבצע מחקר של ראמ"ה על מרכזי הערכה והפעלת הנוהל.



פרופיל מורים למתמטיקה
ומדעים בחט"ב בבתי ספר
דוברי ערבית

מוסדות בהם מוכשרים המורים למתמטיקה ומדעים בחברה הערבית מכללות ערביות



המכללה האקדמית הערבית לחינוך בישראל - חיפה

תואר ראשון

- במסלול חט"ב במתכונת דו חוגית ניתן לבצע את השילובים הרלוונטיים הבאים:
 - פיזיקה - מדעי המחשב
 - מדעי המחשב/פיזיקה - לימודים כלליים
 - ביולוגיה - כימיה
- במסלול חט"ב במתכונת חד-חוגית מתמטיקה

תואר שני (M.Ed.)

- חינוך מדעי



كلية سخنين (ج.م)
كلية أكاديمية لتأهيل المعلمين
مכללת סכנין (ע.ר)
מכללה אקדמית להכשרת עובדי הוראה

מכללת סכנין

תואר ראשון

- מתמטיקה (חד חוגי ודו חוגי) - על יסודי מדעים - יסודי

תואר שני (M.Ed.) - על יסודי

- מתמטיקה
- מדעי המחשב



מכללת אלקאסמי

תואר ראשון

- מתמטיקה - על יסודי
- מתמטיקה ומחשבים - על יסודי מדעים - יסודי
- תכנית הכשרת הנדסאים ומהנדסים להוראת מקצועות טכנולוגיים
- מידע וטכנולוגיה - אין מידע באתר

תואר שני (M.Ed.) - על יסודי

- חינוך מתמטי



פרופיל מורים למתמטיקה
ומדעים בחט"ב בבתי ספר
דוברי ערבית

מוסדות בהם מוכשרים המורים למתמטיקה ומדעים בחברה הערבית מכללות בעלות מסלולים ייעודים לחברה הערבית

המכללה האקדמית בית ברל
الكلية الأكاديمية بيت بيرل
Beit Berl College



מכללת בית ברל - המכון
הערבי

תואר ראשון

- על יסודי
 - מתמטיקה - דו חוגי (קיים מסלול גם ליסודי)
 - מדעי המחשב - דו חוגי
 - מדעי הטבע - חד חוגי (קיים מסלול גם ליסודי)

מכללת קיי - אין מסלולים רלוונטיים



מכללת דוד ילין

תואר ראשון

- ניתן לשלב יחד עם המסלול לחינוך מיוחד תואר דו חוגי במדעים או מתמטיקה הנלמדים יחד עם הסטודנטים היהודים (כלומר לא במסלולים ייעודים לחברה הערבית).

בנוסף ישנם סטודנטים ערבים להוראה המשתלבים במוסדות שאינם ייעודיים להוראה בחברה הערבית.

המכללה האקדמית
אחוה

מכללת אחוה

תואר ראשון - מסלול דוברי ערבית

- הוראת המדעים - יסודי בלבד

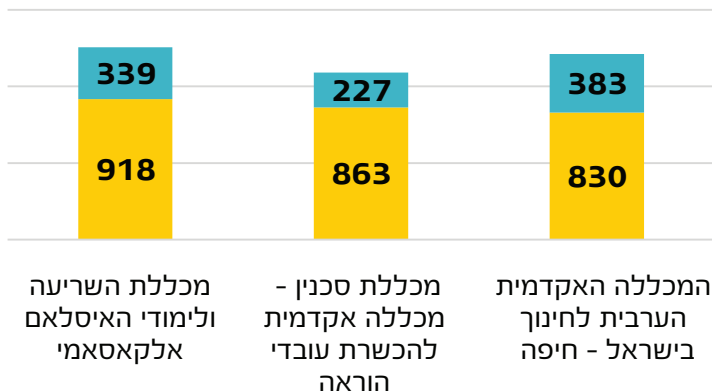


פרופיל מורים למתמטיקה ומדעים בחט"ב בבתי ספר דוברי ערבית

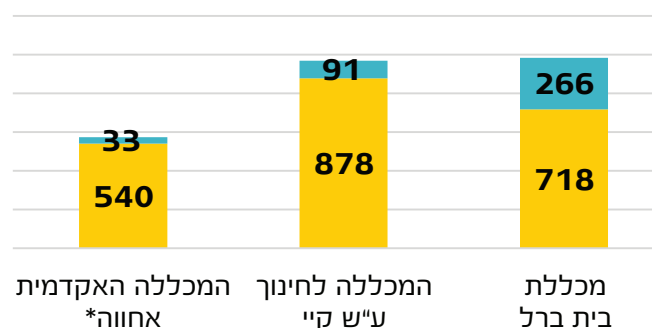
סטודנטים ערבים בתחומי ההוראה מספרים

מספרי הסטודנטים הערבים לתואר ראשון ושני בכלל תחומי ההוראה במכללות המרכזיות להוראה, שנת 2018/19

מכללות ערביות להוראה



מכללות בעלות מסלולים לדוברי ערבית



● כלל הסטודנטים במוסדות אלו בשנת הלימודים 2018/19 היוו 73% מסך הסטודנטים הערבים להוראה.

● בנוסף יש לציין כי במסגרת המוסדות האקדמיים הכלליים לומדים סטודנטים ערבים רבים הן את תחומי החינוך והן תחומי דעת נוספים ביניהם תחומים מדעיים. במידה וסטודנטים אלו בוחרים להשלים בסוף התואר לימודי תעודת הוראה, גם הם יכולים להשתלב בתחומי ההוראה.

*הנתונים של מכללת אחווה כוללים גם סטודנטים ערבים שאינם לומדים הוראה.



פרופיל מורים למתמטיקה
ומדעים בחט"ב בבתי ספר
דוברי ערבית

קהילות מורים והשתלמויות למורי מתמטיקה ומדעים חט"ב בחברה הערבית

במהלך חודש מאי, התקיים חיפוש ראשוני בערבית ברשתות החברתיות במטרה לאתר קהילות מורים למדעים מהחברה הערבית. חיפוש זה הוביל לקהילות הבאות בוואטסאפ:

3

קבוצות וואטסאפ
שהוקמו על ידי מורים למדעים אך כוללות את כלל המורים בבית הספר ומטרתן ארגון פעילויות ופרויקטים בית ספריים בנושא בית ספר ירוק.

2

קהילות מורים למדעים
חלק מהקהילות כוללות מורים ערבים ויהודים וחלקן מורים ערבים בלבד. נושאי הקבוצות הן השתלמויות, העשרה כללית בתחום ולעיתים עבודה משותפת.

1

קבוצות השתלמות למורים למתמטיקה
לפי אזור (סח'נין, שפרעם, מג'ד אלכרום, נצרת) - הקבוצות כוללות מורים מחוץ לאזורים המפורטים בשם הקבוצה.

נמצאו מספר קבוצות בפייסבוק למורים ערבים שאינן משויכות לתחום הוראה אחד, בעיקר לפי אזורים.

חיפוש ראשוני של ההשתלמויות המוצעות על ידי משרד החינוך העלה כי ההשתלמויות המוצעות למורי חט"ב במדעים הינן בעברית בלבד.



חסמים ומאמצים



חסמים ומאמצים

חסמים מנקודת מבטם של המורים

בעקבות שאלון שהועבר על ידי יוזמת Top15 ל-84 מורים מהחברה הערבית, ניתן לבחון מספר חסמים שעלו מהשטח, כדי לקבל כיוון ראשוני לקראת מיפוי מקיף יותר:

בעיני המורים שנסקרו, הסיבות המרכזיות להישגים הנמוכים של תלמידים ערבים ב-PISA הן: היעדר תשתית מתאימה (48%), היעדר מאמץ מצד התלמידים כי הציון אינו נכלל בתעודה (39%) ומחסור בשעות הוראה (35%).

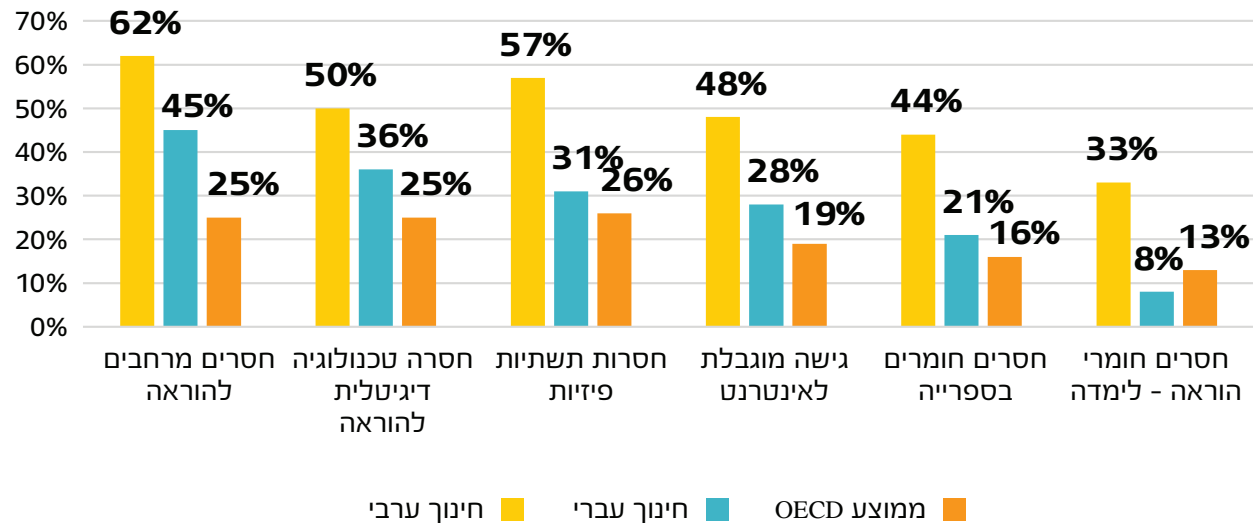
הקשיים העיקריים בהוראת שיעורי מדע וטכנולוגיה שצוינו הם: היעדר תשתית מתאימה (29%) ומספר התלמידים בכיתה (23%). 16% דיווחו כי הקושי המרכזי הוא היעדר מוטיבציה.

התחומים המרכזיים שציינו המורים שיעזרו להם להתמודד עם הקשיים שתיארו הם: התאמת תכנית הלימודים והשעות (31%) ושיפור התשתיות (27%). 16% ציינו כי תמיכה בהם (למשל באמצעות פיתוח מקצועי) תסייע.



פערים בתשתיות

שיעור המנהלים שדיווחו על מחסור במשאבים הבאים



● בהשוואה בדיווח העצמי של מנהלים בחינוך הערבי והערבי, מתגלים פערים משמעותיים במחסור במשאבים.

● 57% מהמנהלים בחינוך הערבי מדווחים כי קיים מחסור בתשתיות פיזיות (כגון כיתות לימוד, מעבדות ועוד), זאת לעומת 31% בחינוך העברי.

● כמו כן, 33% ממנהלי בתי הספר בחינוך הערבי מדווחים על חוסר בחומרי הוראה לטובת למידה, זאת לעומת 8% מהמנהלים בחינוך העברי.



חסמים ומאמצים

נקודות למחשבה אודות הפערים שהוצגו



מבחן חיצוני מול מערכת הישגית

הישגי מבחן PISA לא מוצגים ברמה בית ספרית או ברמה אישית ואינם חלק מתפיסת ההישגיות של בית הספר (שמוכוון הישגי בגרות וקבלה ללימודים גבוהים). ייתכן ועובדה זו מובילה לכך שלמנהלים, לצוות ולתלמידים מוטיבציה נמוכה יותר כלפי מבחן זה. נקודה משמעותית לקחת בחשבון היא כיצד מייצרים מוטיבציה והזדהות עם ההשקעה ב-PISA.



מבחן ה-PISA מתמקד בין השאר במיומנויות ולא רק בידע

המבחן דורש חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, הבנה המבוססת על ידע כללי רחב והתמודדות עם מצבים מורכבים. נראה כי אלו מיומנויות שאינן מטופחות בקרב תלמידים ערבים במקצועות מתמטיקה ומדעים ובכלל - חסרות גם למורים וגם לתלמידים.



מוטיבציה ויכולת בקרב המורים

המורים בחברה הערבית בוגרים בעצמם של החינוך הערבי. ייתכן והם גם חסרים מיומנויות אלו וממוקדים בהישגיות בית ספרית וסביב הישגי התלמידים ואינם בעלי ידע או מוטיבציה להשקיע בהצלחת התלמידים ב-PISA.



בחינת PISA כתובה בערבית ספרותית שהיא אינה ערבית מדוברת אליה רגילים התלמידים. יחד עם הצורך להתמודד עם שאלות לוגיות מורכבות, ייתכן ועובדה זו מקשה על הישגי התלמידים, בייחוד באוריינות קריאה אך גם בקריאה של שאלות במיומנויות אחרות.



נקודות לדיון



נקודות לדיון

PISA היא בחינה שנוגעת בנקודת חולשה מרכזיות - אין למבחן אחראי ברור בקרב משרד החינוך, היא מתייחסת להישגים שאינם נוגעים להישגיות התלמידים, בית הספר או היישוב, היא כתובה בערבית ספרותית, דורשת ידע גלובלי, יצירתיות וביקורתיות. "סופה מושלמת" של חולשות המערכת.

מתקיים מתח מסויים בין שיפור מצב לימודי המדעים והמתמטיקה בחטיבות הערביות לבין שיפור הישגי התלמידים במבחן PISA - הן מבחינת מיקוד המאמצים והן מבחינת רתימת השותפים בשטח.

- מצד אחד, מספר מחקרים בינלאומיים שנעשו בעשור האחרון מזהירים בפני התווית מדיניות המבוססת לחלוטין על שיפור הישגי תלמידים ב-PISA. הסיבות המרכזיות לכך: אי-זיהוי פער לימודי בגילאים מוקדמים יותר, החטאת המטרה של שיפור המדעים ומיקוד במבחן, מבחן PISA ממוקד במיומנויות תעסוקה ויתכן ואלו לא תופסות במלואן את מצב המדעים והמתמטיקה.

- מצד שני, ייתכן והכנה מתאימה (מבחינת מיומנויות ומבחינה מנטלית) ומיתוג נכון של המבחן (מול מנהלים, מורים, הורים ותלמידים) יכולים להביא לשיפור בהישגי התלמידים הערבים.

הרקע שהוצג אודות מצבם הכלכלי-חברתי של ילדים ונוער בחברה הערבית הוא נקודה משמעותית לקחת בחשבון בעת אימוץ תכנית שמטרתה העלאת ההישגים הלימודיים. תנאי החיים של הילדים והאתגרים עימם מתמודדת החברה הערבית משפיעים כמובן על הפניות ללמידה והתחשבות בהם יכולה להוביל לתוצאות רצויות יותר.



נקודות לדיון



קיים מחסור בנתונים, בייחוד סביב מצב הוראת המתמטיקה והמדעים בחט"ב בחברה הערבית. חלק מהנתונים נמצאים אצל משרד החינוך אך אינם נגישים, וחלקם אינם נאספים. לצורך קבלת תמונת מצב מלאה וכתובת תכנית פעולה. יש צורך באיסוף הנתונים ממשרד החינוך וקיום ראיונות שטח עם מורים ומנהלים.



לצד איסוף מידע אודות ההון האנושי (מורים וההכשרות שלהם), נושאים נוספים שניתן להתמקד בהם הם: **תשתיות פיזיות (מעבדות ומבנים)**, **שיטת הניקוד וההשמה של מורים**, **מוטיבציה של התלמידים במבחנים חיצוניים** וכיצד להגביר אותה (מול מנהלים, הורים והתלמידים עצמם).



הנתונים שהוצגו כאן מעלים באופן חד משמעי את **היעדרם של תלמידים מצטיינים ואת ייצוג היתר של תלמידים מתקשים**. למשל ב-42% PISA 2018 מדוברי הערבית הגיעו לציון של רמת בקיאות מתחת לרמה 1 באוריינות מתמטיקה. נתון זה ורבים נוספים שהוצגו מעלים שאלות אודות מיקוד קהל היעד לאור המטרה של שיפור הציון של מדינת ישראל במבחן זה ובמדעים ובמתמטיקה בכלל.

ברצוננו להודות לצוות שיתופים על תרומתו לגיבוש ממצאי מחקר זה:

פזית הוכמן - מנהלת יוזמת TOP15
יסמין באבאטונדי - מנהלת שותפויות חברה ערבית, יוזמת TOP15
ליאת בן משה ליבנה - מנהלת מחקר, הערכה ומדידה ביוזמת קולקטיב אימפקט

על התמיכה והשותפות בתהליך, סיוע בהשגת המידע והנתונים וההכוונה
וההערות שתרמו רבות ליצירת מסמך זה.

