

מחקרי שורש

מאי 2019

עזיבת הארץ המובטחת

מבט על אתגר ההגירה מישראל

דן בן-דוד*

תקציר

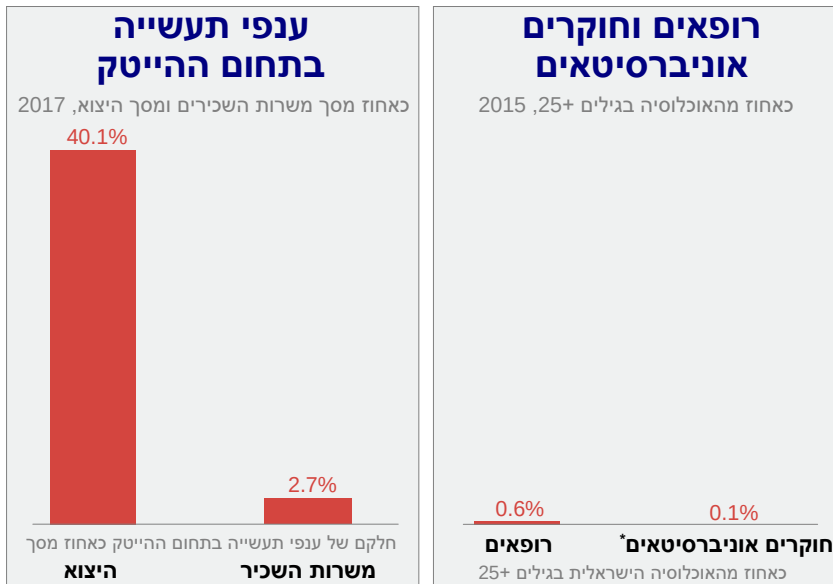
סוגיית ההגירה מישראל נוגעת באחד מהעצבים הרגישים ביותר של החברה הישראלית. אפילו המונח "ירידה" – המשמש לתיאור התופעה של עזיבת הארץ – מבהיר מה חושב חלק גדול מהאוכלוסיה על התופעה. אך עם השנים, ההתייחסות אל הנושא הולכת ומשתנה. ככל שישראל משתלבת בעולם המפותח, עוזב אותה נתח הולך וגדל של האוכלוסייה המשכילה – במיוחד אלה שלמדו במוסדות האקדמיים המובילים והתמחו בתחומים החשובים ביותר להבטחת המשך הצמיחה הכלכלית של ישראל. מחקר זה בוחן את הגורמים העיקריים המובילים להגירה מישראל, את היקפה ואת מגמותיה.

פרספקטיבה

השינויים שעברה ישראל במהלך שבעת העשורים מאז הקמתה הם לא פחות מדרמטיים. ב-1949, השנה הראשונה לאחר העצמאות, כמעט שני-שליש (64%) מהיצוא הישראלי היה חקלאי בעוד ש-18% בלבד היה יצוא תעשייתי ללא יהלומים. עד 2015, היצוא החקלאי נפל ל-2% בלבד מהסה"כ בזמן שהיצוא התעשייתי ללא יהלומים עלה ל-85% מכלל היצוא. חלק מרכזי מהשינוי יוצא הדופן הזה הובל על ידי חלק קטן מאד מהחברה הישראלית.

* פרופ' דן בן-דוד, נשיא מוסד שורש למחקר כלכלי-חברתי; חבר סגל בחוג למדיניות ציבורית באוניברסיטת תל-אביב. אני מודה למאות הפרופסורים באוניברסיטאות בארצות הברית שתשובותיהם למיילים שלי אפשרו חלקים מרכזיים של מחקר זה. כמו כן, אני מודה לדני בנימין, חן בן דוד (אין קשר משפחתי), דניאלה גבאי, הראל זיו ומיכאל קריסטל על עזרתם בפרויקט עתיר עבודה זה.

תרשים 1



* סך הסגל הבכיר באוניברסיטאות המחקר.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

תחום היצוא המוביל –

שהפך גם לקטר הכלכלי העיקרי של השנים האחרונות – הוא ההייטק. למרות ש-2.7% בלבד מכלל משרות השכיר בישראל ב-2015 נמצאו בענפי תעשייה בתחום ההייטק, ענפים אלה היו אחראיים ל-40.1% מכלל היצוא של המדינה (תרשים 1).

ההייטק הישראלי הצליח

להשיג לישראל את מעמדה

כ"אומת הסטארט-אפ" – ולשמר

אותו – בזכות היסודות האיתנים

שסופקו לו על ידי אוניברסיטאות המחקר בישראל הנמצאות בחזית המדע העולמי. סך אנשי הסגל הבכיר בשמונה האוניברסיטאות (ללא קשר לתחומי המחקר) מהווה 0.1% בלבד מהאוכלוסיה הישראלית בגילים 25 ומעלה. הרופאים, האחראיים על בריאותה של כלל אוכלוסיית המדינה, הינם בסה"כ 0.6% מהאוכלוסיה בגילים 25 ומעלה – כשמרבית הרופאים הם בוגרי אוניברסיטאות ישראליות.

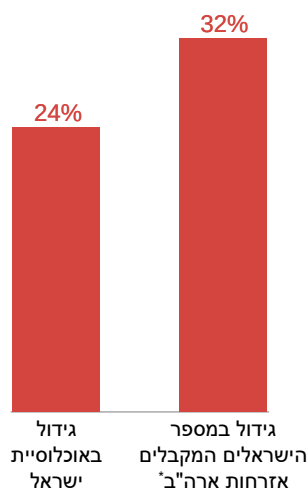
כך, כשאוכלוסיית המדינה מונה 9 מיליון, מספר קטן במיוחד – פחות מ-130,000 איש ואישה – שומר את המשק, את מערכת הבריאות ואת התשתית האוניברסיטאית קרוב לפסגת העולם המפותח. לא במקרה, על אותם אנשים נשען היתרון האיכותי המאפשר לישראל להגן על עצמה. בשל גודלה השברירי של קבוצה זו, לעזיבת מסה קריטית מתוכה – גם אם מדובר בכמה עשרות אלפים – יכולות להיות השלכות קטסטרופליות למדינה כולה.

זה עדיין לא המצב. אך מימדי העזיבה, כיוון המגמה, וכיוונה של ישראל כולה – מדינה שצריכה להישאר מספיק אטרקטיבית עבור אלה שמבוקשים מאוד במדינות אחרות – צריכים להדליק נורות אדומות בכל מסדרונות קביעת העדיפויות הלאומיות של ישראל.

מאחורי ההגירה מהארץ

כמה מהסיבות העיקריות לעזיבת ישראל פחתו מאוד בחשיבותן במהלך העשורים האחרונים. בעוד שישראל נאבקה על חייה – פשוטו כמשמעו – בשניים וחצי העשורים הראשונים שלה, הצטמצמו באופן משמעותי האיומים החיצוניים נגדה מאז שנות השבעים, לאחר מלחמת יום הכיפורים ב-1973 וחתירת הסכם השלום עם מצרים ב-1979 (ואחריו הסכם השלום עם ירדן ב-1994). הזינוק ברמת החיים מאז קום המדינה הכניס את המדינה, בסופו של דבר, למשפחת המדינות המפותחות. מכיוון שמעט מאוד נתונים קיימים על היקף ההגירה מישראל בעבר, לא ניתן להעריך עד כמה משמעותיים שיעורי ההגירה הנוכחיים בפרספקטיבה היסטורית. עם זאת, אפשר להגיע לתובנות מסוימות לגבי ההגירה מהארץ בשנים האחרונות ובנוגע לכיווןן של המגמות הנוכחיות. על פי המשרד לביטחון המולדת של ארה"ב, קיבלו 66,000 ישראלים אזרחות אמריקאית או תושבות קבע (גרין קרד) בעשור 1995-2005 (ניוזוויק, 2018). המספר עלה ליותר מ-87,000 בעשור העוקב, 2006-2016. על פניו, עשוי המספר האחרון להיראות חסר משמעות מכיוון שהוא מהווה רק 1.1% מאוכלוסיית ישראל בתקופה זו.

תרשים 2
גידול בהגירה לארה"ב לעומת גידול באוכלוסייה
שיעורי גידול מ-1995-2005 ל-2006-2016



* אזרחות אמריקאית או green card.

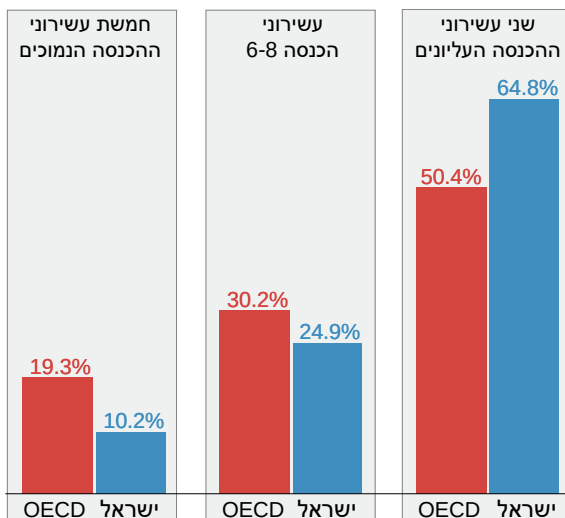
מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: הלמ"ס ו- Department of Homeland Security
(Newsweek, 2018)

מה שעשוי להיות חשוב יותר מהיקף ההגירה הוא הכיוון שהמספרים מסמנים. בעוד שאוכלוסיית ישראל גדלה ב-24% מהעשור של 1995-2005 לעשור של 2006-2016, הרי שמספרם של הישראלים שקבלו אזרחות אמריקנית או גרין קרד עלה ב-32% (תרשים 2). מעניין לציין כי ישראל היתה שרויה במיתון קשה בעקבות האינתיפאדה במחצית השניה של העשור 1995-2005, בעוד שהעשור שלאחר מכן התאפיין בשגשוג יחסי. מצד שני, העשור הראשון בארה"ב היה טוב יחסית מנקודת מבט כלכלית בעוד שזה שאחריו כלל את המיתון הקשה ביותר שחוותה ארה"ב מאז השפל הגדול בשנות השלושים. ועם זאת, הגידול במספר הישראלים שהיגרו לארצות הברית בעשור השני לעומת העשור הראשון היה גבוה בשליש משיעור הגידול באוכלוסייה הישראלית.

אמנם מספרי ההגירה עדיין נמוכים יחסית לאוכלוסייתה של ישראל. אך התמונה משתנה לא מעט כאשר מתמקדים בחלקיה המשכילים ביותר של החברה, אלה השומרים את ישראל כחלק מן העולם הראשון. עוד על כך בהמשך.

כפי ששיעור ההגירה הכולל אינו משקף את מלוא המשמעות של התופעה, כך גם מבט על נטל המס הכולל במדינה (הנמדד על ידי סך המסים יחסית לתמ"ג) נותן גם הוא תמונה חלקית, ואולי אף מטעה. ב-1995 עמד נטל המס בישראל על 35.4% מן התמ"ג, בהשוואה לממוצע של 33.1% במדינות ה-OECD. עד 2017 התמונה התהפכה: נטל המס בישראל ירד ל-32.7% בעוד שב-OECD הוא עלה ל-34.2% מתוך התמ"ג (נטל המס בארה"ב, שתמיד היה נמוך יחסית, עלה מעט מ-26.5% ב-1995 ל-27.1% מן התמ"ג בשנת 2017). באופן כללי, תשלומי מס ההכנסה והביטוח הלאומי היוו 55.4% מכלל תשלומי המס בישראל, בהשוואה ל-61.4% בארה"ב ו-68.8% בממוצע ב-OECD.

תרשים 3 חלקם של עשירוני ההכנסה בסך תשלומי מיסים ישירים וביטוח לאומי, 2011



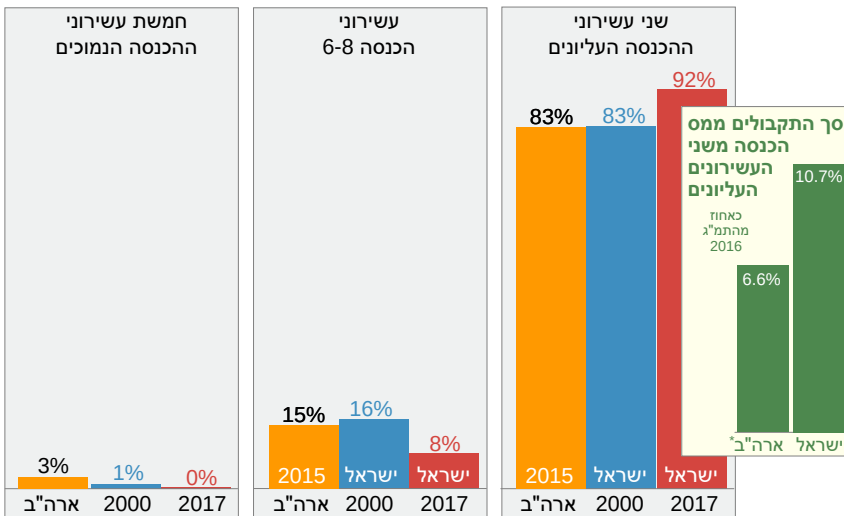
מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: OECD

התמונה ההשוואתית משתנה כשמדובר בחלקיה המשכילים יותר של האוכלוסיה – אלה שמשק מודרני זקוק להם יותר מכל, ואלה שהכנסותיהם גבוהות יחסית לשאר החברה. בעוד ששני עשירוני ההכנסה העליונים ב-OECD שילמו מחצית מסך תשלומי מס ההכנסה והביטוח הלאומי (תרשים 3), הרי שבישראל שני העשירונים העליונים שילמו כמעט שני שלישים מהסכום הכולל ב-2011 (זהו הנתון העדכני ביותר שניתן היה להשיג).

כשמתמקדים במס ההכנסה בלבד, מתחדדת עוד יותר תמונת נטל המס הישיר. מכיוון שאי השוויון בהכנסה בישראל הוא אחד הגבוהים בעולם המפותח,

מחצית מאוכלוסיית המדינה כל-כך עניה שאפילו לא הגיעה למדרגת המס הנמוכה ביותר ולא שלמה מס הכנסה כלל ב-2017 (תרשים 4). בקצה השני של ספקטרום ההכנסות, שני העשירונים העליונים שילמו 92% מכלל מס ההכנסה של ישראל. בעוד שהנתח המשולם על ידי שני עשירוני ההכנסה העליונים גבוה יחסית גם בישראל וגם בארה"ב בהשוואה ל-OECD, הרי ש-92% האחוזים המשולמים על ידי 20 האחוזים העליונים של אוכלוסיית ישראל עדיין גבוהים משמעותית מ-83% האחוזים שנשאו על כתפיהם שני עשירוני

תרשים 4
**חלקם של עשירי ההכנסה
בסך התשלומים למס הכנסה**



מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: ממשרד האוצר וה-Center for Federal Tax Policy

ההכנסה העליונים בארצות הברית ב-2015. זהו מספר שישראל הגיעה אליו עוד בשנת 2000 ומאז עברה אותו בטיפול מתמיד כלפי מעלה.

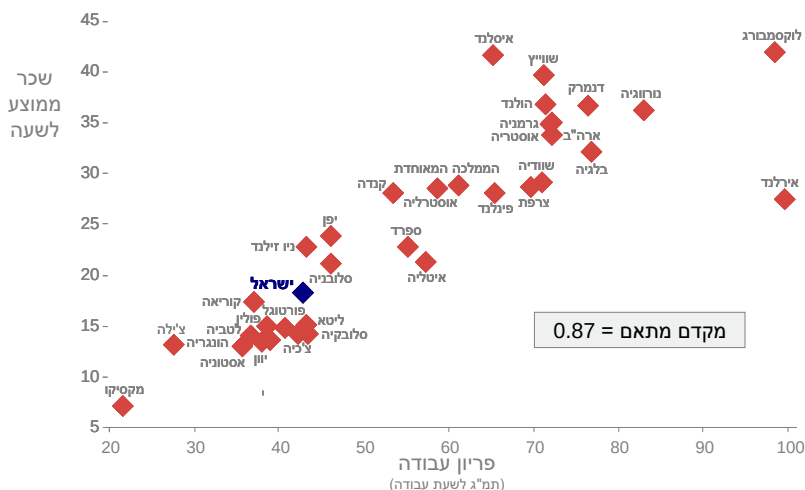
למעשה, הפער בין נטל מס ההכנסה על שני העשירונים העליונים בישראל ובאר"ב בולט אף יותר. בעוד שמס ההכנסה ששולם על ידי 20 האחוזים העליונים באר"ב עמד על 6.6% מהתמ"ג, הרי שהסכום ששולם על ידי שני העשירונים העליונים בישראל הגיע ל-10.7% מהתמ"ג. לשם פרספקטיבה, הכנסתו השנתית של

מפרנס ממוצע מן העשירון התשיעי בישראל היתה \$62,500 ב-2017, הכנסה שהיתה מורידה אותו בשני עשירונים – אל העשירון השביעי – לו היה משתכר סכום זה באר"ב ב-2015.

הגורם העיקרי המשפיע על השכר הוא פריון העבודה, הנמדד כתמ"ג לשעת עבודה. הקשר בין

השכר לבין פריון העבודה במדינות ה-OECD מוצג בתרשים 5. פריון העבודה הגבוה ביותר אינו מבטיח בהכרח את השכר הגבוה ביותר, כפי שניתן לראות מן הדוגמה של אירלנד. אך במדינה שבאופן כללי אינה מצליחה לייצר הרבה בשעה, השכר הממוצע אינו יכול להיות גבוה. ככלל, ככל שפריון העבודה במדינה נמוך יותר, כך השכר הממוצע באותה מדינה נמוך יותר, עם מקדם מתאם של 0.87 עבור מדינות ה-OECD. פריון העבודה בישראל נמוך יותר מאשר במרבית מדינות ה-OECD. כתוצאה מכך, השכר הממוצע בישראל נמוך אף הוא.

תרשים 5
הקשר בין פריון העבודה והשכר
בדולרים לפי יחס כח קניה, 2017



מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: OECD

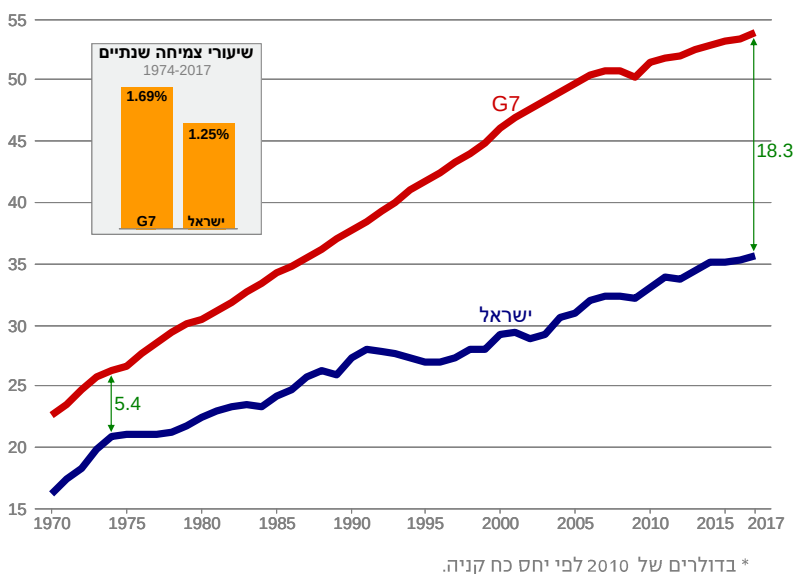
בעוד שמגזר ההייטק בישראל הוא מן המובילים בעולם המפותח, המדינה מוצפת באנשים בעלי רמות ידע ומיומנות ירודים יחסית, והתשתיות בה ירודות אף הן. יכולות הקריאה, הכתיבה והחשיבה הכמותית הממוצעות בקרב ישראלים בגילי 16 עד 64 הינן מהנמוכות בעולם המפותח (OECD, 2016). כשמדובר בתשתיות התחבורה של ישראל, מספר כלי הרכב לקילומטר כביש גבוה כמעט פי שלושה מאשר בממוצע המדינות האירופיות הקטנות (דנמרק, בלגיה, הולנד ושווייץ), למרות שמספר כלי הרכב לנפש בישראל נמוך ב-40% מהממוצע במדינות אלה (בן-דוד, 2019א). הביורוקרטיה הישראלית היא אחת מהמעיקות ביותר בקרב המדינות המפותחות (הבנק העולמי, 2019) ומהווה גורם מעכב משמעותי לעשיית עסקים.

בעייתי עוד יותר הוא הכיוון שבו צועדת מדינת ישראל. העומס בכבישה, שהשתווה לממוצע של המדינות האירופיות הקטנות ב-1970, גדל ביותר מפי חמישה מאז. כמעט חמישית מן הילדים בישראל לומדים בבתי ספר חרדיים, כשרובם המכריע של הבנים אינם לומדים לימודי ליבה מעבר לכיתה ח'. רבע נוסף מהילדים בישראל הם דוברי ערבית שהישגיהם הממוצעים במתמטיקה, מדעים וקריאה נמצאים מתחת למדינות רבות בעולם השלישי – ואפילו מתחת למרבית המדינות שבהן רוב מוסלמי מוצק (בן-דוד, 2019א). בנוסף לילדים החרדים והערבים קיימת גם פריפריה נרחבת – גיאוגרפית וחברתית – בה חיים יהודים רבים שאינם חרדים המקבלים השכלה ברמה נחותה. במילים אחרות, כמחצית מילדי ישראל, אלה המשתייכים בעיקר לחלקי האוכלוסיה הגדלים במהירות הרבה ביותר, זוכים לחינוך ברמה נמוכה בהרבה מהמקובל בעולם המפותח.

לא רק שפריון העבודה בישראל

נמוך, אלא שקצב הגידול השנתי הממוצע של פריון העבודה מאז 1974 הוא נמוך כמעט במחצית נקודת האחוז מזה של מדינות ה-G7 המובילות את העולם המפותח (תרשים פנימי בתרשים 6). ההשפעה המצטברת של פער זה בקצב הצמיחה מתבטאת בפער בפריון העבודה שגדל ביותר מפי שלושה מאז 1974 (תרשים 6). ככל שגדל הפער בין השכר שיכולים הישראלים המשכילים

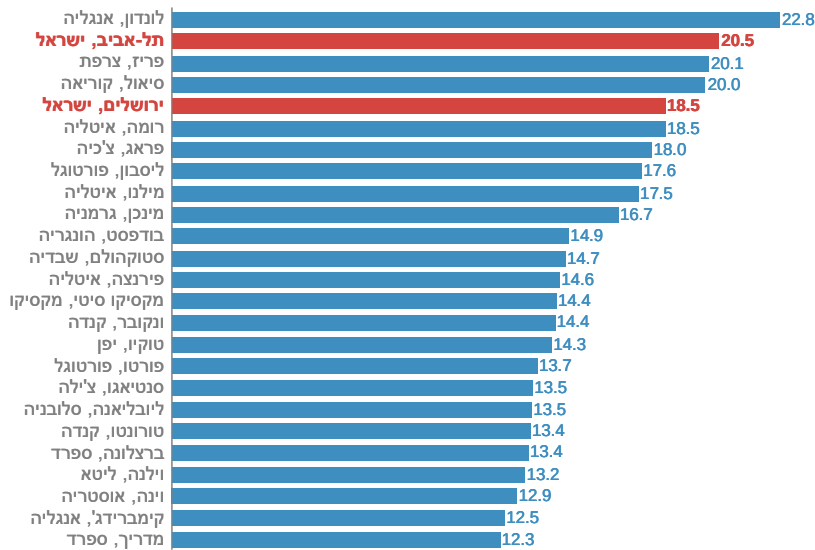
תרשים 6
פריון עבודה, 1970-2017
תמ"ג לשעות עבודה *



מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: OECD, הלח"ס ובנק ישראל

תרשים 7 25 הערים היקרות ביותר ב-OECD

מספר שנות עבודה הדרושות לקניית דירה, 2019*

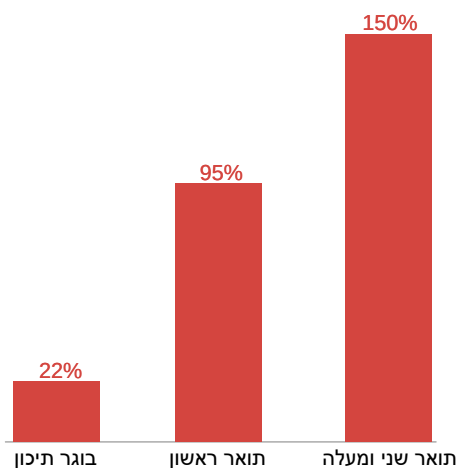


* חלוקת מחיר חצינו של דירות בכל עיר בהכנסה פנויה חצינוית של משקי הבית.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: Numbeo

תרשים 8 הבדלים בפערי שכר בין ארה"ב לישראל*

לעומת הפער בשכר בין ארה"ב לישראל
בקרב מי שלא סיימו תיכון, 2014



* מבוסס על הכנסות שבועיות חצינויות של שכירים במשרה מלאה בגיל 25 ומעלה לפי השכלה.

מקור: דן בן-דוד, איל קמחי ומיכאל קריסטל מוסד שורש
נתונים: הלמ"ס וה-US Bureau of Labor Statistics

והמיומנים ביותר להשתכר בחו"ל לבין מה שהם משתכרים בישראל, כך גדל התמריץ לעזוב את הארץ.

בנוסף לתמריץ להגירה מצד פריון העבודה בישראל – והשפעותיו הנלוות על השכר – שהולך ונסוג יותר ויותר (במונחים יחסיים) מהמדינות המובילות, גם יוקר המחיה מקשה יותר ויותר על החיים במדינה. מחיר סל התצרוכת של משק בית ממוצע בישראל גבוה ב-28% מהמחיר בארה"ב וב-66% מממוצע ה-OECD.

בהקשר זה, אחת הדאגות הגדולות ביותר של משפחות ישראליות צעירות היא מחירי הדירה. מספר השנים שישיראלי צריך

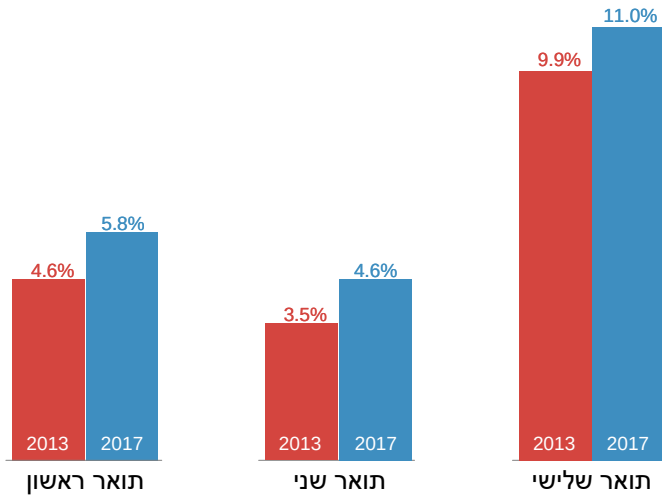
לעבוד על מנת לרכוש דירה גבוה באופן יוצא דופן יחסית למדינות מפותחות אחרות (תרשים 7). חלוקת מחיר הדירה החצינוית בהכנסה הפנויה השנתית החצינוית של משפחה נותן מושג עד כמה כבד הוא נטל רכישת דירה בישראל. שתי ערים בישראל, תל-אביב וירושלים, נכללות בין חמש הערים היקרות ביותר בעולם המפותח.

הואיל והשכר משתנה משמעותית עם ההשכלה, פערי השכר בין מדינות מושפעים מהבדלים ברמות השכלה בתוך המדינות. לדוגמה, ככל שרמת ההשכלה גבוהה יותר, כך גדלים פערי השכר בין ארצות הברית וישראל (תרשים 8). בעוד שפער השכר בין בוגרי תיכון בארה"ב ובישראל גדול ב-22% מהפער בין אלה שלא סיימו תיכון בשתי המדינות, הרי שפער השכר בין בעלי תואר ראשון גדול ב-95%, ופער השכר בין בעלי תואר שני ומעלה גדול ב-150%. במילים אחרות, הפערים בין ארצות

הברית וישראל מבחינת יכולתו של אדם לצרוך ולחסוך גדלים ככל שהשכלתו גבוהה יותר – עם כל המשתמע מכך לגבי התמריץ לעזיבה בקרב המשכילים ביותר בישראל.

תרשים 9

בעלי תואר אקדמי שעזבו את הארץ*
שיעור האקדמאים הישראלים השוהים בחו"ל
לפחות שלוש שנים ברציפות נכון ל-2013 ו-2017

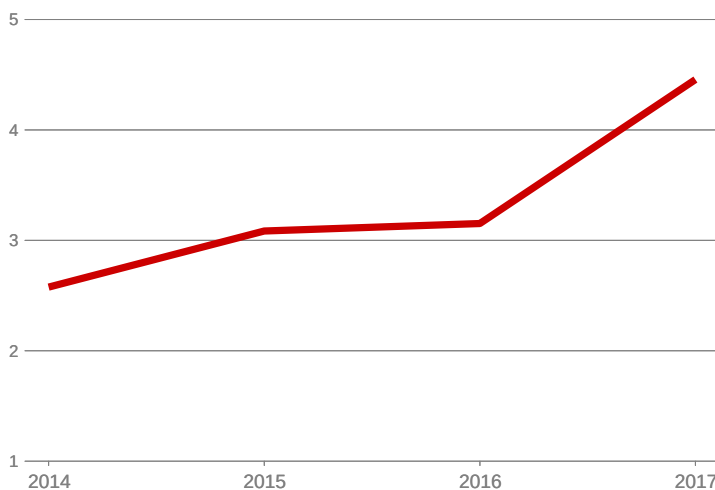


* ישראלים שקיבלו תואר אקדמי בשנים 1980-2010 ושוהים בחו"ל לפחות שלוש שנים ברציפות.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

תרשים 10

הגירה יחסית של בעלי תואר אקדמי*
2014-2017



* יחס הבוגרים מהשנים 1980-2010 השוהים בחו"ל לפחות שלוש שנים ברציפות לעומת בוגרים מאותן שנים שחזרו לארץ ושוהים בה לפחות שנתיים ברציפות.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה

הגירה בקרב בוגרי תואר אקדמי – תמונה כללית

573,275 בני אדם קבלו תואר אקדמי בישראל בין השנים 1980 ו-2010 (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2018). מתוך מי שקבלו תואר ראשון (לכל היותר), 5.8% התגוררו בחו"ל במשך שלוש שנים רצופות לפחות בשנת 2017 (תרשים 9). זוהי עלייה משיעור של 4.6% בשנת 2013. כשמדובר בישראלים בעלי תואר שני, שיעור העזיבה עלה מ-3.5% ל-4.6%, בעוד ששיעורי העזיבה בקרב ישראלים עם תואר שלישי הם הגבוהים ביותר, ועלו מ-9.9% ב-2013 ל-11% ב-2017 (כלומר, אחד מכל תשעה דוקטורים כבר אינו מתגורר בארץ). תכניות ממשלתיות מהשנים האחרונות שכללו השקעות של מאות מיליוני דולרים על מנת להחזיר לישראל את העוזבים המשכילים ביותר הופסקו בגלל חוסר יעילותן.¹

כמובן, בזמן שחלק עוזבים, אחרים חוזרים (הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מגדירה חוזרים כמי שחי בישראל במשך שנתיים לפחות מאז חזרתו מחו"ל). עם זאת, היחס בין האקדמאים שעזבו לאקדמאים שחזרו עלה בשנים האחרונות. ב-2014, על כל בעל תואר אקדמי שחזר, עזבו את המדינה 2.6 בעלי תואר אקדמי (תרשים 10). עד 2017, עלה יחס זה ל-4.5 עוזבים לכל חוזר.

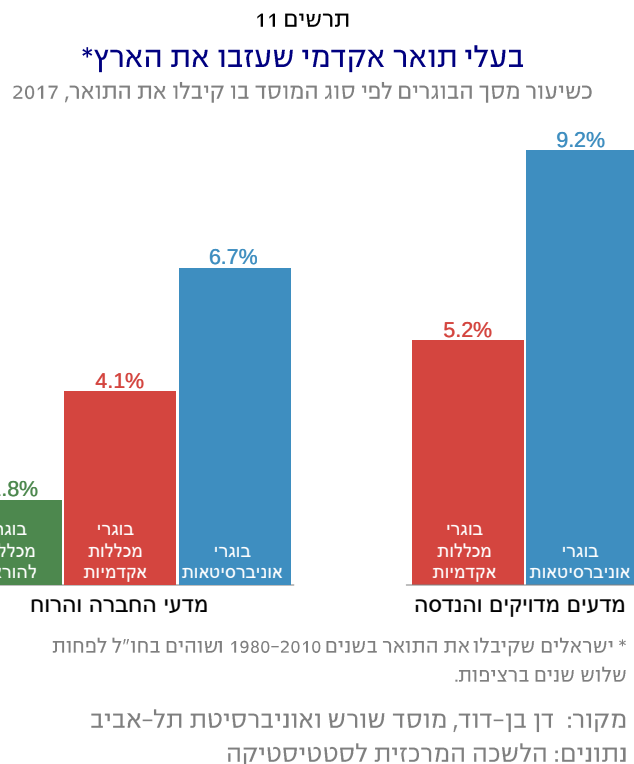
¹ פרויקט "מרכזי המצוינות" שהחל בשנת 2011 ו"התוכנית הלאומית להשבת אקדמאים" שהחל ב-2013 הופסקו מאז (ניוזוויק, 2018).

לא רק שהזרימה נטו הולכת וגוברת כלפי חוץ, בחינה מדוקדקת יותר של שיעורי העזיבה הגבוהים של האקדמאים מרמזת על מצב חמור אף יותר. ככל שהמוסד להשכלה גבוהה איכותי יותר, כך גדל שיעור ההגירה של בוגריו. בתחתית הסולם האקדמי בישראל נמצאות המכללות להוראה. על מנת לתת תחושה בנוגע לפערי האיכות בין המוסדות להשכלה הגבוהה, הציון הפסיכומטרי הממוצע של הלומדים במכללות להוראה היה 487 בשנת 2015 – מתחת ליותר מ-60% מכלל הנבחנים. הציון הפסיכומטרי הממוצע של סטודנטים במכללות הכלליות היה 523 בשנה זו, כלומר 7% יותר מהציון הממוצע של הסטודנטים במכללות להוראה. הציונים הפסיכומטריים הגבוהים ביותר היו בקרב הסטודנטים באוניברסיטאות, עם ממוצע של 623, הגבוה ב-19% מהציון הממוצע של סטודנטים במכללות.

מסתבר שבקרב האקדמאים בתחומי

מדעי החברה והרוח, עזבו את ישראל 1.8% מבוגרי המכללות להוראה (תרשים 11). שיעור ההגירה עולה ל-4.1% בקרב בוגרי המכללות הכלליות, ול-6.7% בקרב בוגרי מדעי החברה והרוח באוניברסיטאות.

המנוע הכלכלי של ישראל מוזן בעיקר על ידי התחומים הטכניים, מה שמדגיש את האתגר שנוצר עקב שיעורי ההגירה בקרב בוגרי המדעים המדויקים וההנדסה. נתח גדול יותר של בעלי תואר במדעים והנדסה ממכללות כלליות (תחומי לימוד אלה אינם נלמדים במכללות להוראה)

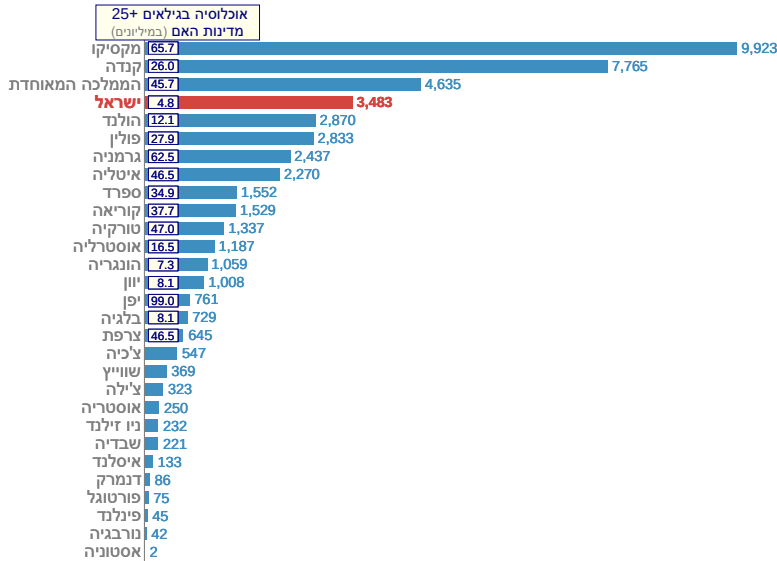


היגר מישראל (5.2%) בהשוואה לשיעור המהגרים בעלי תואר במדעי החברה והרוח (4.1%). שיעור ההגירה הגבוה ביותר של בעלי תואר במדעים והנדסה (9.2%) הוא בקרב בוגרי האוניברסיטאות, ואלה הם האנשים החיוניים ביותר לעתיד המשק הישראלי.

הגירה בקרב רופאים

תרשים 12

מספר הרופאים הזרים בארה"ב, 2016



מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: OECD

מספרם של מסיימי תואר ברפואה

(כאחוז מהאוכלוסיה) בישראל היה הנמוך ביותר מכל מדינות ה-OECD בשנת 2016. המחזור החמור במשאבים לאומיים המופנים להכשרת רופאים בישראל² הוביל לזינוק בחלקם של הישראלים הלומדים רפואה בחו"ל. לפני עשור, ב-2008, עמד מספרם של הישראלים שקבלו תואר ברפואה בחו"ל על 37% מכלל הישראלים שקבלו תואר ברפואה בישראל. בשנים שחלפו עד 2017, עלה חלקם ל-52%.

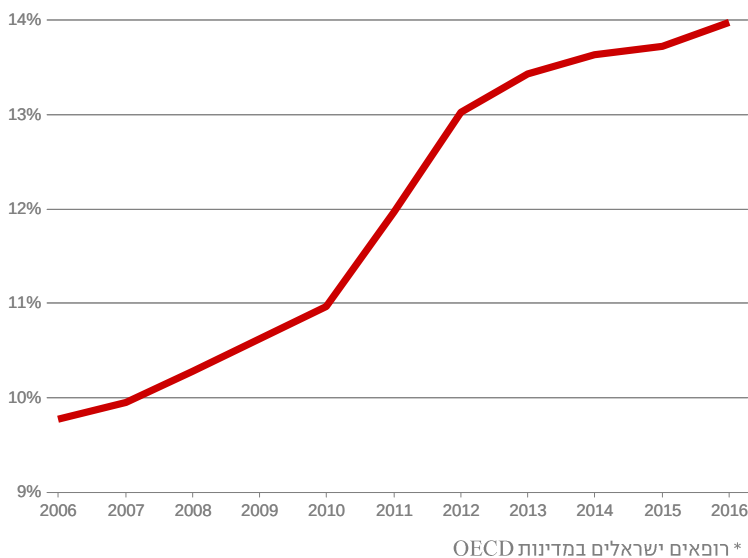
כאשר כל-כך הרבה ישראלים לומדים רפואה בחו"ל, אין זה מפתיע כשרבים מהם

בחרים לחיות ולעסוק במקצוע בחו"ל לאחר סיום לימודיהם. מספר הרופאים הישראלים בארצות הברית, למשל, נמצא במקום הרביעי מכל מדינות המקור (תרשים 12). אך בעוד שהאוכלוסיה בגילים 25

תרשים 13

רופאים ישראלים בחו"ל*

כאחוז מכלל הרופאים בישראל, 2006-2016



* רופאים ישראלים במדינות OECD

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב
נתונים: OECD

ומעלה (שמתוכה מגיעים הרופאים) עומדת על 45.7 מיליון בבריטניה, 26.0 מיליון בקנדה ו-65.7 מיליון במקסיקו (שלוש המדינות היחידות עם יותר רופאים בארה"ב מישראל), האוכלוסיה בגיל 25 ומעלה בישראל היתה 4.8 מיליון בלבד, נמוכה בסדרי גודל מאשר במדינות האחרות.

למעשה, מספרם הכולל של הרופאים הישראלים במדינות ה-OECD מחוץ לישראל היווה 9.8% מכלל הרופאים בישראל ב-2006 (תרשים 13). נתח זה עלה ל-14% עד 2016. אחת התוצאות של מספרם הנמוך של בוגרי רפואה בישראל והשיעור ההולך וגדל של רופאים

² בשנים האחרונות נפתח בית ספר לרפואה חדש בצפת, וכמו כן מתאפשר לסטודנטים להתחיל את לימודיהם במסלול לא-רפואי ולעבור ללימודי רפואה כעבור מספר שנים. עדיין מוקדם לדעת איך צעדים אלה ישפיעו על היצע הרופאים בישראל.

ישראלים הנמצאים בחו"ל היא הזדקנות משמעותית של הרופאים בישראל (בן-דוד, 2019). בשנים 2014-2017, היה חלקם של הרופאים מתחת לגיל 35 במדינות ה-OECD (16%) גדול בשליש מאשר בישראל (12%). בקצה השני של ספקטרום הגילים, רק 7% מן הרופאים ב-OECD היו בגילי 65-74 בהשוואה ל-16% מהרופאים בישראל. בעוד שאין כמעט רופאים בגיל 75 ומעלה העוסקים במקצוע ב-OECD (1% בלבד), 10% מכלל הרופאים בישראל הם לפחות בני 75.

תרשים 14 מתאר את תנועות ההגירה נטו של רופאים לישראל וממנה. השינויים השנתיים נטו

במלאי הרופאים הישראלים בשאר מדינות

ה-OECD היו חיוביים – כלומר, מספרם

הכולל של הרופאים הישראלים בחו"ל

עלה בכל אחת מן השנים במהלך העשור

האחרון. מכיוון שלישאל באו מספרים

מרשימים של עולים חדשים במשך עשרות

שנים, יש שיתנחמו בעובדה שבקרוב יש

גם רופאים. למעשה, מלאי הרופאים

החיים בישראל שלא היו ישראלים

כשהוכשרו בחו"ל גדל עד שנת 2003

(תרשים 14).³ אך מאז, התנועה החוצה של

רופאים אלה גדולה מן התנועה פנימה, כך

שמלאי הרופאים הזרים בישראל ירד ב-

151 בממוצע שנתי.



הגירה מן האוניברסיטאות בישראל

בעוד שאוניברסיטאות המחקר בישראל הן מהמובילות בעולם בתחומים רבים, האוניברסיטאות

בארה"ב נמצאות בפסגה האקדמית באופן כמעט בלעדי. לכן, אוניברסיטאות ישראליות מעודדות את

הסטודנטים הטובים ביותר שלהן, אלה המעוניינים להצטרף לשורות הסגל האקדמי בישראל, לעשות את

הדוקטורט או את הפוסט דוקטורט שלהם באוניברסיטאות אמריקאיות מובילות. על מנת להישאר בחוד

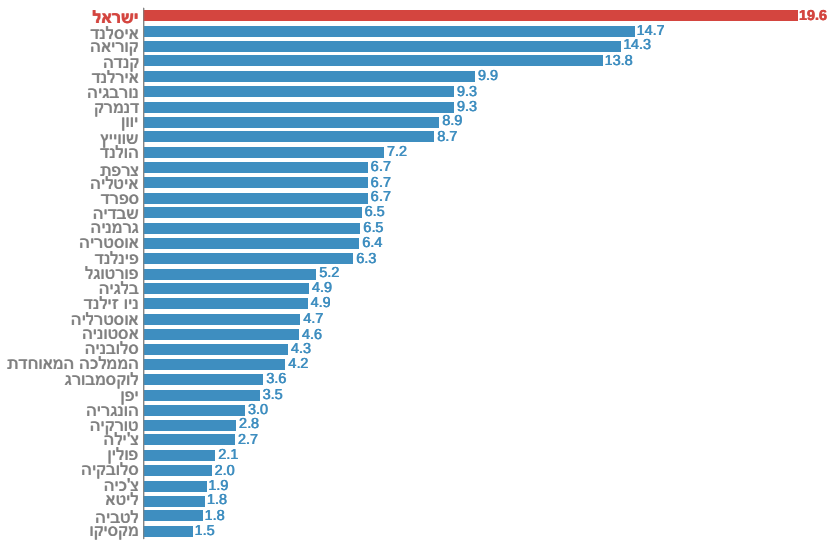
החנית, פרופסורים ישראלים מבקרים לעתים קרובות באוניברסיטאות אמריקאיות מובילות במסגרת

³ שינויים במלאים של הרופאים אינם תוצאה של תנועות הגירה בלבד. מלאים אלה מושפעים משיעורי תמותה לא ידועים שיש להניח שהינם קטנים ביחס לתנועות ההגירה.

תרשים 15

סגל אקדמי זר זמני בארה"ב*

לכל 100,000 אוכלוסייה במדינות האם. ממוצע עבור 2015-2017



* סגל אקדמי זר (שאינו רשום כסטודנט) העוסק בפעילות אקדמית זמנית בארה"ב – כולל מרצים או חוקרים מבקרים, פוסט-דוקטורנטים וכד'.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב

נתונים: Institute of International Education

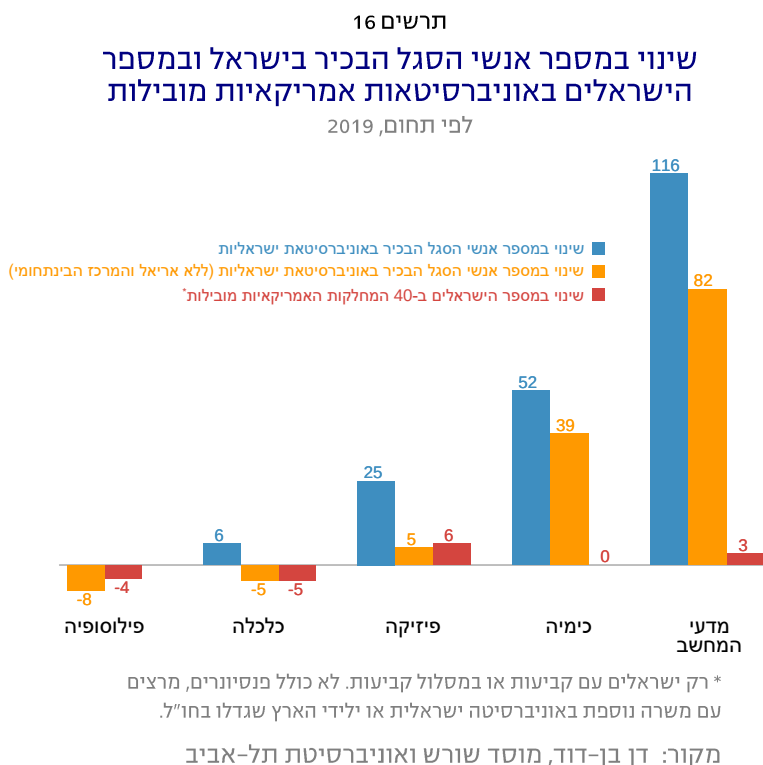
שבתון, חילופי חוקרים, חופשה, או הסדר אחר המאפשרים להם להישאר בקשר שוטף עם עמיתיהם האמריקניים. אף מדינה אחרת אינה מתקרבת לישראל מבחינת שיעור האוכלוסייה שמבקר במוסדות אקדמיים בארה"ב (תרשים 15).

היכולת לשמור על יחסים אקדמיים הדוקים בין אוניברסיטאות מובילות בשתי המדינות מהווה מקור חשוב להפריה הדדית, כשחברי הסגל והסטודנטים הישראלים מפיקים תועלת רבה מזליגת הידע. על מנת לתת מושג לגבי סדרי הגודל, כמעט 1,700 ישראלים שהו באופן זמני באוניברסיטאות בארה"ב

בשנים האחרונות, בעוד שמספרם הכולל של אנשי הסגל הבכירים בשמונה האוניברסיטאות הציבוריות בישראל עומד על כ-4,900.

אמנם פיתוח מערכות יחסים עם חוקרים באוניברסיטאות אמריקאיות מהשורה הראשונה חשוב לטיפול מחקר חדשני בישראל, אולם מערכות יחסים אלה עלולות להפוך לחד צדדיות – כשישראלים רבים מחליטים להישאר במשרות קבועות בארה"ב. כדי להתמקד בחוקרים המובילים, מחקר זה מתרכז במספר הישראלים עם קביעות או במסלול קביעות ב-40 המחלקות האמריקאיות הטובות בשישה תחומים (זהו המשך למחקר קודם של בן-דוד, 2008). על מנת להיצמד להערכה שמרנית של מספר זה, לא נכללו כאן משרות אסיסטנט, משרות קליניות ומשרות קבועות למחצה. כמו כן, אנשי סגל עם קביעות המחזיקים גם במשרה בישראל, וכן חברי סגל בדימוס ומבקרים ישראלים באוניברסיטאות אמריקאיות הוצאו מן החישוב. נוסף על כך, מי שמחזיקים באזרחות ישראלית ואולי אף נולדו בישראל, אך גדלו בחו"ל ולא למדו או לימדו באוניברסיטה ישראלית, הושמטו גם הם מהמדגם. כמו כן, לא נכללו גם אנשי סגל שהתמחותם היא באחד מששת התחומים הרלוונטיים, אך משתייכים למחלקות אחרות (לדוגמה פיזיקאים במחלקות לאסטרונומיה, פילוסופים במחלקות ללימודי דת או משפטים).

הדירוגים של ארבעים המחלקות המובילות בששת התחומים – כימיה, פיזיקה, פילוסופיה, מדעי המחשב, כלכלה ומנהל עסקים (התחום האחרון לא נכלל בבן-דוד, 2008) – נקבעו על בסיס מספר הציטוטים הממוצע לחבר סגל.⁴ רשימות חברי הסגל בכל אחת מן המחלקות הללו עברו בדיקות בהצלחה במטרה למנוע את האפשרות של ספירה כפולה באוניברסיטאות ובמחלקות שונות. הן הושאו גם לרשימות חברי הסגל באוניברסיטאות בישראל כדי להימנע מספירת חוקרים המחזיקים במשרות בשתי המדינות. המחקר הושלם בינואר 2019. יש להתייחס בזהירות להשוואות הנערכות לאורך זמן מכיוון שאין זו בדיקה ממצה של כל החוקרים הישראלים בכל האוניברסיטאות בארה"ב. דירוגי המחלקות האמריקאיות המובילות משתנים במידת מה במהלך השנים, כך שהמחלקות שנבדקו כאן אינן בהכרח זהות למחלקות שנבדקו בבן-דוד (2008) עבור השנה האקדמית שהחלה ב-2007. יתרה מכך, האקדמיה הישראלית התרחבה מאז המחקר הקודם וכוללת כיום שני מוסדות מחקר אקדמיים נוספים. עם התווספותה של אוניברסיטת אריאל, ישנן כיום שמונה אוניברסיטאות מחקר ציבוריות בישראל, בעוד שהסגל במרכז הבינתחומי הפרטי בהרצליה כולל חוקרים ברמה הגבוהה ביותר בארץ ולכן נכלל כאן.⁵



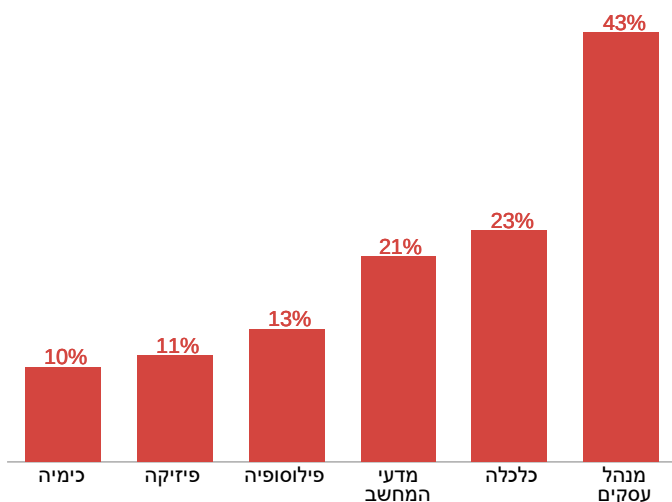
בן-דוד (2008) מצא שבתחומים מסוימים, מספרן המוגבל מאד של משרות מחקר באוניברסיטאות ישראליות הוא הגורם המוביל להגירת חוקרים. בתריסר השנים שחלפו מאז, נוספו משרות חדשות בכמה מן התחומים (תרשים 16). בשלושה מתוך חמשת התחומים נוספו משרות בשבע האוניברסיטאות המקוריות: חמישה חוקרים נוספים בפיזיקה, 39 בכימיה ו-82 במדעי המחשב. לעומת זאת, מספר המשרות בכלכלה ובפילוסופיה ירד בחמש ובשמונה, בהתאמה, במהלך תקופה זו. כאשר מוסיפים לתמונה את שתי האוניברסיטאות החדשות, בארבעה מן התחומים נרשם גידול

⁴ על בסיס דירוגים ממאגר הנתונים Scopus של חברת Elsevier. בכל הנוגע למחלקות למנהל עסקים, הובא בחשבון גם מידע המתבסס על דירוגים שנוצרו על ידי אוניברסיטת טקסס בדאלאס, ו-US News and World Report.

⁵ העובדה שישנן תשע אוניברסיטאות מחקר בישראל אין פירושה כי ישנן תשע מחלקות בכל אחד מן התחומים. חלק מהאוניברסיטאות במדינה הן קטנות או שהן שמות דגש על כיווני מחקר ספציפיים. לדוגמה, ישנן מחלקות לפילוסופיה רק בחמישה מהמוסדות, בעוד שבמרכז הבינתחומי אין מחלקות לפיזיקה או כימיה. באריאל אין מחלקה נפרדת לכלכלה, אלא תחום הכלכלה מוכל במחלקה למנהל עסקים. מצד שני, שתי מחלקות לכלכלה נכללו כאן עבור האוניברסיטה העברית: אחת בפקולטה למדעי החברה בירושלים והשנייה בפקולטה לחקלאות ברחובות.

במספר הכולל של משרות הסגל הבכיר – כאשר היוצא מן הכלל הוא תחום הפילוסופיה (בשתי האוניברסיטאות החדשות אין מחלקה לפילוסופיה). לצד שינויים אלה במספר המשרות בישראל – ואולי כתוצאה משינויים אלו – מספר החוקרים הישראלים באוניברסיטאות האמריקאיות המובילות ב-2019 השתנה אך במעט לעומת 2007, עם עלייה קלה בפזיקה ובמדעי המחשב וירידה מסוימת בכלכלה ובפילוסופיה, ללא שינוי בכימיה.

תרשים 17
ישראלים* ב-40 המחלקות המובילות בארה"ב
כאחוז מכלל הסגל הבכיר באוניברסיטאות ישראליות, 2019



* רק ישראלים עם קביעות או במסלול קביעות. לא כולל פנסיונרים, מרצים עם משרה נוספת באוניברסיטה ישראלית או ילידי הארץ שגדלו בחו"ל.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב

בסך הכל, מספר הישראלים עם קביעות או במסלול קביעות בארבעים המחלקות המובילות לכימיה בארצות הברית שווה ל-10% מכלל הסגל הבכיר בכימיה באוניברסיטאות המחקר בישראל (תרשים 17). בפזיקה מגיע שיעור זה ל-11% ובפילוסופיה ל-13%. במדעי המחשב ובכלכלה המספרים גדולים בהרבה. מספר הישראלים בארבעים המחלקות המובילות במדעי המחשב בארה"ב הינו קצת מעל חמישית ממספר החוקרים במחלקות הישראליות, וכמעט רבע מהסגל בכיר בכלכלה באוניברסיטאות ישראליות. בכמה מן המחלקות האמריקאיות המובילות, ישנו יותר מחוקר ישראלי אחד. המצב במחלקות למנהל

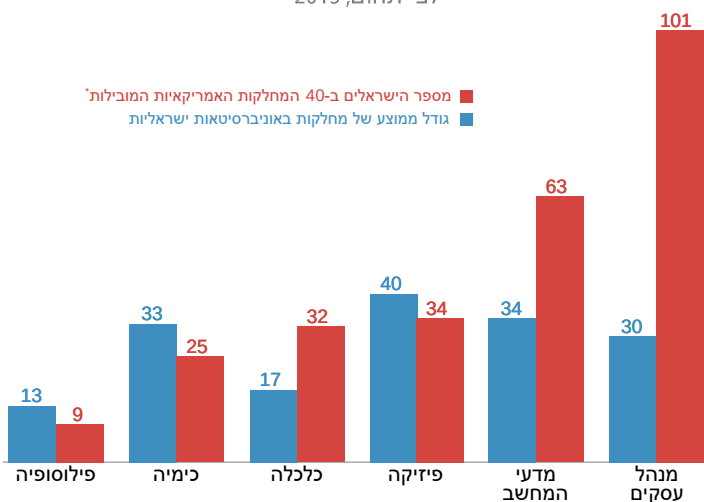
עסקים – שלא נותח במחקר מ-2008 – נמצא ברמה אחרת לגמרי, כאשר מספרם של הישראלים בארבעים המחלקות האמריקאיות המובילות למנהל עסקים שווה ל-43% מכלל הסגל הבכיר במחלקות למנהל עסקים באוניברסיטאות בישראל. בכמה מהמחלקות המובילות למנהל עסקים בארה"ב יש מספר דו ספרתי של אנשי סגל ישראלים.

בשלושת התחומים האחרונים – מדעי המחשב, כלכלה ומנהל עסקים – המשכורות במגזר הפרטי בארה"ב גבוהות יחסית. לכן חייבות אוניברסיטאות אמריקאיות המעוניינות לשמור על מעמדן המוביל בתחומים אלה להציע משכורות תחרותיות, מה שיוצר פערי שכר גדולים בין תחומים אקדמיים שונים בארה"ב (בן-דוד, 2008). מכיוון שהאוניברסיטאות הציבוריות בישראל משלמות שכר זהה ללא קשר לתחום, בכל אחד מן התחומים הללו קיימים פערי שכר גדולים בין שתי המדינות, וזהו כנראה גורם משמעותי לשיעורי ההגירה הגבוהים בתחומים אלה בהשוואה לשלושת התחומים האחרים.

יש לציין שבכל אחד מששת התחומים שנותחו כאן, המחלקות הממוצעות בישראל קטנות יותר – בכמה מקרים במידה ניכרת – מגודלן הממוצע של ארבעים המחלקות המובילות בארצות הברית. במחלקות לפילוסופיה בישראל יש בממוצע 13 אנשי סגל, בהשוואה לממוצע של 22 אנשי סגל בארבעים המחלקות המובילות בארצות הברית. בכימיה ובפיזיקה, המחלקות הישראליות הממוצעות כוללות 33 ו-40 חוקרים בהתאמה, בהשוואה ל-40 ו-50 בהתאמה בארה"ב. המחלקה הממוצעת לכלכלה בישראל כוללת 17 כלכלנים בלבד, בעוד שהממוצע האמריקני הוא 41, מה שמאפשר לכל מחלקה בארה"ב לעסוק במספר גדול בהרבה של תחומי מחקר. למרות הגידול הניכר במחלקות למדעי המחשב בישראל במהלך שנים עשרה השנים האחרונות, גודל המחלקה הממוצע (34 אנשי סגל) עדיין נמוך בהרבה מהממוצע בארה"ב (59). המחלקות האמריקאיות המובילות למנהל עסקים כוללות 104 פרופסורים בממוצע – מספר שאינו כולל את הפרופסורים הרבים שהן מעסיקות במשרות קליניות קבועות למחצה ובמשרות של מרצים חיצוניים. זאת בהשוואה למחלקות למנהל עסקים בישראל הכוללות בממוצע רק 30 אנשי סגל.

על מנת לקבל מושג על קנה המידה של ההגירה מישראל בתחומים אלה, תרשים 18 משווה בין מספרם הכולל של הישראלים באוניברסיטאות האמריקאיות המובילות לגודלן הממוצע של המחלקות הישראליות בכל אחד מן התחומים. בתחומי הפילוסופיה, הכימיה והפיזיקה, מספר הישראלים בארבעים המחלקות האמריקאיות המובילות שווה ל-67%, 77% ו-86% (בהתאמה) מגודלה הממוצע של מחלקה בישראל. בכלכלה ובמדעי המחשב יכולים הישראלים במחלקות המובילות בארה"ב למלא כמעט שתי מחלקות ישראליות ממוצעות. מספר הישראלים במחלקות המובילות למנהל עסקים בארה"ב שווה כמעט לשלוש וחצי מחלקות ישראליות למנהל עסקים.

תרשים 18
מספר הישראלים באוניברסיטאות אמריקאיות מובילות לעומת גודל המחלקות האקדמיות בישראל
לפי תחום, 2019



* רק ישראלים עם קביעות או במסלול קביעות. לא כולל פנסיונרים, מרצים עם משרה נוספת באוניברסיטה ישראלית או ילידי הארץ שגדלו בחו"ל.

מקור: דן בן-דוד, מוסד שורש ואוניברסיטת תל-אביב

ניתוח זה מציג את התרומה הפוטנציאלית של הישראלים הנמצאים במחלקות המובילות בארה"ב אילו היו חוזרים לישראל מזויות של הגדלת מספר המחלקות בכל תחום. ניתן להעריך תרומה זו

גם מזווית של הגידול במספר חברי הסגל במחלקות הקיימות. בכל אחד מן התחומים, גם לאחר גידול זה היו המחלקות בישראל קטנות במידה ניכרת מהמחלקות הממוצעות בארה"ב, אך הדבר היה מהווה צעד משמעותי בהגדלת הגיוון התוך תחומי שכל אחת מן האוניברסיטאות המובילות בישראל זקוקה לה.

מסקנות

ככל שפריון העבודה בישראל הולך ונסוג (במונחים יחסיים) מהמדינות המפותחות המובילות, ככל שנטל מס ההכנסה נופל יותר ויותר על חלקיה המשכילים ביותר של האוכלוסיה, וככל שהמחירים בישראל גבוהים יחסית למדינות המפותחות האחרות, הולכת ופוחתת יכולתה של ישראל לשמור על עובדיה המיומנים ביותר. בעוד ששיעורי ההגירה הכוללים מתוך האוכלוסיה בישראל עדיין נמוכים יחסית, הרי שהנתח שהעזיבה נוגסת מתוך חלקיה המשכילים ביותר של החברה – אלה החיוניים לשמירת מעמדה של ישראל בעולם המפותח – אינו מחוסר השלכות.

יתרה מכך, שיעור העזיבה של ישראלים בעלי תואר אקדמי הולך וגדל בשנים האחרונות. הוא גבוה במיוחד בקרב אלה שישראל זקוקה להם יותר מכל, החל ממנהנדסים בעלי ההכשרה הטובה ביותר, דרך הרופאים, ועד החוקרים האקדמיים הנחוצים כל כך להבטיח את מקומה של המדינה – ואת הדורות הבאים של הסטודנטים – בחוד החנית של הטכנולוגיה והידע. שיעורי העזיבה של בעלי ההשכלה הגבוהה ביותר, מתוך אלה שעדיין נשארים בישראל, הגיעו כבר לאחוזים דו-ספרתיים.

לאור היקפה, עומקה ומגמותיה של ההגירה מישראל, פתרון רציני לבעיה מחייב הרבה יותר מהאמצעים חסרי ההשפעה, שהתמקדו בטיפול סימפטומטי, שננקטו עד כה. נדרשת תפנית בעדיפויות הלאומיות הקובעות את סדר היום התקציבי של המדינה. הענקת הכלים הדרושים (לדוגמה השכלה) והתנאים הדרושים (לדוגמה תשתיות) לחלקי אוכלוסיה נרחבים בהרבה לא רק תוריד את שיעורי העוני, שהם מן הגבוהים בעולם המפותח, אלא אף תעלה את קצב הצמיחה הכלכלית של המדינה. מיצוי הפוטנציאל של נתחים גדולים בהרבה מן הישראלים המוכשרים והמבריקים ביותר – מכל קבוצות האוכלוסיות במדינה – יגדיל את פרוץ היצור, יאפשר להפעיל את המנוע הכלכלי הלאומי עם יותר מהצילינדרים הקיימים שלו, ויעלה את כל המשק לרמה חדשה ולמסלול צמיחה תלול בהרבה. זה לא רק ישאיר את הישראלים בארץ, אלא עשוי אף להתחיל למשוך בחזרה אלה שעזבו.

מקורות

- בן-דוד, דן (2019א), "שינוי השיח – מדריך גרפי לבוחר הישראלי", מוסד שורש למחקר כלכלי-חברתי, מזכר מדיניות.
- בן-דוד, דן (2019ב), "על מערכת הבריאות בישראל", מוסד שורש למחקר כלכלי-חברתי, מזכר מדיניות (יפורסם בקרוב).
- הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2018), "מקבלי תארים אקדמיים מישראל ששהו בחו"ל שלוש שנים ויותר ב-2017", הודעה לתקשורת.
- Ben-David, Dan (2008). "Brain Drained". CEPR Discussion Paper No. 6717.
- Newsweek, "Israel's New Exodus," May 18, 2018.
- OECD (2016), *Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills*, PIAAC, OECD Publishing, Paris.
- World Bank, *Doing Business 2019*.

מוסד שורש הוא מכון עצמאי ובלתי-תלוי לחקר מדיניות. המוסד עורך מחקרים מבוססי עובדות ובלתי מוטים על המשק ועל החברה האזרחית בישראל. מטרת המוסד לסייע בהנעת המדינה לתוואי ארוך טווח בר-קיימא, המעלה את רמת החיים בישראל ומקטין את הפערים בה. לקידום מטרה זו, מוסד שורש מספק מידע למקבלי ההחלטות המובילים בישראל ולציבור הרחב במדינה ומחוצה לה באמצעות תדריכים ופרסומים ברורים ונגישים על מקורן, אופיין ומימדיהן של סוגיות שורש מולן ניצבת המדינה. המוסד מציע חלופות מדיניות לשיפור רווחת כל חלקי החברה בישראל וליצירת הזדמנויות שוות יותר לאזרחיה.

מחקרי מוסד שורש הינם באחריות ועל דעתם של הכותבים בלבד.