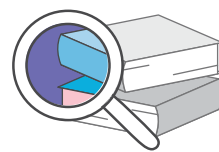


מחקר פיזה 2022 (PISA)

חשיבה יצירתית: תמונת מצב בקרב תלמידים בני 15



ממצאים נבחרים



חשיבה יצירתית בראי מחקר פיזה

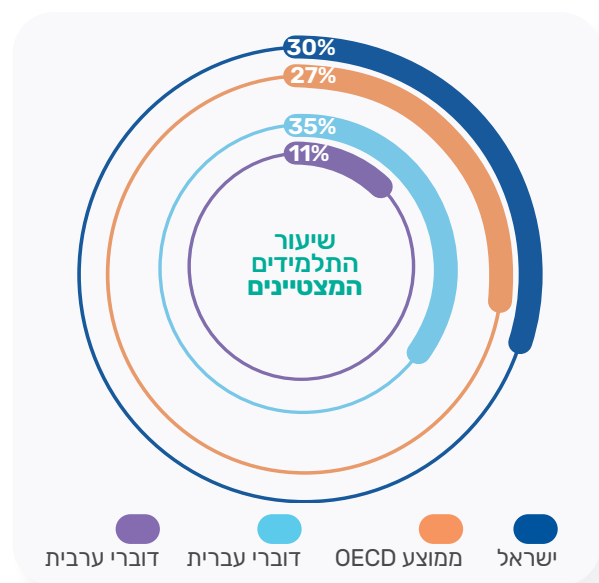
חשיבה יצירתית היא היכולת לעסוק באופן פורה ויעיל בהעלאה של רעיונות מגוונים ומקוריים שרק מעטים היו חושבים עליהם וכן בהערכה ושיפור של רעיונות. הנחת היסוד של עורכי מחקר פיזה (PISA) היא שאפשר לפתח חשיבה יצירתית ולשכללה באמצעות לימוד ותרגול, המתרחשים בין היתר בבית-הספר. נוכח חשיבותה ומרכזיותה, חשיבה יצירתית הייתה תחום אורח במחקר פיזה שנערך בשנת 2022 והשתתפו בו 64 מדינות. המחקר נועד לספק נתונים בין-לאומיים השוואתיים על כשירויות תלמידים בני 15 בתחום החשיבה היצירתית, והוא מספק נתונים גם על היבטים שונים של חשיבה יצירתית ועל התחומים בהם היא מתבטאת. ממצאי ההערכה יכולים להשפיע על מדיניות חינוכית ועל דרכי הוראה שבאמצעותן אפשר לעצב ולטפח חשיבה יצירתית. על פי ממצאי המחקר:

שיעור המצטיינים בישראל גבוה יחסית, ובקרב דוברי עברית הוא מהגבוהים בעולם

30% מכלל תלמידי ישראל מצטיינים בחשיבה יצירתית. נתון זה גבוה במעט מהממוצע (27%) במדינות ה-OECD, והוא מציב את ישראל במקום ה-11 במדרג 64 המדינות לפי שיעור המצטיינים.

35% מהתלמידים דוברי העברית מצטיינים בחשיבה יצירתית. נתון זה הוא מהגבוהים בעולם. ב-6 מדינות בלבד נרשם שיעור גבוה יותר.

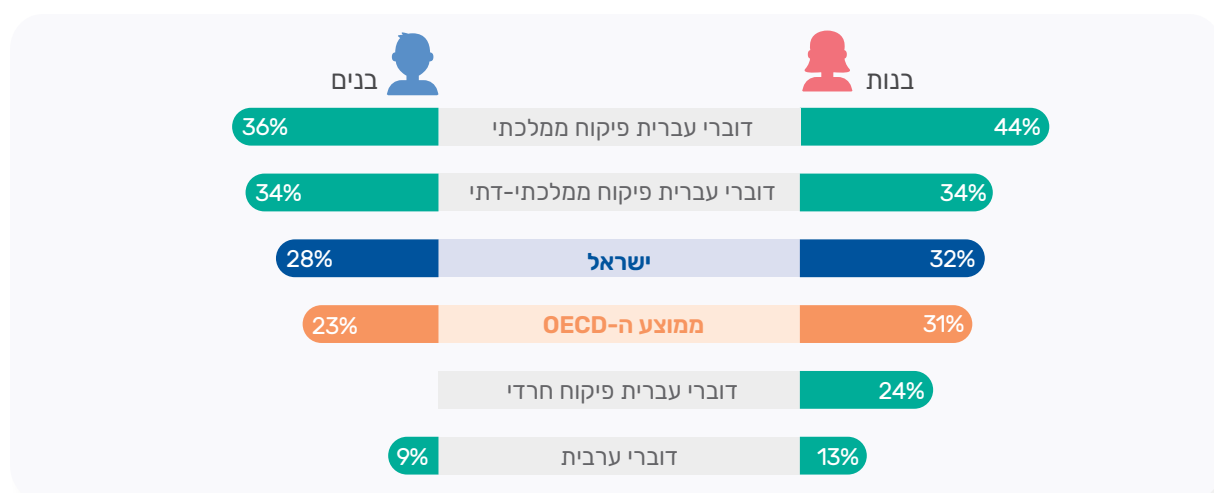
11% מהתלמידים דוברי הערבית מצטיינים בחשיבה יצירתית. שיעור זה אינו מבוטל כלל.



בישראל שיעור המצטיינים הגבוה ביותר נרשם בקרב בנות דוברות עברית בפיקוח הממלכתי

שיעור הבנים המצטיינים בישראל גבוה מממוצע ה-OECD (מקום 9 במדרג המדינות). שלא כמו הבנות, שיעור המצטיינים בקרב בנים דוברי עברית דומה בשני סוגי הפיקוח – הממלכתי והממלכתי-דתי. בקרב בנים דוברי ערבית שיעור המצטיינים נמוך הרבה יותר אך שיעור זה גבוה מהשיעור ב-19 מדינות (עד 8% מצטיינים).

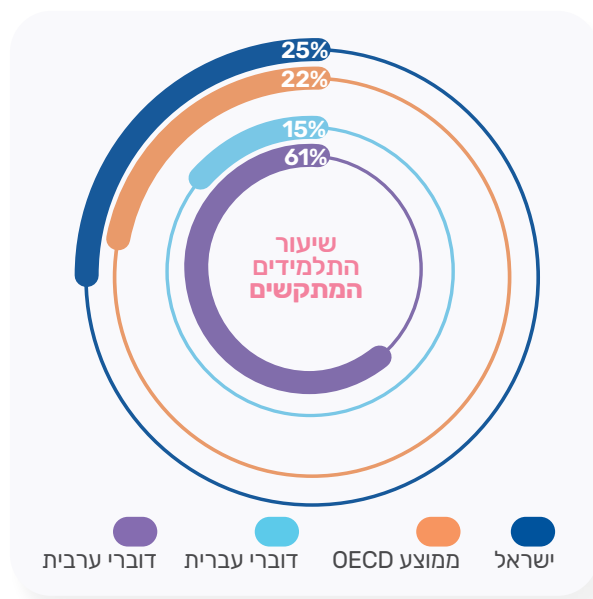
שיעור הבנות המצטיינות בישראל דומה לממוצע ה-OECD (מקום 13 במדרג המדינות). בקרב בנות דוברות עברית בפיקוח הממלכתי שיעור המצטיינות גבוה במיוחד, לעומת שיעורים נמוכים יותר בפיקוח הממלכתי-דתי ובעיקר בפיקוח החרדי. בקרב בנות דוברות ערבית שיעור המצטיינות נמוך אף יותר, אך אינו מבוטל.



שיעור המתקשים בישראל גבוה אף הוא יחסית, ובמיוחד בקרב דוברי ערבית

שיעור המתקשים בחשיבה יצירתית בקרב תלמידי ישראל (25%) גבוה במעט משיעור הממוצע במדינות ה-OECD (22%) בישראל גבוה במיוחד בקרב תלמידים דוברי ערבית (61%).

במבט פנים-ישראלי, שיעורי המתקשים גבוהים יותר בקרב תלמידים מרקע חברתי-תרבותי-כלכלי נמוך, בקרב בנים, ובפיקוח הממלכתי-דתי.



ממוצע ההישגים בחשיבה יצירתית בישראל דומה לממוצע במדינות ה-OECD, ואילו הממוצע בקרב דוברי ערבית הוא מהגבוהים בעולם

כאמור, הן שיעור המצטיינים והן שיעור המתקשים בישראל גבוהים מהממוצעים המקבילים במדינות ה-OECD. לפיכך - אין זה מפתיע שממוצע ההישגים בחשיבה יצירתית בקרב תלמידי ישראל אינו שונה מהממוצע במדינות ה-OECD. הממוצע בישראל אף אינו שונה מממוצעי המדינות המדורגות במקומות ה-13 עד ה-23 מתוך 64 המדינות שהשתתפו במחקר.¹ ממוצע ההישגים בקרב דוברי ערבית גבוה במעט מהממוצע במדינות ה-OECD, בעוד הממוצע בקרב דוברי ערבית נמוך ממנו בהרבה. מחד רק ב-8 מדינות נרשם ממוצע גבוה מהממוצע בקרב דוברי ערבית, ומאידך רק ב-11 מדינות נרשם ממוצע נמוך מהממוצע בקרב דוברי ערבית.

<p>קוריאה 🇰🇷 פינלנד 🇫🇮</p>	<p>לדוגמה: סינגפור 🇸🇬 קנדה 🇨🇦</p>	<p>12 מדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית גבוה מזה של ישראל</p>	↑
<p>צרפת 🇫🇷 הולנד 🇳🇱</p>	<p>לדוגמה: גרמניה 🇩🇪 ישראל 🇮🇱</p>	<p>10 מדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית אינו שונה במובהק מזה של ישראל</p>	=
<p>צ'ילה 🇨🇱 איחוד האמירויות 🇦🇪</p>	<p>לדוגמה: הונגריה 🇭🇺 ערב הסעודית 🇸🇦</p>	<p>41 מדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית נמוך מזה של ישראל</p>	↓

באופן יחסי, ממוצע ההישגים של תלמידי ישראל בחשיבה יצירתית גבוה מהממוצע המנובא בהתבסס על הישגיהם במתמטיקה ובקריאה, וזאת בדומה למגמה בקרב תלמידי מדינות ה-OECD.

פערים גדולים בהישגים בחשיבה יצירתית בין קבוצות אוכלוסייה בישראל

בחברה הישראלית יש פערים גדולים בממוצעי ההישגים בחשיבה יצירתית בין קבוצות אוכלוסייה, בעיקר בין מגזרי השפה ועל רקע חברתי-תרבותי-כלכלי, ובמידה פחותה גם על רקע מגדרי. מן הראוי לבחון דרכים לחיזוק החשיבה היצירתית במערכת החינוך, ובפרט בקרב קבוצות אוכלוסייה שמתקשות בתחום זה, ובכך להביא לידי צמצום הפערים.

קבוצת אוכלוסייה עם ממוצע גבוה יותר	קבוצת אוכלוסייה עם ממוצע נמוך יותר
מגזר שפה דוברי עברית	פער של 14.1 נקודות → דוברי ערבית
רקע חברתי-תרבותי-כלכלי גבוה	פער של 12.7 נקודות → נמוך
מגדר בנות	פער של 2.6 נקודות → בנים

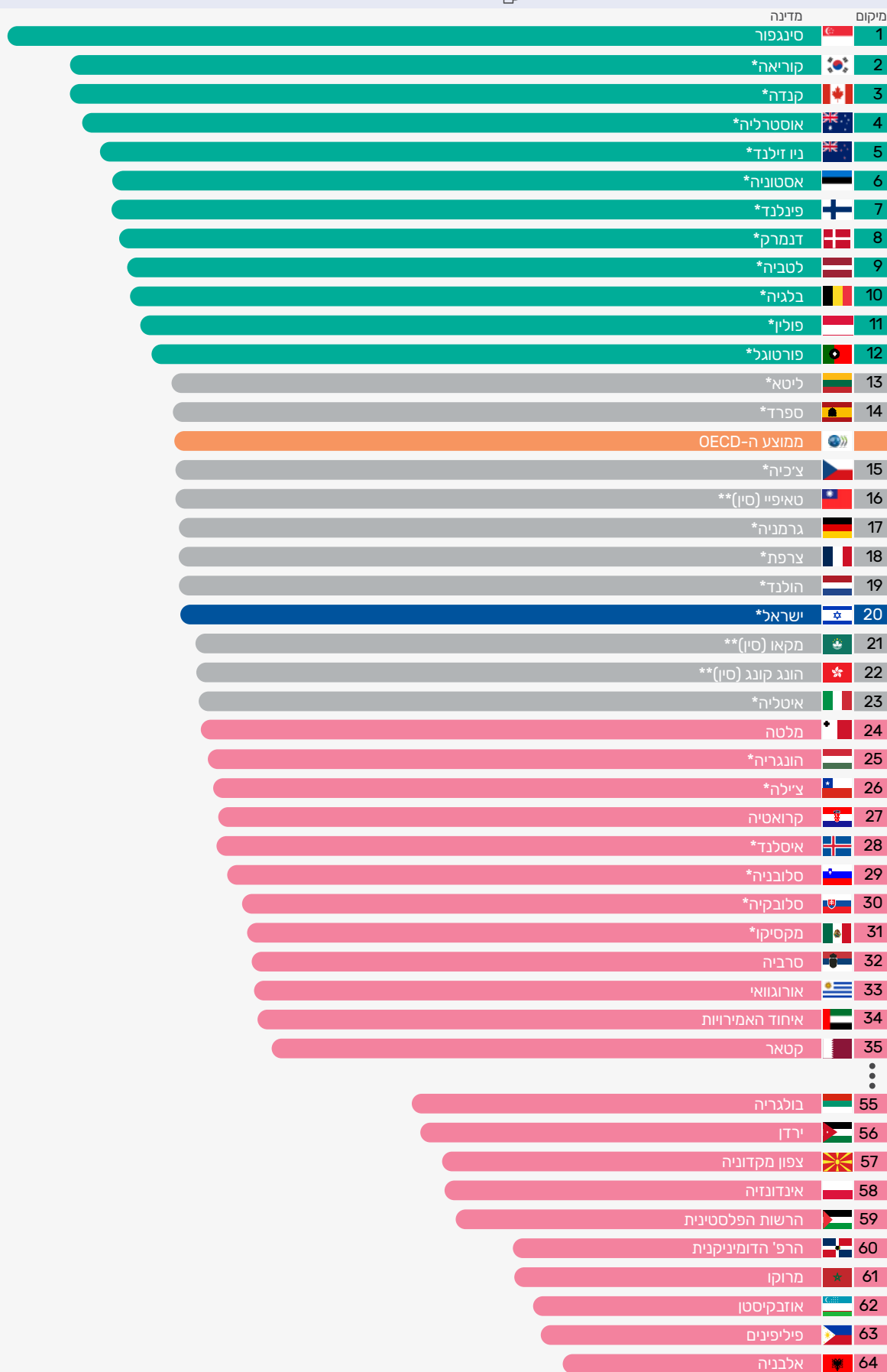
התלמידים בישראל חזקים יחסית בהערכה ושיפור של רעיונות וכן בפתרון בעיות

מחקר פיזה מספק נתונים על היבטים שונים של חשיבה יצירתית ועל תחומים שבהם חשיבה יצירתית באה לידי ביטוי, והנתון בכל מדינה מושווה לממוצע מדינות ה-OECD. מתוך ההיבטים שנבדקו נמצא כי ההיבט הערכה ושיפור של רעיונות הוא בגדר חוזקה יחסית בישראל. מתוך התחומים שבהם חשיבה יצירתית באה לידי ביטוי נמצא כי פתרון בעיות חברתיות ופתרון בעיות מדעיות הם בגדר חוזקות יחסיות בישראל, ואילו הבעה בכתב היא בגדר חולשה יחסית.

חוזקה יחסית בישראל	הממוצע בישראל לא שונה מהממוצע במדינות ה-OECD	חולשה יחסית בישראל
היבטים	העלאת רעיונות מגוונים; העלאת רעיונות מקוריים	הערכה ושיפור של רעיונות
תחומים	הבעה חזותית	פתרון בעיות מדעיות; פתרון בעיות חברתיות
	הבעה בכתב	

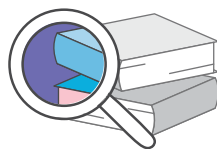
מקומנו בהשוואה לעולם – מדרג המדינות לפי ממוצע ההישגים

חשיבה יצירתית



● מדינות שממוצע הישגיהן גבוה מזה של ישראל ● מדינות שממוצע הישגיהן דומה לזה של ישראל ● מדינות שממוצע הישגיהן נמוך מזה של ישראל
● ממוצע ישראל ● ממוצע מדינות ה-OECD ** ישויות כלכליות * מדינות המשתייכות ל-OECD

רקע למחקר

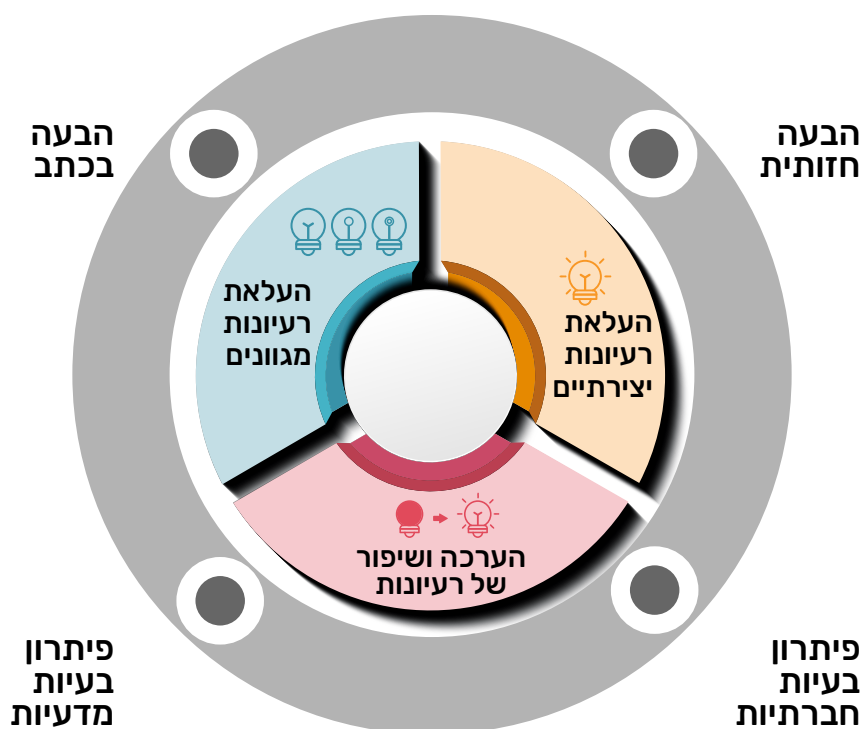


מהי חשיבה יצירתית לפי מחקר פיזה?

חשיבה יצירתית נחשבת יעד מרכזי של מערכות חינוך במדינות רבות. למרות זאת, במרבית מערכות החינוך אין היא נלמדת כתחום נפרד בבית הספר, ורק בחלקן תוכניות הלימודים נדרשות במפורש לפיתוח החשיבה היצירתית ולשילוב הזדמנויות לקידום חשיבה יצירתית בתחומים שונים. עם זאת, התפיסה הרווחת היא שאפשר וצריך לקדם ולפתח חשיבה יצירתית בקרב התלמידים במערכת החינוך. בהתאם לכך, מערכת החינוך בישראל מכוונת לקידום מיומנות זו לצד מיומנויות נוספות, כפי שעולה [מתפיסת הלימוד המתחדשת](#), וזאת כחלק ממדיניות רחבה שתכליתה לעצב את דמות הבוגרת והבוגר ולהבטיח את מוכנותם לחיים בעולם משתנה.

חשיבה יצירתית מוגדרת כיכולת לעסוק באופן פורה ויעיל בהעלאה, הערכה ושיפור של רעיונות שיכולים להניב פתרונות מקוריים ויעילים, ידע חדש וביטויים של דמיון המשפיעים על העולם. המסגרת המושגית מתייחסת לשלושה היבטים המשקפים תהליכים קוגניטיביים, ולארבעה תחומים שבהם חשיבה יצירתית באה לידי ביטוי. שלושת ההיבטים הם: העלאת רעיונות מגוונים, העלאת רעיונות יצירתיים, וכן הערכה ושיפור של רעיונות. ארבעת התחומים שנבחרו – הקרובים לעולם התלמיד והלימודים והמאפשרים לו להפעיל את דמיונו כדי להביא לכדי ביטוי את עולמו הפנימי – הם: הבעה בכתב, הבעה חזותית, פיתרון בעיות חברתיות ופיתרון בעיות מדעיות.

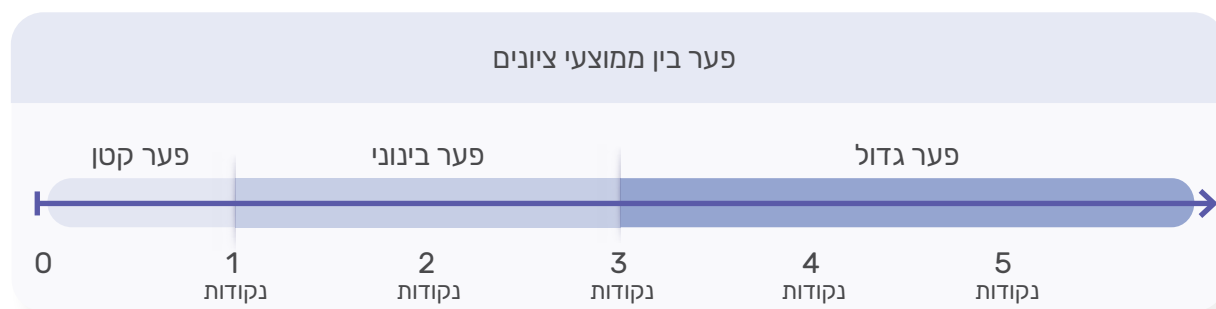
המודל הקוגניטיבי של החשיבה היצירתית כפי שהוגדר במסגרת המושגית של המחקר



מהו סולם הציונים של חשיבה יצירתית במחקר פיזה?

סולם הציונים של חשיבה יצירתית במחקר פיזה 2022 נקבע על הטווח שבין 0 ל-60 נקודות, והוא משקף הערכה של מכלול המיומנויות בחשיבה יצירתית. ציון של 60 נקודות מייצג אפוא את סך הנקודות המרבי האפשרי במבחן היפותטי הכולל את כל 32 הפריטים במאגר פריטי המבחן בחשיבה יצירתית. סולם זה שונה מסולמות הציונים בתחומי האוריינות במחקר פיזה, שלרוב נעים על הטווח שבין 200 ל-800 נקודות, ולכן נקבעו כללים מיוחדים לפירוש פערים בין מדינות או בין קבוצות תלמידים, בהתייחס לגודל הפער.²

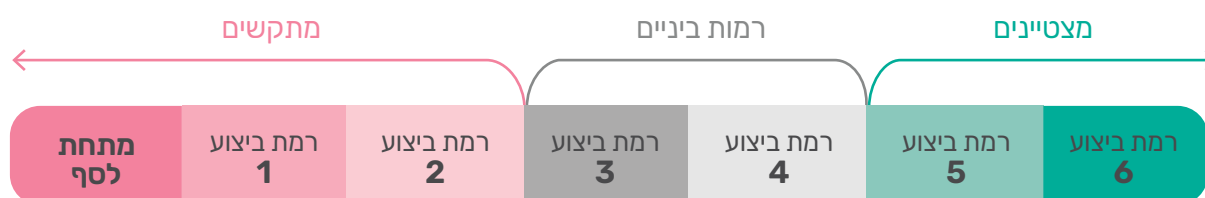
פערים בממוצעי ההישגים בחשיבה יצירתית ומשמעותם



רמות ביצוע בחשיבה יצירתית: מה תלמידים מסוגלים לבצע?

סולם הציונים בתחום החשיבה היצירתית חולק לשש רמות ביצוע. בכל אחת מהן מתוארות היכולות והמיומנויות הנדרשות לביצוע המשימות ברמה הנתונה, ואשר תלמיד המסוגל לאותה רמה מגלה. תלמידים שציונם נמוך מהסף התחתון של הרמה הנמוכה ביותר מסווגים 'מתחת לסף', ולמעשה המיומנויות שלהם בחשיבה יצירתית נמוכות מכדי שמבחן פיזה יוכל לתארן. תלמידים שסווגו לרמת ביצוע 3 בחשיבה יצירתית הם מי שמתחילים להעלות רעיונות מקוריים ומגוונים בתחומי משימה מסוימים, ולכן על מערכות חינוך לכוון לפחות לרמה זו. לפיכך, תלמידים שסווגו לרמת ביצוע 2 ופחות מוגדרים תלמידים 'מתקשים', בעוד תלמידים ברמת ביצוע 5 ויותר מוגדרים תלמידים 'מצטיינים', ואילו רמות ביצוע 3 ו-4 הן רמות ביניים.³ לתיאור מלא של רמות הביצוע ראו את הדוח הטכני.

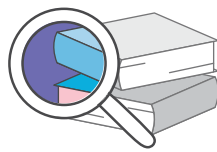
רמות הביצוע בחשיבה יצירתית



² בנוגע לפערים בממוצעי הציונים נקבע כי 3 נקודות הן הסף ל'פער גדול' שכן הוא מהווה כרבע סטיית תקן במדינות ה-OECD (שקול לפער של כ-20 נקודות בסולם המדידה בתחומי האוריינות במחקר פיזה), ואילו פער של עד נקודה נחשב פער קטן שכן הוא מהווה פחות מעשירית סטיית תקן. לצד אלו, לעיתים משתמשים גם במבחן סטטיסטי לחישוב מובהקות הפערים בין ממוצעי הציונים, המתחשב בטעות הדגימה ושגיאת המדידה. להרחבה ראו פרק 2 בדוח הבין-לאומי.

³ חלוקה זו של רמות ביצוע שונה מהחלוקה המקובלת בתחומי האוריינות במחקר פיזה. בתחומי האוריינות רמת ביצוע 2 נחשבת ל-'רמת ביניים', ואילו בחשיבה יצירתית היא נחשבת ל-'מתקשים'.

דו"ח המחקר

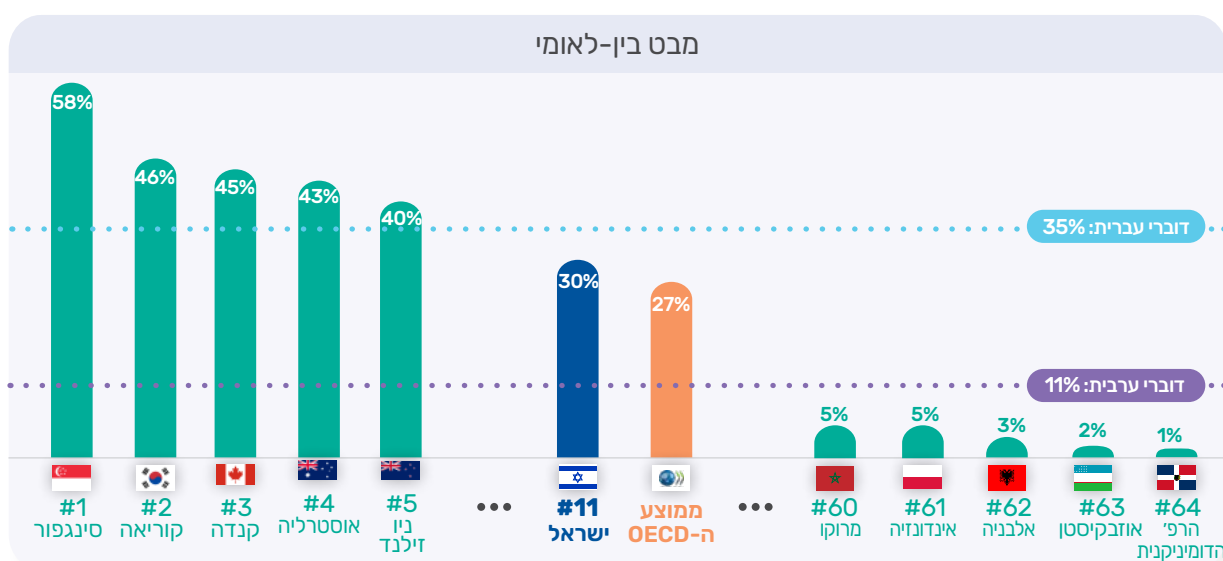


שיעור המצטיינים בישראל גבוה יחסית, ובקרב דוברי עברית הוא מהגבוהים בעולם

תלמידים מצטיינים בחשיבה יצירתית, המסווגים לרמות ביצוע 5 או 6, מראים יכולת להעלות, להעריך ולשפר רעיונות יצירתיים במשימות מגוונות ומורכבות, ובכללן משימות עיצוב מופשטות או תרחישי בעיה מדעיים וחברתיים מוכרים פחות.

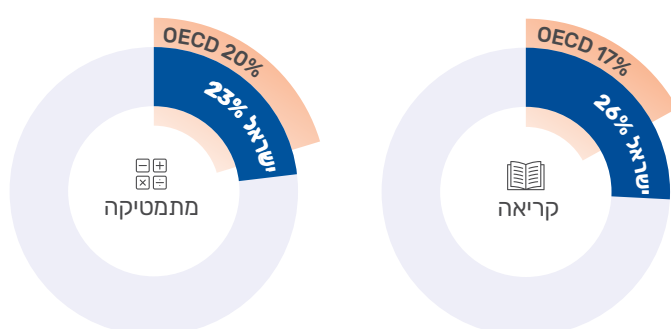
כמעט שליש מהתלמידים בני ה-15 בישראל (30%) מצטיינים בחשיבה יצירתית – נתון זה גבוה במעט מהממוצע (27%) במדינות ה-OECD. ישראל מדורגת במקום ה-11 במדרג 64 המדינות לפי שיעור המצטיינים בחשיבה יצירתית. את מדרג המדינות מובילה סינגפור (58%), ואחריה, בפער ניכר, קוריאה (46%), קנדה (45%), אוסטרליה (43%), קנדה (45%) ואוסטרליה (43%).

שיעור כלל התלמידים המצטיינים בחשיבה יצירתית: מבט בין-לאומי, ובחלוקה למגזר שפה



מבט מקרוב על מגזרי השפה בישראל מגלה ממצאים מעודדים: יותר משליש (35%) מהתלמידים בבתי-ספר דוברי עברית מצטיינים בחשיבה יצירתית. זהו שיעור גבוה מאוד רק ב-6 מדינות נרשם שיעור גבוה יותר. אחד מכל תשעה תלמידים בבתי-ספר דוברי ערבית (11%) הוגדר מצטיין בחשיבה יצירתית. שיעור לא מבוטל זה אומנם נמוך במידה ניכרת (27%) מממוצע ה-OECD, אך יש לזכור שבכשליש מהמדינות שהשתתפו במחקר נרשם שיעור נמוך יותר (23 מדינות). שיעורים אלו של מצטיינים בחשיבה יצירתית – בכלל ישראל ובעיקר בקרב דוברי עברית – משקפים תמונה חיובית בהשוואה לשאר המדינות שהשתתפו במחקר.

שיעור המצטיינים באוריינות מתמטית ובאוריינות קריאה בקרב המצטיינים בחשיבה יצירתית בישראל ובמדינות ה-OECD



מבין התלמידים המצטיינים בחשיבה יצירתית בישראל, **26%** מצטיינים גם בקריאה ו-**23%** מצטיינים גם במתמטיקה. שיעורים אלה גבוהים מאשר בממוצע מדינות ה-OECD: **17%** ו-**20%**, בהתאמה. הממצא מצביע על כך שניתן להצטיין בחשיבה יצירתית מבלי להצטיין בתחום אוריינות (ולחיפך), גם אם רמת בקיאות בסיסית בתחום אחד משלימה ונדרשת לבקיאות בתחום האחר.

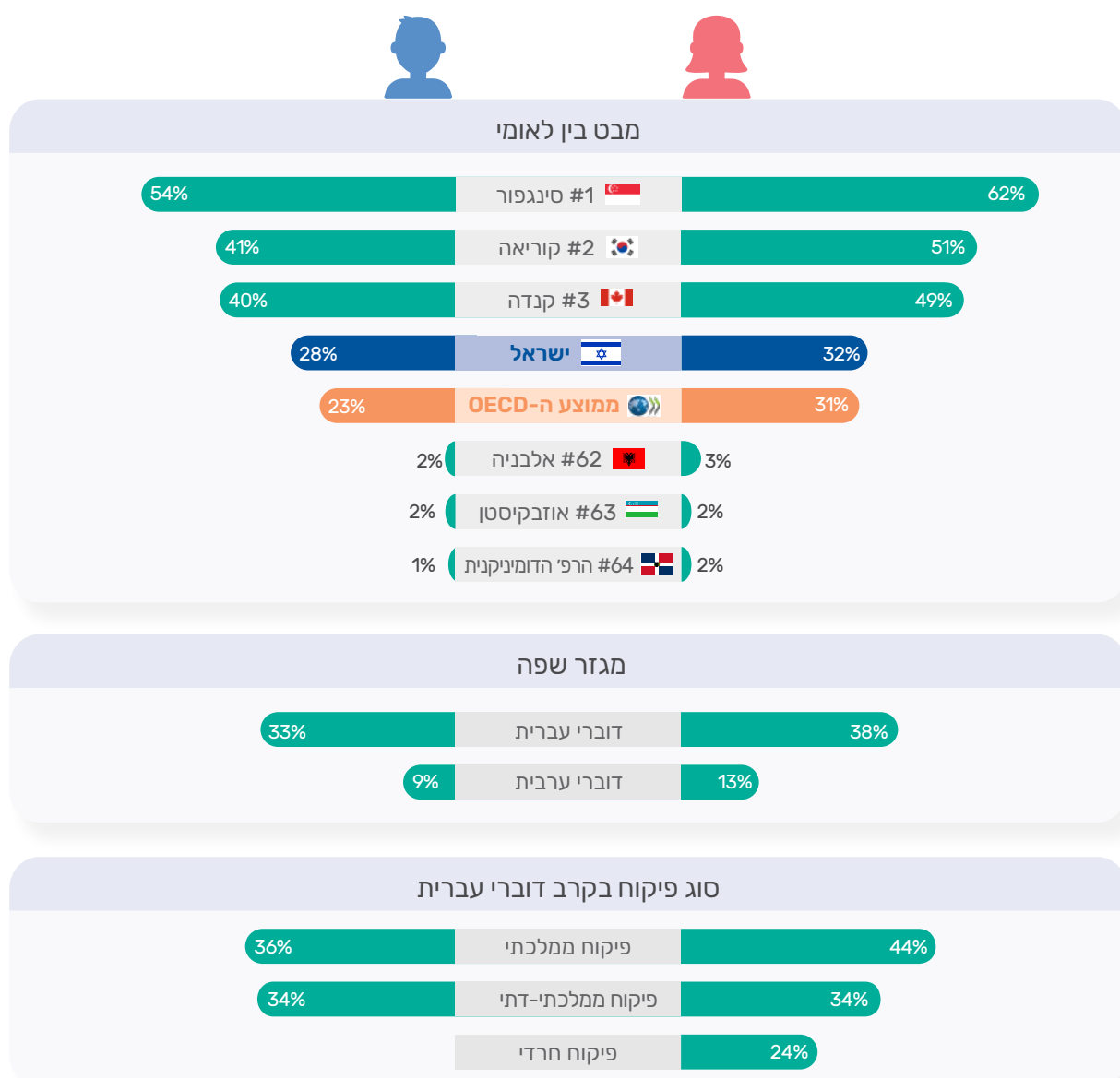
בישראל שיעור המצטיינים הגבוה ביותר נרשם בקרב בנות דוברות עברית בפיקוח הממלכתי

כאשר בוחנים את שיעורי המצטיינים בחשיבה יצירתית בחלוקה לפי מגדר מצטיירת תמונה שונה בין בנות לבנים, וזאת הן בהשוואה לשיעורים המקבילים במדינות ה-OECD, והן בהשוואה לפערים בין סוגי הפיקוח.

שלא כבקרב הבנות, שיעור הבנים המצטיינים בישראל גבוה ב-5% ממוצע ה-OECD. ישראל מדורגת במקום ה-9 במדרג המדינות על פי שיעור הבנים המצטיינים בחשיבה יצירתית. שיעור המצטיינים בקרב בנים דוברי עברית בפיקוח הממלכתי (36%) דומה לשיעורם בפיקוח הממלכתי-דתי (34%). שיעור המצטיינים בקרב בנים דוברי ערבית נמוך במידה ניכרת (9%), אך הוא עדיין גבוה מהשיעור שנרשם ב-19 מדינות.

שיעור הבנות המצטיינות בישראל דומה לממוצע ה-OECD. ישראל מדורגת במקום ה-13 במדרג המדינות על פי שיעור הבנות המצטיינות. השיעור הגבוה ביותר של מצטיינים – נרשם בקרב בנות דוברות עברית בפיקוח הממלכתי (44%). שיעור נמוך יותר, בפער של כ-10%, נרשם בקרב בנות בפיקוח הממלכתי-דתי (34%), ופער דומה נמצא בין לבין בנות בפיקוח החרדי (24%). שיעור המצטיינות בקרב דוברות ערבית נמוך יותר (13%), אך עדיין אינו זניח.

שיעור המצטיינות והמצטיינים בחשיבה יצירתית: מבט בין-לאומי, ובחלוקה למגזר שפה ולסוג פיקוח בישראל

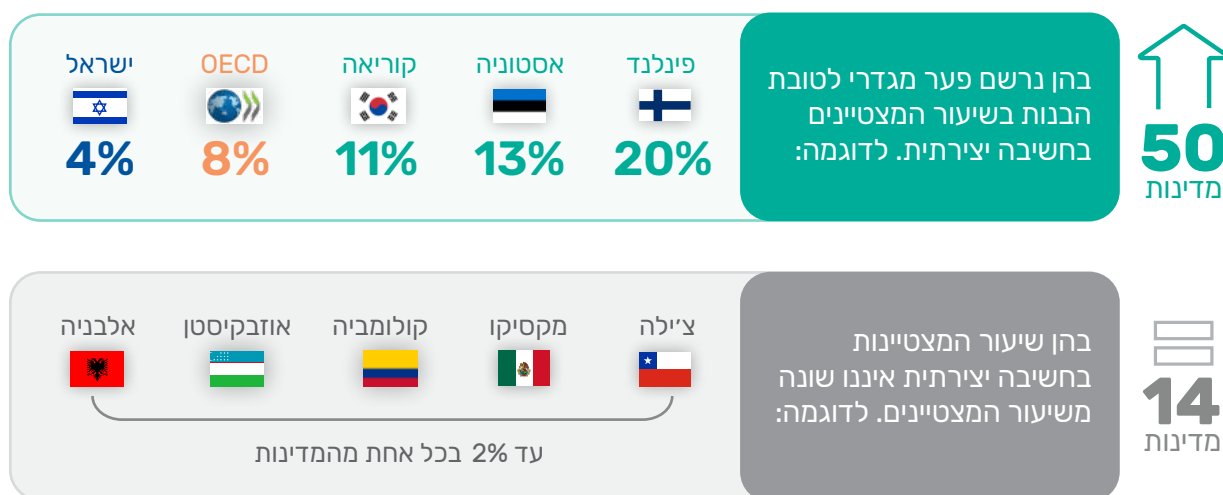




באיזו מידה גבוהים שיעורי המצטיינות והמצטיינים בחשיבה יצירתית בקרב תלמידים דוברי עברית בפיקוח הממלכתי? על פי הנתונים, רק ב-6 מדינות נרשם שיעור גבוה יותר של בנות מצטיינות, ורק ב-4 מדינות נרשם שיעור גבוה יותר של בנים מצטיינים.

ב-50 מהמדינות שהשתתפו במחקר נמצא כי שיעור הבנות המצטיינות בחשיבה יצירתית גבוה משיעור הבנים. ב-10 מהן הפער עומד על 10% ויותר ומגיע עד 20% בפינלנד. מגמה דומה נרשמה גם בישראל, אף כי הפער בישראל (4%) הוא כמחצית הפער הממוצע (8%) במדינות ה-OECD. בישראל הפער בשיעורי המצטיינים בחשיבה יצירתית בין בנות ובנים ניכר בעיקר בקרב דוברי עברית בפיקוח הממלכתי (8%) ובמידה פחותה גם בקרב דוברי ערבית (4%), אך לא בקרב דוברי עברית בפיקוח הממלכתי-דתי (0%).

פערים מגדריים בין שיעור הבנות לשיעור הבנים המצטיינים בחשיבה יצירתית

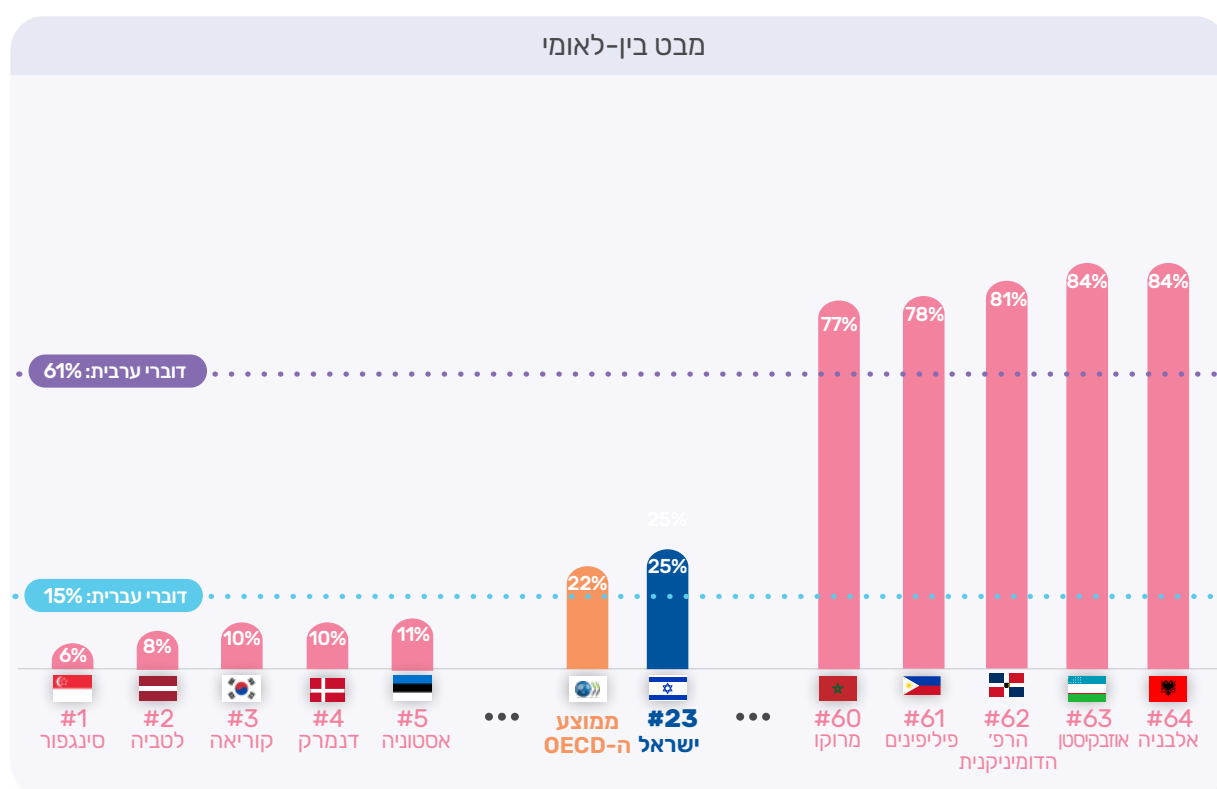


שיעור התלמידים המתקשים בישראל גבוה אף הוא יחסית, ובמיוחד בקרב דוברי ערבית

תלמידים מתקשים בחשיבה יצירתית, המסווגים לרמות ביצוע 2 ומטה, אינם מגלים אפילו את רמת הבסיס של מיומנויות החשיבה היצירתית.

רבע מהתלמידים בני ה-15 בישראל (25%) מתקשים בחשיבה יצירתית, שיעור גבוה ב-3% מהממוצע במדינות ה-OECD. שיעור המתקשים בקרב דוברי ערבית (61%) גבוה פי ארבעה משיעורם בקרב דוברי עברית (15%). רק ב-11 מדינות שיעור המתקשים גבוה יותר משיעורם בקרב דוברי ערבית בישראל. לשם השוואה, בסינגפור (6%) ובלטביה (8%) שיעור המתקשים הוא חד-ספרתי, ואילו ברפובליקה הדומיניקנית, אוזבקיסטן ואלבניה שיעורם עומד על כ-80%-85%.

שיעור כלל המתקשים בחשיבה יצירתית: מבט בין-לאומי, ובחלוקה למגזר שפה



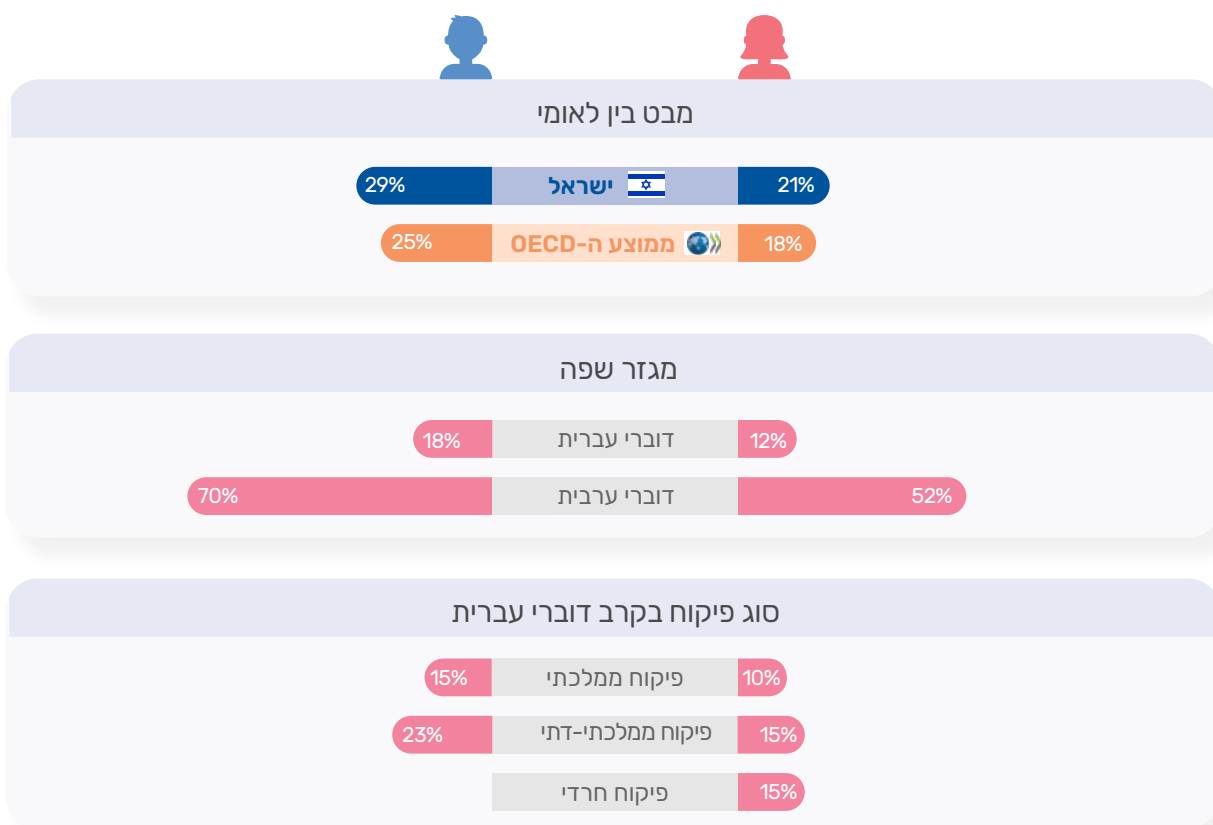
שיעורי המתקשים גבוהים יותר בקרב בנים ובפיקוח הממלכתי-דתי

ככלל, שיעור הבנים המתקשים (29%) גבוה משיעור הבנות המתקשות (21%) בחשיבה יצירתית, וממצא זה איננו ייחודי לישראל אלא נפוץ במדינות רבות. שיעורי המתקשים במדינות ה-OECD בקרב הבנים (25%) והבנות (18%) נמוכים במעט מהשיעורים המקבילים בישראל. כמו כן, שיעור המתקשים בקרב דוברי ערבית גבוה יותר בפיקוח הממלכתי-דתי (20%) בהשוואה לפיקוח הממלכתי (13%). תמונה זו, לפיה שיעורי המתקשים גבוהים יותר בפיקוח הממלכתי-דתי בהשוואה לפיקוח הממלכתי בקרב דוברי העברית, מצטיירת הן בקרב בנים (23% לעומת 15%, בהתאמה) והן בקרב בנות (15% לעומת 10%, בהתאמה).

בקרב בנים דוברי עברית, שיעור המתקשים נמוך יותר בפיקוח הממלכתי (15%) בהשוואה לפיקוח הממלכתי-דתי (23%). בקרב דוברי ערבית נמצא כי שיעור המתקשים בחשיבה יצירתית גבוה הרבה יותר (70%).

שיעור הבנות דוברות העברית המתקשות נמוך יותר בפיקוח הממלכתי (10%) בהשוואה לפיקוח הממלכתי-דתי (15%) ולפיקוח החרדי (15%). בקרב דוברי ערבית שיעור המתקשות גבוה הרבה יותר (52%).

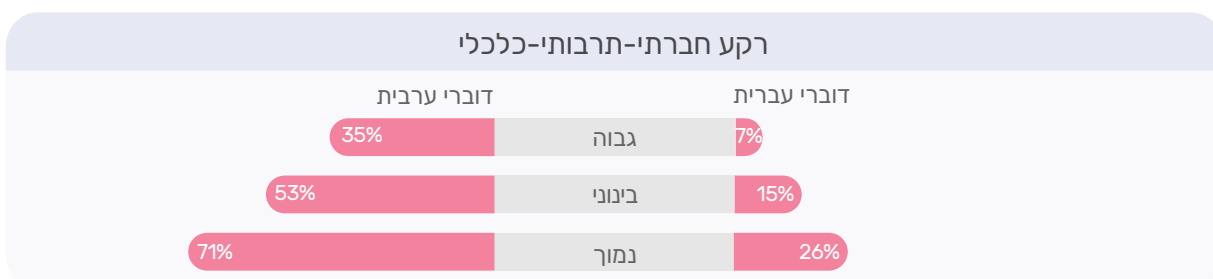
שיעורי המתקשות והמתקשים בחשיבה יצירתית



הפערים המגדריים בחשיבה יצירתית בישראל משתקפים לא רק בשיעורי התלמידים המצטיינים, אלא גם בשיעורי התלמידים המתקשים: שיעור המתקשים נמוך יותר בקרב בנות בהשוואה לבנים. הפער המגדרי מתון יחסית בקרב דוברי עברית בפיקוח הממלכתי-דתי (8%) והממלכתי (5%) ודומה לממוצע (7%) במדינות ה-OECD. ואילו בקרב דוברי ערבית פער זה כפול בגודלו ואף יותר (18%).

ככל שהרקע החברתי-תרבותי-כלכלי של התלמידים נמוך יותר, כך שיעור המתקשים בחשיבה יצירתית גבוה יותר. בקרב דוברי עברית, שיעור המתקשים בקרב תלמידים מרקע נמוך (26%) גבוה פי 4 לערך משיעורם בקרב תלמידים מרקע גבוה (7% בלבד), ואילו בקרב דוברי ערבית הוא גבוה פי 2 (71% לעומת 35%, בהתאמה). נתונים אלו ממחישים את הפערים הגדולים בין דוברי עברית לדוברי ערבית, גם כאשר שומרים קבוע את הרקע החברתי-כלכלי-תרבותי. שיעור המתקשים בקרב דוברי ערבית גבוהים פי כ-2.5 (רקע נמוך) עד פי כ-5 (רקע גבוה) מהשיעורים המקבילים בקרב דוברי עברית.

שיעור המתקשים בחשיבה יצירתית: מבט ישראלי בחלוקה לרקע חברתי-תרבותי-כלכלי בישראל

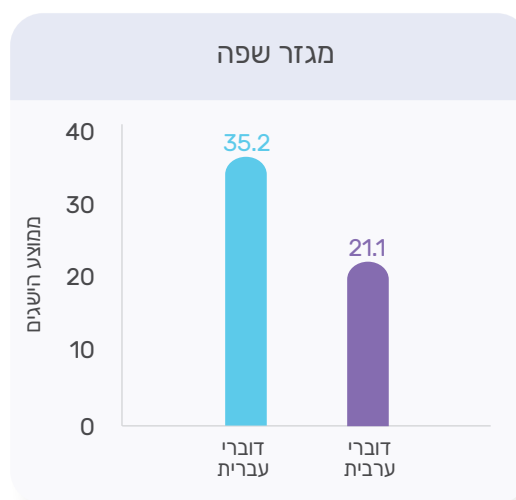
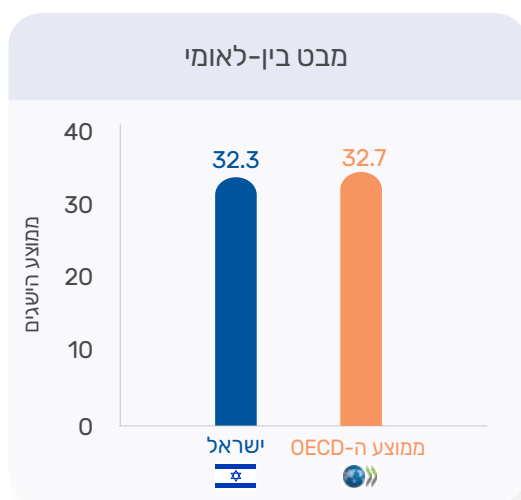


ממוצע ההישגים בחשיבה יצירתית בישראל דומה לממוצע במדינות ה-OECD

אומנם שיעור המצטיינים בישראל גבוה במעט מהממוצע במדינות ה-OECD, אך גם שיעור המתקשים בישראל גבוה ממנו במקצת. על כן אין זה מפתיע שממוצע ההישגים בחשיבה יצירתית בקרב תלמידי ישראל (32.3 נקודות) איננו שונה מהממוצע במדינות ה-OECD (שעומד על 32.7 נקודות). ממוצע זה מציב את ישראל במקום ה-20 במדרג 64 המדינות שהשתתפו במחקר בחשיבה יצירתית, ואין הוא שונה מהממוצע במדינות המדרגות במקומות ה-13 עד ה-23.

הממוצע בקרב דוברי עברית (35.2 נקודות) גבוה מהממוצע במדינות ה-OECD, ולמעשה רק ב-8 מדינות נרשם ממוצע גבוה יותר. המובילות הן סינגפור (41.0 נקודות), קוריאה וקנדה (כ-38 נקודות). לצד זאת, הממוצע בקרב דוברי ערבית (21.1 נקודות) נמוך בהרבה מהממוצע במדינות ה-OECD, ולמעשה רק ב-11 מדינות נרשם ממוצע נמוך יותר. בתחתית המדרג נמצאות אוזבקיסטן והפיליפינים (כ-14 נקודות) ואלבניה (13.1 נקודות).

ממוצעי ההישגים בחשיבה יצירתית בישראל ובכל מגזר שפה בהשוואה לממוצע מדינות ה-OECD





נמצא שממוצע ההישגים בחשיבה יצירתית של תלמידי ישראל גבוה מהממוצע המנובא בהינתן הישגיהם במתמטיקה (ב-2.6 נקודות) ובקריאה (ב-1.1 נקודות). תמונה דומה נמצאה גם בקרב תלמידים (1.9 נקודות ו-1.5 נקודות, בהתאמה) במדינות ה-OECD, ולמעשה בכשליש מהמדינות שהשתתפו במחקר, כאשר הפערים בין הממוצע בפועל לזה המנובא ניכרים במיוחד באוסטרליה, קנדה, פינלנד, וניו זילנד (לפחות 2.75 נקודות).

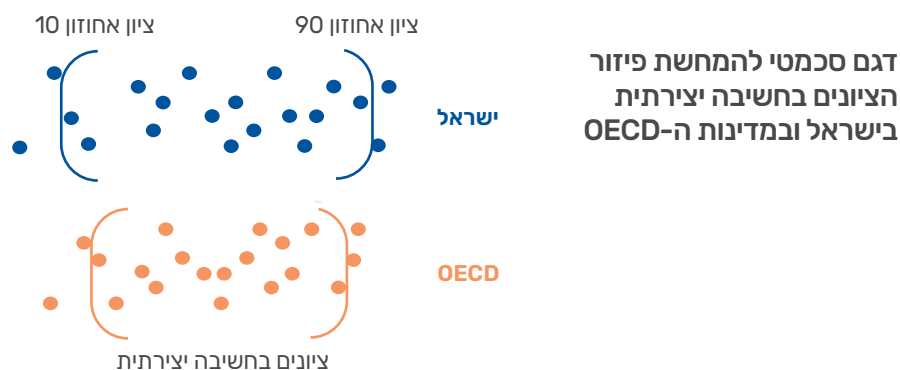
מדינות שתלמידיהן הצליחו בחשיבה יצירתית יותר מכפי המנובא על פי הישגיהם במתמטיקה ובקריאה



המתאמים בין ההישגים בחשיבה יצירתית לבין ההישגים בכל אחד מתחומי האוריינות (מתמטיקה, מדעים וקריאה) עומדים על כ-0.75 בישראל, והם גבוהים יותר מהמתאמים המקבילים במדינות ה-OECD (כ-0.66).

ישראל בולטת לרעה בקרב המדינות באי-שוויון בהישגים בחשיבה יצירתית

אי-שוויון בהישגים בא לידי ביטוי הן בפיזור גדול ובשונות גדולה בהישגי תלמידים בישראל בהשוואה למדינות שהשתתפו במחקר והן בפערים גדולים בין ממוצעי הישגים של קבוצות אוכלוסייה. תופעה זו מאפיינת את מערכת החינוך בישראל ושבחה ומתגלה בעקביות במחקרים שונים, בכלכלה פיזה, ובתחומי דעת מגוונים. גם בתחום החשיבה היצירתית ישראל נמנית עם 5 המדינות ה'מובילות' במדדים השונים של פיזור ושונות בהישגים במדינה⁴ והיא מקדימה את כל המדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית גבוה מממוצע מדינות ה-OECD או דומה לו.



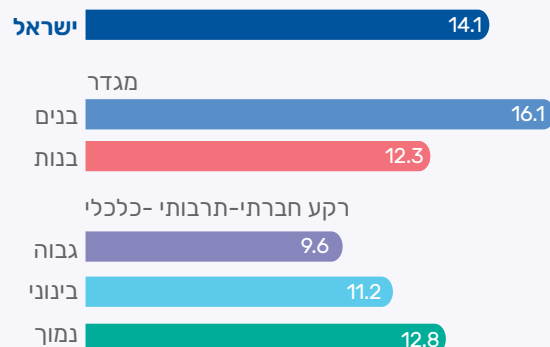
⁴ במדד פיזור הציונים (הפער שבין ציון הסף שמעליו 10% הציונים הגבוהים במדינה לבין ציון הסף שמתחתיו 10% הציונים הנמוכים במדינה) ישראל מדורגת במקום הרביעי (34.8 נקודות, לעומת 28.9 נקודות בממוצע מדינות ה-OECD); במדד סטיית התקן ישראל מדורגת במקום החמישי (12.8 נקודות, לעומת 10.8 נקודות בממוצע מדינות ה-OECD). לצד ישראל המדינות ה'מובילות' את המדרגים הן איחוד האמירויות, ג'מייקה, קטאר והפיליפינים – מדינות המתאפיינות בממוצע ציונים נמוך יחסית בחשיבה יצירתית (בוודאי בהשוואה ל-OECD).

פערים גדולים בהישגים בחשיבה יצירתית בין קבוצות אוכלוסייה בישראל

בכלל ישראל נרשמו פערים גדולים יחסית בין קבוצות אוכלוסייה.⁵ הפער בין ממוצע ההישגים בחשיבה יצירתית של תלמידים דוברי עברית לתלמידים דוברי ערבית עומד על 14.1 נקודות, הפער בין תלמידים מרקע חברתי-תרבותי-כלכלי גבוה לתלמידים מרקע נמוך עומד על 12.7 נקודות, וממוצע הישגי הבנות גבוה ב-2.6 נקודות מהממוצע בקרב הבנים.

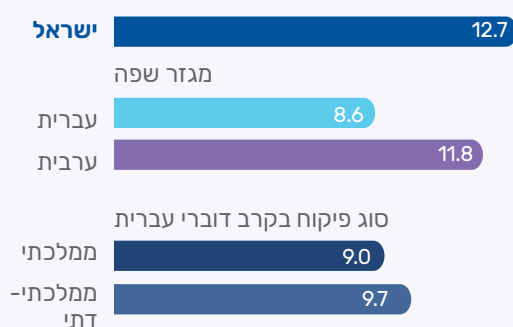


פער בין מגזרי השפה לפי מגדר/רקע



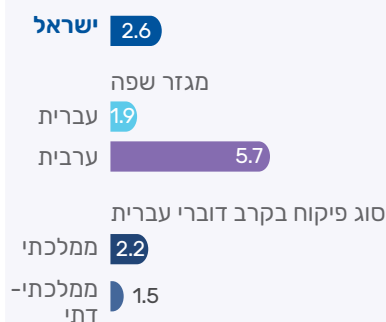
בבחינת הפער בין מגזרי השפה בפילוח לפי מגדר נמצא שהפער ניכר יותר בקרב בנים (16.1 נקודות) בהשוואה לבנות (12.3 נקודות). בבחינת הפער בין מגזרי השפה בפילוח לפי רקע חברתי-תרבותי-כלכלי נמצא שככל שהרקע נמוך יותר כך הפער בין מגזרי השפה גדול יותר (רקע גבוה: 9.6 נקודות, רקע בינוני: 11.2 נקודות, רקע נמוך: 12.8 נקודות).

פער על רקע חברתי בכל מגזר/סוג פיקוח



הפער בין תלמידים מרקע גבוה לתלמידים מרקע נמוך גדול יותר בקרב דוברי ערבית (11.8 נקודות) בהשוואה לדוברי עברית (8.6 נקודות). בקרב תלמידים דוברי עברית לא נרשמו הבדלים של ממש בפערים על רקע חברתי-תרבותי-כלכלי בין הפיקוח הממלכתי לפיקוח הממלכתי-דתי.

פער מגדרי בכל מגזר/סוג פיקוח



ממוצע ההישגים בחשיבה יצירתית בקרב בנות גבוה מהממוצע בקרב בנים ב-2.6 נקודות. הפער המגדרי בקרב דוברי ערבית (5.7 נקודות) גבוה פי שלושה מהפער בקרב דוברי עברית (1.9 נקודות). בקרב דוברי עברית הפער על רקע מגדרי דומה בשני סוגי הפיקוח, הממלכתי והממלכתי-דתי.

רקע חברתי-תרבותי-כלכלי הוא מנבא חזק להישגים בחשיבה יצירתית במרבית המדינות שהשתתפו במחקר פיזה. בישראל, 17% מהשונות בהישגים בחשיבה יצירתית מוסברת באמצעות הרקע החברתי-תרבותי-כלכלי, לעומת רק 12% בממוצע מדינות ה-OECD (ב-6 מדינות בלבד השונות המוסברת על ידי הרקע החברתי-תרבותי-כלכלי גבוה יותר מאשר בישראל, ובראשן רומניה עם 23%).



⁵ להשלמת התמונה, אפשר ללמוד באיזו מידה הציונים הומוגניים או הטרוגניים בכל קבוצת אוכלוסייה, קרי דומים זה לזה או שונים זה מזה, וזאת באמצעות מדדי סטיית התקן והפיזור בכל קבוצת אוכלוסייה, כפי שהם מוצגים בנספח.



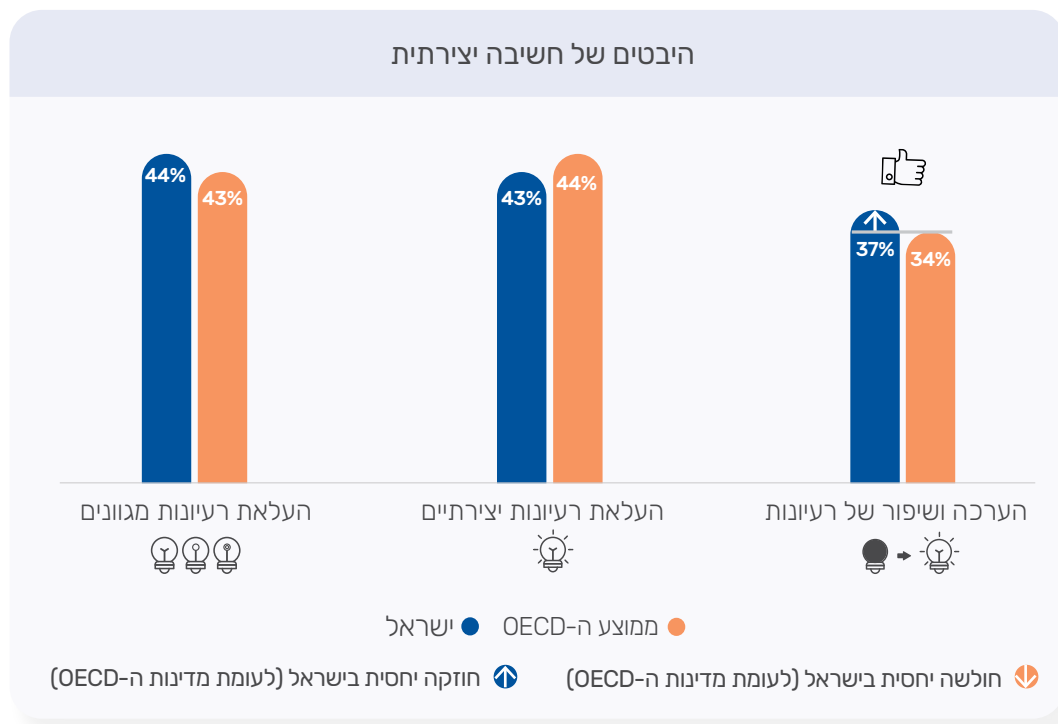
כדי ללמוד באיזו מידה תלמידים מצליחים בכל אחד **משלושת ההיבטים של חשיבה יצירתית** ובכל אחד **מארבעת התחומים בהם חשיבה יצירתית באה לידי ביטוי** (להרחבה ולדוגמאות ראו דוח טכני), נדרשת הסתכלות אחרת על הנתונים. לשם כך סווגה כל שאלה על פי ההיבט שהיא מודדת ועל פי התחום של השאלה, ובעבור כל תלמיד חושב שיעור התשובות הנכונות (תשובות מלאות בלבד, שכן אלו משקפות את המהות של חשיבה יצירתית) בשאלות על פי סיווגן (מתוך השאלות שהתלמיד השיב עליהן).

השוואה בין הממוצע של שיעורי התשובות הנכונות במדינה נתונה בהיבט או בתחום מסוים לבין הממוצע במדינות ה-OECD מאפשרת לזהות פערים, וכאשר הם מובהקים, אפשר לומר כי ההיבט או התחום הוא בגדר **חוזקה** או **חולשה** יחסית במדינה לעומת הממוצע ב-OECD. יודגש כי השוואה איננה בין ממוצע התשובות הנכונות בהיבט נתון לבין הממוצע בהיבט אחר באותה מדינה. בשונה מכך, במבט פנים-ישראלי ציינו את ההיבט שבו הפער בין קבוצות אוכלוסייה ניכר במיוחד, בהשוואה להיבטים האחרים, וכך גם בנוגע לתחומים.

היבטים בחשיבה יצירתית: ההיבט 'הערכה ושיפור של רעיון' הוא חוזקה יחסית בישראל

מתוך ההיבטים שנבדקו נמצא כי ההיבט 'הערכה ושיפור של רעיון' הוא בגדר חוזקה יחסית בישראל, בהשוואה למדינות ה-OECD. בשאר ההיבטים ממוצעי התשובות הנכונות אינם שונים בישראל מהממוצעים במדינות ה-OECD.

ממוצעי ההישגים בהיבטים של חשיבה יצירתית, בישראל לעומת ממוצע מדינות ה-OECD



במבט פנים-ישראלי, הפער בין מגזרי השפה ניכר בעיקר בהיבט 'העלאת רעיונות מגוונים' (28%, לעומת פערים של כ-20% בשאר ההיבטים). הפער על רקע חברתי-תרבותי-כלכלי בקרב דוברי עברית ניכר בעיקר בהיבט 'העלאת רעיונות יצירתיים' (22% לעומת פערים של כ-10% ו-15% בשאר ההיבטים), ואילו בקרב דוברי ערבית הפערים דומים יחסית בכל ההיבטים. הפערים המגדריים בקרב דוברי ערבית דומים יחסית בכל ההיבטים, וכך גם בקרב דוברי ערבית.

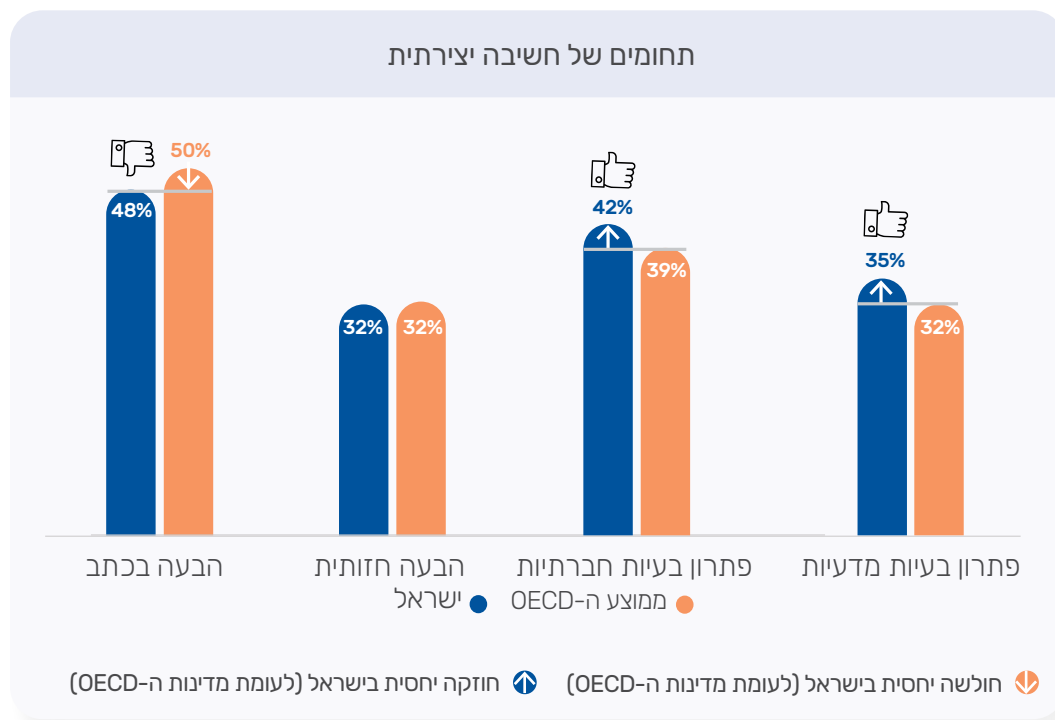
פערים בין קבוצות אוכלוסייה בממוצעי ההישגים בכל היבט של חשיבה יצירתית

טווח הפערים במרבית ההיבטים	ההיבט בו נרשם הפער החריג	פער בין דוברי עברית ודוברי ערבית	פער בין בנות לבנים
22%-19%	28% העלאת רעיונות מגוונים		
6%-3%	---	דוברי ערבית	
9%-7%	---	דוברי ערבית	
14%-9%	22% העלאת רעיונות מגוונים	דוברי עברית	פער בין רקע גבוה לנמוך
15%-12%	---	דוברי ערבית	

תחומי החשיבה היצירתית: התחומים 'פתרון בעיות חברתיות ומדעיות' הם בגדר חוזקות יחסיות בישראל ואילו התחום 'הבעה בכתב' הוא חולשה

מתוך התחומים שבהם חשיבה יצירתית באה לידי ביטוי נמצא כי תלמידי ישראל מצליחים יותר במשימות המצריכות 'פתרון בעיות חברתיות' ו'פתרון בעיות מדעיות', ואילו במשימות המצריכות 'הבעה בכתב' הם מגלים יותר קשיים, כל זאת בהשוואה לממוצעים במדינות ה-OECD.

ממוצעי ההישגים בתחומים שבהם חשיבה יצירתית באה לידי ביטוי, בישראל לעומת ממוצע מדינות ה-OECD



במבט פנים-ישראלי הפער בין מגזרי השפה ניכר בעיקר בתחום 'הבעה בכתב' (29%). הפער המגדרי בקרב דוברי עברית ניכר רק במשימות מהתחום 'הבעה חזותית' (15%, לעומת עד 3% בשאר התחומים), בעוד הפערים המגדריים בקרב דוברי ערבית דומים יחסית בכל התחומים (כ-10%), אך בתחום 'פתרון בעיות מדעיות' אין פער מגדרי של ממש. הפערים על רקע חברתי-תרבותי-כלכלי בקרב דוברי ערבית ניכרים בעיקר בתחום 'הבעה חזותית' (23%, לעומת כמעט 15% בשאר התחומים), ואילו בקרב דוברי עברית הפערים דומים יחסית בכל התחומים.

פערים בין קבוצות אוכלוסייה בממוצעי ההישגים בכל תחום שבו חשיבה יצירתית באה לידי ביטוי

טווח הפערים במרבית התחומים	התחום בו נרשם הפער החריג	פער בין דוברי עברית ודוברי ערבית	פער בין בנות לבנים
22%-16%	29% הבעה בכתב		
3%-1%	15% הבעה חזותית	דוברי עברית	
11%-7%	1% פתרון בעיות מדעיות	דוברי ערבית	
17%-16%	---	דוברי עברית	פער בין רקע גבוה לנמוך
14%-13%	23% הבעה חזותית	דוברי ערבית	



נספח 1 - פירוט הממצאים בקרב המדינות שהשתתפו במחקר בחשיבה יצירתית

		התפלגות ההישגים ופער ההישגים					ממוצע ההישגים					
	מיקום	שם המדינה	ציון ממוצע	טעות תקן	סטיות תקן	ציון אחוזון 10 (P10)	ציון רבעון I	ציון חציון	ציון רבעון III	ציון אחוזון 90 (P90)	פער הוינונים P90-P10	פער מגדרי ההישגים (בנות) בממוצע פחות בנים)
מדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית גבוה מזה של ישראל	1	סינגפור	41.0	0.2	9.7	26.8	35.1	43.0	48.5	51.8	24.9	-2.0
	2	קוריאה*	38.1	0.4	10.4	23.1	31.3	39.9	46.3	50.3	27.2	-3.1
	3	קנדה*	37.9	0.2	11.1	22.1	30.1	39.3	46.9	51.6	29.5	-2.6
	4	אוסטרליה*	37.3	0.2	10.9	21.7	29.4	38.6	46.2	50.7	29.0	-2.7
	5	ניו זילנד*	36.4	0.3	10.8	21.2	28.3	37.6	45.3	50.0	28.8	-3.3
	6	אסטוניה*	35.9	0.3	9.7	22.4	28.9	36.7	43.5	48.1	25.7	-3.4
	7	פינלנד*	35.8	0.3	11.8	18.9	27.1	37.2	45.6	50.5	31.6	-6.0
	8	דנמרק*	35.5	0.2	9.2	22.8	29.1	36.2	42.6	47.1	24.3	-2.7
	9	לטביה*	35.1	0.3	8.3	23.9	29.4	35.5	41.3	45.7	21.8	-2.6
	10	בלגיה*	34.9	0.3	10.4	20.3	27.4	35.9	43.2	48.0	27.7	-2.3
	11	פולין*	34.4	0.3	10.9	19.0	26.3	35.4	43.4	48.2	29.2	-2.8
מדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית גבוה מזה של ישראל	12	פורטוגל*	33.9	0.3	10.6	19.2	26.2	34.6	42.3	47.5	28.3	-2.1
	13	ליטא*	32.9	0.3	10.8	18.0	24.7	33.2	41.4	47.1	29.1	-3.5
	14	ספרד*	32.8	0.2	10.6	18.3	24.9	33.0	41.1	46.9	28.6	-2.2
		ממוצע ה-OECD	32.7	0.1	10.8	17.8	24.7	33.2	41.1	46.7	28.9	-2.7
	15	צ'כיה*	32.6	0.3	10.7	17.8	24.7	33.1	41.1	46.6	28.8	-2.9
	16	טאיוואי (סין)**	32.6	0.4	11.3	16.7	24.2	33.2	41.7	47.4	30.7	-3.6
	17	גרמניה*	32.5	0.4	11.2	17.0	24.0	33.0	41.5	47.4	30.3	-3.1
	18	צרפת*	32.4	0.3	10.9	17.3	24.2	33.0	41.2	46.7	29.4	-2.5
	19	הולנד*	32.4	0.5	11.5	16.2	23.3	33.2	41.9	47.3	31.1	-3.2
	20	ישראל*	32.3	0.4	12.8	13.5	23.0	33.6	42.8	48.2	34.8	-2.6
	מדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית גבוה מזה של ישראל	21	מקאו (סין)**	31.6	0.2	10.8	16.6	23.7	32.1	40.0	45.7	29.1
22		הונג קונג (סין)**	31.6	0.4	10.7	17.1	23.8	31.8	39.8	45.8	28.8	-3.8
23		איטליה*	31.4	0.3	10.8	16.6	23.4	31.7	39.8	45.7	29.2	-1.8
24		מלטה	31.3	0.2	11.9	14.6	22.2	32.0	40.9	46.9	32.4	-4.6
25		הונגריה*	30.9	0.3	11.4	15.1	22.4	31.5	40.0	45.9	30.8	-2.2
26		צ'ילה*	30.7	0.3	10.9	16.3	22.5	30.4	39.0	45.6	29.3	-0.6
27		קרואטיה	30.5	0.3	10.5	16.4	22.6	30.5	38.6	44.6	28.2	-3.0
28		איסלנד*	30.5	0.3	11.4	15.2	21.8	30.2	39.4	46.2	31.0	-4.7
29		סלובניה*	30.0	0.2	10.3	16.2	22.4	30.0	37.7	43.9	27.6	-4.4
30		סלובקיה*	29.2	0.4	12.6	11.8	19.5	29.5	39.2	46.1	34.3	-3.3
מדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית גבוה מזה של ישראל		31	מקסיקו	29.0	0.3	10.1	15.9	21.5	28.5	36.4	42.9	27.0
	32	סרביה	28.7	0.4	11.6	13.5	19.5	28.2	37.5	44.9	31.4	-2.7
	33	אורוגוואי	28.6	0.3	10.7	14.6	20.2	28.2	36.7	43.6	29.0	-1.2
	34	איחוד האמירויות	28.4	0.2	14.5	8.7	16.1	28.2	40.6	48.5	39.8	-5.2
	35	קטאר	27.7	0.2	13.2	10.5	16.7	26.7	38.0	46.7	36.2	-5.2
	36	קוסטה ריקה	27.5	0.3	10.1	14.3	19.7	27.1	34.9	41.4	27.1	-1.0
	37	יוון*	27.0	0.3	10.1	13.4	19.4	26.9	34.4	40.7	27.3	-2.9
	38	אוקראינה**	26.9	0.6	11.5	11.6	17.8	26.4	35.5	43.0	31.3	-1.9
	39	רומניה	26.2	0.5	12.2	10.0	16.6	25.7	35.6	43.4	33.4	-2.1
	40	קולומביה*	25.6	0.5	11.6	10.8	16.4	24.5	33.9	42.3	31.5	-1.6
	מדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית גבוה מזה של ישראל	41	גמביקה	25.5	0.5	13.4	8.9	14.5	23.8	35.5	45.4	36.5
42		מלזיה	25.1	0.4	12.0	9.3	15.5	24.5	34.0	42.1	32.7	-3.3
43		מונגוליה	24.9	0.3	10.3	11.8	17.2	24.2	32.1	39.4	27.6	-3.6
44		מולדובה	23.9	0.3	11.5	9.7	14.9	22.7	32.1	40.5	30.9	-3.0
45		קזחסטן	23.8	0.3	12.3	8.9	14.0	22.1	32.5	42.1	33.2	-3.0
46		ברזיל	23.7	0.2	12.2	8.7	13.9	22.3	32.4	41.6	32.9	-4.0
47		קפריסין**	23.7	0.2	11.9	9.2	14.1	22.1	32.1	41.3	32.1	---
48		פרו	23.5	0.3	12.1	8.7	13.7	21.8	31.9	41.2	32.5	-0.5
49		ברזיל	23.3	0.3	12.3	8.4	13.5	21.4	31.9	41.7	33.3	-2.5
50		ערב הסעודית	23.3	0.3	11.4	9.7	14.2	21.6	31.0	40.1	30.5	-5.7
מדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית גבוה מזה של ישראל		51	פנמה	23.2	0.3	10.7	9.9	15.0	22.0	30.3	38.2	28.3
	52	אל סלבדור	23.0	0.4	11.5	9.3	13.9	21.2	30.6	39.8	30.6	-1.2
	53	באקו (אזרבייג'ן)**	22.8	0.3	10.9	9.9	14.2	21.0	29.8	38.7	28.8	-3.7
	54	תאילנד	20.9	0.4	11.2	8.0	12.3	18.9	27.8	37.4	29.4	-3.8
	55	בולגריה	20.7	0.4	12.3	6.1	10.6	18.7	29.2	38.9	32.8	-3.2
	56	ירדן	20.2	0.4	11.7	6.7	10.8	18.1	27.8	37.4	30.7	-6.6
	57	צפון מקדוניה	19.1	0.2	12.8	4.8	8.4	16.1	27.7	38.7	33.9	-3.2
	58	אינדונזיה	19.0	0.4	11.0	6.5	10.5	16.8	25.6	34.9	28.4	-1.4
	59	הרשות הפלסטינית**	18.5	0.3	11.7	5.4	9.1	15.8	25.6	36.0	30.6	-5.9
	60	הרפ' הדומיניקנית	15.5	0.3	9.0	5.6	8.6	13.7	20.6	28.1	22.5	-2.6
	מדינות שממוצע הישגיהן בחשיבה יצירתית גבוה מזה של ישראל	61	מרוקו	15.5	0.6	12.1	3.5	6.0	11.7	21.9	33.9	30.5
62		אוזבקיסטן	14.5	0.3	9.2	4.9	7.6	12.4	19.1	27.2	22.4	-1.7
63		פיליפינים	14.2	0.5	13.0	1.7	3.8	9.8	21.2	34.4	32.7	-4.3
64		אלבניה	13.1	0.3	10.6	3.2	5.3	9.8	17.8	28.0	24.9	-3.3

נספח 1 - פירוט הממצאים בקרב המדינות שהשתתפו במחקר בחשיבה יצירתית

מיקום	שם המדינה	התפלגות התלמידים לרמות ביצוע בחשיבה יצירתית [%]			שיעור מענה נכונה לפי היבטים של חשיבה יצירתית [%]			שיעור מענה נכונה לפי תחומים בהם חשיבה יצירתית באה לידי ביטוי			
		מתקשים [נדרמה 2 כולל]	רמות ביניים [4-3 רמות]	מצטיינים [רמות 5-6]	העלאת רעיונות מגוונים	העלאת רעיונות יצירתיים	של רעיונות הערכה ושפור	הבעה בכתב	הבעה חזותית	פתרון בעיות חברתיות	פתרון בעיות מדעיות
מדינות שממוצע השגורן בחשיבה יצירתית גבוה מזה של ישראל	1 סינגפור	5.7%	36.5%	57.8%	61.0%	57.6%	44.5%	66.2%	34.1%	58.1%	42.6%
	2 קוריאה*	9.8%	44.2%	45.9%	57.6%	48.1%	45.9%	60.6%	37.7%	50.1%	47.4%
	3 קנדה*	11.2%	44.0%	44.8%	55.0%	53.0%	39.9%	61.4%	35.1%	49.5%	38.4%
	4 אוסטרליה*	11.9%	45.5%	42.7%	49.1%	51.9%	38.1%	56.9%	38.1%	45.8%	35.5%
	5 ניו זילנד*	13.3%	47.1%	39.6%	51.6%	51.6%	39.4%	58.2%	36.5%	48.2%	35.7%
	6 אסטוניה*	11.0%	54.7%	34.3%	48.0%	52.1%	40.5%	57.9%	36.4%	44.8%	40.2%
	7 פינלנד*	16.6%	44.4%	39.0%	47.2%	46.6%	43.1%	52.0%	32.4%	49.6%	37.2%
	8 דנמרק*	10.2%	58.4%	31.3%	48.0%	49.2%	37.4%	55.5%	37.4%	41.5%	37.7%
	9 לטביה*	8.4%	65.2%	26.4%	42.6%	48.1%	38.9%	54.8%	37.0%	42.0%	30.9%
	10 בלגיה*	14.8%	52.4%	32.8%	46.2%	47.8%	34.1%	52.0%	34.9%	42.0%	35.0%
	11 פולין*	17.5%	49.7%	32.9%	44.3%	48.0%	41.1%	52.7%	35.9%	43.3%	34.7%
	12 פורטוגל*	17.0%	53.6%	29.4%	49.3%	41.9%	38.1%	49.8%	41.1%	41.5%	36.7%
	13 ליטא*	20.5%	53.2%	26.4%	41.4%	52.2%	34.6%	54.4%	36.3%	38.9%	31.1%
	14 ספרד*	20.0%	54.7%	25.4%	45.3%	40.5%	36.8%	48.8%	33.3%	39.3%	38.1%
מדינות שממוצע השגורן בחשיבה יצירתית נמוך מזה של ישראל	ממוצע ה-OECD	21.7%	51.3%	27.0%	42.9%	44.1%	37.3%	50.3%	32.2%	39.0%	32.2%
	15 צ'כיה*	20.5%	54.1%	25.4%	40.9%	49.7%	36.3%	55.3%	36.6%	36.9%	31.2%
	16 טאיוואן** (סין)	22.3%	50.5%	27.2%	46.0%	47.2%	34.8%	51.8%	32.9%	43.8%	35.3%
	17 גרמניה*	22.4%	51.0%	26.6%	37.1%	46.7%	36.8%	48.6%	35.8%	38.5%	30.4%
	18 צרפת*	22.0%	52.4%	25.6%	41.3%	42.1%	31.3%	48.4%	27.7%	37.0%	34.2%
	19 הולנד*	24.1%	48.1%	27.8%	42.7%	41.5%	29.5%	46.2%	28.5%	38.1%	33.4%
	20 ישראל*	24.9%	44.8%	30.3%	44.1%	43.0%	37.3%	47.6%	31.7%	42.4%	35.5%
	21 מקאו (סין)**	23.1%	54.5%	22.4%	35.6%	39.1%	36.4%	40.5%	30.5%	39.5%	35.7%
	22 הונג קונג (סין)**	22.7%	55.5%	21.7%	37.1%	40.0%	33.5%	47.6%	25.7%	38.3%	25.9%
	23 אוסליה*	24.0%	54.2%	21.9%	42.1%	42.5%	30.6%	51.4%	25.4%	33.7%	34.0%
	24 מלטה	26.7%	48.4%	24.9%	37.1%	39.9%	29.3%	42.2%	30.6%	35.5%	27.6%
	25 הונגריה*	26.4%	51.3%	22.3%	41.7%	40.2%	28.7%	47.0%	28.6%	37.2%	25.1%
	26 צ'ילה*	26.4%	53.7%	19.9%	42.1%	41.2%	30.6%	51.5%	30.6%	33.3%	27.4%
	27 קרואטיה	26.1%	55.4%	18.5%	40.7%	38.6%	29.5%	47.0%	23.9%	34.8%	29.5%
מדינות שממוצע השגורן בחשיבה יצירתית נמוך מזה של ישראל	28 איסלנד*	28.3%	50.3%	21.4%	40.1%	44.3%	29.1%	51.6%	27.0%	32.1%	27.5%
	29 סלובניה*	26.5%	57.2%	16.3%	30.3%	39.5%	29.1%	42.7%	28.5%	31.5%	21.1%
	30 סלובקיה*	33.3%	45.7%	21.0%	39.2%	34.7%	26.9%	43.0%	29.0%	31.0%	26.1%
	31 מקסיקו*	30.0%	56.2%	13.8%	40.5%	40.9%	30.1%	49.2%	36.6%	32.9%	25.7%
	32 סרביה	34.7%	47.8%	17.5%	36.7%	45.2%	28.5%	47.8%	27.9%	34.2%	25.3%
	33 אורוגוואי	33.4%	51.5%	15.1%	39.1%	36.5%	29.2%	44.6%	27.0%	33.5%	24.6%
	34 איחוד האמירויות	39.1%	36.7%	24.3%	36.5%	34.9%	30.8%	40.8%	30.5%	34.7%	26.6%
	35 קטאר	40.8%	39.5%	19.7%	34.3%	38.8%	34.4%	43.4%	30.1%	34.8%	27.9%
	36 *קוסטה ריקה	35.8%	53.4%	10.8%	32.1%	31.8%	25.2%	37.0%	20.2%	32.2%	23.2%
	37 ווין*	36.2%	54.3%	9.5%	32.7%	33.1%	23.3%	36.9%	20.1%	32.1%	23.4%
	38 *אוקראינה	39.7%	46.6%	13.7%	28.5%	37.2%	34.7%	39.8%	23.4%	29.7%	33.0%
	39 רומניה	42.1%	43.6%	14.3%	33.8%	35.9%	23.7%	40.0%	34.6%	27.6%	23.4%
	40 *קולומביה	45.3%	42.8%	11.9%	29.2%	33.9%	25.2%	38.2%	22.8%	26.7%	24.3%
	41 ג'מייקה	47.7%	36.3%	16.0%	26.6%	32.1%	25.9%	34.5%	23.3%	27.9%	20.3%
	42 מלזיה	45.6%	42.7%	11.7%	27.3%	29.2%	23.8%	29.8%	25.4%	32.1%	15.1%
	43 מונגוליה	45.6%	46.7%	7.7%	27.5%	29.3%	24.1%	35.2%	23.8%	23.2%	22.1%
	44 מולדובה	50.9%	39.7%	9.4%	28.7%	33.2%	22.7%	37.8%	20.7%	26.5%	22.8%
	45 קזחסטן	52.6%	35.9%	11.5%	26.3%	30.3%	19.8%	32.1%	21.8%	27.9%	18.6%
	46 ברזיל	51.9%	37.2%	10.9%	27.4%	32.0%	22.2%	34.9%	24.4%	25.2%	16.0%
	47 **קפריסין	52.5%	37.1%	10.4%	27.2%	31.3%	26.3%	32.3%	26.4%	28.3%	21.2%
	48 פרו	53.2%	36.5%	10.3%	32.2%	30.5%	20.2%	33.1%	19.2%	29.2%	23.0%
	49 ברזיל	54.3%	34.9%	10.8%	29.3%	30.0%	22.2%	32.7%	22.6%	28.2%	19.3%
	50 ערב הסעודית	54.0%	37.0%	9.0%	21.5%	26.1%	20.7%	27.0%	10.8%	25.0%	18.7%
	51 פנמה	53.0%	40.2%	6.8%	25.6%	24.8%	21.8%	31.9%	23.1%	21.1%	16.3%
	52 אל סלבדור	55.5%	35.7%	8.7%	26.9%	33.9%	23.0%	34.4%	26.7%	26.3%	19.5%
	53 באקו (אזרבייג'ן)**	56.4%	35.9%	7.7%	25.0%	30.7%	25.4%	32.2%	18.1%	26.6%	25.7%
	54 תאילנד	63.1%	30.2%	6.7%	29.7%	26.1%	20.1%	28.2%	23.2%	28.0%	25.5%
	55 בולגריה	61.4%	30.8%	7.8%	22.3%	25.6%	20.3%	26.9%	22.6%	21.5%	19.1%
	56 ירדן	64.0%	29.6%	6.5%	23.0%	22.3%	17.2%	23.8%	18.4%	24.0%	14.9%
	57 צפון מקדוניה	66.1%	26.3%	7.7%	19.2%	25.0%	18.8%	25.5%	18.5%	20.0%	17.5%
	58 אינדונזיה	68.8%	26.4%	4.8%	17.5%	14.6%	12.8%	19.2%	17.7%	14.5%	6.0%
	59 הרשות הפלסטינית**	69.5%	24.8%	5.7%	16.1%	21.5%	15.0%	20.1%	7.0%	21.8%	14.7%
	60 הרפ' הדומיניקנית	80.9%	17.8%	1.3%	12.0%	16.1%	11.7%	19.6%	20.7%	10.7%	7.4%
	61 מרוקו	76.7%	18.2%	5.2%	13.8%	18.1%	14.5%	18.4%	10.8%	17.1%	12.2%
	62 אוזבקיסטן	83.5%	14.7%	1.7%	13.0%	18.9%	12.8%	15.9%	11.1%	15.7%	15.6%
	63 פיליפינים	77.7%	16.6%	5.7%	15.8%	16.6%	11.3%	21.6%	16.9%	11.4%	8.4%
	64 אלבניה	84.2%	12.9%	2.9%	10.7%	12.8%	5.2%	14.1%	3.0%	9.6%	10.3%

נספח 2 - ממצאים נבחרים בחשיבה יצירתית בקרב קבוצות אוכלוסייה בישראל

התפלגות התלמידים לרמות ביצוע בחשיבה יצירתית			התפלגות ההישגים ופערי ההישגים						ממוצע ההישגים				
מצטיינים	רמות ביניים	מתקשים	פערי הציונים P90-P10	ציון אחוזון 90 (P90)	ציון רבעון III	ציון חציון	ציון רבעון I	ציון אחוזון 10 (P10)	סטיית תקן	טעות תקן	ציון ממוצע		
30.3%	44.8%	24.9%	34.7	48.2	42.8	33.6	23.0	13.5	12.8	0.4	32.3	ישראל	סך הכל
28.2%	42.7%	29.1%	36.6	48.0	42.2	32.2	20.9	11.4	13.4	0.5	31.0		בנים
32.4%	46.9%	20.6%	32.2	48.5	43.4	34.9	25.1	16.3	12.1	0.4	33.6		בנות
49.7%	40.3%	10.0%	27.7	50.6	46.9	40.9	31.9	22.9	10.8	0.4	38.5		רקע גבוה
29.8%	49.3%	21.0%	31.4	47.7	42.5	34.3	24.8	16.3	11.8	0.4	33.1		רקע בינוני
14.2%	42.6%	43.2%	35.2	43.6	35.6	25.7	15.5	8.4	12.8	0.5	25.8		רקע נמוך
35.4%	49.2%	15.3%	28.9	48.8	44.1	36.3	27.3	19.9	10.8	0.4	35.2	דוברי עברית	סך הכל
33.3%	48.3%	18.4%	30.3	48.6	43.6	35.2	25.9	18.3	11.3	0.6	34.3		
37.6%	50.2%	12.2%	27.3	48.9	44.5	37.2	28.8	21.6	10.2	0.4	36.2		
52.0%	40.6%	7.4%	25.6	50.7	47.1	41.5	33.2	25.1	9.8	0.4	39.4		
32.6%	52.5%	14.9%	27.7	48.0	43.2	35.8	27.2	20.3	10.4	0.4	34.9		
19.9%	54.1%	25.9%	29.0	45.4	39.1	30.8	22.6	16.4	10.7	0.6	30.8		
39.9%	47.5%	12.5%	27.9	49.3	45.1	38.0	29.0	21.4	10.5	0.4	36.5		ממלכתי
35.9%	49.4%	14.7%	28.6	48.9	44.2	36.5	27.5	20.3	10.7	0.5	35.4		
44.1%	45.6%	10.3%	27.0	49.8	45.8	39.3	30.7	22.8	10.2	0.5	37.6		
57.8%	37.4%	4.8%	23.1	51.1	48.0	42.9	35.6	28.0	9.0	0.5	41.0		
37.8%	50.4%	11.8%	26.7	48.6	44.3	37.5	29.0	21.9	10.1	0.5	36.2		
23.6%	53.6%	22.8%	29.1	46.4	40.5	32.0	23.7	17.3	10.8	0.8	32.0		
34.0%	46.1%	19.9%	31.2	48.8	43.9	35.0	25.3	17.6	11.6	0.9	34.1	ממלכתי-דתי	סך הכל
33.8%	43.3%	22.8%	33.2	49.2	44.0	34.5	24.0	16.0	12.2	1.4	33.6		
34.2%	50.6%	15.2%	28.0	48.3	43.8	35.7	27.3	20.3	10.5	0.8	35.1		
50.8%	39.4%	9.8%	27.7	50.7	47.0	41.0	31.9	23.0	10.7	1.0	38.7		
30.5%	49.0%	20.5%	30.5	47.9	42.8	34.1	25.0	17.4	11.3	1.2	33.5		
15.7%	51.1%	33.3%	29.7	44.3	37.1	28.9	20.3	14.6	10.8	0.9	29.0		
23.5%	61.6%	14.9%	25.1	45.9	40.6	33.4	26.4	20.8	9.3	1.0	33.3	דוברי ערבית	בנות
10.9%	27.9%	61.2%	36.1	41.9	30.4	18.1	9.7	5.8	13.5	0.9	21.1		סך הכל
8.6%	21.1%	70.4%	34.6	39.5	25.8	14.2	7.7	4.9	13.1	0.8	18.2		בנים
13.3%	34.7%	52.0%	36.2	43.8	33.6	22.1	12.6	7.6	13.4	1.1	23.9		בנות
27.8%	37.4%	34.8%	41.3	50.2	42.4	30.1	17.6	8.9	14.8	2.2	29.8		רקע גבוה
14.7%	32.4%	52.9%	37.4	44.2	34.7	21.6	11.8	6.8	13.9	1.1	23.7		רקע בינוני
5.2%	24.2%	70.6%	30.4	35.7	25.2	15.1	8.6	5.3	11.7	0.7	18.0		רקע נמוך

נספח 2 - ממצאים נבחרים בחשיבה יצירתית בקרב קבוצות אוכלוסייה בישראל

שיעור מענה נכונה [%] לפי תחומים בהם חשיבה יצירתית באה לידי ביטוי				שיעור מענה נכונה [%] לפי היבטים של חשיבה יצירתית					
פתרון בעיות מדעיות	פתרון בעיות חברתיות	הבעה חזותית	הבעה בכתב	הערכה ושיפור של רעיונות	העלאת רעיונות יצירתיים	העלאת רעיונות מגוונים			
35.5%	42.4%	31.7%	47.6%	37.3%	43.0%	44.1%	סך הכל	ישראל	
34.7%	41.0%	24.9%	45.1%	34.1%	41.1%	41.9%	בנים		
36.2%	43.8%	38.6%	50.0%	40.4%	44.8%	46.4%	בנות		
44.8%	52.0%	42.1%	57.5%	43.8%	51.7%	56.8%	רקע גבוה		
35.2%	44.1%	32.5%	49.8%	38.7%	45.1%	45.1%	רקע בינוני		
25.3%	30.2%	20.2%	34.7%	28.8%	31.8%	29.8%	רקע נמוך		
38.5%	47.0%	35.5%	53.4%	41.1%	47.5%	49.8%	סך הכל	סך הכל	דוברי עברית
37.7%	46.4%	28.2%	51.8%	38.2%	46.2%	48.3%	בנים		
39.3%	47.5%	43.0%	54.9%	44.0%	48.8%	51.2%	בנות		
46.0%	54.3%	43.0%	60.1%	45.0%	53.6%	59.8%	רקע גבוה		
36.7%	46.1%	34.3%	53.6%	41.2%	47.3%	48.4%	רקע בינוני		
30.0%	37.7%	26.8%	44.2%	35.9%	39.8%	37.6%	רקע נמוך		
39.6%	48.5%	36.1%	57.0%	41.9%	50.5%	52.2%	סך הכל	ממלכתי	
38.4%	47.7%	29.2%	53.9%	38.0%	49.0%	49.5%	בנים		
40.7%	49.3%	42.6%	59.8%	45.6%	51.9%	54.8%	בנות		
47.7%	57.4%	45.6%	62.7%	47.2%	57.9%	60.3%	רקע גבוה		
36.9%	47.1%	33.9%	57.6%	41.7%	49.4%	51.6%	רקע בינוני		
30.7%	37.1%	26.6%	49.0%	35.5%	42.0%	41.3%	רקע נמוך		
39.5%	44.8%	30.9%	55.0%	41.3%	47.2%	49.6%	סך הכל	ממלכתי-דתי	
39.0%	46.3%	27.2%	55.4%	41.7%	47.5%	48.8%	בנים		
40.5%	42.4%	37.6%	54.4%	40.6%	46.6%	51.0%	בנות		
46.3%	47.7%	35.8%	62.9%	45.3%	51.3%	60.9%	רקע גבוה		
38.2%	47.2%	29.8%	55.1%	40.2%	49.5%	48.4%	רקע בינוני		
31.9%	37.2%	27.0%	42.8%	38.4%	37.9%	35.3%	רקע נמוך		
34.8%	46.7%	50.7%	42.0%	42.0%	42.0%	42.2%	בנות	חרדי	דוברי ערבית
22.8%	24.7%	16.6%	24.3%	21.9%	25.2%	22.2%	סך הכל		
22.3%	21.1%	12.1%	18.9%	18.3%	21.9%	17.6%	בנים		
23.2%	28.5%	21.3%	29.9%	25.5%	28.6%	27.0%	בנות		
32.9%	31.5%	32.9%	33.5%	31.9%	34.1%	29.5%	רקע גבוה		
25.6%	32.7%	21.7%	28.0%	24.2%	32.4%	26.7%	רקע בינוני		
18.5%	18.9%	9.7%	19.7%	17.9%	19.5%	17.9%	רקע נמוך		

צוות המחקר בישראל

גב' ג'ורג'ט חילו	מנהלת תחום מחקרים בין-לאומיים, ראמ"ה – ניהול המחקר
ד"ר יוסי מחלופ	מנהל תחום עיבוד מחקרים, ראמ"ה – ניהול דגימה, ניתוח הנתונים וכתיבת הדו"ח
גב' לי-רז מאור	מרכזת גף מבחנים, ראמ"ה – קשר עם בתי ספר ותפעול המחקר

ליווי וסיוע מקצועי

ד"ר ענבל רון-קפלן	מנהלת אגף מבחנים, ראמ"ה
ד"ר נעה שחורי-איל	מרכזת בכירה, תחום מבחנים בין-לאומיים, ראמ"ה
גב' נורית ליפשטט	מנהלת אגף סטטיסטיקה ומחקר, ראמ"ה
ד"ר פרנקלין זרומב	מנהל תחום סטטיסטיקה, אגף סטטיסטיקה ומחקר, ראמ"ה
ד"ר ירון שלומי	ממונה עיבוד וניתוח נתונים, תחום עיבוד מחקרים, אגף סטטיסטיקה ומחקר, ראמ"ה
מר דניאל גטושקין	מנהל גף סטטיסטיקה, תחום מחקרי אורך, אגף סטטיסטיקה ומחקר, ראמ"ה
מר אנוור חסן	מרכז סטטיסטיקה, אגף סטטיסטיקה ומחקר, ראמ"ה (בעת ביצוע המחקר)
גב' מיטל אזולאי	מרכזת מעקב מחקרים, אגף סטטיסטיקה ומחקר, ראמ"ה
גב' איריס ברם-גזית	מנהלת תחום תוצרים מחקריים, ראמ"ה
ד"ר גל אלון	מנכ"ל ראמ"ה

שותפים חיצוניים

חברת מטח	ניהול התרגום, ההתאמה התרבותית והפקת חומרי מחקר החלוץ
חברת מנפאואר	פתרונות שפה, ניהול התרגום, ההתאמה תרבותית והפקת חומרי המחקר העיקרי
חברת טלדור	תפעול המחקר
סטודיו שרון א.	עיצוב הדו"ח
גב' נילי עדן	עריכה לשונית

תודות לשותפים הרבים בראמ"ה שתורמו ליצירת הדו"ח, קראו, העירו, האירו וסייעו להשלים את הכנתו.

תודה לתלמידים ולמנהלי בתי-הספר שהשתתפו במחקר.

יוני 2024, סיוון תשפ"ד

