

נספח 1. שיטות מחקר

מדגם

הנתונים נאספו בין נובמבר 2022 לאוגוסט 2023 בשאלונים מקוונים שכללו 71,922 משתתפים מ-68 מדינות (ראו מדה ואחרים לפירוט תאריכי הדגימה במדינות השונות) ^[8]. נבחרו 88 מדגמים לפי מכסות דמוגרפיות בהתאם לגיל ומגדר הנסקרים. מכסות הגיל חולקו באופן שווה בין חמישה טווחי גיל: 18–29, 30–39, 40–49, 50–59, 60+. מכסות המגדר היו מחצית גברים ומחצית נשים. התוצאות שוקללו לאחר איסוף הנתונים בהתאם לגודל האוכלוסייה המיוצגת על ידי כל נסקר (post hoc weighted quota samples). המחקר איגד 241 חוקרים מ-179 אוניברסיטאות ומכוני מחקר ברחבי העולם, וחברות סקרים בין-לאומיות אספו את הנתונים עצמם.

בישראל נדגמו 1,049 אנשים בחודש מאי 2023, והחוקרות הישראליות שריכזו את איסוף הנתונים היו דנה הררי ועטר הרציגר מהטכניון. המדגם בארץ כלל בעיקרו את האוכלוסייה היהודית, תוך ייצוג הולם של חלקיה השונים לפי גיל, מגדר ורמת דתיות: חילוניים, מסורתיים, דתיים לאומיים וחרדים. ראו טבלה נ1 (בנספח) להתפלגות הדמוגרפית של הנשאלים בארץ ובעולם. כמות הנשאלים שהעידו על עצמם כבעלי עמדה פוליטית שמאלית מאוד (דירוג 1) או כדתיים מאוד (דירוג 5) הייתה מוגבלת במיוחד, ולכן מידת ההכללה לקבוצות האלה מוטלת בספק. חשוב להדגיש כי כל הנתונים מקורם בדיווח עצמי.

שאלונים

הסקרים תורגמו ל-37 שפות (בישראל הופצו רק בעברית) וכללו 111 משתנים ^[8]. משך הזמן החציוני להשיב על השאלון היה כ-18 דקות. מדע ומדענים הוגדרו בשאלון באופן הבא: "כשאנו אומרים 'מדע', אנו מתכוונים לאופן שבו אנו מבינים את העולם בעזרת תצפיות ובדיקות. כשאנחנו אומרים 'מדענים', אנו מתכוונים לאנשים החוקרים את מדעי הטבע, הרפואה, פיזיקה, כלכלה, היסטוריה ופסיכולוגיה, בין היתר." מידת האמון במדענים נבחנה באמצעות מדד מבוסס המורכב מ-12 שאלות הבוחנות את תפיסות הנשאלים אודות מדענים בארבעה תחומים ^[5, 7, 8] – מומחיות (מסוגלות), יושרה מקצועית (integrity), זולתנות (דאגה לזולת ולאינטרס הציבורי) ופתיחות (שקיפות) – כמפורט ב**טבלה 1**. התשובות לכל השאלות המוצגות במאמר זה דורגו על סקאלה שבין 1 (אי הסכמה או עמדה שלילית מאוד) ל-5 (הסכמה מרבית או עמדה חיובית מאוד). לפירוט נוסף על הנתונים וכלי המחקר ראו מדה ואחרים ^[10].

ניתוח נתונים

נתוני המחקר עובדו בכמה שלבים. ראשית הנתונים הגולמיים נוקו, לאחר מכן חושבו משקלים סטטיסטיים לעיבודם, מהנתונים הגולמיים סוננו 94,966 תשובות שהיו חלקיות בשל ביטול השתתפות המשתתפים בסקר, חריגה ממכסות הנסקרים המבוקשות, או כישלון באחת מן השאלות הבוחנות תשומת לב. 213 תשובות חוזרות של אותם האנשים סוננו אף הן, תוך שמירת התשובה הראשונה בלבד. חזרות אלו זוהו בעזרת מזהה ייחודי שחברות הסקרים יצרו עבור כל נסקר. תשובות עם ערכים חריגים נופו אף הן: גיל צעיר מ-18 או מבוגר מ-100 (8 נסקרים), והכנסה קטנה או שווה לאפס, או הכנסה גדולה מפי 5 מהטווח הבין-רבעוני של התפלגות ההכנסה שעברה טרנספורמציה לוגריתמית בכל מדינה (2457 נסקרים). בוצע שקלול בעזרת חבילת survey v4.4-2 של R^[1]. כדי לתקן פערים בין האוכלוסייה הנדגמת לבין אוכלוסיית היעד בכל מדינה. שיטת השקלול האיטרטיבית^[4] חישה משקלים עבור כל מדינה. הנסקרים חולקו לפי מגדר, קבוצת גיל, ורמת השכלה (חינוך יסודי/ללא השכלה, השכלה תיכונית, והשכלה גבוהה), ולכל קבוצה כזו חושב משקל שיתאים את חלקם היחסי של המשיבים לשאלון לחלקם היחסי במדינה או בעולם. התפלגות האוכלוסייה לפי מגדר ומין במדינות העולם נלקחה ממאגר המידע של האו"ם^[9], והתפלגות ההשכלה ממקורות אקדמיים שונים^[2, 3, 10]. במקרים בהם הקבוצה הכילה פחות מ-5% מהמשיבים במדינה, היא אוחדה עם קבוצות סמוכות לצורך השקלול (בעלות גיל או רמת השכלה דומה). מידע חסר מנע את השקלול עבור 2388 נסקרים, שלא קיבלו משקל וסוננו החוצה בעת חישוב ערכים משוקללים. השקלול העולמי לוקח את המשקלים של כל המדינות ומאחד אותם תוך התחשבות בכמות הנשאלים בכל מדינה, כמפורט על ידי מדה ואחרים^[8].

במחקר המוצג כאן ניתחנו את הנתונים המעובדים^[8] בעזרת תוכנת JupyterLab וחבילת Pandas 2.3.3. הערכים הממוצעים חושבו תוך שקלול חלקם היחסי של המשיבים באוכלוסייה (post hoc weighting). חישובי השגיאות בוצעו בסטטיסטיקה לא-פרמטרית, על ידי דגימה מחדש של המדגם בשיטת bootstrapping^[6]. כאשר הסיכוי לדגימת אדם מסוים מאוכלוסיית הנשאלים פרופורציוני למשקל שלו. הדבר מאפשר לדגימות החוזרות לייצג את האוכלוסייה הכללית תוך כימות השונות בה מתוך השונות באוכלוסיית הנשאלים. כל אוכלוסיית נשאלים נדגמה מחדש לפחות אלף פעמים. הממוצעים של דגימות חוזרות אלו חושבו בנפרד עבור כל דגימה, ורווח הסמך חושב על ידי מציאת אחוזני 2.5 ו-97.5 של התפלגות הערכים הממוצעים. ממוצע הדגימות החוזרות השווה לממוצע המשוקלל לצורך בחינת עקביות ואיתור שגיאות.

טבלה נ1. חלוקה דמוגרפית של הנשאלים בישראל וב-68 המדינות שנבדקו, עם ובלי שקלול
כל הנתונים מצוינים באחוזים.

	ישראל		העולם		
	ללא שקלול	עם שקלול	ללא שקלול	עם שקלול	
קבוצת גיל	29–18	20.10	25.37	21.76	21.07
	39–30	20.00	19.51	21.25	18.57
	49–40	19.90	17.83	18.96	17.22
	59–50	20.10	13.48	20.43	16.64
	+60	19.90	23.82	17.60	26.51
מגדר	גבר	49.80	50.14	50.25	50.71
	אישה	50.20	49.86	49.75	49.29
השכלה	חינוך יסודי / ללא השכלה	0.40	0.85	2.33	4.25
	השכלה תיכונית	29.80	61.03	38.23	67.59
	השכלה גבוהה	69.80	38.12	59.24	28.06
עמדה פוליטית	1 (שמאלית מאוד)	1.66	1.69	6.78	5.33
	2	13.47	11.80	16.80	12.28
	3	37.20	34.66	41.04	30.58
	4	35.03	31.90	22.70	16.56
	5 (ימנית מאוד)	12.64	14.36	12.69	10.14
מידת דתיות	1 (לא דתיים כלל)	43.96	41.50	28.54	28.44
	2	16.04	16.49	13.82	13.79
	3	21.29	23.79	23.25	23.69
	4	14.16	13.62	21.11	19.60
	5 (דתיים מאוד)	4.55	4.60	13.28	14.13

מקורות לנספח

1. [Analysis of Complex Survey Samples](#) [R package survey version 4.4-8]. 2025. Comprehensive R Archive Network (CRAN).
2. Barro RJ, and Lee JW. 2013. A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. *Journal of Development Economics* **104**: 184–198.
3. Barro RJ, and Lee JW. 2021. Educational Attainment for Total Population, 1950–2015.
4. Battaglia MP, Hoaglin DC, and Frankel MR. 2009. Practical considerations in raking survey data. *Survey Practice* **2**(5): 1–10.
5. Besley JC, Lee NM, and Pressgrove G. 2021. Reassessing the variables used to measure public perceptions of scientists. *Science Communication* **43**(1): 3–32.
6. Bland JM, and Altman DG. 2015. Statistics notes: Bootstrap resampling methods. *BMJ (Clinical Research Ed.)* **350**: h2622.
7. Cologna V, Mede NG, Berger S, et al. 2025. Trust in scientists and their role in society across 68 countries. *Nature Human Behaviour* **9**(4): 713–730.
8. Mede NG, Cologna V, Berger S, et al. 2025. Perceptions of science, science communication, and climate change attitudes in 68 countries – The TISP dataset. *Scientific Data* **12**(1): 114.
9. UN. 2022. [World Population Prospects](#).
10. UNECE. 2024. [Educational attainment by level of education, age, sex, measurement, country and year](#). In: United Nations Economic Commission for Europe.