

מדיניות מערכת ההשכלה הגבוהה ותפקיד המכללות, מקרה בוחן – סטודנטים חרדים

חוקרים ראשיים: רונן בראל ולימור חצור*

חוקרים משניים: רונן ברק, אביחי שניר ויוסי טובול**

מערכת ההשכלה הגבוהה בעולם עברה שינויים רבים עם הזמן. מספרי המוסדות והסטודנטים עלו בצורה דרסטית, ונוצר לחץ כלכלי לשנות את שיטת המימון, כשבסופו של דבר במדינות רבות המימון פר סטודנט הלך וירד. לכן יש חשיבות גבוהה לבחון את השפעת מלגות הסטודנטים על התמריצים לרישום והמשך לימודים גבוהים ולבחירת מוסד הלימודים, דבר שמשפיע על צבירת ההון האנושי באופן ישיר ועל הכלכלה כולה. על מנת לבחון את מדיניות ההשכלה הגבוהה בישראל, נתמקד בניסיון לשלב את המגזר החרדי.

במחקר הצענו מסגרת תאורטית המביאה בחשבון את הטרוגניות המוסדות ומדיניות המימון של ההשכלה הגבוהה. במסגרת זו ניתחנו את החלטות הסטודנטים לגבי המוסד שבו ילמדו, אם בכלל, והשפעת ההחלטה על המשך התמקדנו בהשלכות התרחבות מערכת ההשכלה הגבוהה באמצעות הוספת מכללות וסבסודן ובניסיון לשילוב המגזר החרדי. בחנו את ההצדקה להפניית כספים מאוניברסיטאות למכללות ואת מדיניות המלגות האופטימלית בהתבסס על שיקולי הצבר הון אנושי וצמיחה כלכלית ארוכת טווח. בנוסף, בחנו בקשר למגזר החרדי את התפתחות השוק להשכלה גבוהה של סטודנטים חרדים אל מול יתר המגזרים, תוך אפיון תחומי הלימוד, התארים והמוסדות הדומיננטיים.

הממצאים שהתקבלו מתחלקים לשני חלקים. ראשית, הקמת מכללות מקילה על עודף הביקוש להשכלה גבוהה ומסייעת להרחבת מערך העובדים המשכילים. בזמן הלימודים, הייצור בכלכלה עשוי לקטון, אך לאחר מכן יכולת ההשתכרות של הפרטים גדלה. לכך השפעה חיובית גם על הדורות הבאים שיפנו ללימודים בעקבות הוריהם, וכך גדל מערך העובדים המשכילים. בנוסף, השיפור

* רונן בראל הוא ד"ר לכלכלה, מרצה במחלקה לכלכלה באוניברסיטה הפתוחה. לימור חצור היא ד"ר לכלכלה ועורכת דין, מרצה במחלקה למנהל עסקים במרכז האקדמי לב ובמחלקה לכלכלה במכללה למינהל.

** רונן ברק הוא ד"ר לכלכלה, מרצה במחלקה למנהל עסקים במרכז האקדמי לב. אביחי שניר הוא ד"ר לכלכלה, מרצה במחלקה לכלכלה, המכללה האקדמית נתניה. יוסי טובול הוא ד"ר לכלכלה, מרצה במחלקה לכלכלה, מכללת תל-חי. אנו מודים לשירה דנגור, לתגל מקייטן, למיכל פוסטולסקי, לרפאלה ביטון ולקובי תומר על עזרתם הרבה והמסורה בביצוע מחקר זה.

בפרודוקטיביות מגדיל את הכנסות הממשלה ממיסים, אשר מאפשרים השקעה גדולה יותר במימון ציבורי של חינוך בסיסי ומלגות לסטודנטים, דבר שבתורו ימשוך יותר סטודנטים. כלומר, הגדלת ההיצע של המוסדות מגדילה את הביקוש של הדורות הבאים להשכלה גבוהה על פני זמן. שנית, אנו דנים בחלוקה אופטימלית של תקציב נתון למימון ההשכלה הגבוהה. סבסוד המכללות על חשבון האוניברסיטאות באמצעות מלגות סטודנטים עשוי להגדיל את הצטברות ההון האנושי על פני זמן ולהוריד את סף הקבלה להשכלה גבוהה, בדומה להשפעה של הקמת המכללות. אומנם, למלגות אחדות במוסדות השונים אין השפעה על בחירת המוסד, אך מעבר למלגות אחדות לסטודנטים במכללות ובאוניברסיטאות (במקום מלגות רק לסטודנטים באוניברסיטאות) יעודד רישום של אלה אשר התלבטו אם להירשם ללימודים או לא. זאת ועוד, מתן מלגות ממוקדות רק למתלבטים ברישום ללימודים – אלה המצויים על התפר שבין כניסה לאי-כניסה ללימודים – עשוי לעודד רישום למכללות, דבר אשר יגדיל את צבירת ההון האנושי על פני הזמן. מלגות כאלה לא ישפיעו על כניסת סטודנטים אשר מראש מעוניינים בצורה חזקה בהשכלה גבוהה ומסוגלים לממן אותה, על אף הפגיעה הכלכלית הנגרמת להם. לכן, מנקודת מבט של המשק, מלגות ממוקדות כאלה מגדילות את הצבר ההון האנושי והצמיחה הכלכלית במשק. מקרה בוחן לעניין זה הוא המגזר החרדי בישראל. במגזר החרדי ניתן לראות עלייה ברישום לתואר ראשון על פני זמן, בפרט ברישום למכללות, כאשר הצמיחה במספר הסטודנטים החרדים משמעותית יותר ביחס לצמיחה במספר הסטודנטים שאינם חרדים. מצאנו כי יש למגזר החרדי העדפה מובהקת למכללות על פני אוניברסיטאות, גם בפילוח לפי תחום הלימוד. ההתמקדות של החרדים במכללות עשויה לנבוע מהיעדר לימודי ליבה כחכם כניסה, צורך בהפרדה מגדרית או נטייה ללימודים יישומיים יותר המכוונים להשתלבות בשוק העבודה על פני תחומים מחקרניים. נמצא גם כי שיעור החרדים הלומדים לתואר שני באוניברסיטאות גבוה משיעורם בתואר הראשון, ככל הנראה כתוצאה מסלקציה של סטודנטים חרדים שבוחרים להמשיך לתואר שני, מחסור במכללות המעניקות תואר שני או נורמה חברתית שמאפשרת ללמוד באוניברסיטה לאנשים מבוגרים יותר ובעלי משפחה. שיעורם בקרב לומדי התואר השלישי הוא אפסי, מה שעשוי להעיד על חסמים תרבותיים או כלכליים. מתוצאות המחקר ניתן ללמוד על שילוב אוכלוסיות נוספות בהשכלה הגבוהה.

- א. מבוא. ב. סקירת ספרות. ג. מתודולוגיה. ד. המסגרת התאורטית;**
 1. "ייצור" הון אנושי; 2. החלטות הפרטים ומימון מערכת החינוך;
 3. ביקוש והיצע במערכת ההשכלה הגבוהה. ה. **ממצאים**; 1. הקמת מכללות; 2. סבסוד מכללות באמצעות מלגות לסטודנטים; 3. סוגי מלגות סטודנטים. ו. **מקרה בוחן – סטודנטים בישראל. ז. סיכום ודיון. ח. נספחים – תחומי לימוד: גרפים.**

א. מבוא

מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל ובעולם כולו עברה שינויים מרחיקי לכת לאורך השנים. הביקוש להשכלה גבוהה עלה, ועימו גדלו מספר הסטודנטים ומספר מוסדות הלימוד. החל משנות ה־90 השתנו פניה של ההשכלה הגבוהה בישראל, ונכנסו שחקנים חדשים למערכת. עד שנות ה־90 מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל הורכבה, בדומה למדינות רבות, בעיקר מאוניברסיטאות המאופיינות בתנאי קבלה מחמירים. עם הגידול במספר המבקשים ללמוד במערכת ההשכלה הגבוהה, ובהינתן אילוצי הקיבולת של האוניברסיטאות, נוספו למערכת ההשכלה הגבוהה מכללות ציבוריות, הזוכות למימון ציבורי נמוך מזה של האוניברסיטאות, ומכללות פרטיות שאינן זוכות למימון ציבורי כלל. גרף 1 מתעד את התפתחות ההשכלה הגבוהה בישראל ב־50 השנים האחרונות. על הציר השמאלי מופיע מספר המוסדות, ועל הציר הימני מופיע מספר הסטודנטים. הגרף מראה שמאז שנת 1965, אז היו בישראל 7 אוניברסיטאות וכ־15,000 סטודנטים, גדל מספר המוסדות פי 10, ומספר הסטודנטים גדל פי 17. תהליך זה מאפיין את רבות מהמדינות המפותחות. קוטיני ואחרים מתעדים את העלייה במספר האוניברסיטאות בין השנים 1859–2009 בצרפת, גרמניה, אנגליה ואיטליה.¹ התרחבות מערכת ההשכלה הגבוהה ולחצים כלכליים הובילו מדינות רבות, כמו בריטניה, ארצות הברית והולנד, לדיון מתמשך על מדיניות המימון של מערכת ההשכלה הגבוהה. תוצאת דיון זה הייתה הקטנה הדרגתית של המימון הציבורי פר סטודנט והטלת תשלומים רבים יותר על הסטודנטים. הבחירה של הסטודנטים במוסד שבו ילמדו מושפעת ממדיניות המימון של מערכת ההשכלה הגבוהה. בפרט, מדיניות המלגות לסטודנטים עשויה להשפיע על התמריצים שלהם להירשם למוסדות להשכלה גבוהה ועל כן להשפיע על ההון האנושי (או פוטנציאל ההשתכרות) שלהם. כאשר התקציב מסבסד את שכר הלימוד באופן אחיד על פני כל הסטודנטים, הוא אינו משפיע על התמריץ של הסטודנטים להירשם למוסדות מסוימים. מאידך, מיקוד מלגות בסטודנטים מסוימים עשוי להוות תמריץ כספי שישפיע על החלטותיהם לאיזה מוסד להירשם והאם לרכוש השכלה גבוהה בהתאם לזכותם למלגה. נרצה לנתח את השפעתן של מלגות סטודנטים על התמריצים לבחור במוסד הלימודים, דבר שבסופו של דבר ישפיע על צבירת ההון האנושי בכלכלה. בד בבד עם העלייה בהטרונגיות של המוסדות להשכלה גבוהה, גדלה גם ההטרונגיות של המגזרים הפונים להשכלה גבוהה ומכירים בחשיבותה לעתידם. לכך תרמו הגידול בהיצע המוסדות להשכלה גבוהה וכן פתיחת מוסדות באזורי הפריפריה הגאוגרפית והחברתית של ישראל. במחקר זה נתמקד בניסיון לשלב את המגזר החרדי במערכת ההשכלה הגבוהה בישראל כהזדמנות לבחון את מדיניות ההשכלה הגבוהה בישראל. כדי לבחון סוגיות אלה, נציע מסגרת תאורטית שבאמצעותה ננתח את החלטות הסטודנטים באיזה מוסד ללמוד והשפעתן על המשק. נתמקד בהשלכות של התרחבות מערכת ההשכלה הגבוהה באמצעות הוספת מכללות וסבסודן מחד גיסא, ובניסיון לשילוב המגזר החרדי

Elena Cottini, Paolo Ghinetti & Simone Moriconi, *Higher Education Supply, Local Competition and Economic Performance: Evidence from Italy* (2018) 1

במערכת ההשכלה הגבוהה מאידך גיסא. בין היתר, נבחן את ההצדקה להפניית כספים מאוניברסיטאות למכללות ואת מדיניות המלגות האופטימלית בהתבסס על שיקולי הצבר הון אנושי וצמיחה כלכלית ארוכת טווח. בהקשר למגזר החרדי, נבחן את התפתחות השוק להשכלה גבוהה של סטודנטים חרדים אל מול יתר המגזרים, תוך אפיון תחומי הלימוד, התארים והמוסדות הדומיננטיים.

ב. סקירת ספרות

כמה מן המאפיינים של המסגרת התאורטית שנציג נותחו בעבר במסגרות חינוך הייררכיות, כלומר מסגרות חינוך המורכבות משניים או שלושה שלבים של חינוך המסתמכים זה על זה (למשל השכלה יסודית, השכלה תיכונית ותואר ראשון). דריסקיל והורוביץ מוצאים שההשקעה האופטימלית של הממשלה בחינוך אינה מונוטונית במלאי ההון האנושי.² סו בוחנת את היעילות ואי-השוויון במערכת חינוך הייררכית ואת ההשפעה של סבסוד השכלה גבוהה.³ בלנקנאו מוצא רמה קריטית של הוצאות שמעליה יש לסבסד את ההשכלה הגבוהה בשל השפעתה החיובית על הצמיחה.⁴ ארכלין וסשיופו חוקרים את האינטראקציה שבין הוצאות ציבוריות לפרטיות על חינוך ומוצאים שהשכלה גבוהה לא תמיד מגבירה את הצמיחה.⁵ קנגוביץ' וסו מנתחים את הסלקטיביות הגוברת של מכללות בארצות הברית ואת השפעותיה על שוק העבודה.⁶ סטנבקה וטומבק מאפיינים את רמת המימון הציבורי האופטימלית מבחינה חברתית במודל עם תחרות במחקר בסיסי בין אוניברסיטאות לפירמות.⁷ הניתוח התאורטי שלנו יתאפיין בשלוש רמות של הטרוגניות במערכת ההשכלה הגבוהה. ראשית, הסטודנטים הטרוגניים במתת ההתחלתית שלהם הנקבעת על ידי היכולות המולדות והרקע המשפחתי שלהם המעצבים את תשואתם להשכלה, כפי שמקובל בספרות התאורטית על יצירת הון אנושי.⁸ שנית, מוסדות להשכלה גבוהה הטרוגניים בתפוקתם. שלישית, המוסדות הטרוגניים בסלקטיביות שלהם (דרישות הקבלה) ובגודל שלהם (קיבולת התלמידים). בעוד

R.A. Driskill & A.W. Horowitz, <i>Investment in Hierarchical Human Capital</i> , 6 REVIEW OF DEVELOPMENT ECONOMICS 48 (2002)	2
X. Su, <i>The Allocation of Public Funds in a Hierarchical Educational System</i> , 28 JOURNAL OF ECONOMIC DYNAMICS AND CONTROL 2485 (2004)	3
W. Blankenau, <i>Public Schooling, College Subsidies and Growth</i> , 29 JOURNAL OF ECONOMIC DYNAMICS AND CONTROL 487 (2005)	4
C. Arclean & I. Schiopu, <i>Public versus Private Investment and Growth in a Hierarchical Education System</i> , 34 JOURNAL OF ECONOMIC DYNAMICS AND CONTROL 604 (2010)	5
M. Kaganovich & X. Su, <i>College Curriculum, Diverging Selectivity, and Enrollment Expansion</i> , 67 ECONOMIC THEORY 1019 (2019)	6
R. Stenbacka & M. Tombak, <i>University-firm Competition in Basic Research and University Funding Policy</i> , 22 JOURNAL OF PUBLIC ECONOMIC THEORY 1017 (2020)	7
J.M. Viaene & I. Zilcha, <i>Public Funding of Higher Education</i> , 108 JOURNAL OF PUBLIC ECONOMICS 78 (2013)	8

הספרות הכלכלית מתעלמת בדרך כלל מההטרונגניות של המוסדות להשכלה גבוהה, אנו נשים דגש על השפעתה על הכלכלה. אקוורט וזלכה שאלו שאלות דומות על תפקיד המכללות במערכת ההשכלה הגבוהה והשלכותיהן על צבירת ההון האנושי במשק, אבל במסגרת שונה – מודל של אינפורמציה חלקית שבו מנגנון שיווי המשקל מסתמך על איתות של יכולות.⁹ בחלק השני של המחקר אנו עוסקים בשאלה האמפירית עד כמה ובאילו תחומים ותארים השתלב המגזר החרדי במערכת ההשכלה הגבוהה. גודלו של המגזר החרדי נע בין 11% – 12.6% מהאוכלוסייה לפי בנק ישראל,¹⁰ המכון הישראלי לדמוקרטיה¹¹ והמכון החרדי לחקר מדיניות.¹² בהתחשב בפריון הילודה, שיעור החרדים בישראל בשנת 2065 צפוי להגיע לכ-13,32.1%¹³ אם כי על פי המכון הישראלי לדמוקרטיה ומכון טאוב חלה מגמת גידול ביוצאים מהמגזר החרדי.¹⁴ ניתן ללמוד על מגמת יציאה מהמגזר החרדי גם מנתוני רישום הילדים לבתי הספר.¹⁵ בעבר החינוך הממלכתי כמעט ולא גדל, כ-0.3% בשנה, בהתאם לפריון האישה הלא חרדית. אך בעשור האחרון, על אף שפריון הילודה לא השתנה, החינוך הממלכתי גדל בקצב של 3.1% לשנה, ובו בזמן החינוך החרדי קטן כמעט מהעשור הקודם.¹⁶ עם זאת, מחקר של פורום קהלת טוען כי ישנו תהליך של קיטוב, מעבר לקצוות על חשבון המרכז, כלומר קבוצת החרדים וקבוצת החילונים גדלות על חשבון קבוצת הביניים (דתיים או מסורתיים).¹⁷ לפי דוח ממדי העוני של המוסד לביטוח לאומי, המגזר החרדי ברובו נמצא בעשירוני ההכנסה הנמוכים, כשהחרדים בירושלים עניים במיוחד.¹⁸ כ-36.2% מהחרדים נמצאים מתחת לקו העוני, המוגדר כ-50% מההכנסה החציונית לנפש תקנית. שיעור העוני במגזר החרדי ושיעור החרדים המצויים בעוני מתמשך גבוהים ביחס ליתר האוכלוסייה, בפרט ביחס לערבים

- B. Eckwert & I. Zilcha, *The Role of Colleges within the Higher Education Sector*, 69 9
ECONOMIC THEORY 315 (2020).
- בנק ישראל, חטיבת המחקר לקט ניתוחי מדיניות וסוגיות מחקריות (ספטמבר 2019) 10
<https://did.li/JSRw5>.
- המכון הישראלי לדמוקרטיה "התוכנית לחרדים בישראל" <https://did.li/14jaa>; גלעד מלאך ולי 11
כהנר שנתון החברה החרדית בישראל (2020) <https://did.li/yqerl>.
- ניצה קסיר "הכלכלה והחברה בישראל, האוכלוסייה החרדית, התכנית לכלכלנים חברתיים" מכון 12
ון ליר לירושלים (23.4.2020) <https://did.li/PBG5q>.
- ניצה קסיר ודמיטרי רומנוב "איכות החיים של אוכלוסיות בחברה הישראלית" המכון החרדי 13
למחקר מדיניות (אוגוסט 2018) <https://did.li/7M9Hw>.
- איתן רגב וגבריאל גורדון "שינויים במידת הדתיות ומעברים בין זרמי דת בקרב יהודים בישראל" 14
המכון הישראלי לדמוקרטיה (15.10.2020) <https://did.li/E03YH>.
- חוסם בלס וחיים בלייך "דמוגרפיה במערכת החינוך: שינויים ומעברים בין זרמי חינוך" מרכז 15
טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל (ספטמבר 2016) <https://did.li/VkvCN>.
- מירב ארלוזורוב "הפתעה דמוגרפית: מהפכה שקטה אצל החרדים" *TheMarker* (17.12.2017) 16
<https://did.li/cwXfT>.
- מיכאל שראל וירדן גלבוש "האם קיים מעבר נטו משמעותי של יהודים בישראל בין קבוצות 17
החילונים-מסורתיים-דתיים-חרדים?" פורום קהלת למדיניות (20.11.2017) <https://did.li/tHpTY>.
- המוסד לביטוח לאומי, מינהל המחקר והתכנון ממדי העוני והפערים החברתיים 2018 – דו"ח 18
שנתי (דצמבר 2019) <https://did.li/24jaa>.

או ליהודים שאינם חרדים. ההכנסות של גברים חרדים עלו לאורך העשור וחצי האחרונים, אך הפער בינם לבין גברים יהודים שאינם חרדים גדל עקב העלייה החדה יותר בהכנסות של גברים שאינם חרדים. בחינה אקונומטרית של כלל הגורמים המסבירים את הפער בהכנסות מעלה כי יותר מ-78% מהפער נובע מהרקע שלהם, השכלתם, מצבם המשפחתי והניסיון התעסוקתי שלהם.¹⁹

ברי כי חלק מהעוני של המגזר החרדי קשור באורח חיים ויש בו מרכיב של עוני מרצון.²⁰ עם זאת, אין חולק על כך שהשכלה עשויה לסייע במיגור העוני, שכן השכלה מהווה גורם מכריע בהשתתפות בשוק העבודה, תעסוקה, שכר וקידום בעבודה ומהווה מנוע לצמיחה. הדיון הכלכלי בשאלה האם כדאי למדינה להתערב על מנת לתמרץ פרטים ללמוד מתחיל עוד ממאמרו של מינצר, שמצא קורלציה מובהקת בין השכלה לבין שכר, ומאז ישנה ספרות רבה העוסקת בשאלה זו ובפרט בתרומתה של מערכת ההשכלה הגבוהה להון האנושי של פרטים, לשילוב אוכלוסיות חלשות בחברה, לניידות חברתית, לשוויון הזדמנויות, לצמיחה ולקידום מדינות מתפתחות.²¹ ראו למשל מאמרם של זוכה פרס נובל ג'יימס הקמן ואחרים, הסוקרים חמישים שנים של רגרסיות מינצר בספרות הכלכלית כאבן דרך לניתוח התשואה להשכלה.²² ישנה בספרות הכלכלית גם ביקורת נגד הקצאת משאבים להשכלה גבוהה לאור המשאבים הדלים והלחצים התקציביים. ההתנגדות למימון ההשכלה הגבוהה נובעת משתי טענות. אחת, כל האוכלוסייה מממנת את ההשכלה הגבוהה, בעוד רק חלק מסוים מהאוכלוסייה נהנה ממנה.²³ שתיים, השקעת המדינה בשיפור ההשכלה הבסיסית (עד תיכון) עשויה לייצר רווחה חברתית גבוהה יותר מאשר השקעת המדינה בהשכלה גבוהה.²⁴ מאמרים אחרים מעלים ביקורת כנגד היעילות של השקעה ציבורית בהשכלה גבוהה. המאמרים הרבים שבחנו את התרומה של הוצאות ציבוריות על חינוך לסטודנט להישגים ולתוצאות בשוק העבודה הניבו

19 אריאל קרלינסקי "השכלה, תעסוקה והשתכרות של גברים חרדים במבט ארוך-טווח" פורום קהלת <https://bit.ly/3p0eAcJ> (22.3.2021).

20 דניאל גוטליב "אין קמח, יש תורה" פנים – תרבות חברה וחינוך 41, 90 (דצמבר 2007).

21 P. Glewwe, *Schools and Skills in Developing Countries: Education Policies and Socioeconomic Outcomes*, 40 JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE 436 (2002).

22 J.J. Heckman, L.J. Lochner & P.E. Todd, *Fifty Years of Mincer Earnings Regressions* (NBER Working Paper no. w9732, 2003).

23 R. Garratt & J.M. Marshall, *Public Finance of Private Goods: The Case of College Education*, 102 JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY 566 (1994); R. Fernandez & R. Rogerson, *On the Political Economy of Education Subsidies*, 62 THE REVIEW OF ECONOMIC STUDIES 249 (1995); M. Gradstein & M. Justman, *Competitive Investment in Higher Education: The Need for Policy Coordination*, 47 ECONOMICS LETTERS 393 (1995); C.R. Taber, *The Rising College Premium in the Eighties: Return to College or Return to Unobserved Ability?*, 68 THE REVIEW OF ECONOMIC STUDIES 665 (2001).

24 G.E. Johnson, *Subsidies for Higher Education*, 2 JOURNAL OF LABOR ECONOMICS 303 (1984); S.V. Cameron & J.J. Heckman, *The Dynamics of Educational Attainment for Black, Hispanic, and White Males*, 109 JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY 455 (2001); F. Cunha, J.J. Heckman, L. Lochner & D.V. Masterov, *Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation*, 1 HANDBOOK OF THE ECONOMICS OF EDUCATION 697 (2006).

תוצאות שאינן חריגות. למשל, הניווק ווסמן מצאו שאין קשר על פני מדינות בין רמות ההוצאה להישגים הממוצעים של התלמידים.²⁵ חצור מגדירה את הכשל למצוא השפעה של התקציב על ההישגים בתור "חידת התקציב" (budget puzzle),²⁶ וכמו הניווק ואחרים,²⁷ טוענת כי הבעיה העיקרית במערכות חינוך אינה היעדר תקציב, אלא חוסר יעילות בחלוקת התקציב. ברוב המקרים, הגדלת התקציב אינה יכולה לפתור בעיות מבניות אינהרנטיות. להפך, כשניהול מערכת החינוך יעיל ויסודי, אפשר להשיג הרבה בתקציב מוגבל. ברוח זו היא מציגה מסגרת אנליטית שעושה אינטגרציה של הממצאים השונים על הקשר שבין התקציב לבין ביצועי התלמידים. ד"ר סואל בוחן בספרו את הנתונים על שיטת בתי הספר בזיכרון (שוכרים), הנהוגה בארצות הברית, מול בתי ספר ציבוריים.²⁸ אלה הם בתי ספר שמקימים ארגונים פרטיים, המתוקצבים בידי המדינה על פי הישגי תלמידיהם ואשר להורים ניתן החופש לבחור בבית הספר שירצו. לטענתו, התחרות בין בתי ספר פרטיים מביאה לשימוש יעיל בתקציב, ועל כן הם מהווים מסלול הצלה לאוכלוסיות המיעוטים העניים.

ההשכלה במגזר החרדי מאופיינת במיעוט לימודי ליבה, נשירה גבוהה בתיכון, שיעור זכאות נמוך לתעודת בגרות ובהמשך מיעוט של ממשיכים ללימודים אקדמיים ונשירה גבוהה ממוסדות להשכלה גבוהה. כידוע, מערכת החינוך החרדית מוכוונת לימודי קודש. בשנת 2019 במגזר החרדי כ-84% מהבנים במוסדות הלימוד העל-יסודי למדו במוסד ללא לימודי ליבה.²⁹ גם אחוז הנושאים ממערכת החינוך של משרד החינוך בכיתות ז'-י"ב בשנת תשע"ח במגזר החרדי גבוה בהרבה מזה שבמגזר החילוני. 9.2% מהבנים ר-1.3% מהבנות לעומת 1.5% ו-0.9% בהתאמה.³⁰ מהנתונים האמורים עולה שהיעדר לימודי ליבה ונשירה ממערכת החינוך הם בעיות חמורות בעיקר אצל בנים חרדים, להבדיל מבנות חרדיות. כאמור, אחוז הבנים החרדים הנושאים ממערכת החינוך הוא פי 7 מבנות חרדיות ופי 6 מבנים שאינם חרדים, בעוד אחוז הנשירה מהלימודים אצל בנות חרדיות הוא רק פי 1.4 מבנות שאינן חרדיות. שליחת בנים למסלול תיכוני של לימודי קודש ללא רקע חיוני של לימודי ליבה משליך אחר כך על המוכנות שלהם ללימודים אקדמיים ועל קושי שלהם לצלוח את הקשיים בלימודים אקדמיים ולהשתלב בשוק העבודה. מכאן נובע צורך גדול יותר בסיוע לגברים חרדים, לא בשל העדפה מיוחדת לעזור לגברים בשל היותם גברים, אלא בשל סיבה תרבותית של רקע תיכוני שאינו מתאים ועל

25 E.A. Hanushek & L. Woessmann, *The Economics of International Differences in Educational Achievement*, 3 HANDBOOK OF THE ECONOMICS OF EDUCATION 89 (2011)

26 L. Hatsor, *Allocation of Resources in Educational Production: The Budget Puzzle*, 16 JOURNAL OF PUBLIC ECONOMIC THEORY 854 (2014)

27 E.A. Hanushek, *The Failure of Input-based Schooling Policies*, 113(485) THE ECONOMIC JOURNAL F64 (2003)

28 תומס סואל מדוע הם שונאים בתי ספר פרטיים? (אור בן-צבי רייף תרגם 2021).

29 מבקר המדינה דו"ח שנתי 70ב – משרד החינוך, החינוך החרדי והפיקוח עליו (2020) <https://did.li/QBG5q>

30 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה תלמידים בכיתות ז'-י"ב שנשרו ממערכת החינוך של משרד החינוך בתשע"ח ובמעבר לתשע"ט, לפי מעבר למסגרת לימוד חלופית (26 בספטמבר 2019) <https://did.li/8M9Hw>

כן התמודדות עם חסמים גדולים יותר בכניסתם להשכלה גבוהה. לפי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, הלמ"ס, 12.6% מהחרדים היו זכאים לתעודת בגרות בשנת 2019, ורק 6.7% עמדו בדרישות הסף של האוניברסיטאות.³¹ למרות עלייה בשיעור הזכאות לבגרות בשני העשורים האחרונים, עדיין רק מיעוט קטן (פחות מ-3%) מהגברים החרדים שנולדו בשנת 2000 (והיו אמורים לגשת לבגרות בשנת 2018) זכאים לבגרות.³² לפי דוח מצב המדינה, לכ-76% מהסטודנטים החרדים ר-70% מהסטודנטיות החרדיות אין תעודת בגרות ואין ציון פסיכומטרי (לעומת 35% ר-30% במגזר הכללי, בהתאמה).³³

כתוצאה מהפערים העצומים הללו, עולה הצורך במכניזם להשלמת לימודי ליבה, בעיקר לגברים חרדים. משום כך, הקמת המוסדות הייעודיים המתוקצבים לאוכלוסייה החרדית לוותה במתן הלוואות מותנות בעיקר לגברים חרדים לצורך לימודים במכניזם קדם-אקדמי. סיבה נוספת למתן הלוואות היא שהגברים החרדים נוטים להתחיל את לימודיהם האקדמיים בגיל מבוגר כשהם בעלי משפחה וילדים, לכן יש צורך לתמרץ אותם בצורה משמעותית יותר כדי לעודד אותם להשתלב באקדמיה.³⁴ 42% מהגברים החרדים לומדים במכניזם קדם-אקדמי, לעומת 22% מהגברים החילונים.³⁵ אולם 20% מהם נושרים בזמן המכינה, ומתוך העוברים, כ-50% פורשים במהלך התואר. ללא הזרם החרד"ל, אחוז הנשירה עולה ל-67%. בסופו של דבר, כ-75% מהגברים החרדים שהתחילו מכינה סיימו ללא תואר. על פי דוח מבקר המדינה, שיעור הגברים החרדים הנושרים מלימודים אקדמיים נמוך יותר, אך עדיין מגיע לכ-46%, לעומת כ-20% אצל הגברים שאינם חרדים, ואצל הנשים החרדיות הוא כ-28%, לעומת כ-12% אצל נשים שאינן חרדיות.³⁶ דוח המבקר מציין גם כי היעד שהציבה הות"ת של עלייה של כ-8,500 סטודנטים עד שנת 2015 לא צלח.³⁷

הצורך בשילוב האוכלוסייה החרדית בצורה מוצלחת בלימודים אקדמיים מחריף לאור העלייה בתמורה להון אנושי בשנים האחרונות ובעקבותיה הקושי הגובר של בעלי השכלה נמוכה להיכנס לשוק העבודה. השתלבות מוצלחת בלימודים אקדמיים תוביל להשתלבות בתחום ההייטק, הדורש הון אנושי גבוה, אך גם מקנה שכר גבוה ותנאים מועדפים. במדינת ישראל, שבה חלק גדול מהייצוא מבוסס על תחום ההייטק והתשואה למיומנות היא הגבוהה

31 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה תלמידי כיתות י"ב שנבחנו בבחינות בגרות וזכאים לתעודה (26 בספטמבר 2019) <https://did.li/F03YH>.

32 קרלינסקי, לעיל ה"ש 19.

33 איתן רגב "אתגרים בהשתלבות חרדים בלימודים אקדמיים" דו"ח מצב המדינה: חברה, כלכלה ומדיניות 2016 (2016) <https://did.li/uHpTY>.

34 ות"ת הנגשת ההשכלה הגבוהה למגזר החרדי – דו"ח שנתי 2013 (2013) <https://did.li/34jaa> ; מינהל מחקר וכלכלה, משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה תעסוקה במגזר החרדי מאפיינים, חסמים ופתרונות מוצעים (דיון רוה"מ בנושא חרדים 16.5.2010) <https://did.li/jfMNf>.

35 איתן רגב "אתגרים בהשתלבות חרדים בלימודים אקדמיים" מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל <https://did.li/Aqerl>.

36 מבקר המדינה הנגשת ההשכלה הגבוהה למגזר החרדי (2018) <https://did.li/RBG5q>.

37 מתן גדליהו "תוכניות החומש בהשכלה: שילוב האוכלוסיות הערבית והחרדית באקדמיה בשנים תשע"א-תשע"ו" המכון לאסטרטגיה ציונית (אוגוסט 2019) <https://did.li/pYA1C>.

ביותר מבין מדינות ה-OECD,³⁸ יש לכך משנה חשיבות.³⁹ הקושי של המגזר החרדי להשתלב בתחום ההייטק גדול שבעתיים, שכן ישנו מתאם בין הסיכוי להפוך לעובד בתחום ההייטק לבין שכר ההורים והמצב הסוציאקונומי של המקום המגורים.⁴⁰ כמו כן קיים קשר חיובי בין לימוד תחום קרוב בתיכון, כמו מדעי המחשב, פיזיקה, כימיה וכדומה, לבין המשך לימודים בתחום ההייטק. אם כן, לא מפתיע שהיישובים החרדיים נמצאים בתחתית, והייצוג של האוכלוסייה החרדית בתחום ההייטק מוערי לעומת יחסם באוכלוסייה, כ-0.3% גברים וכ-0.4% נשים. ההעדפה להשתלבות והשמה מהירה בעבודה מעלה אלטרנטיבות נוספות שעשויות להיות אטרקטיביות למגזר החרדי בתחום ההכשרה המקצועית (some college). זאת גם לאור הטענה שההעדפה המתקנת בקבלה של גברים חרדים לאקדמיה פוגעת בהם למעשה, שכן חלק ניכר מהם מבזבזים זמן ומשאבים באקדמיה מבלי שיקבלו תמורה משמעותית בשוק העבודה. קבלתם בתנאים מקילים מרמזת להם שההשכלה הפורמלית הירודה שעימה הם מגיעים לאקדמיה לא תהווה בפניהם מכשול לתואר, אך במציאות הם מתקשים להתגבר על תנאי הפתיחה הנחותים.⁴¹ דוגמה מהעולם של לימודים לצד פרקטיקה כבר מגיל צעיר היא מערכת החינוך בשווייץ,⁴² שם כבר מגיל 15 מתחילים בעבודה ובהתמחות מקצועית במגזר הפרטי במקצועות הנדרשים והרווחיים ביותר, במקביל להשלמת הלימודים בתיכון (תעודת הבגרות). גם בגרמניה, לדוגמה, כ-31% "בלבד" הם בעלי השכלה אקדמית,⁴³ זאת בזמן שכ-51% מהגרמנים לומדים בבתי ספר מקצועיים עוד לפני האקדמיה, וכך משפרים את הכנסתם בהמשך הדרך.⁴⁴

כבר בשנת 2010 משרד התעשייה העלה הצעה להרחיב ולעבות מסלולי הכשרה מקצועית למגזר החרדי, להקים מסלול הכשרה לנשים ללימודי הנדסאות ולהרחיב את לימודי הנדסאות לגברים חרדים, בהנחה שאחוזי הנשירה יהיו נמוכים ואחוזי ההשמה יהיו גבוהים,⁴⁵ וכן להקים מסגרות הכשרה טכנולוגית לנוער חרדי "נושר" לצורך שילוב בתעסוקה, מסגרות שהולכות ומתרחבות.⁴⁶ התוכניות הממשלתיות לקידום תעסוקה במגזר החרדי מיועדות בחלקן לגברים

38 OECD, *Economic Complexity, Israel* (2019), <https://did.li/G03YH>

39 אבי וייס וגלעד ברנד "דיון בנושא העלאת שיעור המועסקים בהייטק בישראל" **מרכז טאוב לחקר**

המדיניות החברתית בישראל (פברואר 2019) <https://did.li/XkvCN>

40 יעל מזוז הרפז וזאב קריל "המקפצה להייטק" <https://did.li/ewXfT>

41 קרלינסקי, לעיל ה"ש 19.

42 טום קרגנבילד "מערכת החינוך – חלק ז': משכורת ועבודה במקום ישיבה בכיתה – שווייץ"

כלכלה קלה (20 לינואר 2018) <https://did.li/vHpTY>

43 OECD, *Education at a Glance* (2014), <https://did.li/MSRw5>

44 P. Hockenos, *How Germany's Vocational Education and Training System Works*, CLEAN

ENERGY WIRE (16.11.2018), <https://bit.ly/2mLX1qC>

מקצועית בישראל דו"ח סופי בנוגע לפרויקט משותף לגרמניה וישראל בנושא חינוך והכשרה

מקצועית 2014 עד 2016, התכנית הישראלית – גרמנית לשיתוף בחינוך והכשרה מקצועיים (ינואר

2017) <https://bit.ly/3vHi7Aj>

45 דיון רוה"מ בנושא חרדים, לעיל ה"ש 34.

46 אתי וייסבלאי "טיפול הרשויות בנוער חרדי בסיכון ובסכנת נשירה ממערכת החינוך" (הכנסת,

מרכז המחקר והמידע 8.4.2019) <https://did.li/SBG5q>

בלבד או לנשים בלבד ובחלקן לגברים ולנשים כאחד. כך, למשל, "משרד הכלכלה מפעיל את מסלול התעסוקה המיועד למעסיקים המעוניינים להעסיק עובדים חרדים, גברים ונשים"⁴⁷. רשימת התוכניות, הסבר על התוכניות ומספר המשתתפים מצויים במסמך של משרד התמ"ת.⁴⁸ התוכניות המגוונות לקידום תעסוקה לגברים ונשים, בין היתר, הן לימודים אקדמיים, שירותי השמה (מרכזי פיתוח תעסוקה לחרדים), עידוד יזמות וניהול עסקי (ברכה בעסקים), הכשרה מקצועית, מסלול תעסוקה ואזורי תעסוקה ייעודיים. התוכניות המיועדות רק לנשים הן לימודי הנדסאות (תוכנית ח"ן, הכשרה חלופית בסמינרים לנשים), הכשרה מקצועית לנשים חרדיות (צופיה), מעונות יום וצהרונים.

התוכניות המיועדות לגברים הן, בין היתר, תוכנית נפרדת ללימודי הנדסאות, שירות צבאי (פרויקט שח"ר) ושירות אזרחי. למשל, התוכנית "פרנסה בכבוד" היא תוכנית הכשרה מקצועית מותאמת לגברים חרדים המופעלת משנת 1996. התוכנית לשילוב חרדים בצבא (שח"ר) החלה בחיל האוויר והתרחבה לזרועות אחרים (חיל הים, מודיעין, אט"ל, תקשוב ועוד) ונחשבת כמודל מוצלח לשילוב חרדים בעולם העבודה ובצה"ל. התוכנית הנדסאים חרדים לתעשייה מעניקה סבסוד מלא ללימודים (מלגת לימודים ומלגת קיום). התוכנית "חרדים לעתידם" – מסלולי סיוע לגברים חרדים באקדמיה, מסייעת במלגות לימודים מלאות לצעירים חרדים ללא הגבלה של מסלול או מוסד הלימוד. עם זאת, מרבית הסטודנטים החרדים פונים ללימודי מנהל עסקים, משפטים ופחות מכך ללימודים טכנולוגיים או הנדסיים.

ישנם כמה מאמרים המביעים ביקורת על התוכניות לשילוב המגזר החרדי במערכת ההשכלה הגבוהה וטוענים בין היתר שרמת הלימוד ואיכות ההכשרה בתוכניות אלה ירודות, ומשום כך הובילו לבזבוז משאבים וזמן ולא יצליחו להגדיל את הפריזון במשק. בנוסף, נטען שתוכניות אלה תיעדפו תחומים שאינם נכונים ללא התחשבות בצורכי המשק ועל כן יצרו עודף היצע של מורים חרדים מחד גיסא, ולא דאגו למפות את בעיית הנשירה מהמכינות והלימודים ולטפל בה מאידך גיסא.⁴⁹ בהקשר זה יש להזכיר את המחקר של כץ על עודף השכלה בישראל, הטוען שהרחבת היצע ההשכלה לא תרמה לשוויון הזדמנויות ולצמצום פערים ואף הקטינה את פרמיית השכר בחלק מהמוסדות ותחומי הלימוד.⁵⁰ ישנם מקצועות עם פרמיית שכר גבוהה מהלימודים וללא השכלה עודפת, כמו הנדסה ורפואה, אך במדעי החברה וחינוך יש עודף של כ-25% בקירוב. כלומר, כדי לתרום לצמיחת המשק ולשפר את שכר הבוגרים, יש לשקול בזירות את תמהיל התחומים שהממשלה מסבסדת לפי הביקוש בשוק. כאמור, נושאים מעניינים אלה אינם המיקוד של מחקרנו.

47 גלעד מלאך "שילוב חרדים בתעסוקה – יעדים ותוכניות לשנת 2030" המכון הישראלי לדמוקרטיה (מוגש לוועדה הציבורית לקידום תחום התעסוקה לשנת 2020, 2018) <https://did.li/0M9Hw>.

48 דיון רוה"מ בנושא חרדים, לעיל ה"ש 34.

49 דו"ח שנתי 2019, לעיל ה"ש 34; גדליהו, לעיל ה"ש 37.

50 אורי כץ "השכלה גבוהה עודפת בישראל" פורום קהלת לכלכלה (2017) <https://did.li/54jaa>.

במשך שנים רבות היה דיון ער בישראל כנגד מסגרות מקצועיות ושאין אקדמיות בטענה כי מסגרות אלה "מסלילות" ומנציחות פערים ביחס למי שלמד באקדמיה.⁵¹ מנגד, בשנים האחרונות עולים קולות אחרים. למשל, נשיא התאחדות התעשייה והמלאכה טוען שסגירת בתי הספר המקצועיים דווקא הגדילה את הפערים.⁵² אם מביאים בחשבון את אחוזי הנשירה הגבוהים של המגזר החרדי מתיכון וממוסדות אקדמיים, יש מקום לטענה כי תעודה מקצועית לתלמיד שנשר מתיכון או ממוסד אקדמי עדיפה על המצב שבו הוא חסר תעודה מקצועית וגם חסר תעודת בגרות. אלטרנטיבה אחרת למגזר החרדי היא האוניברסיטה הפתוחה. מחד גיסא, האוניברסיטה הפתוחה מאפשרת לחרדים לימודים אקדמיים ברמה גבוהה תוך כדי שמירה מקסימלית על אורח חייהם, שכן רוב הלימודים הם מהבית וניתן להתקבל ללא תנאי קבלה מוקדמים. מאידך גיסא, למגזר החרדי קיים קושי בלמידה מהבית בהתחשב בכך שרק ל-58% מהחרדים יש מחשב ורק ל-31% מהחרדים יש חיבור אינטרנט בבית.⁵³ יש לציין כי גם באוניברסיטה הפתוחה אחוז הנשירה בקרב החרדים גבוה בכ-10% מאשר אצל החילונים וגם גבוה בפני עצמו עם 86% נשירה לגברים חרדים ו-77% נשים חרדיות לעומת 75% ו-67% אצל החילונים בהתאמה.⁵⁴

ג. מתודולוגיה

כדי לנתח את מערכת ההשכלה הגבוהה נבנה מסגרת תאורטית (מודל צמיחה כלכלית) המדמה את המציאות ככל הניתן ומתחשבת במבנה הדינמי של מערכת ההשכלה הגבוהה לאורך זמן. באמצעות מסגרת זו, נבחן את בחירת הסטודנטים במוסד שבו ילמדו, כיצד היא מושפעת ממדיניות המלגות לסטודנטים וכיצד היא משפיעה על הצבר ההון האנושי במשק. לשם כך נשתמש במסגרת תאורטית ידועה בכלכלה, הנקראת "מודל הדורות החופפים" (overlapping generations), שבה חיים במקביל שני דורות, ילדים והורים, המקבלים החלטות באשר לצריכה, חיסכון והעברות בין דורות – תשלומי מיסים למימון החינוך הציבורי ומימון שכר הלימוד. נתחשב במגבלת התקציב של החינוך הציבורי, המחלקת את התקציב הנתון בין השקעה בבתי ספר לבין השקעה בהשכלה גבוהה. במסגרת שלנו, צעירים המסיימים את לימודי התיכון מקבלים החלטה אם להמשיך ללמוד על מנת לשפר את כישוריהם ולהכין את עצמם לשוק העבודה. השיקולים המשפיעים על הביקוש שלהם להשכלה גבוהה ככל תקופה הם:

1. המתת ההתחלתית שלהם, המושפעת מיכולותיהם ומהרקע המשפחתי, בפרט ההון האנושי של הוריהם.

51 מורן אזולאי "סילבן שלום הטיח בנתניהו: "שהבן שלך יהיה פחח" ynet (22.10.2014) <https://did.li/Cqerl>.

52 אורה קורן "בכירים בתעשייה קוראים להחזיר את החינוך הטכנולוגי לאחריות משרד החינוך" **TheMarker** (5.9.2017) <https://did.li/TBG5q>.

53 ניצה (קלינר) קסיר ואסף צחור-שי "משבר הקורונה, החברה החרדית ושוק העבודה העתידי: אתגרים כלכליים והזדמנויות" **המכון החרדי למחקרי מדיניות** (יולי 2020) <https://did.li/aN9Hw>.

54 רגב, לעיל ה"ש 33.

2. הפרודוקטיביות של המוסדות להשכלה גבוהה. לכל מוסד יש "טכנולוגיה" משלו ליצירת הון אנושי. לשם פשטות נניח שקיימות שתי טכנולוגיות כאלה. עם זאת, ניתן להכליל את המודל למספר סופי של טכנולוגיות.
3. התשלום נטו שכל סטודנט משלם למוסד שלו. התשלום נטו הוא שכר הלימוד, הנקבע על פי עלות הלימודים, בניכוי המלגה שהסטודנט מקבל מהמוסד בהתאם למדיניות המלגות של הממשלה.

כשסטודנטים מחליטים אם להירשם למוסד הם עורכים תחשיב עלות-תועלת. הם משווים את התשלומים שיצטרכו לשלם למוסדות השונים אל מול התועלת שלהם מהמוסד בהתאם למתת ההתחלתית שלהם ולפרודוקטיביות של המוסד. ההיצע של המוסדות להשכלה גבוהה בכל תקופה נקבע לפי דרישות הקבלה, או הקיבולת שלהם (רמת הסלקטיביות). נניח כי קיימים שני סוגי מוסדות: "אוניברסיטאות" ו"מכללות". ה"אוניברסיטאות" הן מוסדות להשכלה גבוהה אשר עלות הקמתן ותחזוקתן גבוהה, ואילו "המכללות" הן מוסדות להשכלה גבוהה אשר עלות הקמתן ותחזוקתן נמוכה יותר. ניתן להצדיק הנחה זאת מאחר שהאוניברסיטאות במציאות הן גם מוסדות מחקר, כפי שנהוג ברוב המדינות, ולכן המרצים מחויבים לעסוק במחקר. כתוצאה מכך, המרצים מלמדים פחות שעות, ולכן מספר אנשי הסגל צריך להיות גדול יותר פר סטודנט. הצורך בגיוס יותר אנשי סגל פר סטודנט, הקושי הגדול יותר לגייס מרצים שמתמחים גם במחקר בשילוב עם העובדה שאוניברסיטאות משתמשות בציוד, מעבדות ותקציבי מחקר רבים מביאים לכך שיקר יותר להקים אוניברסיטאות. על כן, בעולם שבו קיימות אוניברסיטאות בלבד, קיים עודף ביקוש ללימודים באוניברסיטאות, כלומר מספר הנרשמים עולה על מספר המתקבלים. הנחה זו נכונה במדינות רבות, כולל בישראל ובמוסדות המבוקשים בארצות הברית, בפרט כששכר הלימוד נקבע על ידי המדינה, ואינו יכול לעלות כדי לקזז את עודף הביקוש.⁵⁵ לעומתן, ה"מכללות" הן מוסדות לימוד להשכלה גבוהה אשר עלות הקמתן ותחזוקתן נמוכה מזו של האוניברסיטאות. ניתן להצדיק זאת בכך שהמכללות מתרכזות בהוראה, ועל כן אנשי הסגל מלמדים יותר שעות. כמו כן, מאחר שהן מתמקדות בעיקר בהוראה, הן משתמשות בפחות תקציבי מחקר וציוד מחקר. על כן אנו מאמינים שההנחה של עודף ביקוש להשכלה באוניברסיטאות היא הנחה סבירה התואמת את המציאות. הנחה זו היא הנחה חשובה במודל שלנו, ואנו שומרים עליה לאורך כל העבודה. בסוף העבודה נראה נתונים אמפיריים שמחזקים הנחה זו וגם נדון ברובסטיות של התוצאות שלנו להפרת ההנחה, כלומר בהשלכות של שינוי ההנחה על התוצאות התאורטיות של המודל.

נפתור את שיווי המשקל בכל תקופה, נעקוב אחר התפתחות ההון האנושי בכלכלה, ההכנסות ממיסים, המכתיבות את התקציב לבתי הספר ולהשכלה גבוהה, הביקוש למכללות, דרישות הקבלה ורמת ההנגשה של ההשכלה הגבוהה. נאפיין את בחירותיו של כל סטודנט בהינתן כלי מדיניות מקובלים לסבסוד השכלה גבוהה. נתחיל מאפיון של מצב מוצא שבו

L. Hatsor & I. Zilcha, *Subsidizing Heterogeneous Higher Education Systems*, 23 JOURNAL OF PUBLIC ECONOMIC THEORY 318 (2021)

קיימים רק אוניברסיטאות ומימון ציבורי אחיד לכל הסטודנטים. לאחר מכן נשווה מסלולי שיווי משקל דינמיים תקופה אחר תקופה עקב השינויים הבאים:
(א) הקמת מכללות והפניית כספים (המיועדים למלגות סטודנטים) מאוניברסיטאות למכללות.
(ב) מלגות הממוקדות בסטודנטים מסוימים.

בנוסף, נאסוף נתונים מהלמ"ס על שילוב המגזר החרדי במערכת ההשכלה הגבוהה. נתמקד בנתונים על מספר הסטודנטים החרדים מול הסטודנטים שאינם חרדים לתואר ראשון, שני ושלישי, תחומי הלימוד שלהם והמוסדות שבהם הם לומדים. המטרה היא לבחון את התפתחות מערכת ההשכלה הגבוהה דרך הסיפור של הסטודנטים החרדים בישראל. בין היתר,
1. נציג את ההתפתחות של מספר הסטודנטים החרדים ושאינם חרדים על פני זמן.
2. נבחן את הצמיחה של אוכלוסיית הסטודנטים החרדים הלומדים לתואר שני ושלישי ביחס ליתר האוכלוסייה.
3. נאפיין את תחומי הלימוד ואת סוגי המוסדות של סטודנטים חרדים.
4. נבחן את ההשערה שסטודנטים חרדים לומדים תחומי לימוד פרקטיים יותר לשוק העבודה.

ד. המסגרת התאורטית

כדי לבחון את ההשלכות של הקמת מכללות ומתן מלגות לסטודנטים על המשק, ניישם מודל תאורטי דומה לוויין וזלכה ולחצור וזלכה.⁵⁶ המודל מניח כלכלת דורות חופפים. כלומר ישנו רצף של הורים וילדים החיים במקביל בכל תקופה.

1. "ייצור" הון אנושי

אנו מניחים שההון האנושי של כל ילד נרכש בשני שלבים,⁵⁷ כאשר רמת ההון האנושי שאותה משיגים בשלבים מוקדמים מהווה גורם ייצור בשלבים מאוחרים של רכישת השכלה. ההשכלה הבסיסית (עד תיכון) מקנה לילדים מיומנויות כלליות והיא מעוגנת בחוק כחינוך חובה, משותף לכולם וממומן על ידי משאבים ציבוריים. מלבד החינוך הבסיסי, כל ילד עשוי לרכוש מיומנויות נוספות באמצעות השכלה גבוהה. לכל ילד יכולת אקראית, הנצפית כאשר הוא נולד. בנוסף ליכולת המולדת, על פי הספרות האמפירית ההורים והסביבה הביתית בשילוב עם

56 שם; Viaene & Zilcha, לעיל ה"ש 8.

57 כפי שמניחים למשל רסטוציה ואורטיה, בלנקנאו וחצור: D. Restuccia & C. Urrutia, *Intergenerational Persistence of Earnings: The Role of Early and College Education*, 94 L. Hatsor, *Higher*; לעיל ה"ש 4; Blankenau; AMERICAN ECONOMIC REVIEW 1354 (2004); *Education Funding: The Value of Information*, 137 ECONOMICS LETTERS 230 (2015); W. Blankenau & G. Camera, *Public Spending on Education and the*; לעיל ה"ש 3; Su, Kaganovich & Su; *Incentives for Student Achievement*, 76(303) ECONOMICA 505 (2009). לעיל ה"ש 6.

התשומות בבית הספר הם גורמים מרכזיים המשפיעים על רמת ההון האנושי.⁵⁸ על כן נכלול תשומות אלה בתהליך הייצור של ההון האנושי של כל ילד. אנו מגדירים את המתת ההתחלתית של הילד, או הרקע שלו, כתוצר של הגורמים ההטרוגניים בהון האנושי שלו: היכולת המולדת שלו בשילוב עם ההון האנושי של הוריו. רכישת השכלה גבוהה מגדילה את ההון האנושי (או את פוטנציאל ההשתכרות). עם זאת, להשכלה גבוהה יש עלות, וברוב המדינות נדרש לשלם שכר לימוד. במסגרת שלנו ההנחה היא ששכר הלימוד (הבסיסי, לפני סבסוד) אקסוגני למערכת ומשקף באופן מדויק את עלות ההשכלה לכל סטודנט, ולכן הוא זהה בכל מוסדות ההשכלה הגבוהה. הממשלה עשויה לסבסד חלק מהעלות באמצעות מלגות סטודנטים הממונות על ידי מס הכנסה. הזכאות למלגה עשויה להיות שונה באוניברסיטאות או מכללות.

2. החלטות הפרטים ומימון מערכת החינוך

במסגרת שלנו ההורים אלטרואיסטים כלפי ילדיהם ומפיקים תועלת מהכנסותיהם על פני החיים. משום כך הם משקיעים בחינוך של הדור הצעיר. ראשית, הם משלמים מיסים למימון התקציב של החינוך הציבורי. שנית, הם משלמים את שכר הלימוד של המוסדות להשכלה גבוהה בניכוי המלגות. נניח גם שהתקציב הממשלתי (או הציבורי) מאוזן בכל תקופה,⁵⁹ כלומר הכנסות הממשלה ממיסים שוות להוצאה הכוללת על החינוך, הכוללת את ההוצאה על ההשכלה הבסיסית וההוצאה על ההשכלה הגבוהה. ההוצאה על ההשכלה הגבוהה מורכבת מהמלגה פר סטודנט מוכפלת במספר הסטודנטים הזכאים למלגה. בכלכלה שלנו אחוז מסוים (אקסוגני) מהתקציב מנותב להשכלה בסיסית, ויתר התקציב מנותב להשכלה גבוהה. אנו נמקד את הדיון בשאלת ההקצאה של תקציב ההשכלה גבוהה בין המוסדות השונים. כלומר, אם ישראל הוציאה בשנת 2016 כ-5.8% מהתוצר על חינוך⁶⁰ וכ-15% מתוכה על השכלה גבוהה,⁶¹

58 M.P. Keane & K.I. Wolpin, *The Career Decisions of Young Men*, 105 JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY 473 (1997); M.P. Keane & K.I. Wolpin, *The Role of Labor and Marriage Markets, Preference Heterogeneity, and the Welfare System in the Life Cycle Decisions of Black, Hispanic, and White Women*, 51 INTERNATIONAL ECONOMIC REVIEW S. Ge, *Women's College Decisions: How*; 24 לעיל ה"ש Cameron & Heckman; 851 (2010) *Much does Marriage Matter?*, 29 JOURNAL OF LABOR ECONOMICS 773 (2011) השקעה בחינוך בשלבים מוקדמים של החיים מניבה רמות גבוהות של תשואה אישית וחברתית ומהווה הכנה קריטית לשלבים הבאים של רכישת השכלה. ראו סקירה של הממצאים בכמה תחומי דעת אצל Cunha, Heckman, Lochner & Masterov, לעיל ה"ש 24. בהתאם, בכמה מדינות מפותחות OECD (כמו צ'כיה, גרמניה, ניו זילנד ופולין) ההוצאות השנתיות לתלמיד בחינוך הטרנס-יסודי גבוהות מאשר אלה בחינוך היסודי.

59 החשיבות של הכללת שני הצדדים של מגבלת התקציב של הממשלה בדיון נתמכת על ידי כמה מאמרים אמפיריים העוסקים בהשפעה של ההוצאה הציבורית על חינוך על הצמיחה הכלכלית, ראו W. Blankenau, S.P. Cassou & B. Ingram, *Allocating Government Education Expenditures Across K-12 and College Education*, 31 ECONOMIC THEORY 85 (2007); W.F. Blankenau, N.B. Simpson & M. Tomljanovich, *Public Education Expenditures, Taxation, and Growth: Linking Data to Theory*, 97 AMERICAN ECONOMIC REVIEW 393 (2007)

60 .Government Expenditure on Education as a Percentage of GDP, <https://did.li/xHpTY>

הדיון שלנו יתמקד בשאלה כיצד לחלק תקציב זה בין המוסדות השונים. בכל תקופה ההורים בכלכלה שלנו מקבלים החלטות הצופות את פני העתיד לגבי ההשקעה בהשכלה גבוהה של ילדם על מנת למקסם את תועלתם, וכך קובעים את הביקוש למוסדות להשכלה גבוהה. שיווי המשקל בין הביקוש להשכלה גבוהה לבין היצע המוסדות קובע את רמת ההשכלה של הדור הבא של העובדים ואת הקצאתם בין עובדים מיומנים (בעלי השכלה גבוהה) למיומנים פחות (ללא השכלה גבוהה). יש לציין שקיימת שונות גדולה בין מדינות בהרכב כוח העבודה מבחינת רמת ההשכלה של האוכלוסייה.⁶² לאחר שנגדיר את הביקוש וההיצע במערכת ההשכלה הגבוהה, נבחן כיצד כניסתן של מכללות (מסובסדות או שאינן מסובסדות) משפיעה על הכלכלה.

3. ביקוש והיצע במערכת ההשכלה הגבוהה

ההחלטה אם להמשיך ללמוד לאחר סיום התיכון מתקבלת על ידי השוואת ההכנסות העתידיות בהינתן האלטרנטיבות השונות (אוניברסיטה, מכללה או השכלה בסיסית). ההחלטה מגדירה את הביקוש למוסדות השונים להשכלה גבוהה. במדינות רבות המוסדות הוותיקים והמסורתיים להשכלה גבוהה הם האוניברסיטאות. למשל, בישראל עד שנות ה-90 לימודים באוניברסיטאות היו האופציה היחידה העומדת בפני המעוניינים בהשכלה גבוהה. כאמור, בדרך כלל הביקוש לאוניברסיטאות (מכלול המועמדים) גדול מההיצע. זאת מכיוון שמספר הסטודנטים שמתקבלים בפועל לאוניברסיטאות נקבע על פי מגבלת הקיבולת שלהן, כפי שנפרט להלן. גרף 2 ממחיש שיווי משקל בשוק שבו קיימות רק אוניברסיטאות. עקב הביקוש העודף לאוניברסיטאות, מגבלת הקיבולת שלהן מכתיבה סף קבלה λ , כלומר מתת התחלתית מינימלית הדרושה כדי להתקבל לאוניברסיטאות, ועל כן ההיצע קובע למעשה מי מתקבל לאוניברסיטאות. סף הקבלה מפריד בין עובדים מיומנים (בעלי השכלה גבוהה) לעובדים פחות מיומנים (עם השכלה בסיסית, סיימו תיכון). כלומר, האוניברסיטאות מקבלות את המועמדים עם רמת ההון האנושי הגבוהה ביותר, והם הופכים להיות עובדים מיומנים, ואילו השאר הופכים להיות עובדים פחות מיומנים.

הביקוש העודף לאוניברסיטאות ברחבי העולם הוביל ללחצים להקמתם של מוסדות נוספים להשכלה גבוהה שייקראו "מכללות", שהן כאמור מוסדות להשכלה עם עלויות תחזוקה והקמה נמוכות יותר, ועל כן הקמת מכללות מאפשרת להקל על עודף הביקוש לאוניברסיטאות בעלות נמוכה. המונחים "אוניברסיטאות" ו"מכללות" ישמשו אותנו לפשטות ההצגה, על מנת לתפוס את ההטרוגניות האופיינית של מוסדות ההשכלה הגבוהה ברמת הפרודוקטיביות וברמת הסלקטיביות (או הקיבולת) שלהם. במודל שלנו, ה"אוניברסיטאות" פרודוקטיביות יותר בייצור

61 Expenditure on Tertiary Education as a Percentage of Government Expenditure on Education, <https://did.li/64jaa>

62 למשל, בשנת 2007 שיעור העובדים המשכילים (הנמדד כשיעור הפרטים בגילאי 25–64 עם השכלה גבוהה) היה 27, 29 ו-33 אחוזים בפורטוגל, טורקיה ומקסיקו, 80, 88 ו-89 אחוזים בישראל, אסטוניה ורוסיה, בהתאמה (ראו טבלה A1 בדו"ח של ארגון המדינות המפותחות 2009, OECD)

הון אנושי מאשר ה"מכללות", ובשל עודף הביקוש האמור הן גם סלקטיביות יותר, שכן הן יכולות לבחור את הסטודנטים בעלי ההון האנושי הגבוה יותר מבין אלה המתדפקים על דלתותיהן. המשמעות של הנחה זו היא שסטודנט שיכול להתקבל לאוניברסיטה יעדיף ללמוד באוניברסיטה על פני מכללה, כל עוד עלות הלימודים באוניברסיטה לא גבוהה יותר. חשוב מאוד להדגיש שהתייחסנו רק לשני סוגי מוסדות לשם הפשטות, ואין אנו רוצים לומר שבמציאות כל האוניברסיטאות פרודוקטיביות יותר מכל המכללות. כמובן שיש הבדלי איכות פנימיים בין אוניברסיטאות וגם בין מכללות, ישנם מוסדות באיכות גבוהה ואחרים באיכות נמוכה, ויש לא מעט דוגמאות למכללות יותר פרודוקטיביות מאוניברסיטאות. כמובן שניתן גם להכליל את המסגרת התאורטית ואת התוצאות שלנו ליותר משני סוגי מוסדות ושתי רמות של פרודוקטיביות. זה לא ישפיע על התוצאות ברמה האיכותית. יותר מדויק היה לקרוא לשני סוגי המוסדות בעלי שתי רמות הפרודוקטיביות מוסדות מסוג A ומוסדות מסוג B, כשהפרודוקטיביות של מוסדות מסוג A גבוהה יותר, יהיו אלה אוניברסיטאות או מכללות. אנו נישאר עם ההגדרה דלעיל, ולו משום פשטותה.

כאמור, מכיוון שמכללות גמישות יותר מאוניברסיטאות ברמת הקיבולת שלהן, עקב עלויות הקמה ותחזוקה נמוכות יותר, הן מאפשרות השכלה גבוהה גם למי שאינו מתקבל לאוניברסיטאות. על כן הקמת מכללות מאפשרת להקל על עודף הביקוש לאוניברסיטאות. כאמור, הביקוש למוסדות השונים מתקבל מהשוואת ההכנסות העתידיות לאחר לימודים במכללה או באוניברסיטה או ללא השכלה גבוהה (התשוואה להשכלה) לעומת עלות הלימודים. הביקוש למוסד לימודים עולה אם התשוואה להשכלה באותו מוסד (הפרודוקטיביות שלו מבחינת פוטנציאל ההשתכרות העתידי) גדלה, וכן ככל שעלות הלימודים זולה יותר לסטודנט. הנחה מקובלת העומדת בבסיס הסבסוד הממשלתי להשכלה גבוהה, ובכלל בסבסוד חינוך, היא שבהיעדר סבסוד, רמת ההשקעה הפרטית בהשכלה, בעיקר של אנשים מוכשרים, אך עניים, היא תתאופטימלית.⁶³ השכלה גבוהה יוצרת מלאי הון אנושי גבוה יותר המשפיע על הכנסות הדור הבא. כאשר פרט שוקל את כדאיות ההשקעה בהשכלה גבוהה הוא מחשב את התשוואה האישית נטו, כלומר הכנסתו העתידית בניכוי עלות הלימודים, אולם הוא אינו מביא בחשבון את התשוואה החברתית כתוצאה מההשקעה שלו בהשכלתו. התשוואה החברתית גבוהה מהתשוואה האישית בשל השפעת ההשקעה בהשכלה על המלאי הכללי של ההון האנושי בכלכלה, על הצמיחה הכלכלית ועל כן על ההכנסות ממיסים, שיגדילו באופן טבעי את המימון הציבורי לחינוך ולמוצרים ציבוריים אחרים, ועל ההכנסות של הדורות הבאים, שהרי פרודוקטיביות גבוהה יותר מגדילה את התוצר, את כמות החוקרים, את ההשקעה במחקר ופיתוח בכלכלה, אימוץ טכנולוגיות חדשות ויעילות וכולי. בנוסף, כבר דובר רבות על הקשרים שבין השכלה לבריאות, השכלה לירידה בפשע וכן השכלה לסולידריות חברתית.⁶⁴ על כן, בהיעדרו של סבסוד, תהיה השקעת חסר בהשכלה גבוהה – רק הסטודנטים אשר ירוויחו

63 ראו למשל את המודל הידוע של עודד גלאור ויוסף זעירא: O. Galor & J. Zeira, *Income Distribution and Macroeconomics*, 60 THE REVIEW OF ECONOMIC STUDIES 35 (1993).

64 ראו למשל M. GRADSTEIN, M. JUSTMAN & V. MEIER, *THE POLITICAL ECONOMY OF EDUCATION: IMPLICATIONS FOR GROWTH AND INEQUALITY* (2004).

תשואה אישית גבוהה יותר ישקיעו ברכישתה, בעוד קריטריון היעילות מחייב כי גם כמה סטודנטים אשר ללא התערבות מוצאים את ההשקעה בהשכלה גבוהה לא כדאית, ישקיעו ברכישת השכלה גבוהה. זאת כאמור ניתן להשיג על ידי הוזלת שכר הלימוד, במיוחד לאוכלוסיות החלשות.

איור 3 ממחיש את שיווי המשקל בשוק שבו קיימות שלוש רמות השכלה: אוניברסיטאות, מכללות והשכלה בסיסית (תיכון). כמובן שניתן להכליל את המודל למצבים של הטרוגניות גדולה יותר בשוק ההשכלה הגבוהה. ניתן לראות שאנשים בעלי מתת התחלתית נמוכה, מתחת ל- Λ_{ct} , אינם נרשמים למוסדות להשכלה גבוהה, מכיוון שהתשואה שלהם נמוכה, ועל כן הם העובדים הפחות מיומנים בשוק העבודה (עם השכלה בסיסית, סיימו תיכון). יתר העובדים (מעל Λ_{ct}) ממשיכים להשכלה גבוהה, בין אם במכללות ובין אם באוניברסיטאות, והופכים לעובדים המיומנים, כאשר מתקבלים לאוניברסיטאות הפרטים שהמתת ההתחלתית שלהם מעל סף הקבלה λ . ההקצאה של הפרטים בין שלוש רמות ההשכלה (אוניברסיטאות, מכללות והשכלה בסיסית) משלימה את המודל שלנו.

לאחר שבנינו את המסגרת התאורטית, נשתמש בה כדי לנתח את ההתפתחות של מערכת ההשכלה הגבוהה על פני זמן – הקמת המכללות וסבסודן ומדיניות המלגות לסטודנטים. כלומר, נתחיל את הניתוח ממצב מוצא שבו המוסדות היחידים בשוק ההשכלה הגבוהה הם אוניברסיטאות. בשלב הבא נוסיף לשוק מכללות ונבחן את ההשלכות של שינוי זה על המשק. מכיוון שתקציב המכללות בדרך כלל נמוך מתקציב האוניברסיטאות, נניח בתחילה שהממשלה אינה מסבסדת מכללות, ולכן סטודנטים במכללה משלמים את שכר הלימוד המלא. לאחר מכן נבטל הנחה זו ונבחן מה קורה כאשר הממשלה מחליטה לסבסד גם את המכללות מתוך התקציב הנתון של ההשכלה הגבוהה (מבלי להגדילו).

ה. ממצאים

להלן הממצאים שלנו על ההשלכות של התרחבות מערכת ההשכלה הגבוהה, תוך שאנחנו מביאים בחשבון את הטרוגניות של המוסדות ואת מדיניות המימון של ההשכלה הגבוהה.

1. הקמת מכללות

מכללות מקילות על עודף הביקוש ביחס למערכת השכלה גבוהה שבה קיימות רק אוניברסיטאות על ידי הצעת אלטרנטיבה נוספת להשכלה גבוהה, ומכאן שהן מסייעות להרחבת מערך העובדים בעלי השכלה גבוהה. נעלה שתי שאלות: (א) האם כדאי להקים מכללות; או האם הקמת מכללות מובילה למלאי הון אנושי גבוה יותר בכלכלה? (ב) האם מוצדק להפנות מימון ציבורי (המיועד למלגות לסטודנטים) למכללות? כדי לענות על השאלה הראשונה נשווה מצב מוצא שבו קיימות אוניברסיטאות בלבד למשטר שבו קיימות יחדיו אוניברסיטאות ומכללות.

בהינתן ההנחות שלנו, הופעתן של מכללות עשויה להגדיל את מלאי ההון האנושי בכלכלה בכל התקופות הבאות תוך הורדת ספי הקבלה למוסדות השכלה גבוהה. ההשפעה הראשונית

אינטואיטיבית יחסית, אך יש לשים לב שלמעבר ממערכת השכלה גבוהה ללא מכללות למערכת הכוללת מכללות יש השפעה על שיווי המשקל לא רק בתקופת השינוי, אלא לאורך כל המסלול הדינמי של הכלכלה.

לאחר הקמת מכללות, ישנם אנשים שמחליטים ללמוד במכללה במקום להיות עובדים פחות מיומנים (ללא השכלה גבוהה). מי שלומד במכללה בדרך כלל עובד פחות או מקטין אחוזי משרה בתקופת הלימודים, ולכן בתקופת הלימודים הוא חווה ירידה ביכולת ההשתכרות. ירידה זו בזמן המוקדש לעבודה בקרב הסטודנטים של המכללות מורידה את הייצור בכלכלה בתקופה זו. אולם בהנחה שהלימודים במכללה מקנים יכולות וכישורים שמגדילים את הפרודוקטיביות,⁶⁵ ברגע שהסטודנטים מסיימים ללמוד ומתחילים לעבוד, יכולת ההשתכרות שלהם עולה, ומלאי ההון האנושי במשק גדל ביחס למצב המוצא שבו קיימות רק אוניברסיטאות. השפעה חיובית זו, כאמור, אינה מסתכמת בדור הנוכחי, אלא משליכה אף על הדורות הבאים. בהתאם לממצאים בספרות על הקשר בין ההון האנושי של ילדים להוריהם, ההון האנושי המשופר של בוגרי המכללות מגדיל את המתת ההתחלתית של ילדם, דבר שמגדיל את התשואה שלהם מהשכלה גבוהה ומוביל ילדים רבים יותר לפנות ללימודי השכלה גבוהה. כתוצאה מכך, מספר העובדים בעלי השכלה גבוהה גדל עם הזמן. יתר על כן, השיפור בפרודוקטיביות של הפרט בוגר המכללה משמעו הכנסות גדולות יותר לא רק עבורו, אלא אף לממשלה, בדמות עלייה בהכנסות ממיסים. התוספת להכנסות ממיסים מאפשרת לממשלה להגדיל את ההוצאות החברתיות, ובפרט את המימון הציבורי לחינוך בסיסי ואת המלגות לסטודנטים. הוזלת עלות הלימודים אף היא צפויה להביא סטודנטים נוספים למכללות. מכל הסיבות האמורות, הקמת המכללות מביאה לכך שהביקוש למכללות הולך וגדל על פני זמן. כלומר, מלבד תקופת השינוי, שבה אנשים מקטינים משרה בשוק העבודה בעקבות כניסתם למכללה, הקמת מכללות מניבה מלאי גבוה יותר של הון אנושי בכל התקופות הבאות, מה שמוביל לשאלה השנייה שלנו בנושא סבסוד מכללות. שאלה זו חשובה, שכן כאמור בהיעדרו של סבסוד ממשלתי, ההשקעה בהשכלה גבוהה היא השקעת חסר בגלל קיומן של השפעות חיצוניות חיוביות בחינוך.

2. סבסוד מכללות באמצעות מלגות לסטודנטים

עתה נבחן את ההשלכות של הפניית מימון ציבורי (המיועד למלגות לסטודנטים) מאוניברסיטאות למכללות, מבלי להגדיל את שיעור המימון הציבורי להשכלה גבוהה, וכאמור בהינתן ההנחה של מגבלת קיבולת באוניברסיטאות. נניח תחילה כי המלגות אחידות, כלומר תקציב ההשכלה הגבוהה (שכאמור נתון לנו באופן אקסוגני) מחולק באופן שווה בין כל הסטודנטים הזכאים למלגה. בנוסף, נניח שמכללות כבר קיימות בשוק ההשכלה הגבוהה

⁶⁵ אנו מניחים שהנחה זו נכונה בממוצע. כמובן שייתכנו מקרים שבהם הלימודים במכללה אינם תורמים ליכולת ההשתכרות, אך אם האינפורמציה זורמת בין הפרטים, יש הפנמה שלה, והפרטים רציונליים או לפחות אדפטיביים למידע חדש, ועם הזמן מקרים אלה ייעלמו. כלומר, בטווח הארוך אנשים לא ירכשו השכלה גבוהה אם הם אינם מקבלים ממנה תועלת.

ונשווה בין שתי דרכי מימון של מערכת ההשכלה הגבוהה. דרך א': הקצאת מלגות רק לאוניברסיטאות, כלומר רק סטודנטים באוניברסיטה זכאים למלגה. דרך ב': אוניברסיטאות ומכללות מסובסדות באופן שווה באמצעות מלגות, כלומר כל הסטודנטים במערכת ההשכלה הגבוהה זכאים למלגה. באמצעות השוואה בין שני משטרים אלה, באחד מלגות אחידות מוקצות רק לסטודנטים באוניברסיטה, בשני כל הסטודנטים נהנים מסבסוד אחיד, נוכל להעריך כיצד סבסוד מכללות (מתוך התקציב הנתון של ההשכלה הגבוהה) משפיע על הצבר ההון האנושי במשק.

במסגרת התאורטית שלנו, ובהינתן מגבלת הקיבולת של האוניברסיטאות, מצאנו שבסבסוד מכללות עשוי להגדיל את הצבר ההון האנושי בכל התקופות הבאות תוך הורדת ספי הקבלה למוסדות להשכלה גבוהה, באופן דומה להשפעה של הקמה של מכללות. חלוקת התקציב הציבורי בין יותר סטודנטים (הוספת סטודנטים במכללה למאגר הסטודנטים הזכאים למלגות) מקטינה את המלגה פר סטודנט באוניברסיטה ומגדילה את התשלום שהוא משלם מכיסו עבור הלימודים בתקופה שבה נעשה השינוי. אם במצב המוצא רק סטודנטים באוניברסיטאות מקבלים מלגה, כאשר מוספים לאוכלוסיית הזכאים גם את הסטודנטים מהמכללות, המלגה פר סטודנט באוניברסיטה קטנה. תופעה זו של עלייה במספר הסטודנטים בד בבד עם מעבר ממימון ציבורי של השכלה גבוהה למדיניות של תחולת תשלומים גדולים יותר על הסטודנט עצמו מתועדת במדינות מערביות רבות ב־50 השנים האחרונות. עם זאת, חשוב לציין כי מכיוון שהמלגות מחולקות באופן שווה לסטודנטים באוניברסיטאות ובמכללות במסגרת שלנו (כלומר, כל הסטודנטים זכאים לאותה מלגה), אין השפעות שיווי משקל כללי (general equilibrium effects) על בחירת הסטודנטים בין אוניברסיטאות למכללות. זאת מכיוון שאומנם הלימודים באוניברסיטאות הפכו ליקרים יותר בהשוואה למצב שבו כל המלגות מופנות רק לאוניברסיטאות, אך עלות הלימודים באוניברסיטאות ובמכללות זהה, שכן אנו עוסקים בפרק זה במצב שבו המלגות אחידות בין המוסדות ובין הסטודנטים. לכן המעבר ממלגות רק לסטודנטים של אוניברסיטאות למלגות לכלל הסטודנטים לא ישפיע על הבחירה בין מוסד למוסד. בפרט, אם טרם השינוי סטודנט מסוים בחר באוניברסיטה והתקבל, לאחר השינוי סטודנט זה אומנם יקבל מלגה נמוכה יותר, בשל הירידה במלגה פר סטודנט, אך המלגה נמוכה יותר עבורו בשני סוגי המוסדות, ולכן שינוי זה לא יגרום לו להעדיף מכללה על אוניברסיטה. בעוד אין השפעה על הבחירה בין סוגי מוסדות (אוניברסיטאות ומכללות), המלגות לסטודנטים הלומדים במכללה יעודדו רישום למכללות וינגישו את ההשכלה הגבוהה לאנשים שלא היו שוקלים אחרת להמשיך בלימודיהם. המלגה מתמרצת אנשים שהיו אדישים אם להמשיך או לא להמשיך את לימודיהם להירשם למכללה ולשדרג את ההון האנושי שלהם. משכך, ההשפעה של סבסוד המכללות דומה באופן איכותי להשפעה של הקמת מכללות שנדונה בסעיף הקודם. יותר ויותר סטודנטים מגיעים למערכת ההשכלה הגבוהה ומשפרים את השכלתם. בתקופות הבאות הגידול ברמת ההון האנושי שלהם משפיע באופן חיובי על מלאי ההון האנושי במשק דרך כמה ערוצים. ראשית, הכנסותיהם עולות, דבר שמגדיל את הכנסותיה של המשלה ממסים ואת ההקצאה מתוכן למימון החינוך הבסיסי וההשכלה הגבוהה. שנית, העלייה ברמת ההון האנושי שלהם מתורגמת למתת התחלתית גבוהה יותר לילדיהם ותשואה גבוהה יותר להשכלה גבוהה, דבר שמעודד יותר ילדים לשקול השכלה גבוהה. כתוצאה מכך

מספרם של תלמידי המכללות גדל לאורך הזמן על חשבון מספר העובדים הפחות מיומנים. לסיכום עד כה, התוצאות שלנו מצביעות על כך שבהינתן מגבלת הקיבולת של אוניברסיטאות, הקמה וסבסוד של מכללות עשויים לשפר את ההון האנושי במשק ולכן את הצמיחה הכלכלית. זאת כאמור מפני שהסבסוד מתקן את השקעת החסר בהשכלה גבוהה הנובעת מכך שהאדם הפרטי ששוקל אם להשקיע בהשכלתו הגבוהה מביא בחשבון את התשואה האישית שלו, אולם לא מפנים את ההשפעות החיצוניות החיוביות על כלל המשק ועל הדורות הבאים. כמובן שניתן להרחיב את הטיעונים שלנו למסגרת כללית יותר של יותר משני סוגי מוסדות להשכלה גבוהה.

3. סוגי מלגות סטודנטים

בפרק זה נשווה מדיניות של מלגות אחידות לכל הסטודנטים בכל המוסדות,⁶⁶ למדיניות של מלגות הממוקדות באנשים ה"מתלבטים" אם להירשם למכללה או לוותר על השכלה גבוהה, או במילים אחרות "מתנדנדים" או אדישים בין השכלה גבוהה להשכלה בסיסית (להלן נקרא להן "מלגות מתלבטים"). מצב המוצא שלנו כעת הוא מלגות אחידות לכל הסטודנטים במערכת ההשכלה הגבוהה, אוניברסיטאות ומכללות כאחד. אנו בוחנים את המעבר למדיניות שבה הסטודנטים הזכאים למלגה הם רק אלה המתלבטים אם להירשם למכללה. יתר הסטודנטים, בעלי מתת התחלתית גבוהה, שמעדיפים ממש לרכוש השכלה גבוהה גם בהיעדר מלגות, לא יהיו זכאים למלגה.

"מלגות מתלבטים" עשויות לעודד כניסה למכללות, כלומר ליצור תמריץ אצל פרטים לשדרג את ההון האנושי שלהם, דבר שיגדיל את צבירת ההון האנושי בכלכלה בתקופות הבאות, כפי שדנו בפרקים הקודמים. הסיבה היא שבהיעדר מלגה, סטודנטים מתלבטים עשויים להיפלט ממערכת ההשכלה הגבוהה. עבורם המלגה עשויה להוות גורם מכריע, דחיפה קטנה שתשפיע על החלטתם לעבור מהשכלה בסיסית להשכלה גבוהה ולהתגבר על הקשיים והמכשולים שבדרך. מלגה מוזילה להם את שכר הלימוד וכך עשויה לתמרץ אותם להירשם למכללה, למנוע נשירה ומשכך לשפר את יכולת ההשתכרות העתידית שלהם. במסגרת התקציב של ההשכלה הגבוהה המלגה צריכה להיות גבוהה דיה כדי לתמרץ מתלבטים לרכוש השכלה גבוהה, אך לא גבוהה מדי, שכן מלגה גבוהה מדי פר סטודנט תספיק למעט סטודנטים. בניגוד למתלבטים, יתר הסטודנטים אינם אדישים, אלא ממש מעדיפים לרכוש השכלה גבוהה, ולכן אינם צריכים תמריצים נוספים שיניעו אותם לעשות כן ולא ייפלטו ממערכת ההשכלה הגבוהה. הם אומנם נפגעים במעבר ממלגות אחידות למלגות ממוקדות, מכיוון שזכאותם למלגה נפגעת, ולכן השכלה גבוהה נעשית יקרה יותר עבורם, אולם ההחלטה שלהם לרכוש השכלה גבוהה נותרת בעינה. לכן מנקודת המבט של המשק מלגות ממוקדות משפרות את הצבר ההון האנושי והצמיחה הכלכלית.

ו. מקרה בוחן – סטודנטים חרדים בישראל

התרחבות מערכת ההשכלה הגבוהה והקמת המכללות לא פסחו על אוכלוסיות שבאופן מסורתי השכלה גבוהה הייתה פחות נפוצה בקרבן. דוגמה מעניינת להתרחבות הביקושים להשכלה גבוהה ניתן למצוא במגזר החרדי בישראל – בעוד בשנת 2009 היו 4,537 נרשמים חרדים למוסדות אקדמיים, בשנת 2015/16 היו כבר 11,013 סטודנטים חרדים.⁶⁷ נכון לשנת 2017 שיעור בעלי תואר אקדמי בקרב הגברים החרדים היה 11% ובקרב הנשים 24%, כאשר בקרב הלא חרדים שיעור בעלי תואר אקדמי היה 39% ו-48% בהתאמה.⁶⁸ גרף 4 מציג את מספר הסטודנטים לתואר ראשון במגזר החרדי מול יתר המגזרים בין השנים 2009–2019. ניתן לראות שבשנים אלה מספר הסטודנטים במגזר החרדי צמח יותר מיתר המגזרים על פני זמן. בפרט, לפי הטבלה שבתחתית הגרף מספר הסטודנטים במגזר החרדי צמח בשיעור של כ-100%, בעוד ביתר המגזרים חלה צמיחה מתונה של 4.8% בשנים אלה. בנוסף, ניתן לראות שמספר הסטודנטים ביתר המגזרים ירד החל משנת 2014 בכ-1.8%, בעוד מספר הסטודנטים החרדים המשיך לעלות גם בשנים אלה במצטבר בכ-21.6%. ממחקר של הכנסת עולה כי "בשנים האחרונות חלה האטה בקצב גידול מספר הסטודנטים לתואר ראשון, מגמה זו יכולה להעיד על מיצוי שכבת הגיל הפונה ללימודי תואר ראשון. ההאטה בקצב הגידול נובעת בין השאר מהתייצבות במספר הזכאים לבגרות והתייצבות שיעור הזכאים לבגרות שעומדים בדרישות הסף להשכלה גבוהה... בשל מיצוי מספר הפונים להשכלה גבוהה באוכלוסייה הכללית, אי נגישותם של המגזר החרדי והמגזר הערבי להשכלה גבוהה, וחשיבותה לכניסה לשוק העבודה ולצמיחת המשק, פועלת המועצה להשכלה גבוהה להנגשת ההשכלה הגבוהה בקרב מגזרים אלה".⁶⁹

בהקשרו של המודל שלנו, האוכלוסייה החרדית היא אוכלוסייה בעלת הון אנושי נמוך. בעיקר הגברים אינם לומדים לימודי ליבה, דבר שמקשה עליהם מאוד את הלימודים האקדמיים כפי שמעידים אחוזי הנשירה העצומים מלימודים אקדמיים בקרב ציבור זה. בנוסף, מבנה העלויות הכרוכות בלימודים שבהן נושא הסטודנט החרדי שונה מאשר אצל חברו הלא חרדי. מלבד שכר הלימוד, הסטודנט החרדי סובל ממחיר חברתי הנובע מערך לימוד התורה בקרב ציבור זה. הסטודנט שיצא ללימודי חול מוערך פחות מחברו אשר בחר להקדיש את כל זמנו ללימודי קודש. מעבר לכך, עקב החשש מן המגע עם הציבור החילוני, קיים חשש להתחיל בלימודי חול לפני שהסטודנט מקים משפחה. כלומר, פעמים רבות הסטודנט החרדי מכלכל משפחה ומגדל ילדים תוך כדי לימודי התואר הראשון, שלא כמו עמיתו החילוני. ההון האנושי הנמוך יחסית לאוכלוסייה הכללית גורם לכך שסטודנטים חרדים רבים לא היו יכולים לעמוד בדרישות הקבלה של האוניברסיטאות. לכן, כל עוד הרקע הלימודי ממשיך

67 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה יוצאי מוסדות החינוך החרדי העל-יסודי בהשכלה הגבוהה בישראל (2017) <https://did.li/mfMNf>.

68 קסיר וצחור-שי, לעיל ה"ש 53.

69 ענת לוי "תיאור וניתוח תקציב ההשכלה הגבוהה בשנים האחרונות" 2 (הכנסת, מרכז המחקר והמידע 20.10.2013) <https://bit.ly/3byXqQm>.

להיות חסר באוכלוסייה החרדית ביחס לאוכלוסייה הלא חרדית, למכללות תפקיד חשוב בשילוב האוכלוסייה החרדית אף יותר מן האוניברסיטאות. כמו כן, למלגות תפקיד חשוב ביותר, זאת משום שההוצאות שבהן נושא הסטודנט החרדי גבוהות, מאחר שבדרך כלל אין לו מימון ללימודים מן ההורים, הוא לא גר בבית ההורים וכן הוא נושא בעלויות פרנסת משפחה. לשילוב החרדים במערכת ההשכלה הגבוהה חשיבות רבה בהורדת העלויות החברתיות שבהן נושאים תלמידים מציבור זה. ככל שיותר חרדים ישולבו במערכת ההשכלה הגבוהה, יתפכו לימודי חול נורמטיביים יותר במגזר החרדי, וכך המחיר החברתי שמשלמים חרדים הלומדים במערכת ההשכלה הגבוהה עשוי לרדת.

נבחן את תפקיד המכללות בהשכלה הגבוהה במגזר החרדי. גרף 5 מציג את מספר הסטודנטים החרדים לתואר ראשון באוניברסיטאות, במכללות ובמכללות לחינוך בין השנים 2009–2019. מהטבלה שבתחתית הגרף עולה כי מספר הסטודנטים במגזר החרדי צמח בכל סוגי המוסדות בשיעור של 100% ומעלה בשנים אלה. ניתן גם לראות כי לאורך השנים המכללות שמרו על דומיננטיות בקרב הציבור החרדי. ממצא זה עולה גם מגרף 6, המציג את חלוקת הסטודנטים בין אוניברסיטאות למכללות במגזר החרדי וביתר המגזרים בשנת 2019. ניתן לראות ששיעור הסטודנטים הלומדים במכללות גבוה מאוד במגזר החרדי. בעוד רק כחצי מהסטודנטים הלא חרדים לומדים במכללות, במגזר החרדי שיעור זה מגיע ליותר מ-80%. מסקנתנו מגרפים 5–6 היא שהמכללות משחקות תפקיד מכריע במגזר החרדי.

טרם נדון בסיבות לכך, נבדוק בגרף 7 אם ניתן להכליל את מסקנתנו זו לכל תחומי הלימוד – האם המכללות דומיננטיות בקרב סטודנטים מהמגזר החרדי בכל תחומי הלימוד, או רק בתחומי לימוד מסוימים? לשם כך פילחנו את הסטודנטים החרדים בין אוניברסיטאות למכללות עבור כל תחום לימוד בשנת 2019. מצאנו העדפה מובהקת של סטודנטים חרדים למכללות גם בפילוח לפי תחומי לימוד. למשל, בעוד 3,245 סטודנטים חרדים למדו חינוך והכשרה להוראה במכללות בשנת 2019, רק 44 סטודנטים חרדים למדו תחום זה באוניברסיטאות. ביתר התחומים הקיימים במכללות – מדעי החברה, מקצועות עזר רפואיים, מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב, הנדסה ואדריכלות וכן משפטים – מספר הסטודנטים החרדים במכללות הוא פי 3 עד פי 11 ממספרם באוניברסיטאות. ביתר התחומים, מדעי הרוח (לא כולל חינוך), המדעים הפיסיקליים והביולוגיים וחקלאות וכן רפואה, מספר הסטודנטים החרדים זניח. כמעט ולא קיימים סטודנטים חרדים הלומדים תחומים אלה בשנת 2019.

ההתמקדות של הסטודנטים החרדים במכללות עשויה לנבוע מכמה סיבות. אחת, היעדר לימודי ליבה בחלק ממוסדות החינוך החרדיים כחסם לרכישת השכלה גבוהה באוניברסיטאות ודרישות קבלה גבוהות יותר באוניברסיטאות. שתיים, מסלולים ייחודיים במכללות לאוכלוסייה החרדית השומרים על הפרדה מגדרית. שלוש, פנייה של המגזר החרדי לתחומי לימוד יישומיים יותר לשוק העבודה (labor-market oriented). מפילוח הנתונים לפי מוסדות עולה שמלבד מכללות ייעודיות לחינוך, המוסדות הדומיננטיים בשוק החרדי, או חולשים על יותר מ-10% מהשוק החרדי בתחום לימוד אחד או יותר, הם חמש מכללות המקפידות על הפרדה מגדרית או מציעות מסלולים בהפרדה מגדרית. אחת, המרכז האקדמי לב (ארבעה תחומי לימוד – מדעי המחשב, הנדסה ואדריכלות, מקצועות עזר רפואיים ומדעי החברה). שניים, המכללה האקדמית הדסה (שלושה תחומי לימוד – מדעי המחשב, מקצועות עזר רפואיים ומדעי

החברה). שלוש, הקריה האקדמית אונו (שני תחומי לימוד – משפטים ומדעי החברה). ארבע, המסלול האקדמי של המכללה למינהל (מדעי המחשב). חמש, מכללת עזריאלי להנדסה. מכללות אלה שולטות ביחד על כ-50% ומעלה מכל תחום לימוד. למשל, בתחום מדעי המחשב 87% מהשוק החרדי שייך למרכז האקדמי לב, למכללה למינהל ולמכללת הדסה יחדיו; בתחום המשפטים הקריה האקדמית אונו שולטת על 85% מהשוק החרדי; בתחום של מקצועות עזר רפואיים המרכז האקדמי לב ומכללת הדסה יחדיו חולשים על 56% מהשוק החרדי; בתחום של הנדסה ואדריכלות המרכז האקדמי לב ומכללת עזריאלי להנדסה חולשים על 54% מהשוק החרדי; ובתחום של מדעי החברה המרכז האקדמי לב, הקריה האקדמית אונו ומכללת הדסה חולשים יחדיו על 48% מהשוק החרדי.

בנוסף להפרדה המגדרית, אנו משערים שסטודנטים חרדים פונים בעיקר למכללות עקב הדגש שהן שמות בדרך כלל על השתלבות בשוק העבודה. אם כך הדבר, נצפה שתחומי הלימוד הנפוצים במגזר החרדי יהיו אלה הנחשבים יישומיים יותר בשוק העבודה. גרף 8 מציג את תחומי הלימוד בקרב סטודנטים חרדים בשנת 2019. בראש כל עמודה, המסמנת תחום לימוד, מספר הסטודנטים הלומדים את תחום הלימוד הזה ושיעורם מתוך סך הסטודנטים החרדים באותה שנה. ניתן לראות שסטודנטים חרדים אכן מתמקדים בתחומי לימוד המכוונים יותר לשוק העבודה. התחום הנפוץ ביותר בקרב סטודנטים חרדים היה חינוך והכשרה להוראה. 39% מהסטודנטים החרדים למדו חינוך והכשרה להוראה (3,289 סטודנטים), עלייה של 5% בהשוואה לאחוז הסטודנטים החרדים בשנת 2015⁷⁰. ניתן לשער שעלייה זו באחוז הסטודנטים החרדים לחינוך נובעת מאופן התקצוב של המוסדות, שתיעדף מסלולים לחינוך ללא התחשבות בצורכי המשק. בעקבות זאת, נתח עצום מהסטודנטים החרדים לומדים חינוך, כ-88% מבין הבוגרות וכ-63% מבין בוגרי ההוראה החרדים אינם עוסקים במקצוע, וכרגע יש עודף היצע ומחסור בעבודה בתחום, בעיקר בקרב נשים חרדיות.⁷¹

בשנת 2019, כמו בשנת 2015, 22% מהסטודנטים החרדים למדו מדעי החברה (כולל ניהול), ר-11% למדו מקצועות עזר רפואיים. כמו כן, 10% מהסטודנטים החרדים למדו מדעי המחשב, 8% למדו הנדסה ואדריכלות ר-7% למדו משפטים (554 סטודנטים, לעומת 12% בשנת 2015). אחוזים בודדים פנו לתחומים הנחשבים פחות יישומיים, כמו מקצועות מדעי הרוח שאינם חינוך, המדעים הפיזיקליים והביולוגיים וחקלאות. מעטים גם פנו לרפואה, מקצוע שאינו קיים במכללות. יש לציין גם את הדגש של המגזר החרדי על מקצועות הנחשבים נשיים באופן מסורתי ובעלי תשואה על השכלה נמוכה יחסית, כמו חינוך ומקצועות עזר רפואיים (סיעוד), אותם למדו 50% מהסטודנטים החרדים. כך, למרות שהשכלה אמורה לשפר את מצבם הכלכלי, חרדי בעל תואר ראשון עדיין משתכר פחות בממוצע מיתר האוכלוסייה בעלת תואר ראשון, בשל הנטייה של סטודנטים חרדים למקצועות שבהם השכר נמוך יחסית. יש לציין גם שבחלוקה הפנימית של הסטודנטים החרדים בין חינוך למקצועות עזר רפואיים, אחוז הסטודנטים החרדים שלמדו חינוך בשנים 2015–2019 היה יותר מפי 3 מאחוז הסטודנטים החרדים שלמדו מקצועות עזר רפואיים. הסיבה לכך היא כפי הנראה הקושי הגדול

70 הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה "סטודנטים לתואר ראשון במוסדות להשכלה גבוהה, לפי תחום לימוד – כלל האוכלוסייה, יהודים ואחרים וחרדים" <https://did.li/UBG5q>.

71 דרו"ח שנתי 2019, לעיל ה"ש 34.

יותר ללמוד מקצועות עזר רפואיים, הדורשים רמה גבוהה יותר של רקע ריאלי, מתמטיקה ומדעים (ביולוגיה וכימיה).

ממצאינו עולים בקנה אחד עם הספרות ועם התרשמותנו מסטודנטים במרכז האקדמי לב, כמו גם מסקרים שערכנו בקרב הסטודנטים, המביעים עניין רב בהתמחויות מכוונות וקורסים שמכינים אותם ליציאה לשוק העבודה. גם מראיונות עומק שערך משרד הכלכלה בשנת 2013 עולה כי "קיימות חמש קבוצות חברתיות שונות מהן מגיעים הסטודנטים החרדים.⁷² המאפיין המובהק בכל הקבוצות הוא החיפוש אחר אקדמיטציה אקדמית לקראת השתלבות בשוק העבודה, המכונה על ידיהם "תאכלס".

גרף 9 מתאר את שיעור הסטודנטים החרדים לפי תחומי לימוד ולפי תארים מתוך סך הסטודנטים של האוניברסיטאות בשנת 2017. בעוד חלקה של האוכלוסייה החרדית בישראל עומד על כ-11%, ניתן לראות בגרף שאחוז הסטודנטים החרדים באוניברסיטאות נמוך ביחס לחלקם באוכלוסייה, כלומר קיים תתייצוג של המגזר החרדי בכל תחומי הלימוד ובכל התארים באוניברסיטאות. שיעור גבוה יחסית של סטודנטים חרדים לומד באוניברסיטאות מקצועות עזר רפואיים – 5.9% לומדים לתואר ראשון, 7.2% לומדים לתואר שני ו-2.3% לתואר שלישי, וכן חינוך והכשרה להוראה – 3% לומדים לתואר ראשון, 4.9% לומדים לתואר שני ו-1.8% לתואר שלישי. בתחומי הלימוד הבאים בתור, מדעי החברה ומשפטים, שיעור הסטודנטים החרדים בתואר ראשון ושני הוא 3.2% ו-2.2% במדעי החברה, ו-2% ו-2.8% במשפטים, בהתאמה. השוואה של שיעור הסטודנטים החרדים בין התארים השונים מראה ממצא מעניין. בחלק מתחומי הלימוד, כמו חינוך, משפטים, מקצועות עזר רפואיים וכן מדעי המחשב, אחוז הסטודנטים החרדים הפונים לתואר שני באוניברסיטאות גבוה משיעור הלומדים לתואר ראשון באוניברסיטאות. תופעה זו נובעת כפי הנראה בחלקה ממייעוט של מכללות המעניקות תואר שני, בפרט בקמפוסים החרדיים. בנוסף, ניתן לשער שקיימת סלקציה של סטודנטים חרדים שממשיכים לתואר שני. כלומר, בהינתן שאתה סטודנט חרדי וסיימת תואר ראשון באוניברסיטה, קיים סיכוי גבוה יותר שתמשיך ללמוד תואר שני באותו מוסד או באוניברסיטה אחרת, מאשר סטודנט דומה שסיים תואר ראשון במכללה. מלבד כוחו של הרגל, לסטודנט בעל תואר ראשון שכבר עבר את המחסום הראשוני בכניסה לאוניברסיטה יהיו פחות חששות מאופיו של המוסד כשישקול תואר שני. סיבה נוספת היא שבדרך כלל סטודנטים חרדים לומדים לתואר שני כאשר הם כבר בגיל מבוגר יותר ובעלי משפחה, ועל כן קיים פחות חשש מהשפעה חיצונית של מסגרת שאינה דתית, ולאחר הנישואים פחות חשוב עניין הפרדה המגדרית. לכן יותר מקובל ללכת ללמוד באוניברסיטה, גם ללא הפרדה ובסביבה חילונית. ממצא נוסף שעולה מגרף 9 הוא ששיעור הסטודנטים החרדים מתוך סך הסטודנטים הפונים לתואר שלישי נמוך באופן משמעותי ביחס לשיעורם בתואר ראשון ושני בכל תחומי הלימוד. ייצוגם בתארים השלישיים, תארים הממוקדים במחקר, אפסי ביחס לחלקם באוכלוסייה. בפרט, סטודנטים חרדים מהווים 2.3% מהסטודנטים לתואר שלישי במקצועות עזר רפואיים, 1.8%

72 משרד הכלכלה "סטודנטים חרדים: ישיבה, עבודה ומערכת השכלה גבוהה המונית" (דצמבר 2013) <https://did.li/1kvCN>

בתחום החינוך, 0.9% במדעי הטבע ומתמטיקה ובמדעי החברה, 0.5% במשפטים ו-0.2% בהנדסה ואדריכלות.

ממצאינו אלה עקביים עם ממצאינו עד כה, שלפיהם סטודנטים במגזר החרדי שמים דגש חזק יותר על שוק העבודה, להבדיל ממחקר אקדמי. לכן הם מתמקדים בעיקר בלימודים במכללות ובתחומי לימוד ותארים יישומיים יותר, ונוטים פחות להמשיך למחקר בתואר שלישי. זאת למרות שלאורך רוב הדוקטורט הסטודנט עובד באופן יחידני או אחד על אחד עם המנחה או עם כמה מרצים או סטודנטים, ולכן קל יותר לשמור על הפרדה מגדרית באוניברסיטה. הנפילה באחוז הסטודנטים החרדים הממשיכים לתואר שלישי ביחס לשיעורם בתואר שני באוניברסיטה עשויה להעיד על אופי החסמים במגזר החרדי להמשיך לדוקטורט. החסמים של סטודנטים חרדים שענו על דרישות הקבלה ואף סיימו בהצלחה תואר שני באוניברסיטה להמשיך לדוקטורט עשויים להיות תרבותיים או כלכליים, להבדיל למשל מהיעדר לימודי ליבה או היעדר הרגלי למידה. כאמור, מגבלות התקציב של סטודנט חרדי ממוצע עלולות להיות חמורות הרבה יותר מהמגבלות של סטודנט לא חרדי ממוצע, הן בשל עוני רב יותר והכנסה נטו נפיש נמוכה יותר באוכלוסייה החרדית. בשילוב העובדה שכבר בתואר ראשון וקל וחומר לאחר תואר שני אחוז גבוה יותר של סטודנטים חרדים הם בעלי משפחה וילדים, ייתכן שלמגות ייחודיות עשוי להיות תפקיד מכריע בהחלטה להמשיך לדוקטורט בקרב סטודנטים חרדים. סיבה נוספת תרבותית קשורה למעמד החברתי של השכלה אקדמית בציבור החרדי. משיחות עם סטודנטים ומרצים חרדים עולה כי בעיקר בקרב הגברים, "תלמיד חכם" מעמדו יהיה רם יותר בחברה החרדית אם יישאר בישיבה, ולא אם ימשיך להשכלה גבוהה. על כן נוצרת סלקציה שלילית של סטודנטים חרדים שממשיכים ללימודים גבוהים, ככלל אלה שלא הצליחו במיוחד בישיבה ועל כן מחפשים פרנסה. תלמיד חכם יחפש מחקר והעמקה בלימודי קודש, ומי שלא מחפש מחקר יגיע ללימודים גבוהים ומשכך יהיה מעוניין יותר בלימודים יישומיים כדי להשיג פרנסה.

ייתכן שעם הזמן, ככל שיותר ויותר חרדים ייכנסו לאקדמיה ויכירו את האתגרים והעניין שבה, לימודים גבוהים יהפכו לנורמה חברתית מקובלת יותר וימשכו סטודנטים מוכשרים יותר ויותר, גם סטודנטים שמעוניינים במחקר ובקריירה אקדמית. בשל האחוז האפסי של בעלי תואר דוקטור בקרב הציבור החרדי, יש להניח שקיימת מודעות נמוכה עד אפסית של האוכלוסייה הרלוונטית לאפשרות להמשיך לדוקטורט. על כן מומלץ במסגרת הכוונה וייעוץ שניתן במוסדות להשכלה גבוהה לסטודנטים חרדים לתואר שני בעלי הנתונים המתאימים – להכיר להם את האפשרויות העומדות בפניהם, כולל שיחות עם מרצים, סיורים במעבדות, היכרות עם מחקרים עדכניים באוניברסיטאות וכולי.

כדי לבחון אם התופעות שמצאנו בשיעור ההשתתפות של המגזר החרדי באוניברסיטאות השתנו בשנים האחרונות, הצגנו בגרף 10 את שיעור הסטודנטים החרדים באוניברסיטאות מתוך כלל הסטודנטים לפי תחומי לימוד ותארים בין השנים 2015–2018. נראה שבתואר שלישי לא חל שינוי משמעותי בין השנים 2015–2018, והייצוג האפסי של סטודנטים חרדים נשמר בשנים אלה. לעומת זאת, בתואר ראשון ושני ניתן לזהות מגמה של עלייה מתונה על פני זמן באחוז החרדים באוניברסיטאות ברוב תחומי הלימוד. יש לציין שבתואר ראשון באוניברסיטאות חלה ירידה קלה בשיעור הסטודנטים החרדים בתחומים הנחשבים נשיים, חינוך ומקצועות עזר רפואיים, בעוד בתואר שני חלה דווקא עלייה בייצוג של המגזר החרדי

בתחום החינוך וקיפאון בתחום של מקצועות עזר רפואיים. ראינו, כאמור, שחלה עלייה של כ-5% בקרב כלל הסטודנטים החרדים לחינוך בתואר ראשון. אם כך, עלייה זו כוונה כפי הנראה בעיקרה למכללות.

ז. סיכום ודיון

החל מאמצע שנות ה-90 מערכת ההשכלה הגבוהה בישראל הלכה והתרחבה, הן במספר הסטודנטים והן במספר המוסדות. המחקר בחן התפתחות זו ואת השפעתה על הצמיחה הכלכלית ועל הנגשת ההשכלה הגבוהה. בהשוואת מסלולי שיווי המשקל הדינמיים תקופה אחר תקופה, מצאנו השלכות חיוביות של הקמת מכללות, בין אם מסובסדות ובין אם לאו, על צבירת ההון האנושי במשק, על רווחת הדורות הבאים ועל הנגשת ההשכלה הגבוהה. בנוסף, נבחנה מדיניות המלגות לסטודנטים בראי הצמיחה לטווח ארוך. בנינו מסגרת תאורטית ייחודית המתחשבת במבנה הדינמי של מערכת ההשכלה הגבוהה ובהטרוגניות שלה. כאמור, מחקרים כלכליים אחרים לא התייחסו למאפיין חשוב של מערכת ההשכלה הגבוהה – השונות בין המוסדות במידת הפרודוקטיביות והסלקטיביות שלהם. הדגשת מאפיין זה מרחיבה את היריעה של המחקרים בכלכלת חינוך ומאירה את תפקיד המכללות בצבירת הון אנושי במשק ואת שאלת חלוקת התקציב בין מוסדות שונים. כאשר שוקלים כיצד לחלק תקציב נתון בין הסטודנטים במוסדות להשכלה גבוהה, מיקוד המלגות בסטודנטים "המתלבטים", או "האדישים", בין להמשיך בלימודים או לא, יתמרץ אותם להירשם ולהגדיל את ההון האנושי שלהם בשל הוזלת שכר הלימוד. כתוצאה מכך, הביקוש למוסד יגדל והנגישות להשכלה גבוהה תגדל. ההוזלה תהיה גדולה יותר, ולכן התמריץ הכלכלי לרכוש השכלה גבוהה גדול יותר מאשר אם נשתמש בתקציב על מנת להוריד את שכר הלימוד באופן אחיד לכל הסטודנטים, שכן כשמחלקים את התקציב על פני כל הסטודנטים, המלגה פר סטודנט קטנה יותר. באופן זה, "המתלבטים" ישרדו את ההון האנושי שלהם, מה שיספר את ההון האנושי במשק ואת הצמיחה הכלכלית.

אנו מציעים לבחון במחקר עתידי את ההשפעות של בחירת הסטודנטים במוסד על יתר הסטודנטים הלומדים בו (peer effects); את ההשפעה של עלייה במספר הסטודנטים על איכות ההוראה; את ההשפעה של מלגות ממוקדות על התמריצים של סטודנטים להשקיע מאמץ בחינוך הבסיסי שלהם כדי להתקבל למוסד שבו חפצו (moral hazard); ואת ההיתכנות לנשירה מהשכלה גבוהה או ל"השכלה עודפת" בשל בחירת מוסד לימודים שאינו מתאים לסטודנט. בנוסף, מחקר עתידי עשוי להביא בחשבון את המוניטין של מוסדות להשכלה גבוהה ואת הדרכים שלהם למשוך סטודנטים מלבד מתן מלגות לסטודנטים. אלה עשויות לכלול "שירותים" טובים יותר, איכות וזמינות של צוותים ומורים, גישה ידידותית יותר, ביקורים של תיכונים במוסדות של המוסדות, לוחות זמנים גמישים, מיקומים נוחים, תוכניות המכוונות לשוק העבודה ועוד.⁷³

G. Eisenkopf & A. Wohlschlegel, *Regulation in the Market*; לעיל ה"ש 6; Kaganovich & Su 73
for Education and Optimal Choice of Curriculum, 71 JOURNAL OF URBAN ECONOMICS 53

הניסיון לשילוב המגזר החרדי הוא אבן בוחן להנגשת ההשכלה הגבוהה, שממנה ניתן ללמוד על שילובן של אוכלוסיות נוספות בהשכלה גבוהה. תרומתנו בחלק זה הייתה לאפיין את אוכלוסיית הסטודנטים החרדים, בדגש על התפתחותה על פני זמן מבחינת סוגי המוסדות, התארים ותחומי הלימוד הדומיננטיים. מיפינו איפה ההשתלבות הצליחה יותר וסיבות אפשריות לכך. מצאנו כי בעשר השנים האחרונות חלה צמיחה במגזר החרדי במספר הסטודנטים לתואר ראשון בהשוואה לכלל הסטודנטים בכל סוגי המוסדות, אוניברסיטאות, מכללות ומכללות לחינוך. בנוסף, ממצאינו מעידים שסטודנטים חרדים שמים דגש חזק יותר על השכלה גבוהה המכוונת להכנה והשתלבות בשוק העבודה, ועל כן פונים ברובם ללימודים במכללות, לתחומי לימוד ותארים יישומיים יותר, ופחות נוטים להמשיך למחקר בתואר שלישי בהשוואה ליתר האוכלוסייה. ייצוגם בתארים השלישיים, תארים הממוקדים במחקר, אפסי ביחס לחלקם באוכלוסייה. הנפילה באחוז הסטודנטים החרדים מתוך סך הסטודנטים הממשיכים לתואר שלישי ביחס לשיעורם בתואר שני באוניברסיטה בכל תחומי הלימוד עשויה להעיד שהחסמים שלהם בשלב זה הם תרבותיים או כלכליים, להבדיל מהיעדר לימודי ליבה, ויש לשים עליהם את הדעת בתכנון המדיניות להשתלבות המגזר החרדי בהשכלה גבוהה. לעומת זאת, ייצוג החסר של הסטודנטים החרדים בתואר ראשון בכלל ובאוניברסיטאות בפרט עשוי לנבוע מהיעדר לימודי ליבה כחסם לרכישת השכלה גבוהה באוניברסיטאות, מהצורך בהפרדה מגדרית וכאמור מנטייה לתחומי לימוד יישומיים יותר לשוק העבודה. לכן כדי לעמוד למשל ביעד של התוכנית הרב-שנתית של הות"ת לשנים 2017–2022 – 19,000 סטודנטים חרדים בשנת 2022⁷⁴ – יידרשו כלי מדיניות לשיפור ההשכלה הבסיסית במגזר החרדי כמו שיפור לימודי הליבה או המכינות הקדם-אקדמיות.

1. עודף הביקוש לאוניברסיטאות

כפי שצינו בעבודה, הנחת המפתח במודל היא שאוניברסיטאות סלקטיביות יותר ממכללות. כלומר, דרישות הקבלה שלהן יוצרות מצב של עודף ביקוש, כלומר יש יותר פונים ממה שמתקבלים לאוניברסיטאות. עודף ביקוש זה אינו נפתר על ידי מנגנון המחיר (שכר לימוד) בשיווי משקל כפי שקורה בשווקים אחרים, בשל היותן של האוניברסיטאות בישראל ציבוריות ומסובסדות. על כן, שכר הלימוד שלהן מפוקח, ואינו יכול לעלות כתוצאה מעודף הביקוש בשוק. כך גם במדינות נורדיות ובחלק מהמוסדות בארצות הברית למשל, שם מוסדות ההשכלה הגבוהה הם ארגונים פרטיים ללא מטרות רווח או במימון ציבורי.

המשמעות של עודף הביקוש האינהרנטי באוניברסיטאות היא שישנם סטודנטים שלא התקבלו לאוניברסיטאות (למרות שהיו מוכנים לשלם יותר). זה נובע ישירות מעודף הביקוש. בנוסף, הלומדים באוניברסיטאות לא היו משנים את החלטתם ללמוד באוניברסיטה גם אם שכר הלימוד נטו היה עולה, כמובן בגבול מסוים. שכר הלימוד נטו הוא שכר הלימוד בניכוי המלגות

(2012); Victoria Barham, *The Impact of an Informative Letter Campaign on Retention of First-Year Students* (working paper, 2019)

74 ות"ת מדיניות רב-שנתית לשנים תשע"ז–תשפ"ב בנושא הרחבת הנגישות של ההשכלה הגבוהה לחרדים (מאי 2017) <https://did.li/hwXfT>

לסטודנט. ההנחה שלנו היא שהפגיעה במלגות של הסטודנטים באוניברסיטאות שאותה הזכרנו בעבודה אינה פורצת את הגבול הזה, ועדיין קיים עודף ביקוש לאוניברסיטאות, הנחה סבירה בישראל שכן ישנם סטודנטים שרוצים ואינם מתקבלים לאוניברסיטאות. לקרוא לסטודנטים כאלה "אדישים" לעלייה מסוימת של שכר הלימוד נטו עשוי לבלבל את הקורא. אין הכוונה שהם לא ייפגעו מעלייה של שכר הלימוד נטו או שהם קיבלו החלטה ללמוד באוניברסיטה יהא אשר יהא שכר הלימוד. ברור שתועלתם נפגעת מעליית שכר לימוד נטו, אלא שהחלטתם לבחור ללמוד באוניברסיטה לא תשתנה גם אם שכר הלימוד יעלה במידה מסוימת (או לחלופין גובה הסבסוד ירד במידה מסוימת). חשוב אבל לסייג הנחה זו לירידה מסוימת בגובה המלגות, שכן ברור שירידה מספיק גדולה בגובה המלגות עשויה להעלים כליל את עודף הביקוש לאוניברסיטאות, ועל כן להוביל להחלטה שלא להשקיע בהשכלה גבוהה, כלומר לגרום לנשירה מהאוניברסיטאות ומהשכלה גבוהה בכלל.

יש לשים לב לכך שאנו מניחים שאיכות הלימודים או העלייה בהון האנושי של הסטודנטים כתוצאה מלימודים באוניברסיטה אינה פחותה מאיכות הלימודים במכללה. לכן, סטודנט שהחליט ללמוד באוניברסיטה ונפתחת בפניו האפשרות ללמוד במכללה באותו שכר לימוד לא יהיה מעוניין לעבור למכללה, אלא במקרה שבמכללה הוא ישלם פחות. אבל אנו מניחים הנחה סבירה ששכר הלימוד נטו אחיד בין אוניברסיטאות למכללות, או לפחות ששכר הלימוד במכללות אינו נמוך מאשר באוניברסיטאות, הנחה סבירה בישראל לאור קיומן של מכללות פרטיות. כלומר, עקב פתיחת המכללות והסטת חלק מהסבסוד למכללות המלגה פר סטודנט ירדה, אך סטודנט במכללה לא יזכה למלגה גבוהה יותר מסטודנט באוניברסיטה. שניו כזה בחלוקת המלגות לא יביא למעבר סטודנטים מאוניברסיטאות למכללות, שכן למכללה אין יתרון במחיר וגם לא יתרון באיכות על פני האוניברסיטה.

הלחץ שיצר עודף הביקוש להשכלה גבוהה על האוניברסיטאות הוא נקודת המוצא שהביאה לפתיחת המכללות ועל כן מהווה נקודת המוצא של המודל. ייתכן גם עודף ביקוש בחלק מהמכללות, אבל התוצאות שלנו נכונות כל עוד עודף הביקוש באוניברסיטאות אקוטי יותר. אפשר להכליל את המודל לכמה סוגים של מוסדות השכלה גבוהה, אולם במודל שלנו אנו מניחים לשם פשטות שני סוגים של מוסדות, וכנקודת מוצא שנכונה במדינות רבות, סוג אחד של מוסדות, סלקטיבי יותר, כלומר בעלי דרישות קבלה גבוהות יותר ולכן עודף ביקוש לעומת הסוג השני של המוסדות. חשוב לציין כי מאפיין זה של מערכת ההשכלה הגבוהה מציאותי למדי במדינות רבות, לא רק בישראל. דרישות קבלה קשיחות של מוסדות יוקרתיים ברחבי העולם במהלך המאה ה-20 יצרו עודף ביקוש של סטודנטים שהביא לפתיחת מוסדות נוספים.⁷⁵ יש לציין שלהבדיל מישראל, בה שכר הלימוד באוניברסיטאות מפותח, במדינות אחרות המדינה אינה מגבילה את שכר הלימוד כמו בישראל, ועדיין מוסדות מסוימים בוחרים להשאיר את שכר הלימוד (נטו) הממוצע נמוך. זאת למרות עודף הביקוש המאפשר להם להגדיל את שכר הלימוד מבלי לאבד את הסטודנטים שלהם. עובדה מפתיעה זו עשויה להיות

75 על תהליכים דומים בצרפת, גרמניה, אנגליה ואיטליה בין השנים 1859–2009 ראו Cottini, Ghinetti & Moriconi, לעיל ה"ש 1.

מוסברת בדאגה של המוסדות למוניטין שלהם. במקום להגדיל את שכר הלימוד, הם עשויים להעדיף לשמור על הביקוש העודף ועל דרישות הקבלה הגבוהות על מנת לאותת על איכותם ולוודא שהם מושכים את הסטודנטים בעלי הכישורים הגבוהים ביותר (במקום את הסטודנטים האמידים ביותר). ממוצע שכר לימוד (נטו) גבוה אינו סותר כמובן עלייה של שכר הלימוד על פני זמן, במקביל לחלוקת מלגות לסטודנטים בעלי כישורים גבוהים, כך שבפועל סטודנטים אמידים מממנים את לימודיהם של סטודנטים עניים, אך מוכשרים יותר.

בהתאם לכך, במודל שלנו אנו מניחים כי שכר הלימוד אינו יכול לעלות, בין אם בגלל מגבלות ממשלתיות או היות המוסדות להשכלה גבוהה ציבוריים או לא למטרות רווח או בשל שיקולי מוניטין של המוסדות. ההנחה שלנו לגבי שכר הלימוד מתארת את מערכת ההשכלה הגבוהה במדינות רבות ומשמעה כאמור עודף ביקוש במוסדות סלקטיביים, היוצר קשיחות מסוימת של החלטות הסטודנטים לירידה בגובה המלגות (עלייה בשכר הלימוד נטו) לא תשנה את החלטות הסטודנטים במוסדות סלקטיביים, נדון בחוסן שלה תוך ניתוח נתונים אמפיריים ודיון תאורטי כאחד.

אם עודף ביקוש למוסדות סלקטיביים יותר היה מוביל לעלייה יחסית במחיריהם ועל כן להיעלמות של עודף הביקוש בשיווי משקל, היינו מצפים לראות בנתונים קשר חיובי בין איכות המוסדות להשכלה גבוהה לבין שכר הלימוד נטו. כדי לחקור את הקשר בין איכות למחיר במערכת ההשכלה הגבוהה אנו משתמשים במדד המוסדות להשכלה גבוהה של פורבס בארצות הברית בשנת 2019.⁷⁶ מדד זה מפרט עבור המוסדות הסלקטיביים ביותר לתואר ראשון בארצות הברית את המדינה שבה הם נמצאים, שכר הלימוד הממוצע נטו (שכר לימוד פחות מלגות, באלפי דולרים), סוג (ציבורי או פרטי ללא מטרות רווח) וכמדד נפוץ לאיכות מוסדות של השכלה גבוהה – המשכורת בתחילת הקריירה (באלפי דולרים).

בגרף 11 אנו מציגים את שכר הלימוד נטו כפונקצייה של מדד האיכות, המשכורת בתחילת הקריירה כאמור, תוך התמקדות ב-100 המוסדות המובילים (מדורגים 1-100). על פי גרף 11, המוסדות האיכותיים ביותר הם גם בעלי שכר לימוד נמוך בממוצע (ראו למשל מחירי הרווארד, סטנפורד ופרינסטון). עלייה של דולר במשכורת בתחילת הקריירה מפחיתה 23 סנט בשכר הלימוד נטו של המוסד. ככל הנראה, בוגרי מוסדות ההשכלה הגבוהה הטובים ביותר נהנים לא רק מדירוג המוסד ומשכר גבוה בתחילת הקריירה, אלא גם ממחיר נטו נמוך.

בגרף 12 אנו מתמקדים במוסדות הציבוריים בארצות הברית במדגם של פורבס. במוסדות אלה נראה כי אין מתאם מובהק בין המשכורת בתחילת הקריירה לבין שכר הלימוד נטו במוסדות ציבוריים. מהשוואת הנתונים של המוסדות הציבוריים והפרטיים בגרפים 11-12 עולה כי אין הבדל משמעותי בין המשכורת הממוצעת בתחילת הקריירה של בוגרי מוסדות ציבוריים ופרטיים (כ־\$53,000). עם זאת, שכר הלימוד הממוצע נטו של מוסדות ציבוריים, כ־\$15,000, נמוך ממחיר המוסדות הפרטיים בכ־40% (ציר ה-y בגרף 12 נע בין 0-30 במקום 0-50 בגרף 11). לסיכום, גרפים 11-12 תומכים בהנחה שלנו, שמנגנון שינוי המחירים המאזן עודפי ביקוש והיצע אינו חל בדרך כלל בשוק ההשכלה הגבוהה במוסדות המובילים בארצות הברית. אחרת, היינו רואים בנתונים שעודף ביקוש היה דוחף את שכר הלימוד נטו של

76 J. CONKLIN, C. COUDRIET & C. HOWARD, AMERICA'S TOP COLLEGES 2019 (2019)

המוסדות הסלקטיביים יותר כלפי מעלה. ההסבר לתוצאות אלה במוסדות פרטיים עשוי להיות שיקולי מוניטין, כלומר, במקום להעלות את שכר הלימוד, הם מעדיפים לשמור על הביקוש העודף על מנת לאותת על איכותם ולוודא שהם מושכים את הסטודנטים המוכשרים ביותר מבלי שיהיו חשופים למגבלות תקציביות. כאמור, דיון זה מתייחס לשכר הלימוד (נטו) בממוצע, כאשר במוסדות סלקטיביים בארצות הברית הסטודנטים האמידים משלמים יותר מהסטודנטים העניים אך מוכשרים. בישראל, ההנחה של עודף ביקוש בשיווי משקל נכונה קל וחומר, שכן כל האוניברסיטאות ציבוריות ומחירן מפוקח, ולכן אין להן יכולת לבחור להעלות שכר לימוד בתגובה לעודף ביקוש.

בכל מקרה, כדי לטפל בחשש לחוסן התוצאות שלנו במקרה שבו אין עודף ביקוש לאוניברסיטאות, ניתחנו את השינוי הבא במודל שלנו. נניח שהאוניברסיטאות פרטיות במובן זה ששכר הלימוד שלהן אינו בפיקוח הממשלה. כלומר, שוק ההשכלה הגבוהה הוא שוק תחרותי, כך שמנגנון המחירים מקוזז עודפי ביקוש. בפרט, עודף הביקוש לאוניברסיטאות מעלה את שכר הלימוד עד שאין עודף ביקוש. שימו לב שבמודל זה של אוניברסיטאות פרטיות יש מקום למכללות לא בגלל הביקוש העודף לאוניברסיטאות, אלא בגלל פער המחירים בין שני סוגי המוסדות. כלומר, סטודנטים עשויים להעדיף מכללה בגלל שאוניברסיטה יקרה מדי עבורם. אנו מוצאים שגם מודל זה של אוניברסיטאות פרטיות עמיד לתוצאות שלנו תחת הנחה נוספת: הקיבולת של האוניברסיטאות גדולה מספיק. כאשר האוניברסיטאות מוכנות לקבל הרבה סטודנטים, אזי בשיווי המשקל הן לא יהיו יקרות מדי ביחס למכללות, ולכן סטודנטים שהתקבלו לאוניברסיטאות לא ישנו את בחירתם כאשר מופיעות מכללות. הנחה זו שקיבולת של האוניברסיטאות גדולה מספיק מבטיחה שהופעתן של מכללות (מסובסדות או לא) מגדילה את מלאי ההון האנושי במשק.

לסיכום הראיות האמפיריות והדיון התאורטי, המסגרת שלנו מתאימה למוסדות ציבוריים ולי-100 מוסדות ההשכלה הגבוהה המובילים בארצות הברית וגם לישראל, שבה כל האוניברסיטאות ציבוריות ומחירן מפוקח. ביישום המודל שלנו למקרה של מוסדות פרטיים, חלק מהתוצאות דורשות הנחה נוספת, שהקיבולת של האוניברסיטאות גדולה מספיק. הנחת המפתח שלנו שמוסדות ההשכלה הגבוהה הם הטרוגניים ברמות הפרודקטיביות שלהם וברמת הסלקטיביות שלהם היא ריאלית במדינות רבות. מוסדות ההשכלה הגבוהה ברחבי העולם מטילים דרישות קבלה שבדרך כלל מייצרות עודף ביקוש של סטודנטים ומעבר של סטודנטים למוסדות סלקטיביים פחות. כאמור, הנחנו כי עודף הביקוש למוסדות הסלקטיביים אינו נפתר על ידי מנגנון המחירים. בחנו את החוסן של הנחה זו הן מבחינה אמפירית והן מבחינה תאורטית. הבחינה האמפירית העלתה קורלציה שלילית בין מדדי האיכות והמחיר (שכר הלימוד נטו) בקרב המוסדות האמריקאים המובילים והיעדר קורלציה מובהקת בקרב המוסדות הציבוריים. מכיוון שכוחות השוק עשויים לפעול טוב יותר במוסדות פרטיים ולדחוף את המחיר כלפי מעלה במקרה של עודף ביקוש, אנו בודקים את התוכנות שלנו במקרה של מוסדות פרטיים ומנגנון מחירים גמיש. אנו מוצאים כי התוצאות שלנו לגבי הופעתן של מכללות – מסובסדות באופן אחיד או מחזיקות תחת הנחה נוספת – שהקיבולת של האוניברסיטאות גדולה מספיק.

2. האם ניתן להשליך את ממצאי המודל התאורטי על האוכלוסייה החרדית?

כל מודל טומן בחובו הנחות רבות והסתכלות על המציאות מזווית מסוימת, ולכן הסקת מסקנות על אוכלוסיות ספציפיות צריכה להיעשות באופן זהיר. את תוצאות המודל ניתן לנתח לאור הנתונים שראינו על הכניסה של המגזר החרדי למוסדות להשכלה גבוהה עד כה, כדי לבחון אם התפתחות זו תואמת את המודל. נעשה זאת תוך התייחסות למאפיינים האינהרנטיים של האוכלוסייה החרדית שאינם כלולים במודל אך עשויים להשפיע על הצלחתן של תוכניות לעידוד השכלה גבוהה במגזר החרדי.

בהתאם לתוצאות של המודל, פתיחת המכללות אכן הקלה על המגזר החרדי לרכוש השכלה גבוהה, כפי שקרה גם ביתר האוכלוסייה. זאת ועוד, נראה כי פתיחת המכללות הייתה חשובה לכניסה של המגזר החרדי להשכלה גבוהה אף יותר מאשר ליתר האוכלוסייה בשל המאפיינים הייחודיים שסקרנו בעבודה זו. סיבה אחת היא מיעוט לימודי ליבה, בפרט גברים חרדים, נשירה גבוהה בתיכון ושיעור זכאות נמוך לתעודת בגרות. היעדר רקע חינוכי של לימודי ליבה משמעו מוכנות פחותה ללימודים אקדמיים, ועל כן הוא מהווה חסם כניסה לאוניברסיטאות. דרישות הקבלה הנמוכות יותר במכללות מאפשרות כניסה להשכלה גבוהה למי שלא היה מצליח לעשות זאת אלמלא פתיחת המכללות.

בנוסף, מאפיינים תרבותיים וכלכליים השונים מיתר האוכלוסייה הובילו צעירים מהמגזר החרדי לחיפוש מוסד שיתאים לצורכיהם ולהעדפותיהם הייחודיות, בפרט להעדפת תוכניות מוכוונות לשוק העבודה, עם הפרדה מגדרית ובקרבה גאוגרפית למקום מגוריהם. למשל, השימוש הגדול יותר של המגזר החרדי בתחבורה ציבורית לעומת תחבורה פרטית מגדיל את החשיבות של קרבה גאוגרפית למוסד הלימודים. צעירים חרדים בעלי כישורים מתמטיים יוצאי דופן וללא מחסור בלימודי ליבה עשויים לבחור ללמוד במוסד פחות יוקרתי בשל התחשבותו בצרכים אלה. באותו אופן, לצעירים אלה עשויים להיות כישורי מחקר יוצאי דופן, אולם ההעדפה החזקה להיכנס לשוק העבודה בהקדם עשויה להכריע נגד הרצון להמשיך בלימודי תואר שלישי ובמחקר אקדמי. כאמור, בתואר שלישי קיים ייצוג אפסי של סטודנטים חרדים, שנשמר גם בין השנים 2015–2018. יש לזכור כי המודל אינו עוסק בתארים מתקדמים ומתמקד רק ברישום לתואר ראשון.

מכללות שהשכילו לזהות את הצרכים של האוכלוסייה החרדית ולהתאים את המוצר לצורכי האוכלוסייה זכו בנתח שוק נכבד של סטודנטים מהמגזר החרדי. חמש המכללות הדומיננטיות בשוק החרדי הן אלה שפתחו קמפוסים בקרבה גאוגרפית למקום מגוריהם ומקפידות על הפרדה מגדרית – המרכז האקדמי לב, המכללה האקדמית הדסה, הקריה האקדמית אונו, המסלול האקדמי של המכללה למינהל ומכללת עזריאלי להנדסה. מכללות אלה שולטות ביחד על כ-50% ומעלה מכל תחום לימוד. בנוסף, מכללות בדרך כלל מתמקדות בלימודים יישומיים יותר המכוונים להשתלבות בשוק העבודה בהתאם לנטייה של המגזר החרדי. מאפיינים ייחודיים אלה של המגזר החרדי גרמו לעלייה על פני זמן ברישום לתואר ראשון, כאשר הצמיחה במספר הסטודנטים משמעותית יותר במגזר החרדי ביחס ליתר המגזרים, והעדפתם למכללות על פני אוניברסיטאות משמעותית יותר בכל תחומי הלימוד. כאמור, בעוד רק חצי מהסטודנטים שאינם חרדים לומדים במכללות, במגזר החרדי שיעור זה מגיע ליותר מ-80%. המאפיינים האלה, שלא הובאו בחשבון במודל, מגבירים את ממצאי המודל של התבססות והתרחבות של המכללות לאורך השנים בשל התפקיד המכריע שהמכללות משחקות במגזר החרדי.

מאפיין נוסף של המגזר הכלכלי הוא קשיים כלכליים ומגבלות תקציב חמורות מאשר ביתר האוכלוסייה. המגזר החרדי עני בממוצע ביחס ליתר המגזרים, יותר משליש מהחרדים מצויים מתחת לקו העוני, כאמור. עובדה זו, בשילוב עם אחוז גבוה יותר של סטודנטים בעלי משפחות וילדים, מביאה לרגישות יתר של החלטתם אם להמשיך בלימודים גבוהים ביחס למצבם הכלכלי, ובפרט ביחס למלגות, סבסוד מכינות אקדמיות וסיוע כלכלי מכל סוג. גורמים אלה מגבירים את תוצאות המודל באשר להשפעה של פתיחת המכללות ומערכת המלגות על ההתערות במערכת ההשכלה הגבוהה בקרב המגזר החרדי.

ישנם גורמים שהמודל אינו מביא בחשבון ועלולים להשפיע לרעה על שילוב האוכלוסייה החרדית בהשכלה גבוהה ולהחליש את תוצאות המודל כאשר מדובר במגזר החרדי. גורם אחד הוא טיב הסבסוד של הממשלה. בעוד המודל מתייחס למלגות, בפועל ישנן תוכניות שונות לשילוב המגזר החרדי במערכת ההשכלה הגבוהה אשר רמתן ואיכותן מוטלות בספק לפי חלק מהמאמרים. בנוסף, נטען שתוכניות אלה תיעדפו מקצועות הנחשבים נשיים באופן מסורתי ובעלי תשואה על השכלה נמוכה יחסית, שאין להם ביקוש בשוק, ועל כן יצרו עודף היצע של מורים חרדים מחד גיסא, ולא טיפלו כראוי בבעיית הנשירה מהמכינות ומהתואר מאידך גיסא. כאמור, למרות שנתח עצום מהסטודנטים החרדים לומדים חינוך, כ-88% מבין הבוגרות וכ-63% מבין בוגרי ההוראה החרדים אינם עוסקים במקצוע. ברור שההצלחה של שילוב חרדים במערכת ההשכלה הגבוהה אינה תלויה רק בגובה התקציב שהמדינה מזרימה למטרה זו, אלא גם בחלוקתו באופן יעיל לתוכניות איכותיות ומתוחכמות שיצפו את הדקויות והצרכים של המגזר החרדי כאמור. בנוסף, יש לסייג את ההצלחה של פריצת המגזר החרדי להשכלה גבוהה עקב הנתונים על נשירה גבוהה יותר מהתואר. נשירה גבוהה יותר עשויה להיות קשורה לטיב התוכניות כאמור, בהיעדר רקע מתאים של הסטודנט, הנובע מדגש על לימודי קודש להבדיל מלימודי ליבה, או בגורמים תרבותיים וכלכליים המכריעים לכיוון כניסה מהירה לשוק העבודה על פני ניסיון נוסף להצליח בתואר. כאמור, על פי דוח מבקר המדינה, שיעור הגברים החרדים הנושרים מלימודים אקדמיים מגיע לכ-46% לעומת כ-20% אצל הגברים הלא חרדים, ואצל הנשים החרדיות הוא כ-28% לעומת כ-12% אצל נשים לא חרדיות. יש להביא את כל הגורמים בחשבון בבואנו לבחון את התוכניות הקיימות ולעצב תוכניות חדשות שיביאו לשילוב מוצלח של המגזר החרדי במערכת ההשכלה הגבוהה.

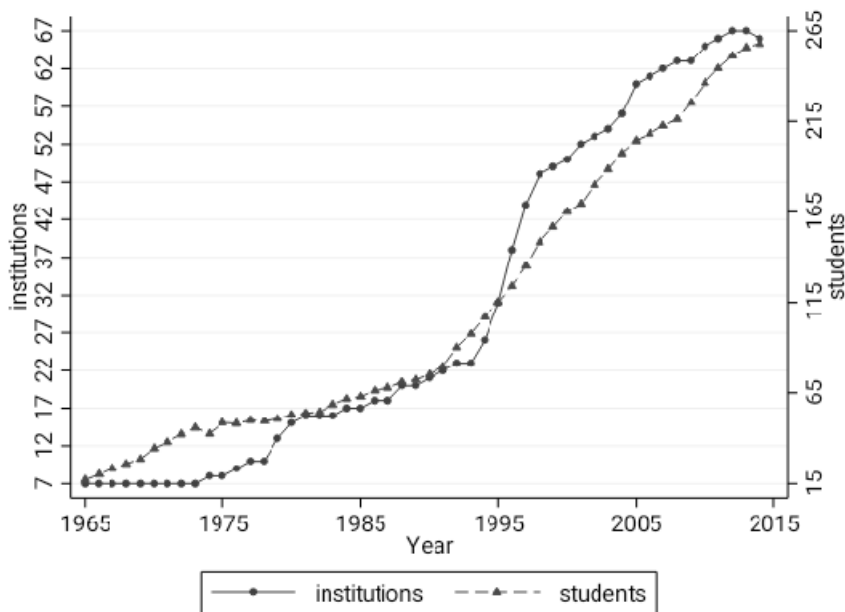
ח. נספחים – תחומי לימוד: גרפים

החלוקה לתחומי לימוד היא בהתאם להגדרות הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה מגדירה שישה תחומים – מדעי הרוח, מדעי החברה, משפטים, רפואה, מדעי הטבע ומתמטיקה והנדסה ואדריכלות. התחום של מדעי הרוח כולל את מדעי הרוח הכלליים, שפות, ספרויות ולימודים רגיונליים, אומנויות ואומנות שימושית, חינוך והכשרה להוראה. הנתונים על אחוז הסטודנטים החרדים באוניברסיטאות כוללים גם תת-תחום של תוכניות לימודים מיוחדות ושונות. התחום של מדעי החברה כולל את תתי-התחומים של מדעי החברה וכן עסקים ומדעי הניהול. התחום רפואה כולל לימודי רפואה וכן מקצועות עזר רפואיים. התחום של מדעי הטבע ומתמטיקה כולל מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב, המדעים הפיזיקליים, המדעים הביולוגיים וחקלאות. בנתונים על אחוז הסטודנטים החרדים

חקלאות לא נכללה במסגרת התחום של מדעי הטבע ומתמטיקה. תחום זה זניח בקרב סטודנטים חרדים (בין השנים 2015–2018 הם מהווים רק 0.5–0.6 אחוז מכלל הסטודנטים שלומדים חקלאות).

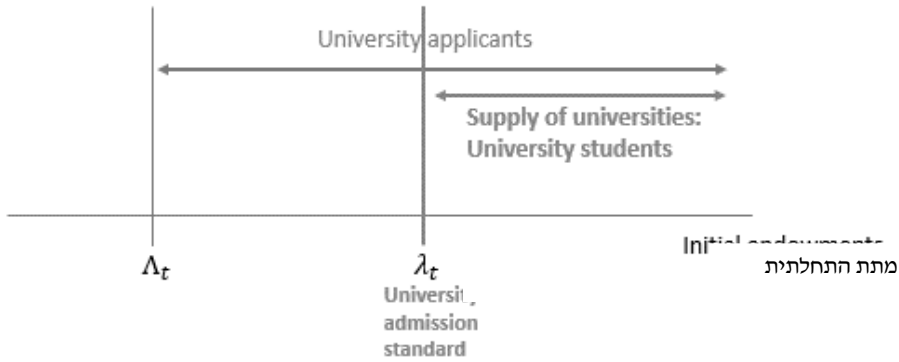
בדרך כלל הצגנו את ששת תחומי הלימוד כפי שמגדירה הלמ"ס. ראינו לנכון להציג תתי-תחומים כאשר מצאנו פערים משמעותיים במספר הסטודנטים החרדים בין תתי-תחומים השונים. בפרט, הצגנו את תתי-תחום חינוך והכשרה להוראה בנפרד ממדעי הרוח, מכיוון שקיים פער משמעותי בין מספר הסטודנטים החרדים לחינוך לבין מספרם הזניח ביתר התחומים של מדעי הרוח. באותו אופן הצגנו את תתי-תחומים רפואה ומקצועות עזר רפואיים בשל הפער המהותי בין מספר הסטודנטים החרדים למקצועות עזר רפואיים לבין מספרם הזניח בלימודי רפואה. בנוסף, פיצלנו את התחום של מדעי הטבע ומתמטיקה לשני תתי-תחומים – מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב וכן תתי-תחום זניח בקרב סטודנטים חרדים – המדעים הפיזיקליים והביולוגיים וחקלאות.

גרף 1: מספר המוסדות ומספר הסטודנטים במערכת ההשכלה הגבוהה בישראל, 1965–2014



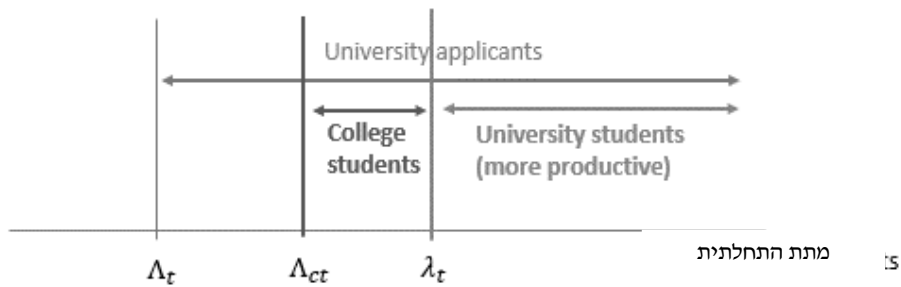
הערות: הציר השמאלי מסמן את מספר המוסדות להשכלה גבוהה בישראל (בכחול), כולל אוניברסיטאות, מכללות אקדמיות ומכללות לחינוך. הציר הימני מסמן את מספר הסטודנטים הרשומים במוסדות להשכלה גבוהה באלפים (באדום) בהתבסס על קבצים מהמוסדות להשכלה גבוהה. מקור: הגרף לקוח מ־Hatsor and Zilcha, 2020, עיבוד החוקרים בהתבסס על נתוני המועצה להשכלה גבוהה (1994, עמוד 181; 2016, עמוד 25) והשנתון הסטטיסטי של ישראל (2016, פרק 8.13).

גרף 2: הרכב הסטודנטים כאשר מערכת השכלה גבוהה מורכבת רק מאוניברסיטאות



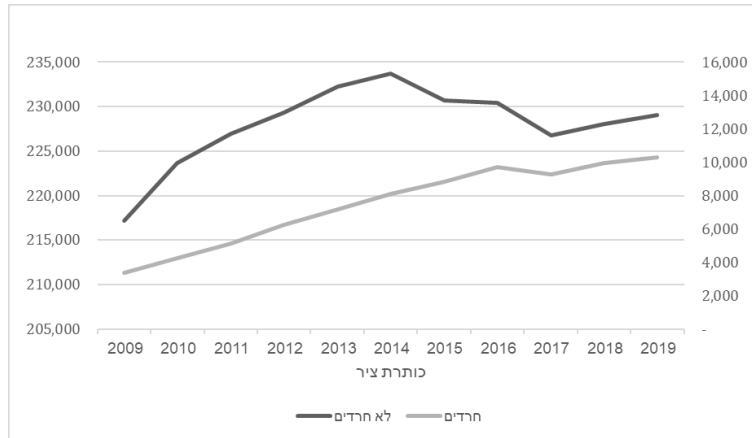
הערה: הגרף מדגים את הרכב הסטודנטים כאשר קיימות רק אוניברסיטאות. סף הקבלה של האוניברסיטאות λ מפריד בין עובדים מיומנים (בעלי השכלה גבוהה) ועובדים פחות מיומנים (עם השכלה בסיסית, סיימו תיכון). הביקוש לאוניברסיטאות מורכב מסטודנטים עם מתת התחלתי מעל λ .

גרף 3: הרכב הסטודנטים כאשר מערכת השכלה גבוהה מורכבת מאוניברסיטאות ומכללות



הערה: הגרף מדגים את הרכב הסטודנטים כאשר קיימות רק אוניברסיטאות ומכללות יחדיו. עובדים פחות מיומנים (עם השכלה בסיסית, סיימו תיכון) הם בעלי מתת התחלתי מתחת ל- Λ_t . קבוצת הסטודנטים במכללות הם בעלי מתת התחלתי בתחום $[\Lambda_{ct}, \lambda]$ וקבוצת הסטודנטים באוניברסיטאות היא מעל סף הקבלה λ .

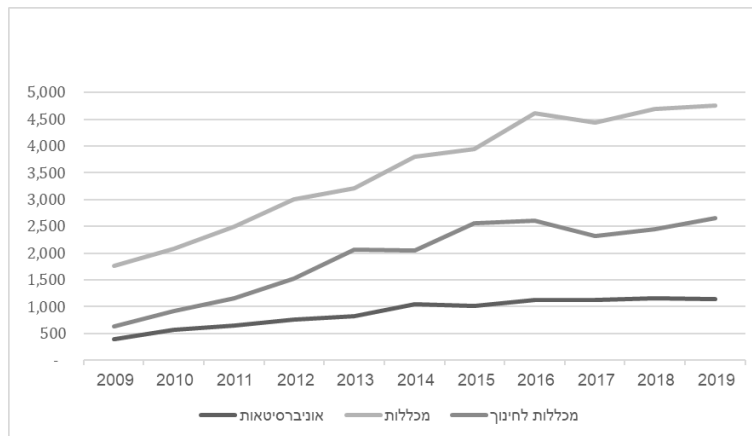
גרף 4: מספר הסטודנטים החרדים והלא חרדים לתואר ראשון על פני הזמן



2019–2014		2013–2009		2019–2009		תקופה
חרדי	לא חרדי	חרדי	לא חרדי	חרדי	לא חרדי	מגזר
2.2%	-0.2%	6.8%	0.6%	10.1%	0.5%	ממוצע הצמיחה לשנה
21.6%	-1.8%	68.4%	6.1%	101.1%	4.8%	סך הצמיחה

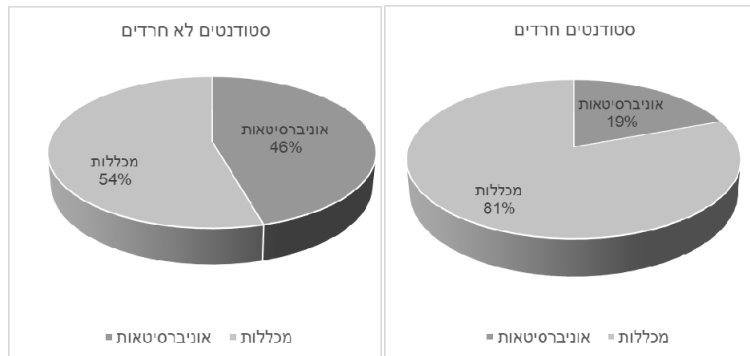
2019–2014		2013–2009		תקופה
חרדי	לא חרדי	חרדי	לא חרדי	מגזר
2.2%	-0.2%	6.8%	0.6%	ממוצע הצמיחה לשנה

גרף 5: מספר הסטודנטים החרדים והלא חרדים לתואר ראשון באוניברסיטאות, במכללות ובמכללות לחינוך על פני הזמן

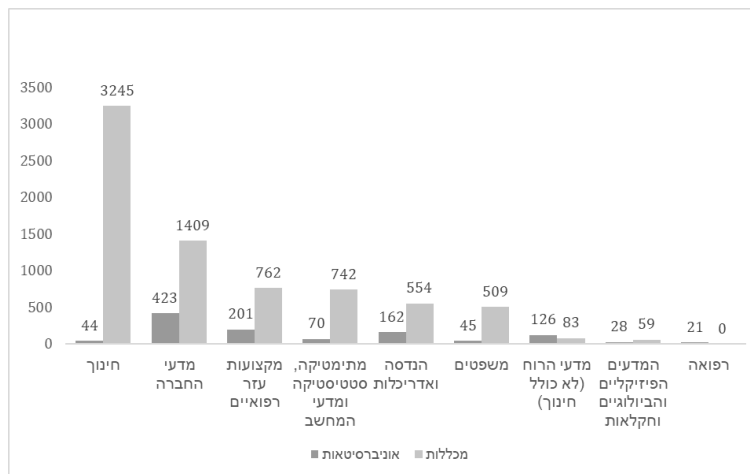


2019–2009			תקופה
מכללות לחינוך	אוניברסיטאות	מכללות	מוסדות
13%	10%	9%	ממוצע הצמיחה לשנה
143%	108%	99%	סך הצמיחה

גרף 6: חלוקת הסטודנטים בין אוניברסיטאות לבין מכללות בשנת 2019

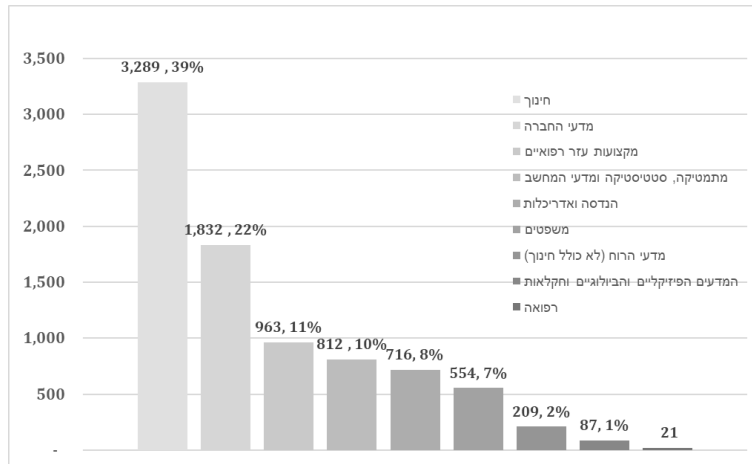


גרף 7: חלוקת הסטודנטים החרדים בין אוניברסיטאות לבין מכללות לפי תחומי לימוד, שנת 2019

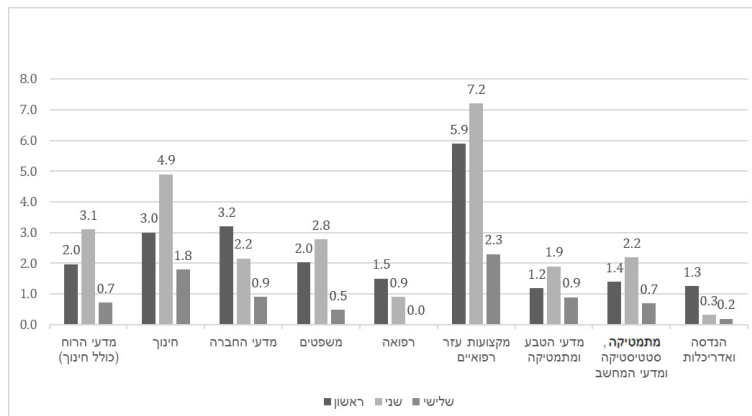


הערה: תחומי הלימוד מוגדרים בהתאם להגדרות הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. ראו פירוט בנספח.

גרף 8: תחומי לימוד של סטודנטים חרדים בשנת 2019

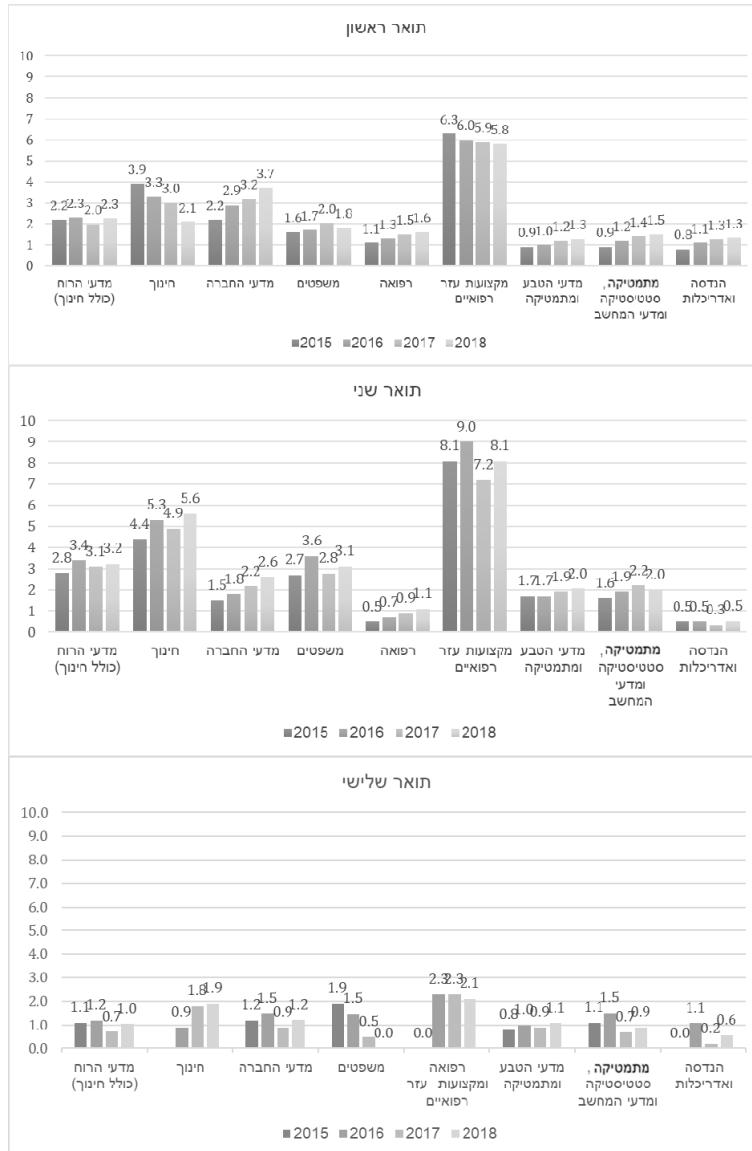


גרף 9: שיעור הסטודנטים החרדים באוניברסיטאות לפי תחומי לימוד ולפי תארים, שנת 2017



הערה: הסטודנטים החרדים מוגדרים כמסיימי תיכון יהודים שלמדו בחינוך העברי בבתי ספר בפיקוח חרדי. אחוז הסטודנטים החרדים נמדד כשיעור הסטודנטים החרדים מבין הסטודנטים היהודים באוניברסיטאות בקרב סטודנטים שסיימו לימודים על-יסודיים במערכת החינוך בישראל. הגרף מציג את תחום הלימוד מדעי הרוח וכן מתוכו את תת-התחום של חינוך; את תחום הלימוד מדעי הטבע ומתמטיקה וכן מתוכו את תת-התחום של מתמטיקה, סטטיסטיקה ומדעי המחשב; בנוסף, מוצגים שני תת-התחומים של תחום הלימוד רפואה – מקצועות עזר רפואיים ורפואה. ראו פירוט נוסף בנספח "תחומי לימוד".

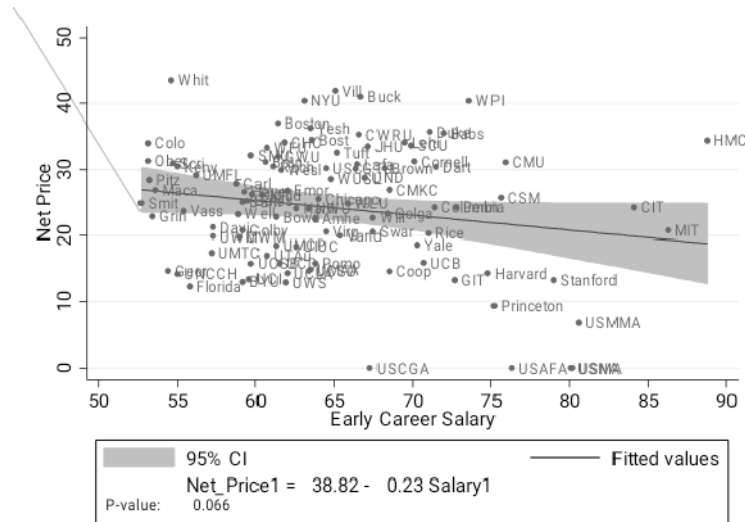
גרף 10: שיעור הסטודנטים החרדים באוניברסיטאות לפי תחומי לימוד ולפי תארים על פני זמן



מדיניות מערכת ההשכלה הגבוהה ותפקיד המכללות,
מקרה בוחן – סטודנטים חרדים

מחקרי רגולציה ו

גרף 11: שכר הלימוד (מחיר) נטו מול משכורת בתחילת הקריירה ב-100 המוסדות המובילים בארצות הברית



גרף 12: שכר הלימוד (מחיר) נטו מול משכורת במסודות הציבוריים המובילים בארצות הברית.

