



## **מספר הרופאים בישראל: מגמות והצעות מדינית**

נעם שפירו, אור קיים, ענבל קובץ, אלכסיי בלינסקי, רייצ'ל ברנר שלם

**פברואר 2021**

## עיקרים

1. מסמך זה נועד להציג מודל חיזוי חדשני למספר הרופאים בישראל, ולדון במגמות יחס הרופאים לנפש שעולות ממנו.
2. מספר הרופאים המועסקים בפועל בישראל היום עומד על כ-29,700 רופאים, שמהווים שיעור של 3.19 רופאים ל-1,000 נפש. השיעור נמצא במגמת גידול בעשור האחרון, אך השיעור עדיין נמוך משיעור הרופאים הממוצע ב-OECD, העומד על 3.5 רופאים ל-1,000 נפש. מגמת העלייה צפויה להתהפך במהלך העשור הקרוב, כך שיחס הרופאים לנפש יקטן.
3. שיעור הרופאים בשנת 2019 הינו במגמת עלייה: השיעור היום מהווה גידול של כ-6% ביחס לשנת 2010, אז עמד שיעור הרופאים על 3.02. הגידול בשיעור הרופאים נבע מהגדלת כמות הסטודנטים הלומדים רפואה בישראל, לצד גידול דרמטי בכמות הסטודנטים הישראלים המוכשרים בחו"ל. שיעור בוגרי חו"ל (כולל עולים) מתוך סך זרם הרופאים החדשים עמד בשנת 2019 על 60% מתוך כלל הרופאים החדשים, עלייה של 8 נקודות אחוז ביחס ל-2010.
4. הגידול הדרמטי בכמות הסטודנטים הישראלים המוכשרים בחו"ל נבע מתנאים מקלים יחסית לקבלת רישיון לעסוק ברפואה בארץ. תנאים אלו הביאו לעלייה משמעותית בעיקר בכמות הסטודנטים הלומדים במוסדות שרמתם האקדמית והקלינית נמוכה מאוד. לפיכך, לצד העלייה המבורכת בכמות הרופאים, ניתן להצביע על ירידה משמעותית באיכות הממוצעת של בוגרי חו"ל. זוהי תופעה מדאיגה, שהמשכה עלול לפגוע באופן חמור באיכות הרפואה בישראל, ועל כן בשנת 2019 החל אגף הרישוי במשרד הבריאות לנקוט פעולות להקשחת תנאי קבלת רישיון לרפואה בארץ. פעולות אלו צפויות להשפיע בעיקר על מוסדות שרמתם נמוכה ("רפורמת יציב").
5. לפי תחזית משרד הבריאות, שיעור הרופאים ימשיך לגדול ויגיע בשנת 2025 ל-3.3 רופאים ל-1,000 נפש. לאחר מכן צפויה להתחיל ירידה בשיעור הרופאים, עד לשיעור של 3.22 בשנת 2035, זאת בעיקר עקב היחלשות הצפויה של זרם הסטודנטים מחו"ל. חישוב המשקלל את הזדקנות האוכלוסייה, מצביע על שיעור רופאים צפוי של 3.03 רופאים ל-1,000 נפש ב-2035 – שיעור משמעותית נמוך מהיום, ומרוחק עוד יותר משיעור הרופאים ב-OECD.
6. כדי להתמודד עם שינוי המגמה הצפוי בשיעור הרופאים, יש לנקוט פעולות מיידיות להגדלת כמות לומדי הרפואה. פעולות אלו יבטיחו הן את כמות הרופאים הנדרשת, והן את רמתם המקצועית הגבוהה. אנו מפרטים מספר כיווני מדיניות אפשריים בפרק האחרון.

## תוכן עניינים

4.....	רקע.....
5.....	עקרונות מודל החיזוי לשיעור הרופאים .....
5.....	היצע הרופאים .....
7.....	הביקוש לרופאים .....
8.....	ממצאי מודל החיזוי .....
9.....	הסבר המגמות של שיעור הרופאים ל-1,000 נפש .....
9.....	מספר מקבלי הרישיונות החדשים .....
9.....	הרפורמה להבטחת הרמה המקצועית של הרופאים בישראל .....
10.....	מגמות פרישה .....
11.....	הזדקנות האוכלוסייה .....
12.....	שיעור הרופאים בהשוואה בינלאומית.....
13.....	הצעות מדיניות להגדלת מספר הרופאים .....
13.....	1. הגדלת מספר הסטודנטים בארץ .....
14.....	2. יישום המלצות מרום – הלפרן להגדלת מספר הסטודנטים בארץ .....
15.....	3. הגדלת מספר הסטודנטים בארץ באמצעות שדות קליניים בקהילה .....
15.....	4. בקרה והכוונה של ישראלים הלומדים בחו"ל .....
16.....	5. עידוד עלייה של רופאים .....
16.....	6. צעדי מדיניות משלימים.....
17.....	נספח א': הרפורמה להבטחת הרמה המקצועית של הרופאים בישראל ("רפורמת יציב").....
19.....	נספח ב': המתודולוגיה לאמידת מספר הרופאים הפעילים .....

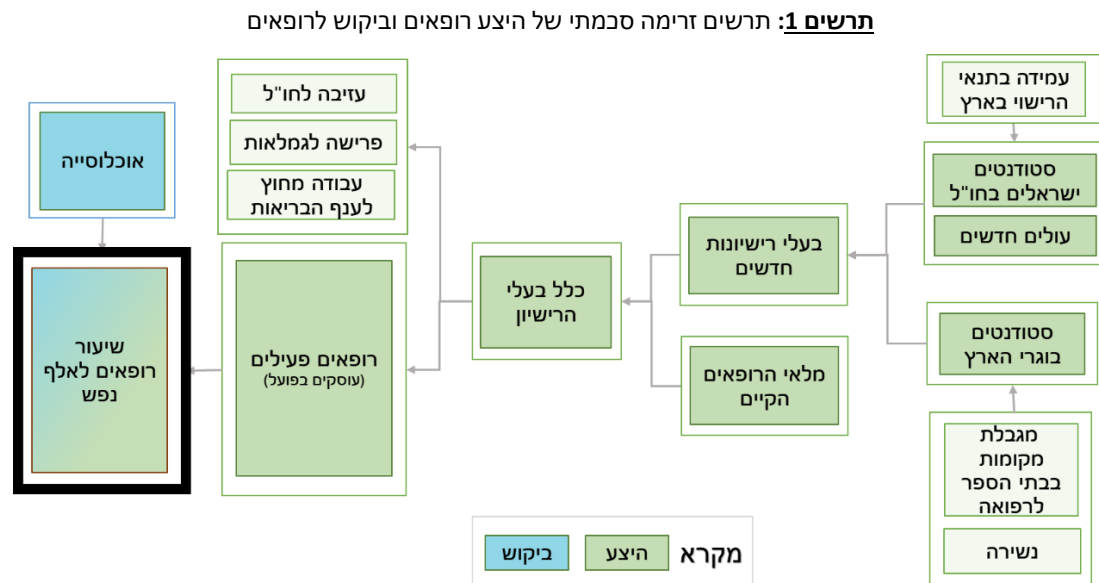
## רקע

הרופאים הם עמוד התווך של מערכת הבריאות בישראל, הן מבחינה טיפולית והן מבחינה ניהולית. הכשרת רופא או רופאה, אשר אורכת לרוב בין 7 ל- 12 שנים, כוללת שלב עיוני, לימודים קליניים מעשיים, סטאז' והתמחות (בחלק מהמקרים), ודורשת משאבים ותשתיות רבים. בשל אורך ההכשרה, לא ניתן לחולל שינויים משמעותיים בכמות הרופאים באופן מיידי. לפיכך, ישנה חשיבות רבה לתכנון ארוך טווח של כוח האדם במערכת. בעת התכנון יש להתחשב בכמות הרופאים הצפויה, במגמות הפרישה לגמלאות של רופאים וכן בצרכים המשתנים של האוכלוסייה, כפי שהם ייראו שנים רבות קדימה.

בפרסום זה יוצג מודל חיזוי חדשני לשיעור הרופאים ל- 1,000 נפש. שיעור הרופאים מהווה את התשתית הבסיסית לביצוע תכנון ארוך טווח של כוח אדם במערכת הבריאות. המודל מאפשר לבחון את השינויים בכוח האדם לאורך זמן, וכן מאפשר להעריך כיצד צעדי מדיניות ותרמישים חיצוניים שונים ישפיעו על שיעור זה בשנים 2021-2035. בפרסום זה יוצגו ממצאי המודל באשר לכמות הרופאים החזויה, וכן עקרונות המדידה והחיזוי. מטבע הדברים, המודל מבוסס על הנחות ומגמות שעשויות להשתנות בעתיד. שינויי מגמות, כמו גם צעדי מדיניות עתידיים עשויים להביא כמובן לסטייה מתוצאות המודל. תרומתו המרכזית אם כן היא ביכולתו לבחון את מגמות העתיד כפי שהן נראות היום, ולסייע בקביעת מדיניות.

## עקרונות מודל החיזוי לשיעור הרופאים

תרשים 1 מתאר את מרכיבי מודל החיזוי. ניתן לראות את השלבים השונים שנלקחים בחשבון לצורך חיזוי שיעור הרופאים הפעילים ל-1,000 נפש בכל שנה. 0020



### היצע הרופאים

#### 1. שלב הלימודים – מכניסה ללימודים ועד קבלת רישיון

לצורך מידול היצע הסטודנטים, ניתן לחלק את מקבלי הרישיונות החדשים לשלוש קבוצות, לפי מקום לימודיהם ומוצאם:

- **סטודנטים ישראלים שלומדים בבתי הספר לרפואה בארץ:** חיזוי מספר הסטודנטים בארץ מבוסס על נתונים שמתקבלים מדי שנה מכל אחת מהפקולטות לרפואה בארץ. הנתונים על כמות הסטודנטים שמתחילים בכל שנה את לימודיהם מאפשרים הערכה ברמת דיוק גבוהה של מספר מסיימי הלימודים ומקבלי הרישיון החדשים מקבוצה זו בשבע השנים הבאות. מספר הסטודנטים החדשים שמתחילים את לימודיהם בארץ (825 בשנת 2020) לא השתנה בשנה האחרונה, ואנו מניחים כי גם לא ישתנה בשנים הקרובות. זאת מכיוון שנראה כי בתנאים הנוכחיים, הגידול האפשרי בפקולטות הקיימות וכן בשדות הקליניים<sup>1</sup> בבתי החולים קרוב למיצוי. כדי להגדיל את כמות הסטודנטים בארץ יש לקדם צעדי מדיניות משמעותיים. צעדים אפשריים יידונו בפרק האחרון במסמך זה.

<sup>1</sup> שדה קליני הוא מקום הלימודים בבתי החולים, שבו לומדים הסטודנטים בשלוש השנים המעשיות (הקליניות) של לימודיהם.

- **סטודנטים ישראלים שלומדים בבתי ספר לרפואה בחו"ל:** מדינת ישראל לא מחזיקה בנתונים אודות מספר הסטודנטים לרפואה הלומדים בכל רגע נתון בחו"ל, ולכן רמת הוודאות ביחס לכמות בוגרי חו"ל בשנים הקרובות אינה גבוהה כמו במקרה של בוגרי הארץ. על כן, התחזית מבוססת על מגמות מקבלי הרישיונות בשנים האחרונות, שבהן קצב הגידול השנתי הממוצע של בוגרי חו"ל עמד על 70 בשנה. בנוסף, נלקחת בחשבון השפעת הרפורמה להבטחת הרמה המקצועית של הרופאים בישראל ("רפורמת יציב"), אשר צפויה להוריד את הזרם השנתי של בוגרי חו"ל. מידע נוסף על הרפורמה בהמשך.
- **עולים חדשים:** מספר הרופאים העולים תלוי בדפוסי עלייה כלליים, שאינם קשורים למערכת הבריאות. בשנים האחרונות היה גידול מתמיד הן במספר העולים והן במספר העולים הרופאים, אשר מהווים בממוצע 0.87% מכלל העולים בשנה. תחזית הרופאים העולים מבוססת על תחזית העלייה הכללית לישראל לשנים 2020-2023 של משרד העלייה והקליטה, ועל ההנחה כי השיעור הממוצע של הרופאים מתוך כלל העולים יישמר בעתיד. מ-2024 ואילך, התחזית מניחה שימור של המגמה.

## 2. שלב התעסוקה

כאשר בוחנים את מספר הרופאים, יש להבחין בין מספר בעלי הרישיון ברפואה, לבין מספר הרופאים הפעילים. מחזיקי הרישיון ברפואה הם כלל האנשים החיים, המחזיקים ברישיון רופא ישראלי, לרבות רופאים שחיים בחו"ל, שפרשו לגמלאות, שעוסקים במקצוע אחר, או שאינם מועסקים מכל סיבה שהיא. לעומת זאת, מספר הרופאים הפעילים הם אלו העוסקים בפועל כנותני שירות רפואי. בדומה למדידות הבינלאומיות, מטרת מודל זה היא לאמוד את מספר הרופאים הפעילים.

בישראל אין חובה לרישוי חוזר או לרישום חוזר של רופאים. הרישום במאגר הרישיונות של משרד הבריאות מתבצע רק בעת קבלת הרישיון. היעדר נתונים על מספר בעלי הרישיונות העוסקים בפועל ברפואה מקשה על קבלת תמונה מהימנה ועדכנית של כוח האדם במערכת, ומקשה על פעולות החיזוי. בעבר, תחזיות כוח האדם התבססו על מספר בעלי רישיונות ברפואה כפי שהם רשומים במאגרי המידע של משרד הבריאות. האומדנים נעשו על פי הגעה לגיל הפרישה של מחזיקי רישיונות קיימים, בהתאם לנתונים האישיים של הרופאים, והונח כי כל בעלי הרישיון בגילאי העבודה, עובדים במקצוע בישראל. עבודות אחרות שנעשו העריכו כי שיעור הרופאים העובדים לאחר גיל פרישה מתקזז עם שיעור הרופאים שאינם בארץ.

מודל החיזוי החדש מתבסס על דפוסי התעסוקה האמיתיים של הרופאים בישראל. מחקר שערך מינהל תכנון אסטרטגי וכלכלי במשרד הבריאות בשיתוף הלמ"ס בשנת 2018 בחן בין השאר את היקף העזיבה לחו"ל, וכן את היקף הפרישה מהמקצוע (בשל עבודה שאינה בענף הבריאות, או בשל פרישה לפנסיה) לפי גיל ומין. על בסיס מחקר זה מתקבלת מדידה אשר לוקחת בחשבון מגמות אמיתיות של פרישה מוקדמת או מאוחרת, עזיבה לחו"ל או תעסוקה בתחום אחר (למשל הייטק). נתונים אלו מאפשרים לאמוד באופן מדויק יותר את מספר הרופאים הפעילים בקרב בעלי הרישיונות היום ובעבר, וכן בקרב בעלי הרישיונות בעתיד. להרחבה נוספת על המתודולוגיה למדידת מספר הרופאים הפעילים, ראו נספח ב'.

## הביקוש לרופאים

המאפיינים הייחודיים של שוק הבריאות מקשים על זיהוי הביקוש המדויק לשירותי בריאות. מכיוון שמדובר בשוק מנוהל, שלא מתקיים בתנאי תחרות משוכללת, וכן בשל כשלי השוק המובנים בשוק זה, קיים קושי לקבוע מהו הביקוש לרופאים, או מהו מספר הרופאים המדויק שיענה על הצרכים הרפואיים של האוכלוסייה.

עם זאת, קיים משתנה רלוונטי למדי לאמידת הצורך ברופאים - גודל האוכלוסייה. אמנם אין בהכרח יחס קבוע בין גודל האוכלוסייה לכמות שירותי הרפואה שהמדינה תידרש לספק, אך גידול באוכלוסייה יגרור ככל הנראה ביקוש גדול יותר לשירותים אלה. על כן, המדד המקובל ביותר להשוואת שיעור רופאים בין מדינות או במדינה אחת על פני זמן, תוך התחשבות בגודל המשתנה של האוכלוסייה<sup>2</sup>, הוא מספר הרופאים ל-1,000 נפש. המספר בפני עצמו אינו מהווה אינדיקציה למחסור או לעודף ברופאים, אך מהשוואה בין מדינות בעלות מאפיינים דומים, או מהשוואה על פני זמן, ובשקלול נתונים אחרים כמו אורכי תורים, ניתן לקבל אינדיקציה לעודף או למחסור שכזה.

כאמור, היחס בין גודל האוכלוסייה לבין הביקוש לרופאים אינו קבוע, ומושפע מגורמים נוספים, למשל הרכב הגילאים באוכלוסייה. אוכלוסייה מבוגרת יותר צורכת שירותים רפואיים רבים יותר, ודורשת משאבים רבים יותר, לרבות רופאים. בפרט, אזרח ממוצע מעל גיל 75 צורך בממוצע פי 4 מהעלות הממוצעת לנפש במערכת הבריאות. בעשור הקרוב הרכב הגילאים במדינת ישראל ישתנה משמעותית: מספר הקשישים צפוי להכפיל את עצמו עד שנת 2035. מגמה זו אינה באה לידי ביטוי כלל במדד הרופאים ל-1,000 נפש. כדי לאמוד טוב יותר את הצורך הנובע מהזדקנות האוכלוסייה, יוצג מדד נוסף: שיעור הרופאים ל-1,000 נפש מתוקנת. במדד זה ניתן לכל אדם משקל מדויק יותר על פי הצרכים הרפואיים הממוצעים של אנשים בגילו. אם כך, קשיש יקבל משקל גדול, לעומת צעיר שיקבל משקל פחות. בעוד ששיעור הרופאים ל-1,000 נפש הוא המקובל בהשוואות בין לאומיות, המדד השני, המתוקן, משקף באופן מדויק יותר את הביקוש הגדל לשירותי בריאות.

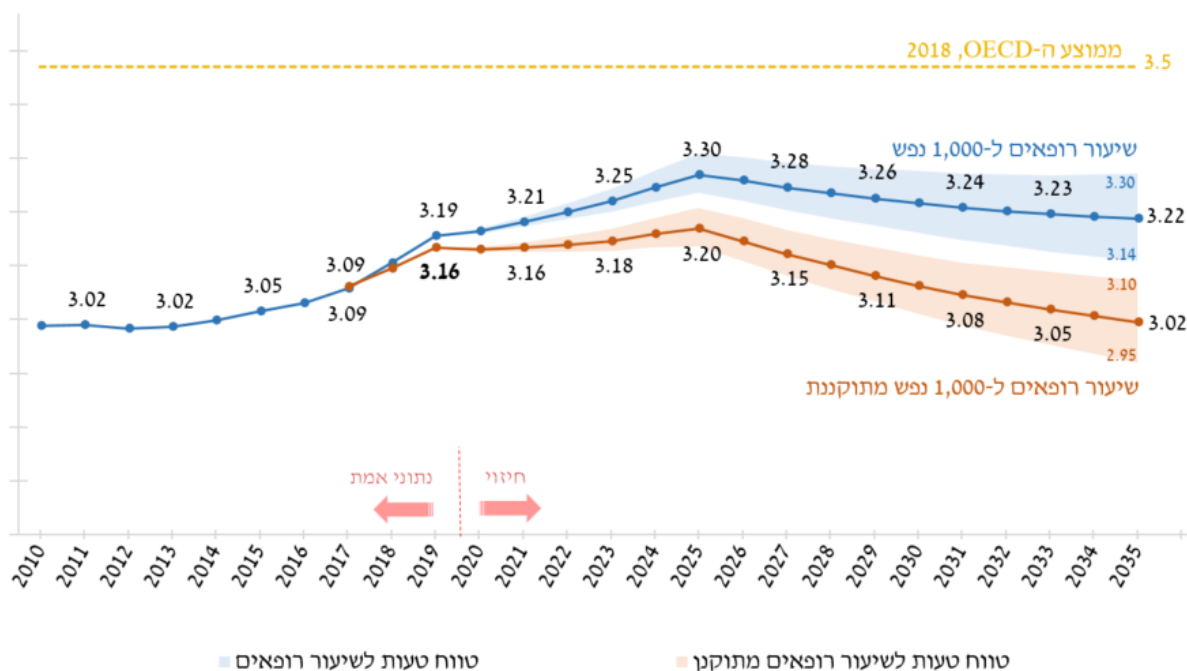
---

<sup>2</sup> נתוני האוכלוסייה עד שנת 2018 הם נתוני אמת המופיעים בשנתון הסטטיסטי של הלמ"ס. נתונים משנת 2019 ואילך, וכן התחזית עד לשנת 2035, לקוחים מהתרחיש הבינוני של תחזית האוכלוסייה של הלמ"ס (2015-2065).

## ממצאי מודל החיזוי

בגרף להלן מוצגות שלוש עקומות: (1) הקו העליון מציג את שיעור הרופאים הממוצע ל-1,000 נפש במדינות ה-OECD בשנת 2017. (2) העקומה הכחולה מייצגת את שיעור הרופאים החזוי ל-1,000 נפש (עד שנת 2019 מוצגים נתוני אמת). (3) העקומה הכתומה מייצגת את שיעור הרופאים ל-1,000 נפש מתוקנת. כאמור, מדד זה משקף טוב יותר את צרכי המערכת הגדלים, לאור תהליך הזדקנות האוכלוסייה שצפוי להתגבר בשנים הקרובות. השטחים מסביב לעקומות מתארים את טווח הטעות הסביר של החיזוי.

**תרשים 2:** תחזית הרופאים המועסקים ל-1,000 נפש





## הסבר המגמות של שיעור הרופאים ל-1,000 נפש

### מספר מקבלי הרישיונות החדשים

בעשור האחרון התרחשה עלייה חדה בכמות הרופאים החדשים בכל שנה, אשר הושפעה ממספר גורמים. ראשית, מספר הסטודנטים שהחלו את לימודיהם בארץ הכפיל את עצמו במהלך העשור האחרון (גידול שנתי ממוצע של כ-8%), כתוצאה מפעולות רבות שנקטו משרד הבריאות, אגף התקציבים במשרד האוצר, המועצה להשכלה גבוהה ואחרים. בין צעדים אלו ניתן למנות את פתיחת הפקולטות החדשות בצפת ובאריאל, הכשרת מחלקות בבתי חולים לשמש כמחלקות אקדמיות ועוד. מקור נוסף לגידול השנתי בכמות הרופאים החדשים הוא מספר הישראלים שלומדים רפואה בחו"ל. משנת 2008 כמות בוגרי חו"ל גדלה בקצב ממוצע מסחרר של כ-19% בשנה, עד שהגיעה בשנת 2019 ל-789 מקבלי רישיונות חדשים (כמעט פי 5 מכמות בוגרי חו"ל בשנת 2008). בשל העלייה החדה יותר, שיעור הסטודנטים הישראלים בוגרי חו"ל מתוך כלל הרופאים החדשים הגיע בשנת 2019 ל-46%, לעומת 27% בלבד בשנת 2008. גם מספר הרופאים העולים נמצא במגמת עלייה בשנים האחרונות - קצב הגידול השנתי הממוצע מ-2008 עומד על כ-7% בשנה. בצירוף שלוש המגמות שהוצגו, המספר הכולל של הרופאים החדשים בכל שנה גדל בקצב מהיר יותר מאשר קצב גידול האוכלוסייה, דבר אשר הוביל לעלייה הדרגתית בשיעור הרופאים ל-1,000 נפש, מ-3.02 בשנת 2010, ל-3.19 בשנת 2019.

כמות הרופאים החזויה החל משנת 2020 תלויה במגמות הייחודיות לכל קבוצה: בוגרי הארץ, בוגרי חו"ל ועולים. מספר הרישיונות החדשים של בוגרי הארץ צפוי להישאר במגמת עלייה במהלך שבע השנים הבאות, כתוצאה מהפעולות שננקטו בשנים האחרונות להגדלת כמות הסטודנטים. בהיעדר פעולות מדיניות נוספות, גידול זה ייעצר בשנת 2027, ומספר מסיימי הלימודים יישאר קבוע על כ-825. בקרב העולים, ההנחה היא שכמות מקבלי הרישיון השנתית תעמוד על 284, בהתאם לממוצע החזוי בין השנים 2019-2023. באשר לישראלים בוגרי חו"ל, ישנן שתי מגמות הפוכות אשר נלקחות בחשבון בהערכת הכמות הצפויה: המשך הגידול בכמות הסטודנטים הלומדים בחו"ל, ומנגד יישום הרפורמה להבטחת הרמה המקצועית של הרופאים בישראל ("רפורמת יציב"), אשר צפויה להקטין באופן משמעותי את מספר מקבלי הרישיון בקבוצה זו.

### הרפורמה להבטחת הרמה המקצועית של הרופאים בישראל

כאמור, בעשור האחרון חל גידול משמעותי במספר הסטודנטים הישראלים שלומדים בחו"ל. גידול זה נובע בין השאר מהעלייה החדה בשכר הרופאים, בשילוב היצע גדול יותר של אוניברסיטאות בחו"ל. חלקן דורשות עמידה בתנאי סף נוקשים בכניסה ללימודים, ובהתאם מספקות לימודים באיכות גבוהה ומבחיני סיום מחמירים. עם זאת, בעשור האחרון החלו לפרוח גם אוניברסיטאות שבהן רף הקבלה מינימלי, ורמת ההכשרה בהן (בעיקר בתחום הקליני והמעשי) נמוכה.

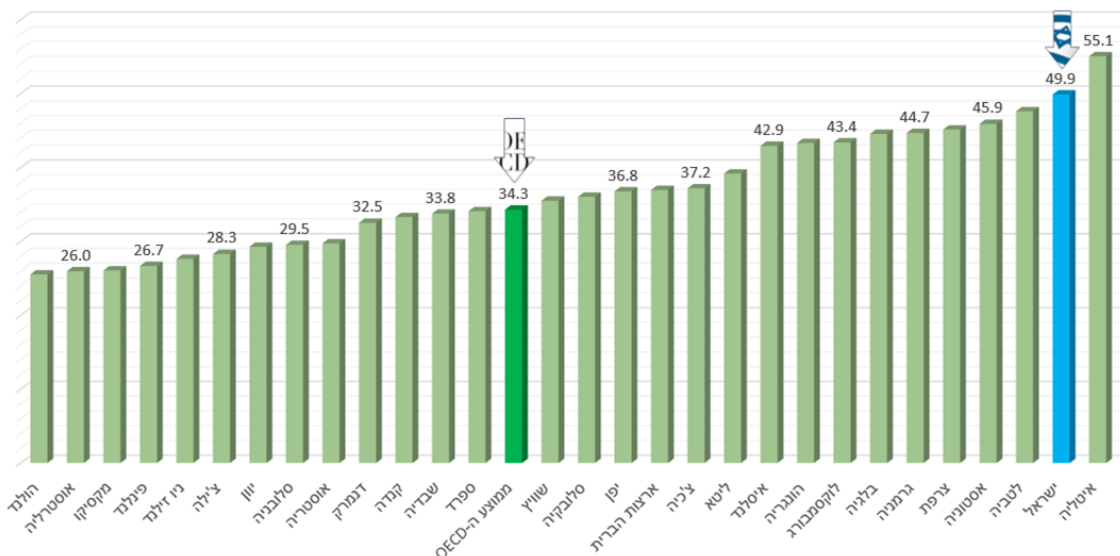
מבחיני הרישוי בהם נדרשים לעמוד סטודנטים מחו"ל בתום לימודיהם נמצאו ככלי לא אפקטיבי מספיק כדי לסנן את אלה אשר רמתם המקצועית נמוכה והכשרתם אינה מספקת. גורמים שונים במערכת הבריאות מעידים כי סטאז'רים ורופאים שרמתם המקצועית נמוכה מאוד הצליחו לעבור את מבחני הרישוי ולקבל רישיון רפואה בארץ. לפיכך, לצד העלייה המבורכת בכמות הרופאים, ניתן

להצביע על ירידה משמעותית באיכות הממוצעת של בוגרי חו"ל. זוהי תופעה מדאיגה, שהמשכה עלול לפגוע באופן חמור באיכות הרפואה בישראל. כדי להתמודד עם התופעה, בשנת 2019 החל פרופ' יציב, שעומד בראש אגף הרישוי במשרד הבריאות, רפורמה נרחבת להבטחת האיכות המקצועית של מקבלי הרישיון בארץ (להרחבה נוספת על צעדי הרפורמה, ראו נספח א'). בעוד שהרפורמה הכרחית לשמירת הרמה המקצועית של הרופאים בארץ, תופעת הלוואי הבלתי נמנעת היא צמצום מספר מקבלי הרישיונות החדשים מקרב בוגרי חו"ל. מודל החיזוי מתבסס על מגמות הגידול של השנים האחרונות, אך לוקח בחשבון גם את ההשפעה הצפויה של שלבי הרפורמה השונים. השפעת הרפורמה תהיה הדרגתית, ותגיע לשיאה ב-2026, עם השלמת כל צעדי הרפורמה. ניתן לייחס לרפורמה זו את מרבית הירידה בקצב הגידול בשיעור הרופאים משנת 2020, וכן את מרבית הירידה בשיעור זה החל מ-2026.

## מגמות פרישה

מגמה משמעותית נוספת אשר משפיעה על שיעור הרופאים היא קצב הפרישה לגמלאות של רופאים. אמנם רופאים רבים ממשיכים לעבוד גם מעבר לגיל הפרישה הרשמי (67 לגברים ו-62 לנשים), אך עליה בכמות הרופאים המגיעים לגיל הפרישה מהווה אינדיקציה טובה למגמות הפרישה הצפויות. בעשור האחרון ישנה עלייה במספר הרופאים המגיעים לגיל פרישה. בין שנת 2008 לשנת 2019 התרחש גידול של 9 נקודות אחוז בשיעור הרופאים מעל גיל הפרישה הרשמי (מ-19% בשנת 2008, ל-28% בשנת 2019). בשנת 2017, שיעור הרופאים מעל גיל 55 בישראל עמד על 50% - השני בגובהו מבין כל מדינות ה-OECD (ראו תרשים 3). אחד ההסברים המרכזיים לכך מיוחס לעלייה של שנות התשעים מברית המועצות לשעבר, אשר במסגרתה הגיעה קבוצה גדולה של רופאים בגיל העבודה. קבוצה זו מגיעה לגיל פרישה בשנים האחרונות. קצב הפרישה המואץ צפוי להימשך עוד כחמש שנים, ולאחר מכן לרדת באופן הדרגתי. על אף הקצב המואץ של ההגעה לגיל הפרישה, אנו עדים לעלייה בשיעור הרופאים ל-1,000 נפש בעשור האחרון, אשר עתידה להימשך בשנים הקרובות. זאת מכיוון שמספר הרופאים החדשים בתקופה זו עלה על מספר הפורשים ואף הגדיל את כמות הרופאים בקצב מהיר יותר מאשר גידול האוכלוסייה.

**תרשים 3:** שיעור רופאים שגילים מעל גיל 55, שנת 2017



Health at a Glance 2019 - © OECD 2019 מקור:

**הזדקנות האוכלוסייה**

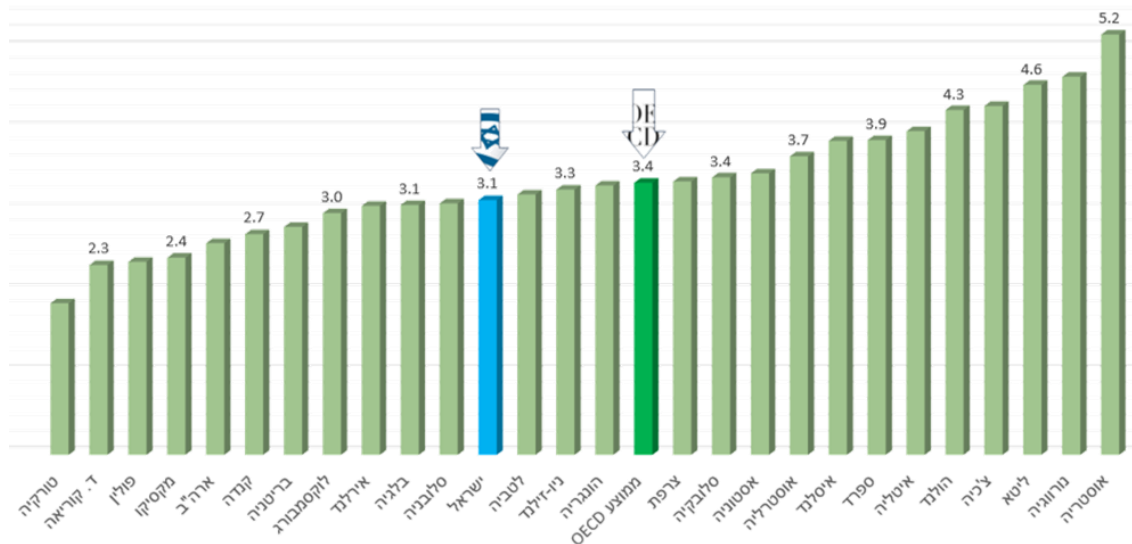
החל מ-2017, הגרף מתפצל לשתי עקומות: העקומה הכחולה, המתארת את שיעור רופאים ל-1,000 נפש, והעקומה הכתומה, אשר מייצגת את שיעור הרופאים ל-1,000 נפש מתוקנת<sup>3</sup>. בעוד ששיעור הרופאים ל-1,000 נפש הוא המקובל בהשוואות בין לאומיות, המדד השני, המתוקן, משקף באופן מדויק יותר את הביקוש הגדל לשירותי בריאות בשל הזדקנות האוכלוסייה. כצפוי, ניתן לראות כי הערכים בעקומה הכתומה תמיד נמוכים מערכי העקומה הכחולה, וכן כי המרחק בין העקומות הולך וגדל עם השנים. הפער בין העקומות נובע מהזדקנות האוכלוסייה. לפי נתוני הלמ"ס, בני ה-75 ומעלה היוו 4.8% מכלל האוכלוסייה בסוף 2018. לפי ההערכות, שיעור זה יעלה ל-7.1% ב-2035, ויאמיר ל-8% ב-2050. תהליך זה צפוי להשפיע באופן דרמטי על מערכת הבריאות, שכן אוכלוסייה מבוגרת יותר צורכת שירותים רפואיים רבים יותר, ודורשת משאבים רבים יותר, לרבות רופאים. על פי החיזוי, שיעור הרופאים ל-1,000 נפש מתוקנת צפוי לרדת עד שנת 2035 ב-5.1% ביחס להיום.

<sup>3</sup> התקנון נעשה על פי משקולות הקפיטציה הקבועות בחוק, שנועדו להעריך את ההוצאה של הקופות לפי קבוצות גיל.

## שיעור הרופאים בהשוואה בינלאומית

כפי שצוין בתרשים 2, ועולה בתרשים 3 ביתר פירוט, שיעור הרופאים בישראל נמוך בהשוואה לממוצע ה-OECD. בהשוואה על פני זמן – בעוד ששיעור הרופאים בישראל עלה בכ-2.3% בשנים 2010-2017, שיעור הרופאים הממוצע ב-OECD עלה ב-9.1%. עם זאת, השוואה בינלאומית זו אינה מדד מוחלט, שכן מדובר בהשוואה בין מדינות בעלות מאפיינים דמוגרפיים ומערכתיים שונים. למשל, המדד לא משקף את העובדה שהאוכלוסייה בישראל עדיין צעירה יותר בהשוואה למרבית מדינות ה-OECD, מה שעשוי להעיד על צורך נמוך במקצת ברופאים בישראל (מחקר בנושא עתיד להתפרסם). בנוסף, השוואה של כוח האדם במערכת הבריאות חייבת לשקלל גם השוואה של עובדי בריאות אחרים, בייחוד אחיות או עוזרי רופא, שכן קיימות מדינות שבהן שיעור גבוה של אחיות או עוזרי רופא מפצה על שיעור נמוך יותר של רופאים, וההפך. בישראל גם שיעור האחיות ל-1,000 נפש לשנת 2017 נמוך ועומד על 5.1 לעומת 8.7 ב-OECD, ובוודאי זה המקרה עבור עוזרי רופא. למרות מגבלות אלו, השוואה בינלאומית היא כלי מרכזי בהערכת צרכי המערכת.

**תרשים 4:** רופאים מועסקים ל-1,000 נפש בהשוואה בינלאומית, 2017



מקור: OECD STATS סדרה Practicing Physicians, Density per 1,000 population (head counts)

<sup>4</sup> הנתון לגבי ישראל אינו מתבסס על המפורסם באתר ה-OECD STAT, שכן עד שנת 2012 שיעור הרופאים לאלף נפש שדווח ל-OECD חושב על בסיס סקר כח אדם של הלמ"ס. מתודולוגיה זו גרמה להטיה כלפי מעלה והוחלפה בשנת 2012. הנתונים המוצגים במסמך זה מבוססים על המתודולוגיה החדשה שבה נוקט הלמ"ס, שהיא זהה למתודולוגיה במסמך זה, ומפורטת בנספח ב'. על כן, הנתון של עליה של 2.3% שונה מהנתון המקביל אם יחושב על סמך נתוני ה-OECD STAT של ישראל, שם הוא עומד על ירידה של 5.4% בשיעור הרופאים ל-1,000 נפש.

## הצעות מדיניות להגדלת מספר הרופאים

חשיבותה המרכזית של הרפורמה להבטחת הרמה המקצועית של הרופאים בישראל היא מניעת כניסת רופאים שרמתם המקצועית נמוכה לתוך מערכת הבריאות הישראלית. כדי להתמודד עם הירידה הצפויה בכמות הרופאים החדשים, על מערכת הבריאות לפעול כעת ביתר שאת להרחבת מספר הרופאים בארץ, תוך שמירה על איכות ההכשרה שלהם. בעת הזו של מגיפת הקורונה, אף יותר מהשגרה, עולה באופן תדיר הטענה כי המחסור ברופאים ובכח אדם רפואי נלווה הוא המקור העיקרי לגבולות הספיקה של מערכת הבריאות לקלוט את הגידול בתחלואה בתקופת המגיפה. גם לפני הקורונה, היה ידוע היטב כי המערכת הישראלית היא בעלת יתירות נמוכה למצבי חירום, ואין ספק כי המגיפה הפכה את החשש התיאורטי לקושי מעשי. אנשים שעובדים בתוך המערכת מעידים כי הקושי מורגש לא רק במגיפה עולמית המתרחשת אחת למאה, אלא מורגש היטב בכל חורף.

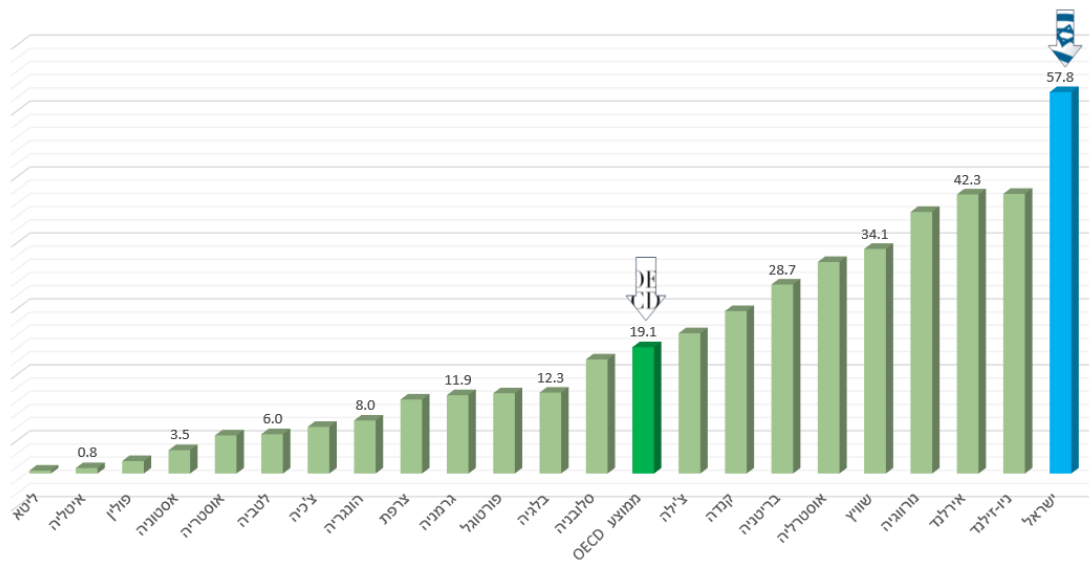
המענה המיידי של הנהגת המדינה למחסור ברופאים בתקופת המגיפה היתה תוספת 600 תקני רופאים, ו-2,000 תקני אחיות. זהו צעד מבורך, אך בטווח הארוך, חסר ערך לבדו. מתן תקן הוא מתן רשות להעסיק רופא בבית חולים. עם זאת, מתן תקן אינו מייצר רופא חדש במערכת. מתן תקן הוא רק קצה המשפך שמכניס רופאים חדשים למערכת הבריאות, כפי שהוצג בתרשים בעמוד 3. אם לא תיווצר הרחבה בתחילת המשפך, כלומר במספר הסטודנטים לרפואה (שם עיקר הקושי הוא בשלב הקליני, בו נדרשים לימודים בתוך בתי חולים), אזי מספר הרופאים ישאר זהה, גם אם מספר התקנים יגדל. התרחיש הצפוי במקרה זה הוא שבתי החולים יאלצו להציע את התקנים שניתנו להם לא לרופאים צעירים שסיימו את לימודיהם, אלא לרופאים שכיום עובדים בקהילה, או בבתי חולים אחרים, וינסו לפתות אותם לעבור משרה באמצעות הצעה של שכר גבוה יותר. במקרה זה, יתרחש גידול במספר העובדים בבתי החולים, וצמצום של מספר העובדים בקהילה, דבר שיפגע בשירותי הקהילה, ובאורכי התור לרופאים ראשוניים בעיקר. במקביל, נראה הפניה של משאבי בית החולים לטובת שכר, על חשבון הפנייתם לשירותים אחרים שבית החולים מספק. המשמעות היא שהמשאבים הקיימים במערכת הבריאות יוכלו לקנות פחות שירותי בריאות, ונראה על פני זמן עליה באורכי התורים וירידה באיכות השירות. על כן, צעד של הוספת תקנים צריך לבוא במקביל להגדלת מספר הרופאים הנכנסים למערכת, ולשם כך, אנו מעלים לדיון רחב את צעדי המדיניות להלן.

המתווים הבאים לצעדי מדיניות גובשו במשרד הבריאות, בעבודה משותפת עם המועצה להשכלה גבוהה, עם דיקני הפקולטות לרפואה ועם משרד האוצר. הם נועדו לשם יצירת דיון רחב, ואינם בגדר הצהרה על מדיניות המשרד. להלן תקציר של המתווים:

### 1. הגדלת מספר הסטודנטים בארץ

באופן טבעי, קיימת הסכמה רחבה כי הרחבת מערך לימודי הרפואה בארץ היא דרך המלך להגדלת מספר הרופאים. הפקולטות לרפואה בישראל מציגות רמה גבוהה ביותר של הכשרה, והחלק הקליני בתכנית ההכשרה נעשה בבתי חולים בעלי רמה קלינית גבוהה, בשפה ובתרבות המקומית, ואלו מאפשרים לסטודנטים את ההכשרה הטובה ביותר לעבודתם. נתון נוסף שתומך בהצעה להגדיל את מספר הסטודנטים בארץ הוא שביחס למדינות ה-OECD, שיעור הרופאים המוכשרים בישראל מתוך סך הרופאים המועסקים בישראל נמוך באופן בולט (ראו תרשים 5).

**תרשים 5:** שיעור הרופאים המועסקים שהוכשרו מחוץ למדינה בהשוואה בינלאומית, 2017



מקור: OECD STATS

קיימים שני חסמים עיקריים להרחבת מספר הסטודנטים בארץ. הראשון הוא מיצוי של תשתיות פיזיות, בעקבות הגידול המשמעותי שכבר נעשה במספר הסטודנטים בעשור האחרון, מכ-3,500 סטודנטים בשנת 2009 לכ-4,700 עשור לאחר מכן (34% צמיחה). החסם השני, והעיקרי, הוא קושי בגיוס שדות קליניים, קרי מחלקות בבתי חולים שמוכנות להכשיר את הסטודנטים, בנוסף לעבודתן הטיפולית הרגילה. הקושי המרכזי הוא במחלקות מסוימות: ילדים, פנימית, נשים, ולעיתים גם מחלקות כירורגיה ופסיכיאטריה. כדי לפרוץ את הקשיים הללו, ניתן לסייע לאוניברסיטאות בכספי בינוי, וכן לשכלל את שיטת התגמול למחלקות בבתי החולים כך שיהיו מוכנות להציע יותר שבועות הכשרה לסטודנטים. כמו כן, ניתן להגדיל את כמות הסטודנטים על חשבון איכות הלימודים, כלומר להגדיל את מספר הסטודנטים בכל קבוצה שמתארכת במחלקה. הצעה נוספת היא להוסיף שבועות הכשרה קלינית בשעות אחר הצהריים, או בקיץ, וזאת בניגוד ללוח הזמנים האוניברסיטאי המקובל כיום. ניתן להוסיף שדות קליניים באמצעות שימוש בכלים חדשניים כמו סימולטורים (או בקהילה, על כן בסעיף 3). במקביל, יש לבחון בקפידה האם נדרשים שינויים ברגולציה של שדות קליניים, כלומר, להפוך את שוק השדות הקליניים משוק חופשי (כיום האוניברסיטאות קונות שדות קליניים מבתי החולים, במחיר שנקבע ביניהם), לשוק מנהל של משאב לאומי במחסור.

**2. יישום המלצות מרום – הלפרן להגדלת מספר הסטודנטים בארץ**

בשנת 2018 מינו מנכ"ל משרד הבריאות ומנכ"ל המל"ג את ד"ר ערן הלפרן, יו"ר איגוד מנהלי בתי החולים ואת פרופ' שמעון מרום, נציג פורום דיקני הפקולטות לרפואה לבחון את הדרכים להגדלת מספר הסטודנטים בישראל. המלצתם המרכזית היתה ביטול תכניות הלימודים ברפואה המיועדות לסטודנטים מחו"ל, תכניות שמונות היום כ-130 סטודנטים, ושימוש בתשתיות הלימוד שלהן בעבור סטודנטים ישראלים. בנוסף, ההמלצות כוללות את פתיחת הפקולטה באריאל (המלצה שכבר בוצעה בשנת הלימודים 2019-2020), הגדלת מספר העתודאים וביטול תכנית "ניקוסיה".

### 3. הגדלת מספר הסטודנטים בארץ באמצעות שדות קליניים בקהילה

כיום, הרוב המוחלט של לימודי הרפואה בארץ מתבצעים בבתי החולים. העבודה הקלינית בבתי החולים היא בעלת אופי מסוים: החולים מאופיינים בבעיות קליניות מורכבות ואקוטיות, ורוב הטיפול הוא בעל אופי ניתוחי, ממוקד בבעיה ספציפית וקצר (משך האשפוז הממוצע בישראל הוא כ-4 ימים). ברור מדוע בית החולים הוא מוקד ההכשרה הרפואית באופן היסטורי. עם זאת, חלק גדול, וגדל, מהרופאים בארץ אינם עובדים בבית החולים, אלא בקהילה, כלומר במסגרת המרפאות שנותנות טיפול במהלך היום, ואינן מצריכות אשפוז. העבודה הרפואית המתבצעת בקהילה אינה בבחינת דילול של עבודת בית החולים, אלא היא בעלת אופי אחר במובהק: החולים הם בעלי מחלות כרוניות, שאינן אקוטיות, והעבודה מאופיינת במעקב ארוך טווח, בפתרון רפואי הוליסטי במקרה של ריבוי מחלות, בשילוב של עבודה קלינית-פסיכו-סוציאלית, ובדגש על מניעת התדרדרות. קיימות היום מחלות רבות שכלל אינן מטופלות בבתי החולים, וסטודנט שלא יוכשר בקהילה, לא יכיר כלל. על כן, כדי לקיים מערכת רפואית מצוינת, יש ללמוד את שני התחומים החשובים הללו, ולא להתמקד רק באחד.

כמובן, הגישה החינוכית משתלבת באופן מצוין גם בצורך בהגדלת מספר הרופאים. העברת 25% מהשדות הקליניים לקהילה, בעיקר בתחומים במחסור בשדות קליניים, תאפשר הגדלה משמעותית של מספר הסטודנטים.

### 4. בקרה והכוונה של ישראלים הלומדים בחו"ל

בהתחשב במספרם המצומצם של מקומות הלימוד בארץ, רק שכבה דקה של מצטיינים מצליחה להיכנס בשערי הפקולטות ללימודי רפואה. כדי לסבר את האוזן, ב-2017 ממוצע הפסיכומטרי של הסטודנטים שניסו, אך לא התקבלו לבתי הספר לרפואה היה 5.711<sup>5</sup>. כתוצאה מכך, צעירים בעלי כישורים גבוהים שמעוניינים להיות רופאים עוברים למסלולי לימוד עוקפים לרפואה, ורובם פונים ללימודים במוסדות פרטיים בחו"ל או עוזבים את המקצוע. גם אם תתאפשר הגדלה משמעותית של מספר תלמידי ישראל, עדיין תהיה קבוצה גדולה של סטודנטים שילמדו בחו"ל, ויש להבטיח כי הם מקבלים את ההכשרה הטובה ביותר האפשרית, ושאינם פורשים למקצועות אחרים. כמו כן, משיצאו ללימודים בחו"ל, יש צורך להבטיח כי הם חוזרים לעבוד בישראל, ולא פונים לעבודה באירופה או ארה"ב. לשם כך, ניתן להקים גוף במשרד הבריאות שיפקח ויקדם את לימודי הרפואה בחו"ל. גוף זה יכול לכלול פונקציות רבות, החל מרישום וסיוע לסטודנטים בחו"ל, ועד סיוע כלכלי לסטודנטים בעלי נתונים גבוהים שידם אינה משגת ללימודים בחו"ל. מדינות אחרות שנתקלו בעבר בבעיה דומה לישראל (קרי, הצורך ברופאים גדול משמעותית מהיכולת להכשיר את הרופאים) פנו לפתרונות דומים והצליחו במהלך עשור להגדיל משמעותית את שיעור הרופאים שלהם (למשל, נורבגיה, שבדיה וסינגפור). בנורבגיה, המודל גם פנה לפתור בעיה לאומית נוספת – סטודנטים אשר קיבלו תמיכה מהמדינה התבקשו להתחייב לשרת מספר שנים במקומות בהם המדינה מתקשה לאייש מומחים, כגון בפריפריה, או במקצועות במחסור, כמו פסיכיאטריה או גריאטריה.

---

<sup>5</sup> הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, לימודי רפואה באוניברסיטאות בשנים תש"ס (1999/00)-תשע"ז (2016/17). ממוצע הפסיכומטרי של סטודנטים שכן התקבלו ללימודי רפואה היה 735.

## 5. עידוד עלייה של רופאים

נוסף על האתגרים הטבעיים הכרוכים בהגירה למדינה זרה, רופאים עולים עומדים מול תהליך מורכב של כניסה והשתלבות במערכת הבריאות בארץ. עם זאת, רבים הם הרופאים והרופאות שמעוניינים לעלות לארץ ולעבוד כאן למען הציבור הישראלי. עידוד עלייה של סגל רפואי, באמצעות הקלת התהליך, פישוטו ויצירת חיבורים בין העולה למערכת הבריאות הישראלית, היא מטרה משותפת של משרד הבריאות ומשרד הקליטה, ויש לפעול יחד לשם כך.

## 6. צעדי מדיניות משלימים

לצד הצעדים להגדלת מספר הרופאים, ישנו הכרח לבצע צעדים משלימים, כדי לאפשר כניסה של רופאים אלו למערכת, וכדי לאפשר להם למצות את הפוטנציאל שלהם באופן מיטבי.

ראשית, יש לבחון באופן קבוע את מספר התקנים הקיימים, באופן שיבטיחו את הגדלת מספר התקנים במקביל להגדלת מספר הרופאים. כיום נשמעות טענות רבות כי מספר התקנים בבתי החולים חסר ביחס לכמות הרופאים המעוניינים בהתמחות. זוהי טענה נכונה במקצועות נחשקים ובבתי חולים נחשקים, אך במקביל, נשמעות טענות, שגם בהן יש אמת, שתקני מתמחים רבים במערכת אינם מאוישים, בעיקר בפריפריה ובעיקר במקצועות נחשקים פחות. המצב בפועל הוא, שהבעיה אינה במספר התקנים, אלא בכך שבהיעדר מידע ברור ושקוף לגבי סיכויי ההשמה של מתמחה בתפקיד מסוים, המתמחים הצעירים מתחרים במאמץ רב על אותן משרות נחשקות. במדינות אחרות גישרו על פערי המידע באמצעות שכלול מנגנון השמת המתמחים, באמצעות שיטת דירוג ומאצ'ינג מתקדמות, ויש להכיל שיטות דומות בארץ.

שנית, הרופאים הם חוד החנית של מערך הרפואה, אך פעולתם האופטימלית היא כחלק מצוות. מחסור בשאר אנשי הצוות מביא לכך שהרופאים, שהם המשאב היקר ביותר, מכלים את זמנם בפעילות שאינה ממצה את כישוריהם, ויכולה להיעשות על ידי אחרים. אחיות ועוזרי רופא הם שני המקצועות החשובים ביותר בהקשר זה. המחסור באחיות במדינת ישראל הוא חמור ביחס ל-OECD: כיום מועסקות בפועל כ- 49,000 אחיות (אקדמיות ומעשיות), שהן כ-5.3 אחיות ל-1,000 נפש. כדי להגיע לשיעור הממוצע של ה-OECD, שעומד על 8.7 אחיות ל-1,000 נפש, יש להוסיף כ- 31,000 אחיות. על כן, הגדלת מספר האחיות הוא מרכיב מרכזי במדיניות כוח האדם הכוללת של המשרד. בנוסף, בשנת 2013, ועדה בראשות פרופ' ארנון אפק וד"ר גיל פייר דנה בהמלצה לשלב בפעילות בתי החולים גם עוזרי רופא, פונקציה שכיחה בעולם שנותנת מענה רחב בסיוע לרופאים. בעקבות המלצות הועדה שולבו עוזרי רופא בהצלחה במחלקות טיפול נמרץ. בהמשך לניסיון המוצלח, יש לפעול למיסוד מקצוע זה, באופן שיאפשר לו לשאוב את סמכותו ישירות מהנחיית הרופא ולפעול לשילובו גם במחלקות נוספות וגם בקהילה. מיסוד המקצוע הוא מרכיב מפתח בסיוע לרופאים למצות את פוטנציאל העבודה שלהם. ולבסוף, הפחתת הבירוקרטיה שבה עוסקים היום רופאים גם היא תסייע מאוד למצות את פוטנציאל עבודתם.



## נספח א' :

### הרפורמה להבטחת הרמה המקצועית של הרופאים בישראל ("רפורמת יציב")

בשנת 2017 החל אגף הרישוי במשרד הבריאות, בראשות פרופ' שאול יציב, בביצוע רפורמה שמטרתה להבטיח את הרמה המקצועית הגבוהה של מקבלי רישיון הרפואה במדינת ישראל. זאת בעקבות מידע שהגיע לאגף הרישוי, אשר הצביע על רמה נמוכה למדי של חלק מבתי הספר לרפואה בהם לומדים סטודנטים ישראלים בחו"ל. לאחר בחינה מעמיקה, נמצא כי בחלק מהמוסדות קיימים פערים מדאיגים בתכנית הלימודים, במקרים מסוימים עד כדי התעלמות מוחלטת מהחלק הקליני (החלק המעשי). ממצאים חמורים אלו עולים בקנה אחד עם דיווחים שהגיעו ממחלקות שונות בבתי החולים בארץ, לפיהם הרמה המקצועית של חלק מהסטאז'רים אשר למדו בחו"ל נמוכה באופן חריג.

#### להלן הצעדים המרכזיים שבוצעו במסגרת הרפורמה:

1. מחשוב בחינות הרישוי: נועד בין השאר להקשות על תופעת ההעתקות. שינוי זה נכנס לתוקף החל מ-2019.
2. רה-ארגון של קורסי ההכנה לבחינת הרישוי: כולל הסדרה ופיקוח על תכנית הלימודים בקורסי ההכנה וכן על רמת הלימוד בהם, וזאת על ידי הפקולטה לרפואה בתל אביב, בראשות פרופ' אהוד גרוסמן. בנוסף, שונה באופן מהותי גובה הבונס בבחינת הרישוי לו זכאים בוגרי הקורסים הללו. בעבר, מעבר של בחינת הסיום בקורס העניק 10 נקודות בונס בבחינת הרישוי. כיום, ניתן בונס דיפרנציאלי ביחס לציון בבחינת הסיום של קורסי ההכנה. כך למשל, ציון 70 בקורס ההכנה יזכה בכ-7 נקודות בונס בלבד. שינויים אלו נכנסו לתוקף החל מ-2019.
3. קביעת סטנדרט לבתי ספר לרפואה בעולם: סטודנט שהחל את לימודיו בבית ספר לרפואה ב-2019 ואילך יוכל לגשת לבחינת הרישוי בארץ רק אם למד לאורך כל שנות לימודיו במוסד העומד בתנאי האקרדיטציה החדשים שהגדיר אגף הרישוי. מהלך זה יחל להשפיע בשנת 2026, כאשר הסטודנטים שהחלו ללמוד ב-2019 ואילך יסיימו את לימודיהם.

#### צעדים מתוכננים נוספים במסגרת הרפורמה:

1. עיבוי בחינות הרישוי: הוספת פרק קליני לבחינת הרישוי.
2. בחינת רישוי בעברית: שליטה בשפה העברית הכרחית לאיש צוות רפואי, בין השאר כדי להבטיח למידה מיטבית בתקופת הסטאז' ותקשורת נאותה עם יתר הצוות הרפואי ועם המטופלים. כדי להתגבר על קשיי השפה של חלק מבוגרי חו"ל, יוקמו אולפני שפה ברחבי הארץ כדי לשפר את רמת העברית של הנבחנים.
3. הגבלת מס' החזרות על מבחן הרישוי: כיום אין מגבלה על מספר הפעמים שבהן ניתן לגשת לבחינת הרישוי. נבחנת אפשרות להגביל לשלוש שנים את פרק הזמן ממועד המבחן הראשון ועד המבחן האחרון שהנבחן יורשה להשתתף בו (מקסימום של 6 בחינות). זאת מכיוון שקיים חשש ממשי לפגיעה ביכולות המעשיות של הסטודנט, אשר נשחקות ככל שעובר הזמן מעת סיום הלימודים.

## השפעת הרפורמה על הכמות החזויה של רופאים חדשים שהוכשרו בחו"ל

כניסתה לתוקף של הרפורמה צפויה להשפיע על מספר הרופאים החדשים אשר למדו בחו"ל. מאחר שמחשוב הבחינה והשינויים בקורסי ההכנה כבר נכנסו לתוקף, ניתן להתחיל לאמוד את השפעתם על שיעורי המעבר בבחינות הרישוי. קיימת ירידה משמעותית בשיעורי המעבר בבחינה שהתקיימה בנובמבר 2019, שבה הופעלו לראשונה שינויים אלו, בהשוואה לבחינות קודמות. שינויים אלו משפיעים על הזרם החזוי של בוגרי חו"ל ועל שיעור הרופאים החל מ-2020.

בניגוד לשני הצעדים הללו, תנאי האקדמיטציה החדשים יחלו להשפיע על כמות מקבלי הרישיונות רק בשנת 2026. מבדיקות שנעשו במשרד, עולה כי רבים מהמוסדות שבהם לומדים סטודנטים ישראלים בחו"ל אינם עומדים בתנאים אלו. למעשה, המוסדות שבהם התרחש עיקר הגידול בסטודנטים ישראלים בעשור האחרון הם המוסדות שאינם עומדים בתנאים אלו. לכן, שיעור גבוה ממקבלי הרישיון בכל שנה, שהיו לומדים במוסדות אלו אלמלא הרפורמה, יאלצו לפנות למוסדות ברמה גבוהה יותר אשר עומדים בתנאי האקדמיטציה החדשים, או לוותר על עיסוק ברפואה בישראל. בהנחה שסטודנטים בוחרים במוסד הלימודים הטוב ביותר שאליו הם יכולים להתקבל, ולאור הרמה הנמוכה של רבים מהמוסדות שנפסלו, אנו צופים ירידה משמעותית בזרם השנתי של בוגרי חו"ל החל משנת 2026.

מטבע הדברים, אמידת ההשפעות העתידיות של צעדי הרפורמה כרוכה בחוסר וודאות משמעותי. על כן, נלקחו בחשבון מספר תרחישים, שעשויים לצמצם או להגביר את השפעת הרפורמה על מספר בוגרי חו"ל. תרחישים אלו כוללים הסתגלות של הנבחנים לרף החדש של הבחינה עם הזמן, אישור הצעדים המתוכננים של הרפורמה, מעבר של סטודנטים מממוסדות ברמה נמוכה למוסדות העומדים בתנאי האקדמיטציה וחפיפה בין ההשפעות של הצעדים השונים. על בסיס תרחישים אלו נקבע טווח טעות סביר, המסומן על ידי השטחים הצבועים בגרף בכחול ובכתום.

## נספח ב':

### המתודולוגיה לאמידת מספר הרופאים הפעילים

מדידת הרופאים הפעילים במודל זה מתבססת על המאפיינים התעסוקתיים האמיתיים של הרופאים בישראל. מחקר שערך מינהל תכנון אסטרטגי וכלכלי במשרד הבריאות בשיתוף עם הלמ"ס בשנת 2018 בחן בין השאר את היקף הנטישה והפרישה המוקדמת של הרופאים לפי גיל. נתונים אלו מאפשרים לקבל תמונת מצב באשר למצבת הרופאים בפועל, ולכן מאפשרים לחזות באופן טוב יותר את מספר הרופאים בעתיד.

הנתונים למחקר מבוססים על שני מאגרי מידע עיקריים:

- קובץ בעלי רישיון לעסוק ברפואה בישראל (מעודכן חודשית). קובץ זה מנוהל במשרד הבריאות, וכולל פרטים דמוגרפיים, נתונים אודות השכלה וכן פרטים על הרישיון עצמו, כגון מועד קבלתו.
- קובץ הכנסות מעבודה ומעסק, המנוהל ומופק על ידי רשות המיסים, ומועבר ללמ"ס אחת לתקופה. הקובץ כולל נתונים על שכר, על הכנסות, על סוג ההעסקה, ענף כלכלי ועוד. קובץ זה כולל את כל נתוני התשלומים לשכירים הנובעים מעבודה במסגרת יחסי עובד מעביד, וכן נתוני הכנסות של עצמאים המדווחים לרשות המיסים על-פי חוק. הקובץ בשימוש בעבודה זו הוא משנת 2015, ויעודכן בהמשך השנה.

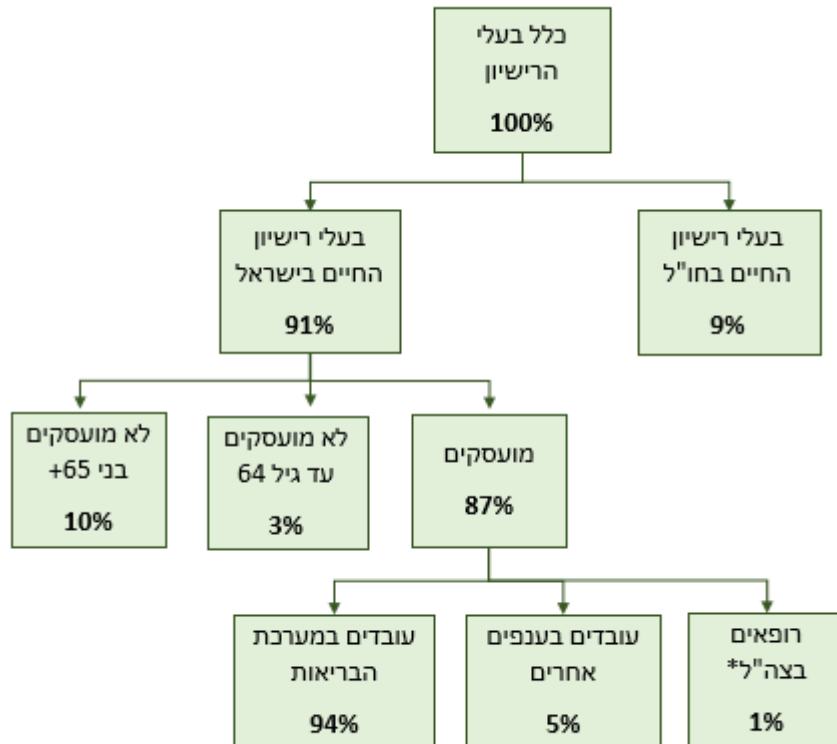
לאחר איתור הרופאים אשר מרכז חייהם לא בישראל (מעל שנה), קובץ בעלי הרישיון החיים בישראל עבר זיווג מלא עם קובץ הכנסות של רשות המיסים, ולכל אחת מהרשומות צורפו הנתונים מקובץ זה. לאחר הזיווג בוצעה התממה (De-identification) בהתאם לכללי הלמ"ס.

במחקר זה, ההגדרה "עובדים בענף הבריאות" כוללת את ענף הבריאות וכן עיסוקים קרובים המשויכים לתחום הבריאות. בענף הבריאות נכללו בעלי רישיון לרפואה שעבודתם הייתה באחד מהבאים: ענף הבריאות לפי הגדרת הענף הלמ"ס – בתי חולים, מרפאות, שירותי בריאות אחרים ועזרה ראשונה (מלבד רפואת שיניים); משרד הבריאות; עיריית חיפה (בית חולים בני ציון); עיריית ת"א (בית חולים איכילוב); צה"ל; שרות בתי הסוהר; בתי אבות. כל שאר העיסוקים או המעסיקים לא נכללו בתוך הגדרת עיסוק בתחומי הבריאות במחקר זה.

זיהוי עובדים כעובדים בענף הבריאות נעשה בהתאם לשיוך העסק לענף כלכלי ברשות המיסים. אצל שכירים בענף הכלכלי של המעסיק, ואצל עצמאים בשיוך של העסק שבבעלותם. כיסוי המעסיקים בקובץ רשות המיסים מקיף מאוד. בלמ"ס נעשתה בדיקה כדי לוודא שלא חסרים בקובץ מעסיקים גדולים מענף בריאות. ייתכן כי קיימים מעסיקים שאין לגביהם דיווח, אך הם מעסיקים מעט עובדים יחסית ולכן ההשפעה על הנתונים קטנה. יובהר כי אין בידי הרשויות מידע על העיסוק בפועל של העובד. מבחינה תיאורטית, יכול להיות כי מעסיק או עסק רשומים בענף הבריאות, אך הרופא עובד בפועל בתחום אחר באותו עסק (לדוגמה, רופא שעובד בעיריית תל אביב, אך אינו עובד בבית החולים איכילוב, אלא עזב את המקצוע ועובד בעירייה במקצוע חדש). עם זאת, לא סביר כי מדובר בתופעה נפוצה.

תרשים 3 מתאר את הסטטוס התעסוקתי של כלל בעלי הרישיון, כפי שנמצא במחקר המשותף.

**תרשים 6:** מאפייני התעסוקה של הרופאים בישראל (נתוני 2015)



**אומדן\***

ממצאי המחקר מלמדים כי שיעור בלתי מבוטל מבעלי הרישיונות לא עובד בענף הבריאות, בשל מגוון סיבות: עזיבת הארץ, יציאה לפנסיה וכן עבודה במקצועות אחרים. כמו כן, עולה כי רופאים רבים ממשיכים לעבוד בענף הבריאות גם לאחר גיל הפרישה הרשמי בחוק. במודל זה אנחנו מאפשרים את שיעור הפרישה הקיים בפועל בכל גיל וגיל, ולא מניחים שאדם פרש אם הגיע לגיל מסוים.

לגבי תקנון לשעות עבודה: קיימת טענה שחלק מהרופאים עובדים יותר משעות העבודה הרגילות, ולכן אולי יש הצדקה לתקן את מספר הרופאים באחוז המשרה. חשוב לציין כי על אף הערכתנו כי קיימת שונות גדולה בשעות העבודה החודשיות של רופאים, אנו מתעלמים מנתון זה כעת. הסיבה לכך היא שאין בידינו מידע מספק באשר לשעות העבודה בפועל של רופאים על פני גילאים שונים ומקצועות שונים. כמו כן, ההשוואות הבינלאומיות לא כוללות לרוב גם הן תקנון לשעות עבודה.

מודל החיזוי הנוכחי לא מסתפק בהחלת מאפייני התעסוקה המוצגים בתרשים 3 על כלל בעלי הרישיונות בישראל. מאפייני התעסוקה נותחו והוחלו בנפרד על כל קבוצות גיל שונות ועבור כל מין בנפרד. שיטה זו מאפשרת לאמוד באופן מדויק יותר את מספר הרופאים הפעילים בקרב בעלי הרישיונות היום ובעבר, וכן בקרב בעלי הרישיונות בעתיד. נתוני עבר עבור השנים 2008-2019 נלקחו מקובץ הרישיונות של המשרד, כפי שהוא נראה בסוף כל שנה. עבור כל רופא שנמצא במאגר באותה שנה, הוחלה ההסתברות להיות מועסק בפועל במערכת הבריאות (בדומה לתרשים 3, אך עבור המאפיינים הייחודיים לו). החלת שיעורי התעסוקה על נתוני עבר (החל מ-2008) מייצרת לעיתים אי התאמה עם נתונים קודמים שפרסם המשרד, ואף עם נתוני הלמ"ס, שגם מפורסמים על ידי ה-

OECD. נתונים אלו עובדו במתודולוגיה אחרת, על בסיס סקר כח אדם של הלמ"ס. אך אנו סבורים כי זהו דיוק חשוב, שלא ניתן להתעלם ממנו.

## תחזית

תחזית הרופאים לשנת 2020-2035 מתבססת על מלאי הרופאים הקיים ועל זרם הרופאים החדשים בכל שנה. על כל רופא במלאי בעלי הרישיון מוחלת ההסתברות להיות מועסק בפועל במערכת הבריאות, בהתבסס על מינו של הרופא וגילו באותה שנה עתידית.<sup>6</sup> כמו כן, מוחלים שיעורי התמותה החזויים בהתאם לגיל והמין של הרופא, בהתאם לתחזית הלמ"ס.<sup>7</sup>

הנתונים מלמדים כי התפלגות הגיל והמין של הרופאים החדשים משתנה בין בוגרי הארץ, בוגרי חו"ל ועולים. כמו כן, דפוסי קבלת הרישיון משתנים גם בתוך כל קבוצה לאורך השנים. מכיוון ששיעור הרופאים הפעילים משתנה על פני הגילאים והמינים, יש צורך להתחשב בדפוסים הייחודיים עבור כל קבוצה בעת חיזוי הזרם הנכנס. התפלגות המין והגיל של מקבלי הרישיונות מוחלת על הזרם הנכנס בכל שנה, לפי גודלה היחסי של כל קבוצה. אנו ערים לכך שהתפלגויות אלה עשויות להשתנות בטווח הרחוק, אך אנו מעריכים כי אלה שינויים איטיים יחסית, ולכן מדובר בהנחה סבירה לצורך החיזוי.

---

<sup>6</sup> אמנם לא סביר כי שיעורי הפרישה בכל גיל יישארו בדיוק כשהיו גם בעתיד, אך אנו סבורים כי השינויים הצפויים אינם משמעותיים בפרק זמן זה.  
<sup>7</sup> השנתון הסטטיסטי לישראל 2018, לוח 3.26, השנתון הסטטיסטי לישראל, 2018.