

ענף ההייטק כמנוע ליציאה ממשבר הקורונה

ניראון חשאי, סרגיי סומקין, הלה אקסלרד

מכון אהרן למדיניות כלכלית
שולחן עגול, 9 בדצמבר, 2020

שאלת המחקר

האם וכיצד מגזר ההייטק יכול לתרום להתאוששות המשק הישראלי ממשבר הקורונה?

תוכן עניינים

1. האם מגזר ההיי טק יכול לתרום להתאוששות המשק?
 - תרומת מגזר ההייטק לכלכלה – תמונת מצב ערב המשבר
 - תפקוד מגזר ההייטק בעת משבר
2. כיצד מגזר ההיי טק יכול לתרום להתאוששות המשק?
 - מאפייני כ"א במגזר ההייטק ערב המשבר
 - הביקוש לכ"א לא טכנולוגי במגזר ההיי טק
 - סיבות להעסקת עובדים בחו"ל וחסמים להעברתם ארצה
 - מאפייני כח אדם מושבת
3. המלצות מדיניות

מסקנות עיקריות

- תפקוד מגזר ההייטק בעת משבר ואיתנות הביקושים בהייטק רומזים על יכולת המגזר לתרום להתאוששות כלל המשק
- הרחבת התעסוקה במגזר ההייטק תגדיל את שיעור הצמיחה של המשק
- נראה פוטנציאל של כ 57-136 אלף מושבתים בעלי ציון איכות גבוה שיכולים להתאים להכשרה עבור הייטק

תרומת מגזר ההייטק לכלכלה – תמונת מצב ערב המשבר

בשנת 2019 משקל ההייטק בתעסוקת המגזר העסקי ותעסוקת המשק עמד על 10% ו- 8% בהתאמה

פריון מגזר ההייטק כפול מהממוצע במשק, בהתאם, תרומת ההייטק לתוצר ולמיסים - כפולה ואף יותר ממשקל המגזר בתעסוקה:

- משקל ההייטק בתוצר העסקי והמשקי עמד על 20% ו- 13% בהתאמה
- משקל ההייטק במיסי עבודה עמד על כ- 32% (38% במס הכנסה, 26% בביטוח לאומי, 18% במס בריאות)

מאחר שחלקו של תוצר ההייטק בסקטור העסקי הוא כפול מחלקו בתעסוקה, והפריון בו כפול מהממוצע במשק – הרחבת התעסוקה במגזר ההייטק תגדיל את שיעור הצמיחה של המשק

תפקוד מגזר ההייטק בעת משבר

בתקופת משבר הקורונה ענף ההייטק מפגין שרידות טובה :

- שיעור העובדים שעבדו מהבית במגזר ההייטק **גבוה** משמעותית מיתר ענפי המשק
- כ 84% מהעסקים בהייטק דיווחו על אפקטיביות טובה של העבודה מהבית לעומת 47% עסקים בכלל המשק
- יחסית לכלל המשק, שיעור יחסית גבוה של עסקים בהייטק מעריכים כי ישרדו משבר יותר מחצי שנה
- שיעור המפוטרים במגזר ההייטק **נמוך** משמעותית מיתר ענפי המשק ושיעור המועסקים במגזר ההייטק **גבוה** משמעותית מיתר ענפי המשק
- ייצוא ההייטק מפגין איתנות
- רמה גבוהה של גיוסי הון ועסקאות בשנת 2020

תפקוד מגזר ההייטק בעת משבר ואיתנות הביקושים בהייטק רומזים על יכולת המגזר לתרום להתאוששות כלל המשק

כוח האדם בהייטק בעל כישורים גבוהים יותר מכוח האדם ביתר ענפי הכלכלה

- שיעור גבוה של: בוגרי חמש יחידות מתימטיקה, בוגרי 5 יחידות אנגלית, בוגרי בגרות מדעית
- ציון גבוה יותר במבחן הפסיכומטרי, שיעור גבוה של מועסקים בהייטק בחמישונים 4-5 של "ציון האיכות". עדיין, מספר המועסקים ביתר הענפים בחמישונים 4-5 של ציון האיכות (כ 305 אלף) כמעט פי 4 גבוה יותר מאשר במגזר ההייטק (כ 80 אלף)
- בנוסף, חלק ניכר מהמועסקים בהייטק אינם בעלי תואר הייטק
- שיעור גבוה (כ 60%) ממועסקים בהייטק ללא תואר אקדמי נמצאים בח' 4-5 של ציון האיכות

ביקוש משמעותי לאקדמאים בעלי תואר לא STEM בהייטק

- שכר גבוה יותר מיתר ענפי הכלכלה אחרים – גם במקצועות לא טכנולוגיים

- שכר האקדמאים בעלי תואר לא STEM גבוה במגזר ההייטק מאשר ביתר הענפים

- קצב עלייה גבוה בשכר האקדמאים בעלי תואר לא STEM (מדעי החברה ומנהל עסקים)

**האם הזדמנות לקליטת כוח אדם בהייטק במשלחי יד לא
טכנולוגיים?**

סיבות להעסקת עובדים בחו"ל

על ידי מגזר ההייטק

מתוך ראיונות HR בהייטק

- זמינות עובדים טכנולוגים מיומנים באיכות גבוהה בעלות נמוכה
- זמינות והתאמה של כ"א לשעות הפעילות של הלקוחות בחו"ל
- זמינות של כ"א לעבודה בשישי - שבת
- הכרת התרבות העסקית והבנה של קהל המטרה (משרות מכירות ושיווק)
- כישורים מקצועיים ספציפיים (רגולציה של תחומי המשפט והכספים המקומיים)
- שפה

חסמים להעברת משרות מחו"ל לישראל

- הפרשי שעות
- עלויות שכר - בעיקר במקצועות תמיכה, שרות לקוחות
- רגולציה - עבודה בימי חג ושבת
- אוריינטציה גלובלית עסקית נמוכה

מאפייני כ"א מושבת (לקחים מהסגר הראשון)

- שיעור לא מבוטל של מובטלים בעלי תואר אקדמי
- מרבית המושבתים לא עסקו במקצועות הייטק

מהו פוטנציאל המובטלים שיכולים להתאים לקליטה בהייטק?

סיכום ומסקנות

- **פוטנציאל המושבתים** בעלי ציון איכות גבוה שיכולים להתאים להכשרה עבור הייטק אינו מבוטל:
 - לפי חמישון 5: כ 57 אלף
 - לפי חמישונים 4-5: כ 136 אלף
- **מרבית המושבתים מענפים "לא טכנולוגיים"**: מענפי השירותים
- נדרש זיהוי מדויק יותר של משרות שאינן STEM ושיש להן ביקוש בהייטק
- נדרשת מדיניות ממוקדת ומותאמת היטב של הכשרות למפוטרי קורונה שעל פי כישוריהם יכולים להשתלב בהייטק

המלצות מדיניות

גישור (matching) בין הביקוש לכוח אדם איכותי (במגזר ההייטק) ובין היצע הכישורים של כ"א קיים וכ"א פוטנציאלי – מיקוד באקדמאים והנדסאים המועסקים בתחומים שאינם STEM בענפים אחרים (תאום בין משרדי ממשלה)

הכשרות ממוקדות בתיאום עם מעסיקי הייטק למפוטרי קורונה שעל פי כישוריהם יכולים להשתלב בהייטק

- שיפור מיומנויות תקשורת באנגלית
- שיפור מיומנויות דיגיטליות
- שיפור מיומנויות מכירה ושרות

המלצות מדיניות

תמריצים להכשרה+העסקה של עובדים בתחומים שאינם STEM (הפוך מהמצב היום)

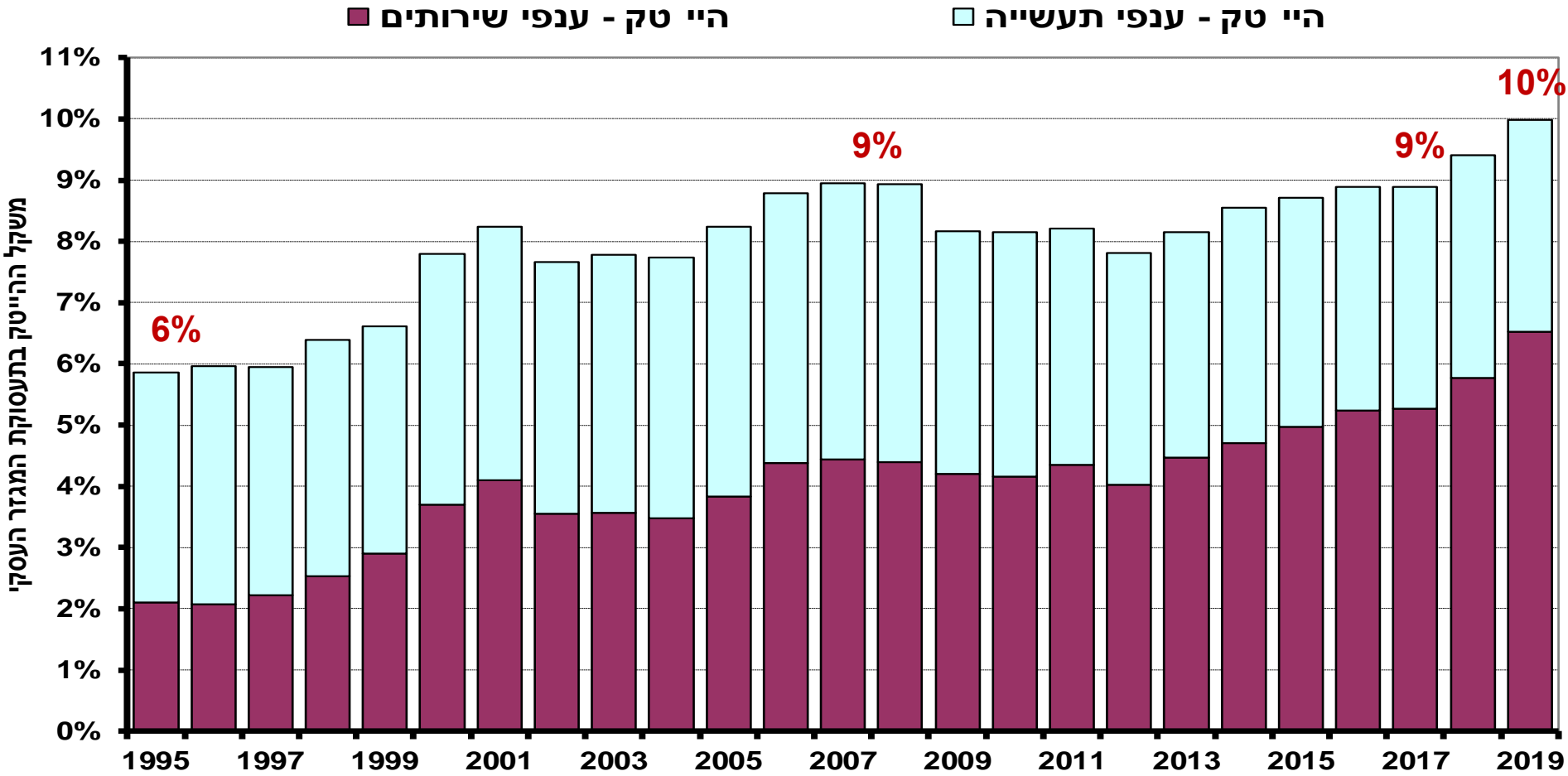
שילוב חברות ההיי טק בתהליך ותמריצים לחברות הייטק
עבור on the job training

טיפול ברגולציה עודפת – שעות עבודה, שבתות וחגים

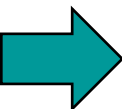
טווח ארוך – שיפור מיומנויות תקשורת באנגלית, שליטה בכלים דיגיטליים, ואוריינטציה גלובלית במערכת החינוך (בתי ספר, אקדמיה)

תוצאות

ב 2019 משקל ההייטק בתעסוקת המגזר העסקי - 10% (במשק - 8%)

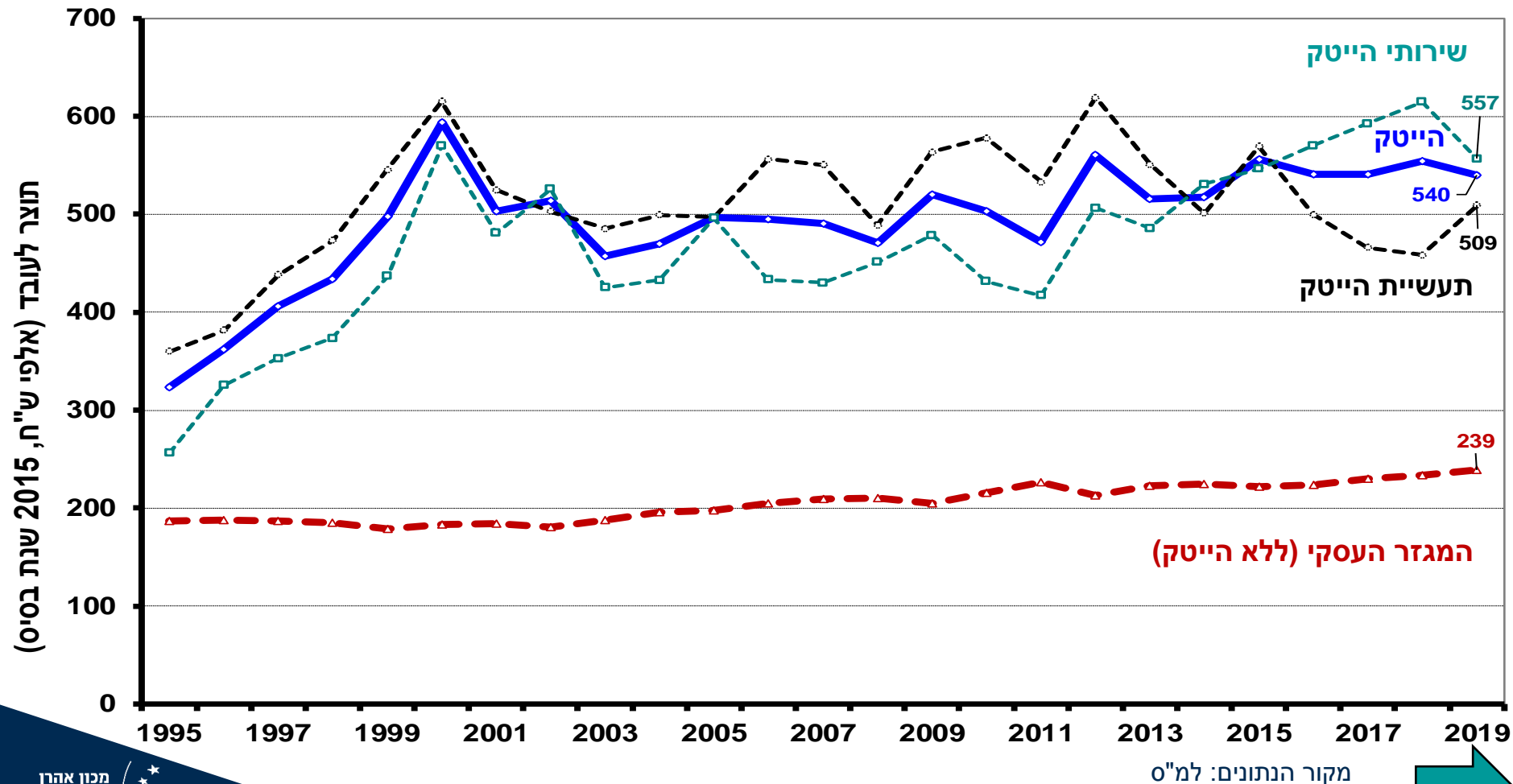


מקור הנתונים: למ"ס, גילאי 15 ומעלה, בשנת 2019 - 321 אלף מועסקים בהייטק

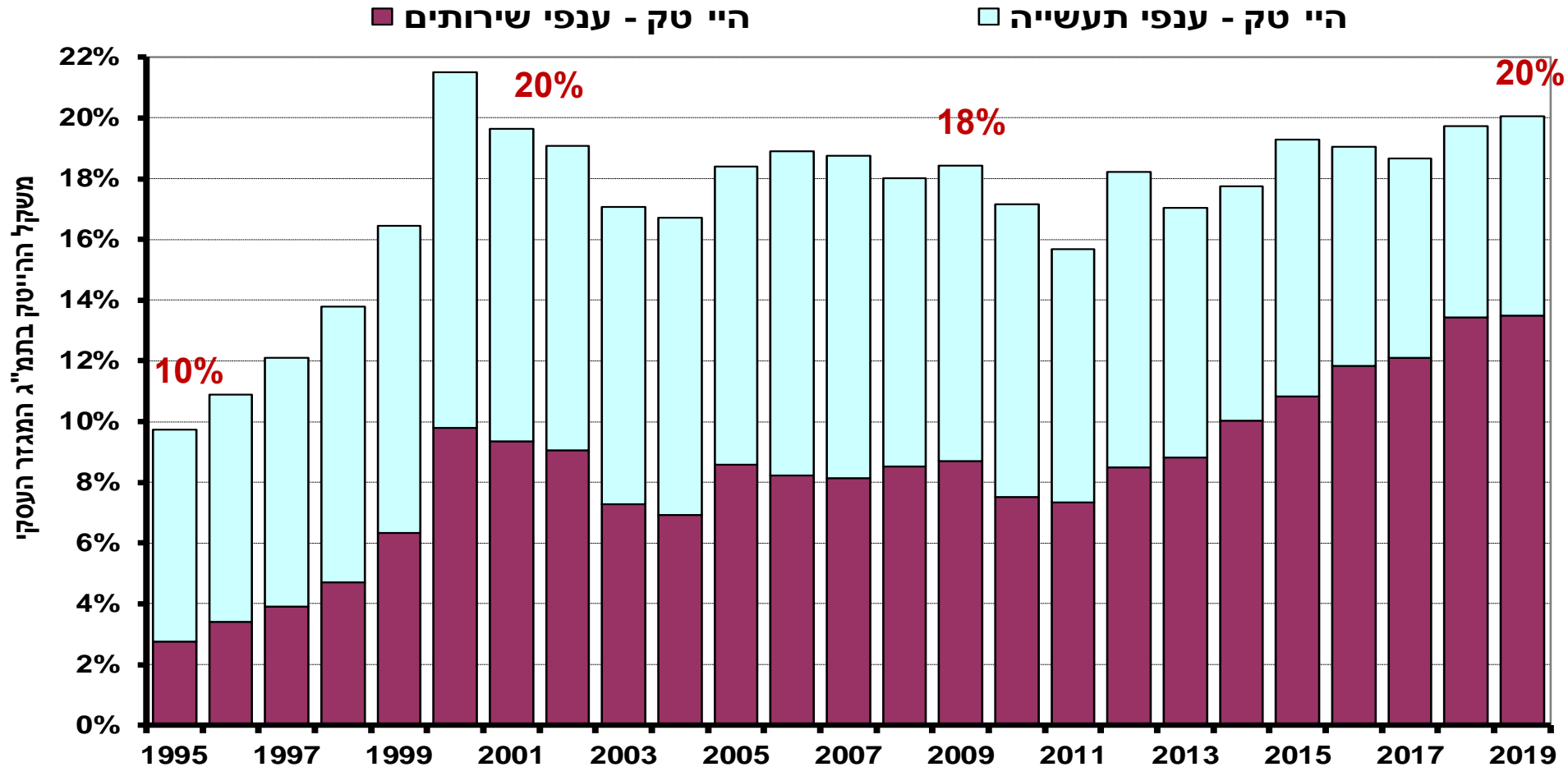


התוצר לעובד בהייטק

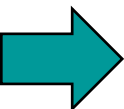
יותר מכפול (פי 2.3) מיתר ענפי הכלכלה



ב 2019 משקל ההייטק בתמ"ג העסקי - 20% (במשק 13%)



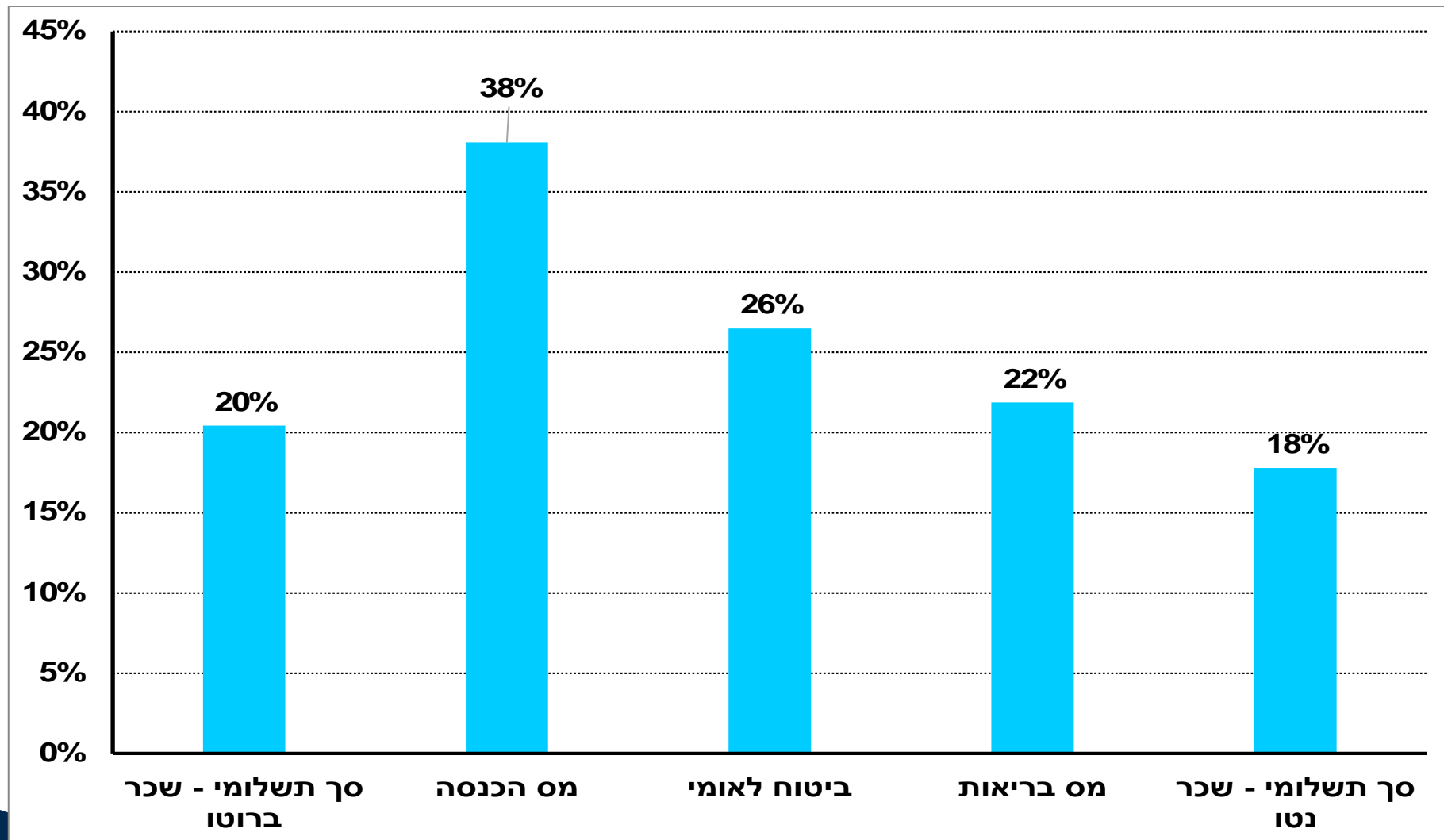
מקור הנתונים: למ"ס



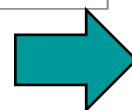
בשנת 2017 משקל ההייטק במיסי עבודה - 32%

יותר מפי 3 ממשקלו בתעסוקה

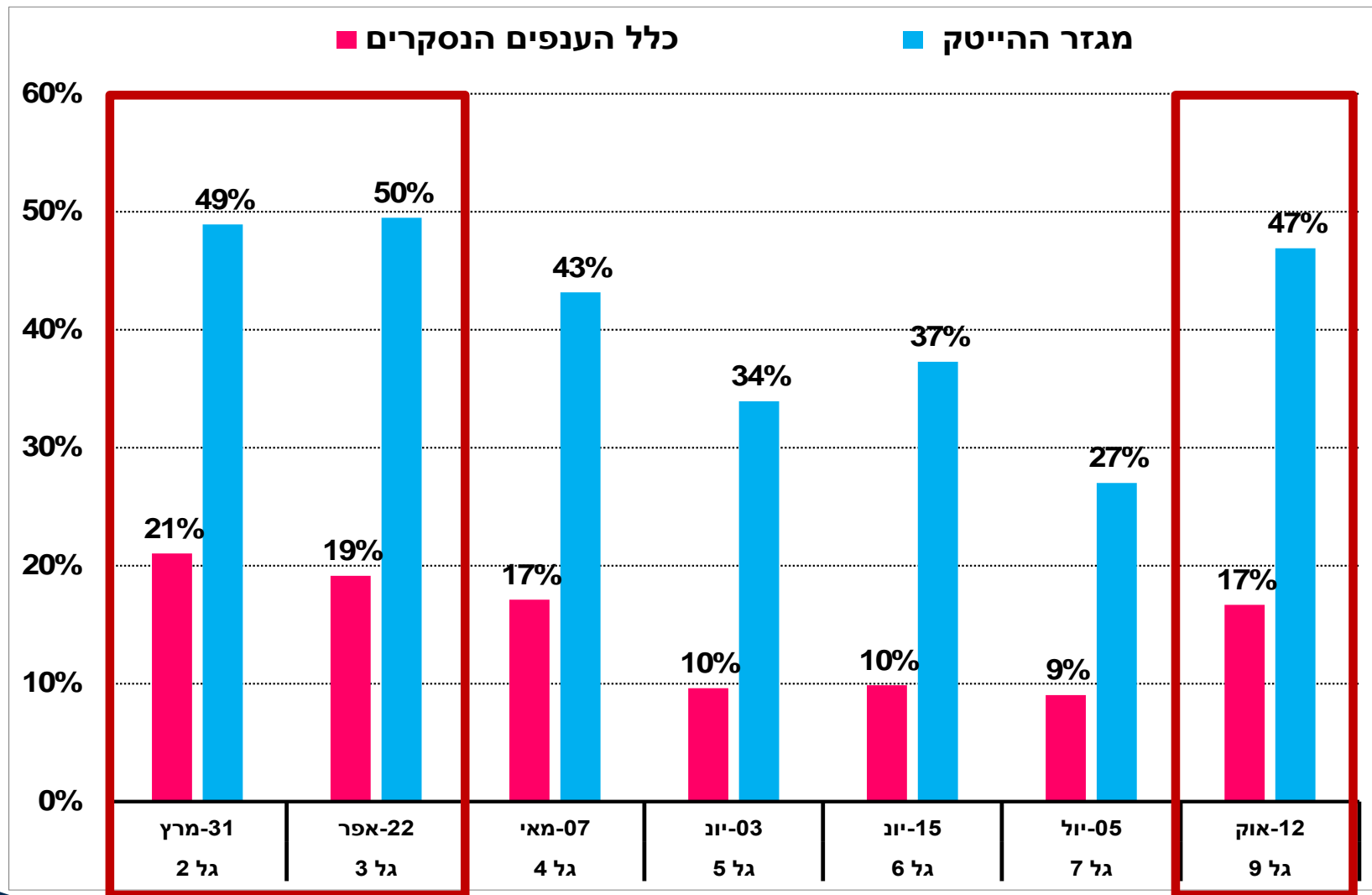
38% במס הכנסה, 26% בביטוח לאומי, 18% במס בריאות



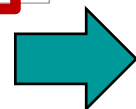
מקור הנתונים: למ"ס, שנת 2017, שכירים בגילים 22 – 47 (ילידי 1970 – 1995),
 שכירים בהייטק מהווים 80% מסך המועסקים בהייטק בשנת 2017, וכ- 9.7% משכירים בגילים אלה



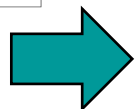
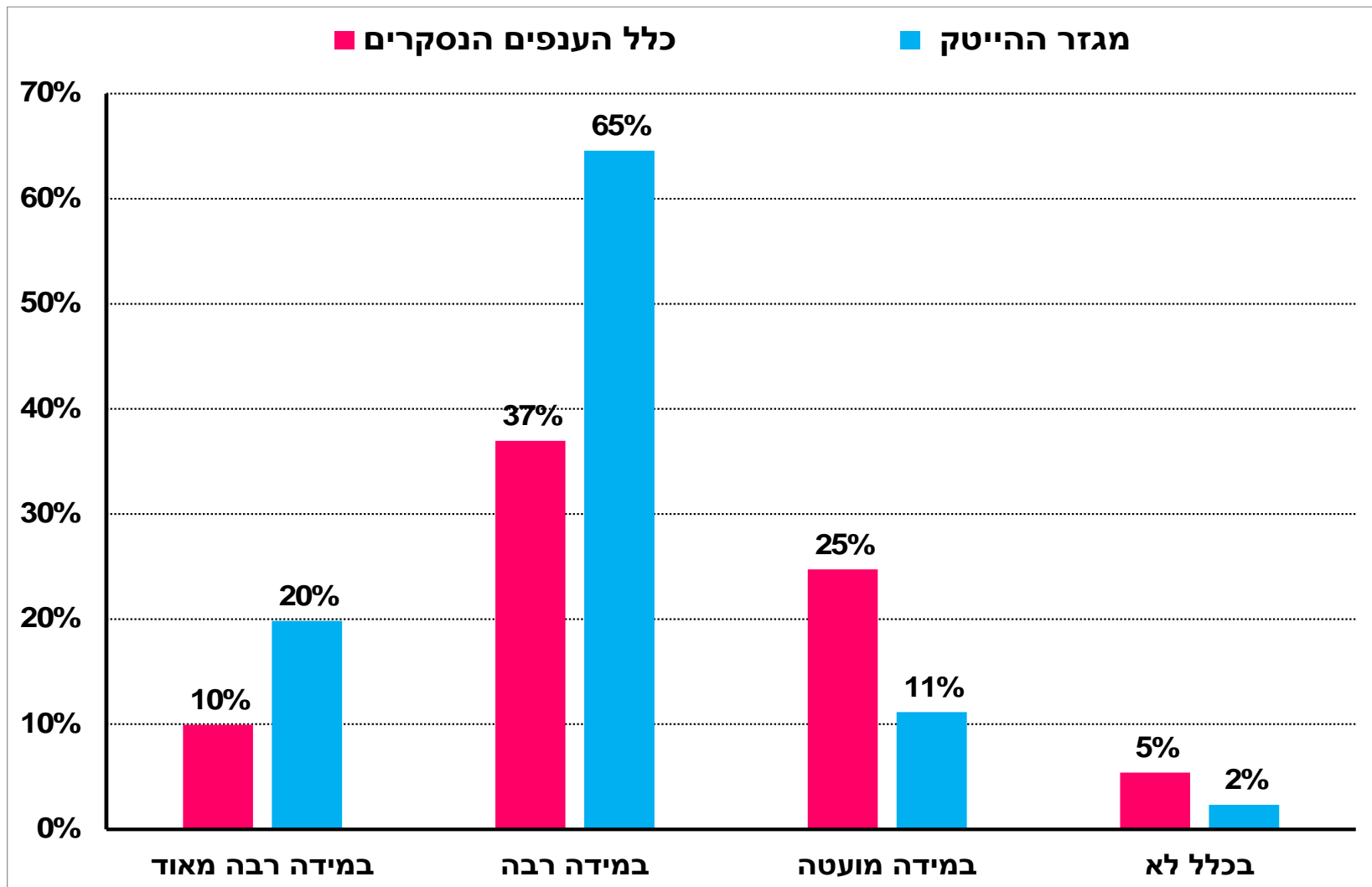
לאורך המשבר, שיעור גבוה של מועסקים במגזר ההייטק עבדו מהבית



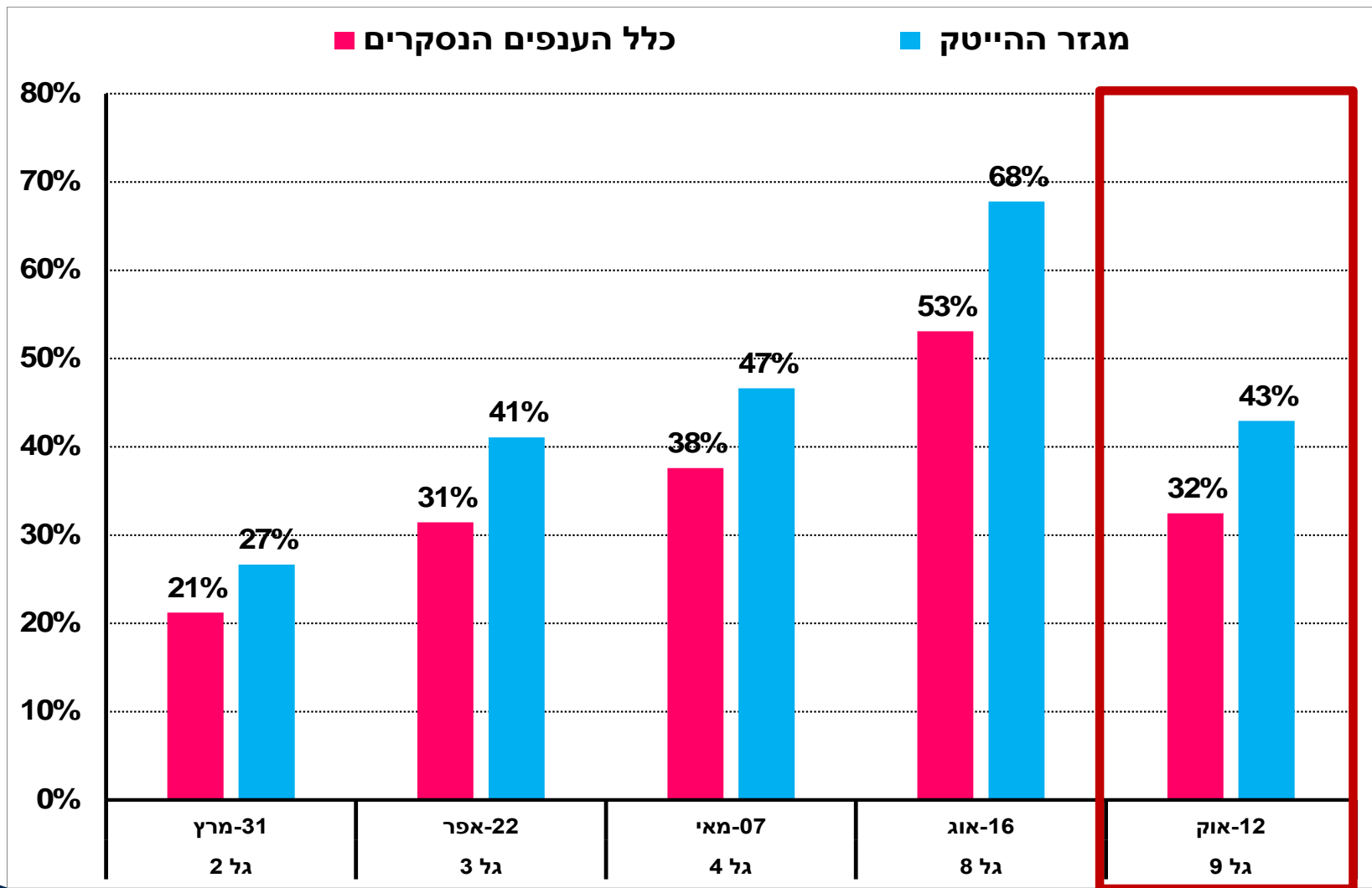
מקור: למ"ס, תוצאות סקר מצב העסקים בעת התפשטות נגיף הקורונה, גילי 2-9
 אחוז העובדים בבית מתוך סך המועסקים בענף



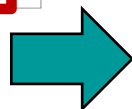
כ 84% מהעסקים בהייטק דיווחו הסכמה רבה ורבה מאוד כי עבודה מהבית היא אפקטיבית (47% עסקים בכלל המשק)



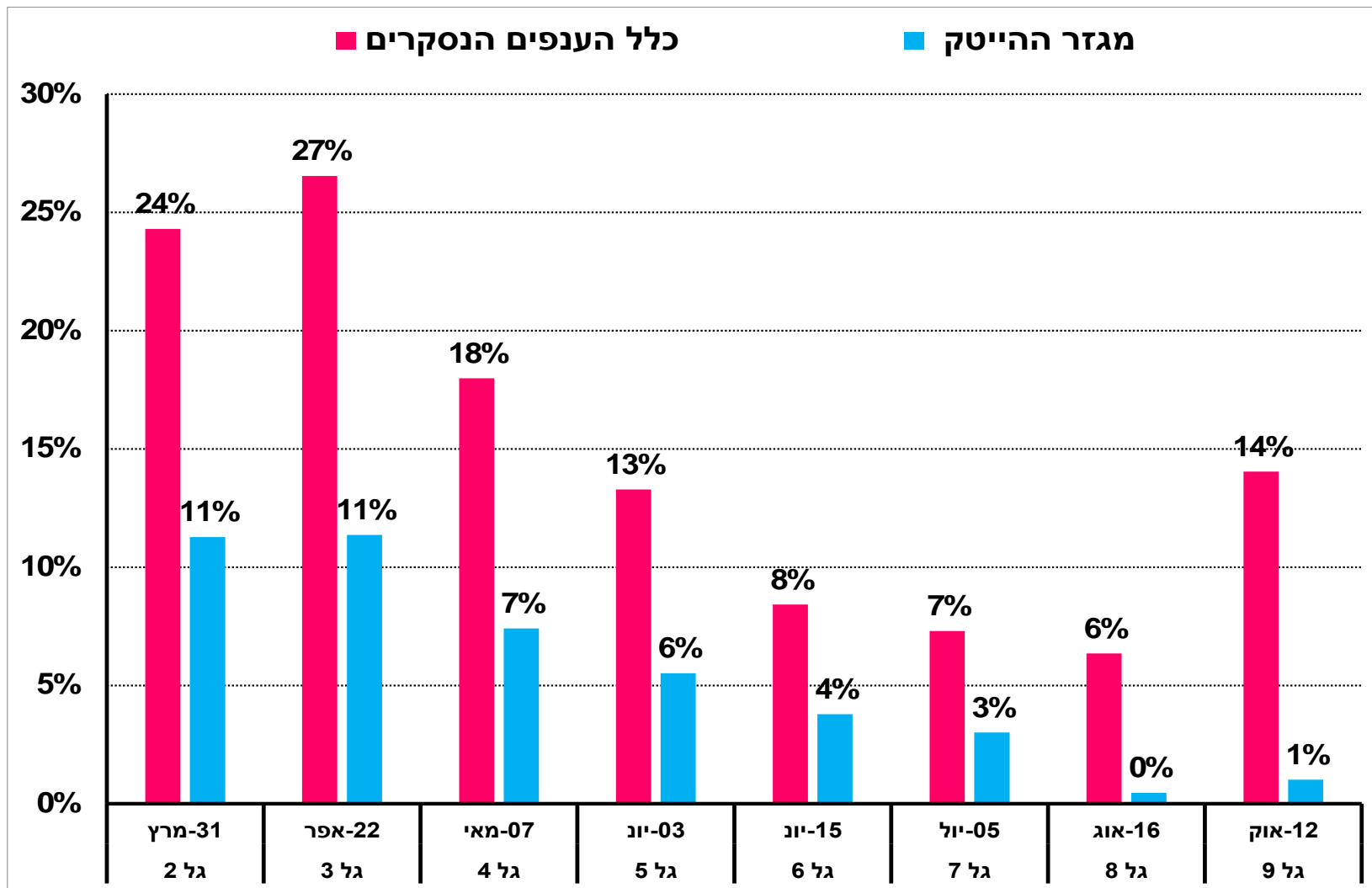
לאורך המשבר שיעור חברות הייטק שדיווחו שניתן לקיים את פעילות החברה יותר מחצי שנה גבוה יותר מיתר הענפים



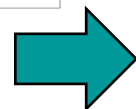
מקור: למ"ס, תוצאות סקר מצב העסקים בעת התפשטות נגיף הקורונה, גלים 2-9
 זמן שניתן להמשיך לקיים את פעילות החברה אם יימשך המצב הקיים מעל חצי שנה



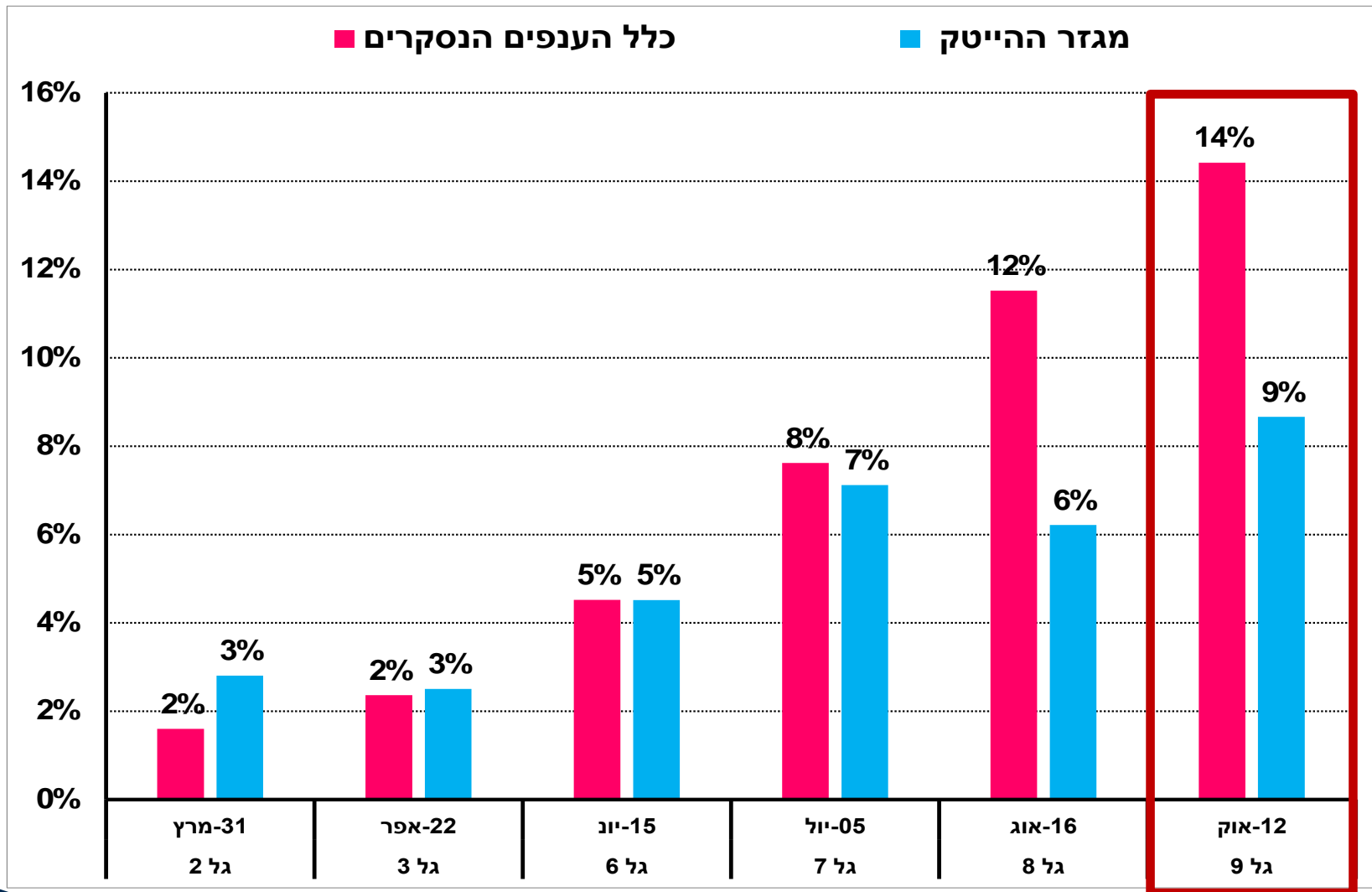
לאורך המשבר שיעור נמוך של מועסקים במגזר ההייטק הוצא לחל"ת



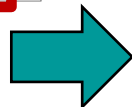
מקור: למ"ס, תוצאות סקר מצב העסקים בעת התפשטות נגיף הקורונה, גלים 2-8



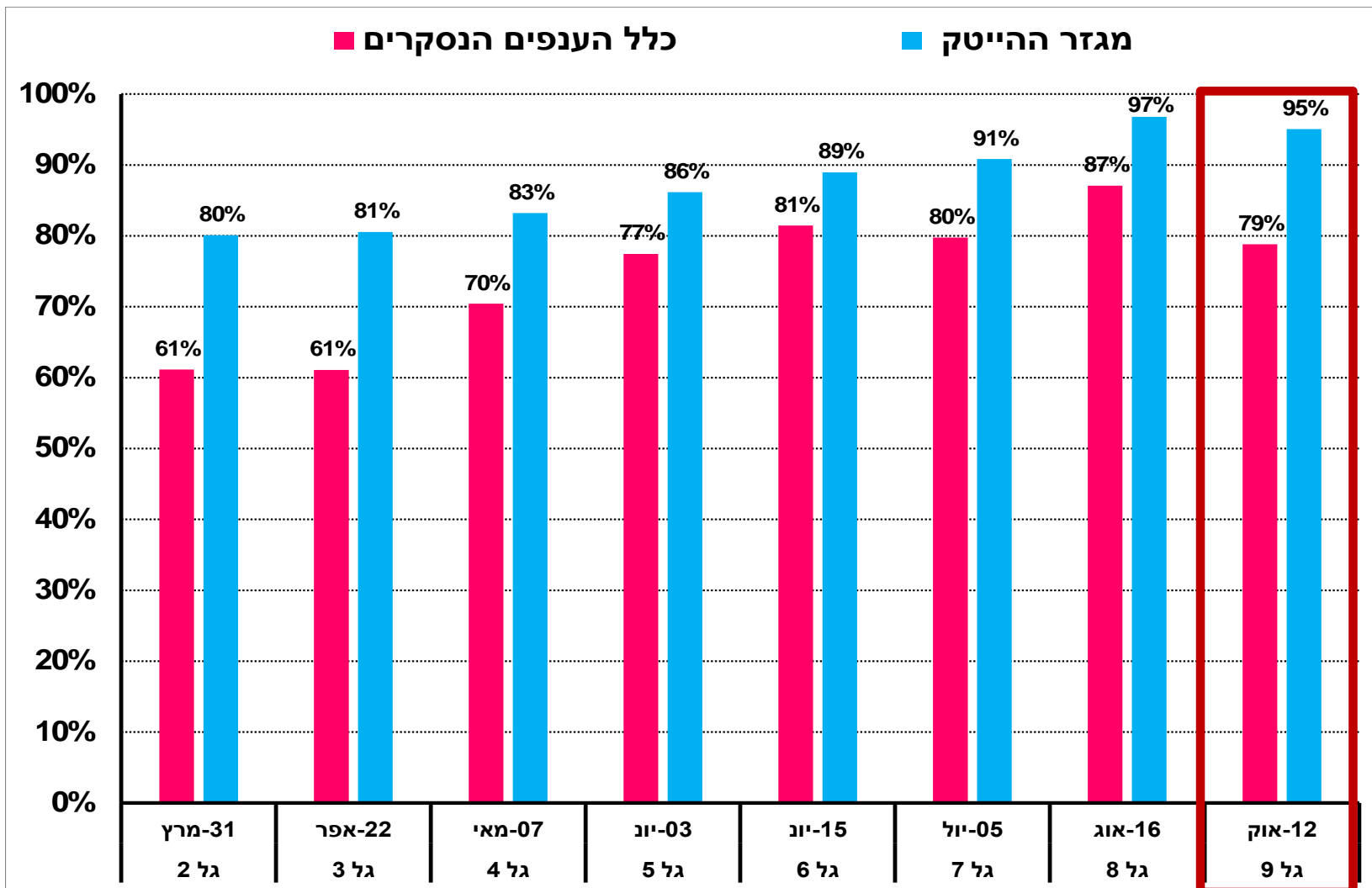
לאורך המשבר שיעור המפוטרים בהייטק נמוך יותר מאשר בכלל הענפים הנסקרים



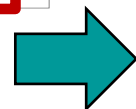
מקור: למ"ס, תוצאות סקר מצב העסקים בעת התפשטות נגיף הקורונה, גלים 9-2, אחוז המפוטרים בעקבות נגיף הקורונה מתוך סה"כ מועסקים



לאורך המשבר שיעור גבוה של מועסקים במגזר ההייטק המשיך לעבוד

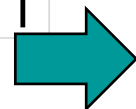
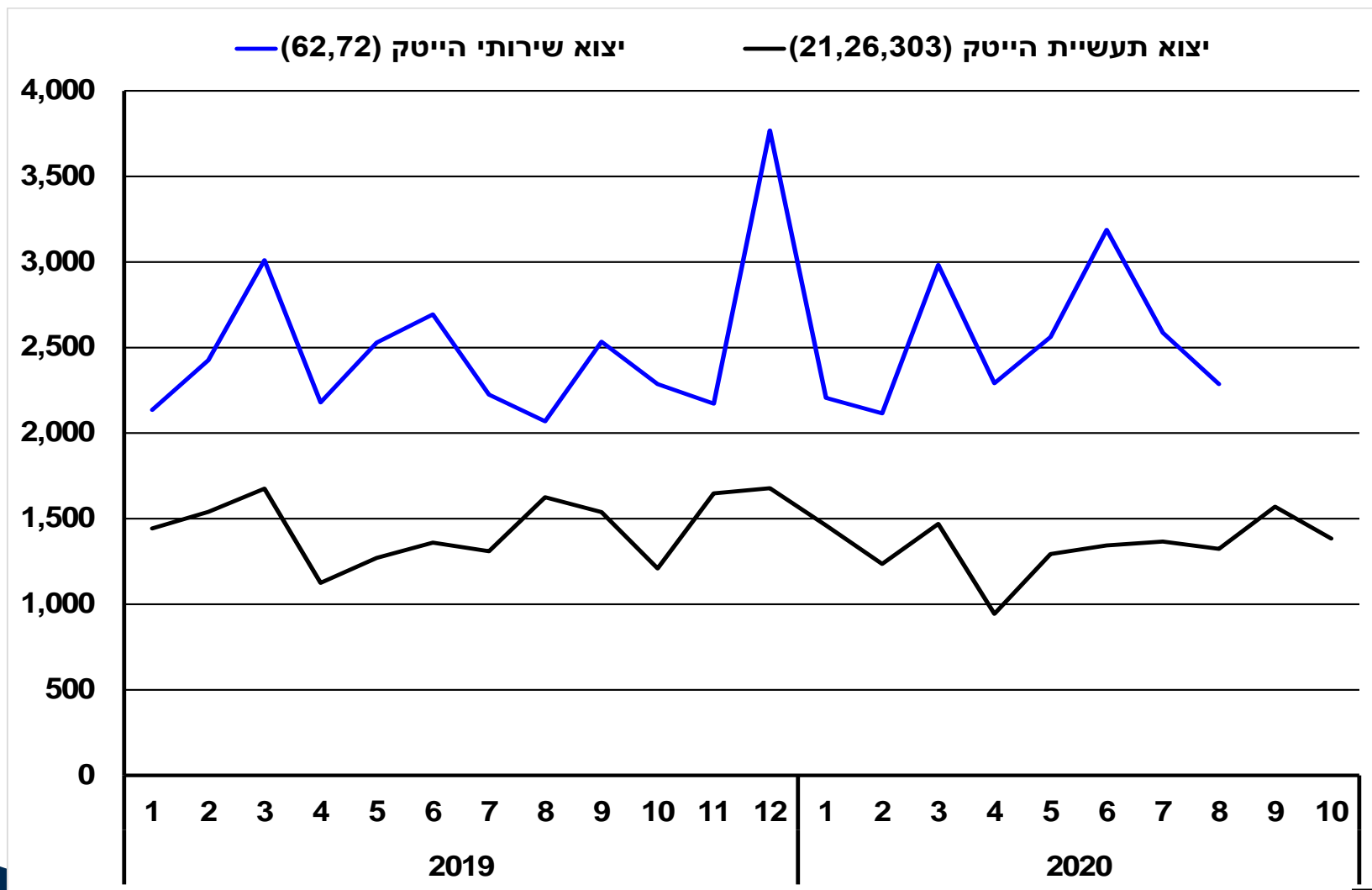


מקור: למ"ס, תוצאות סקר מצב העסקים בעת התפשטות נגיף הקורונה, גלים 2-9, אחוז המועסקים היום מתוך סה"כ מועסקים

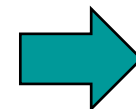
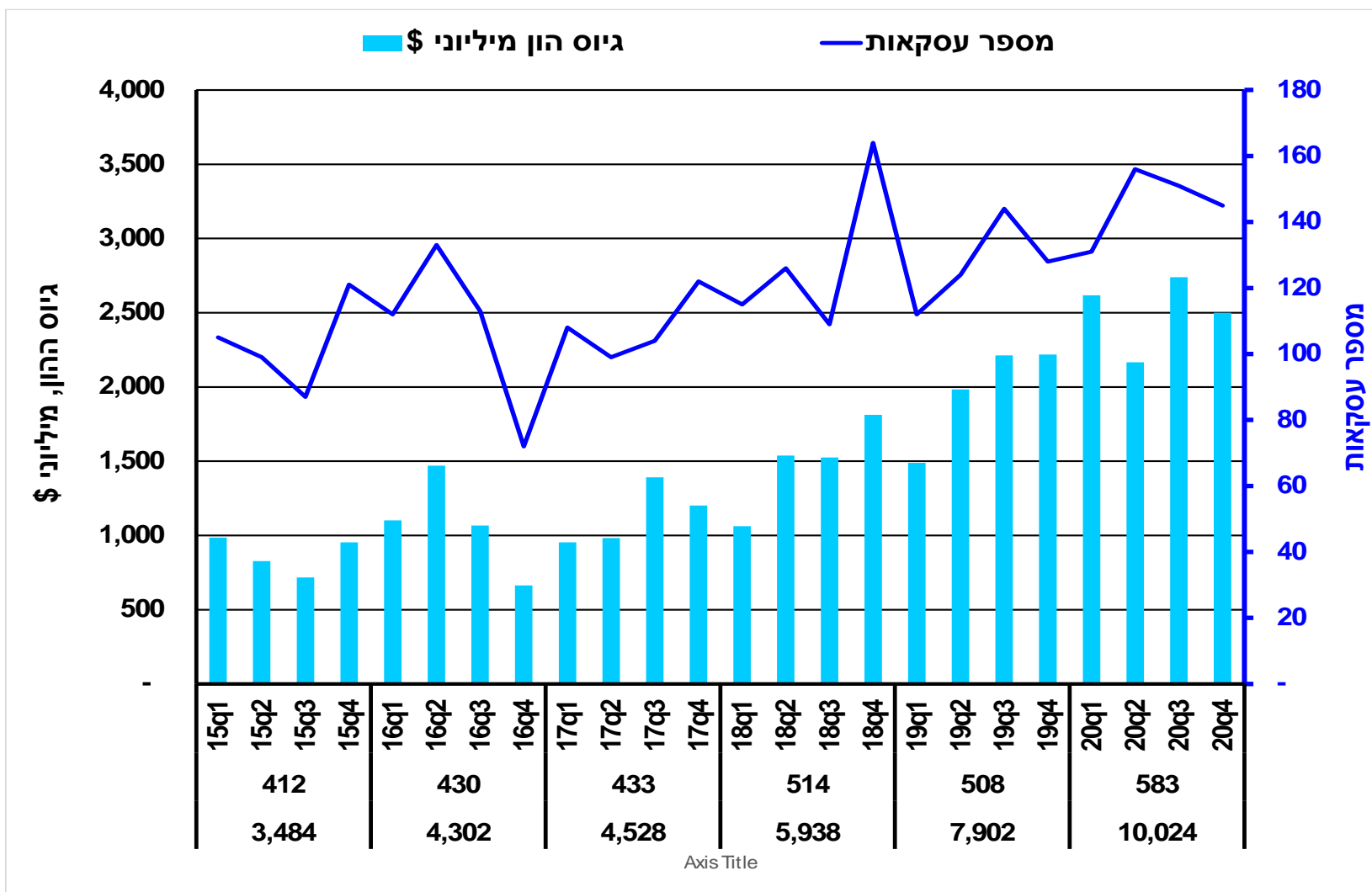


ייצוא מגזר ההייטק מפגין איתנות

ייצוא מגזר ההייטק, שנים 2019 – 2020, מיליוני \$

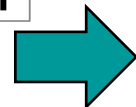
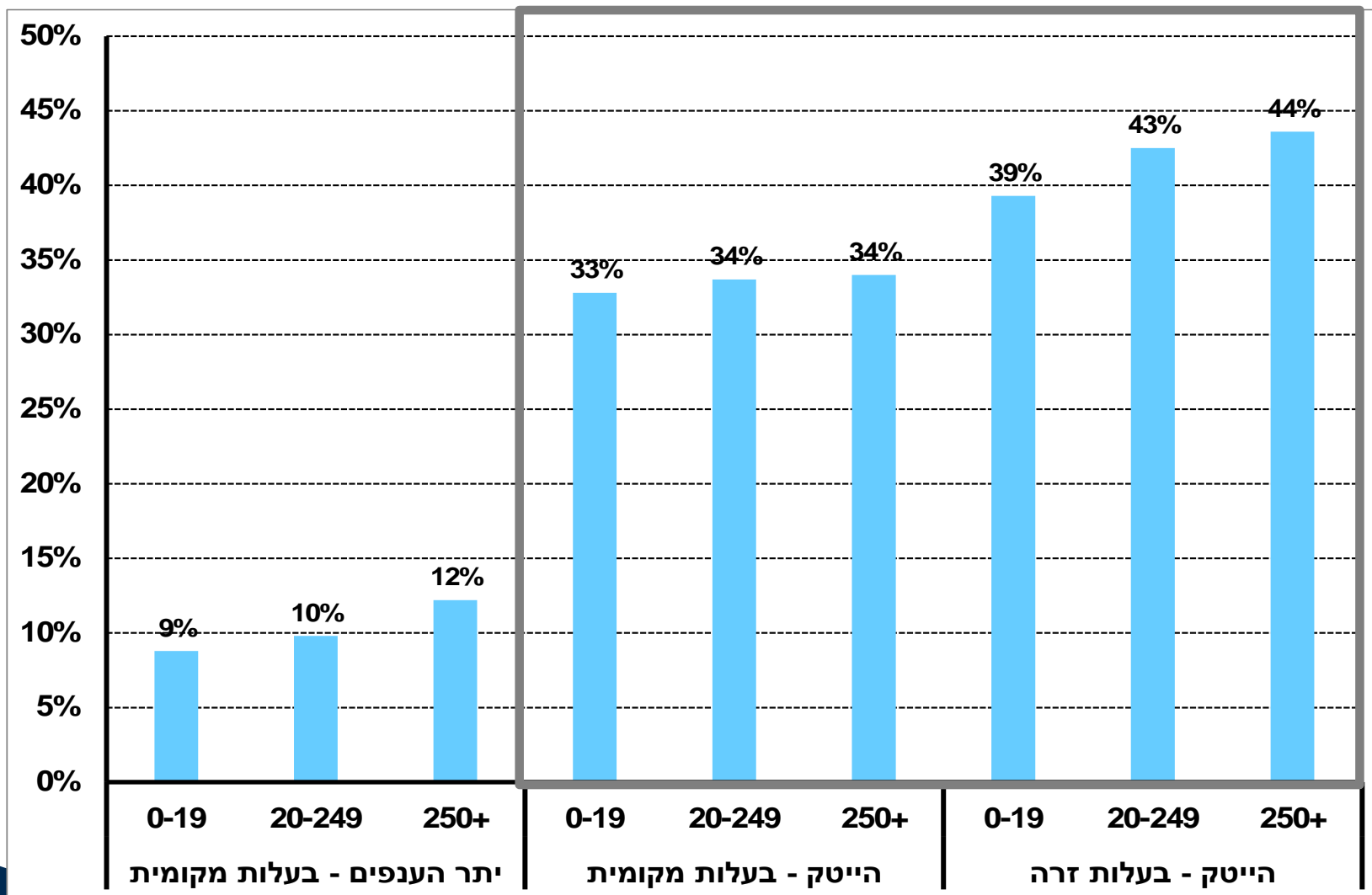


רמה גבוהה של גיוסי הון ועסקאות בשנת 2020



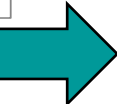
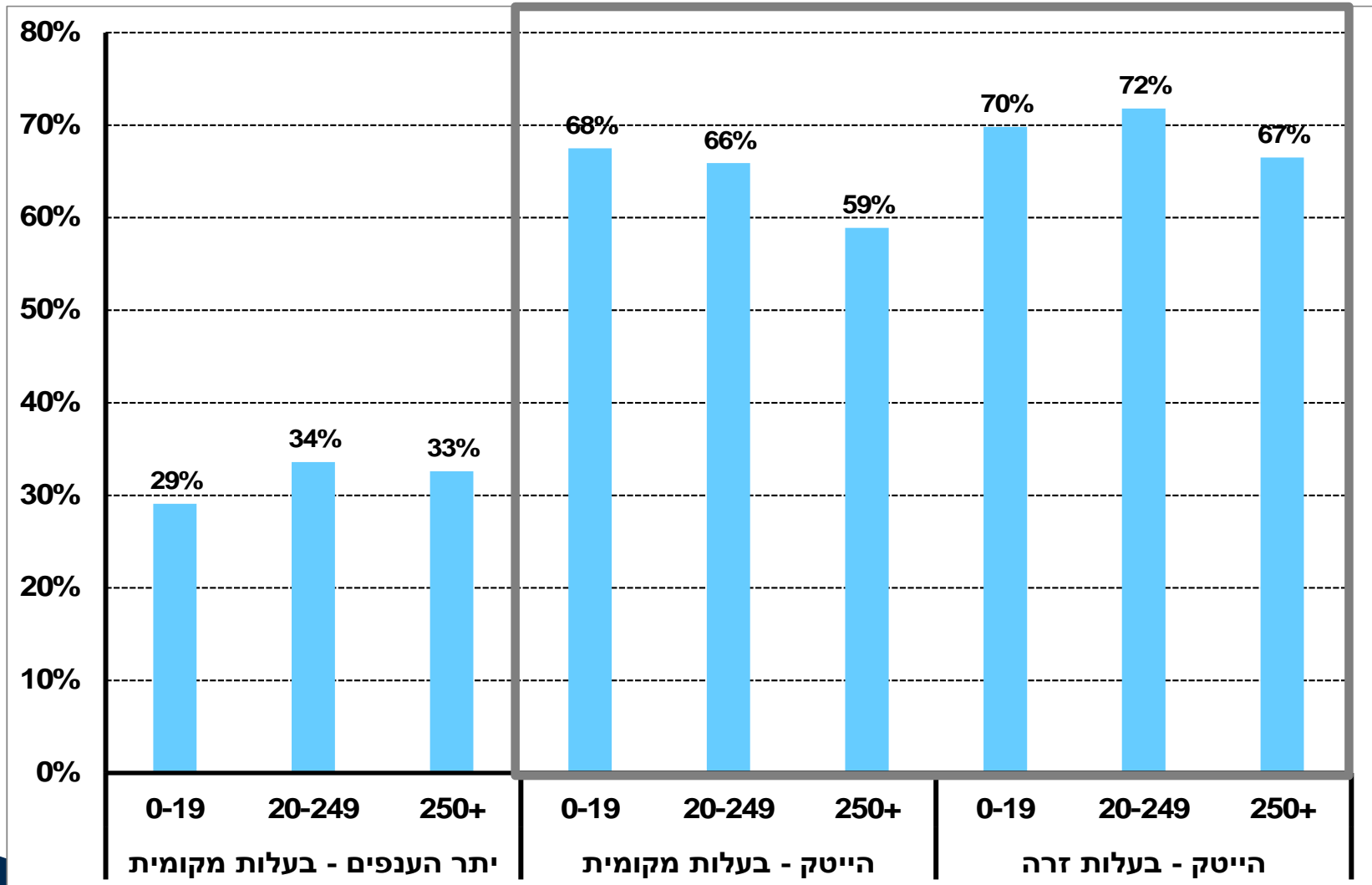
שיעור גבוה של בעלי 5 יח מתמטיקה בהייטק

שיעור התלמידים ב 5 יח מתמטיקה, לפי מגזר כלכלי, גודל החברה ובעלות



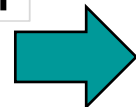
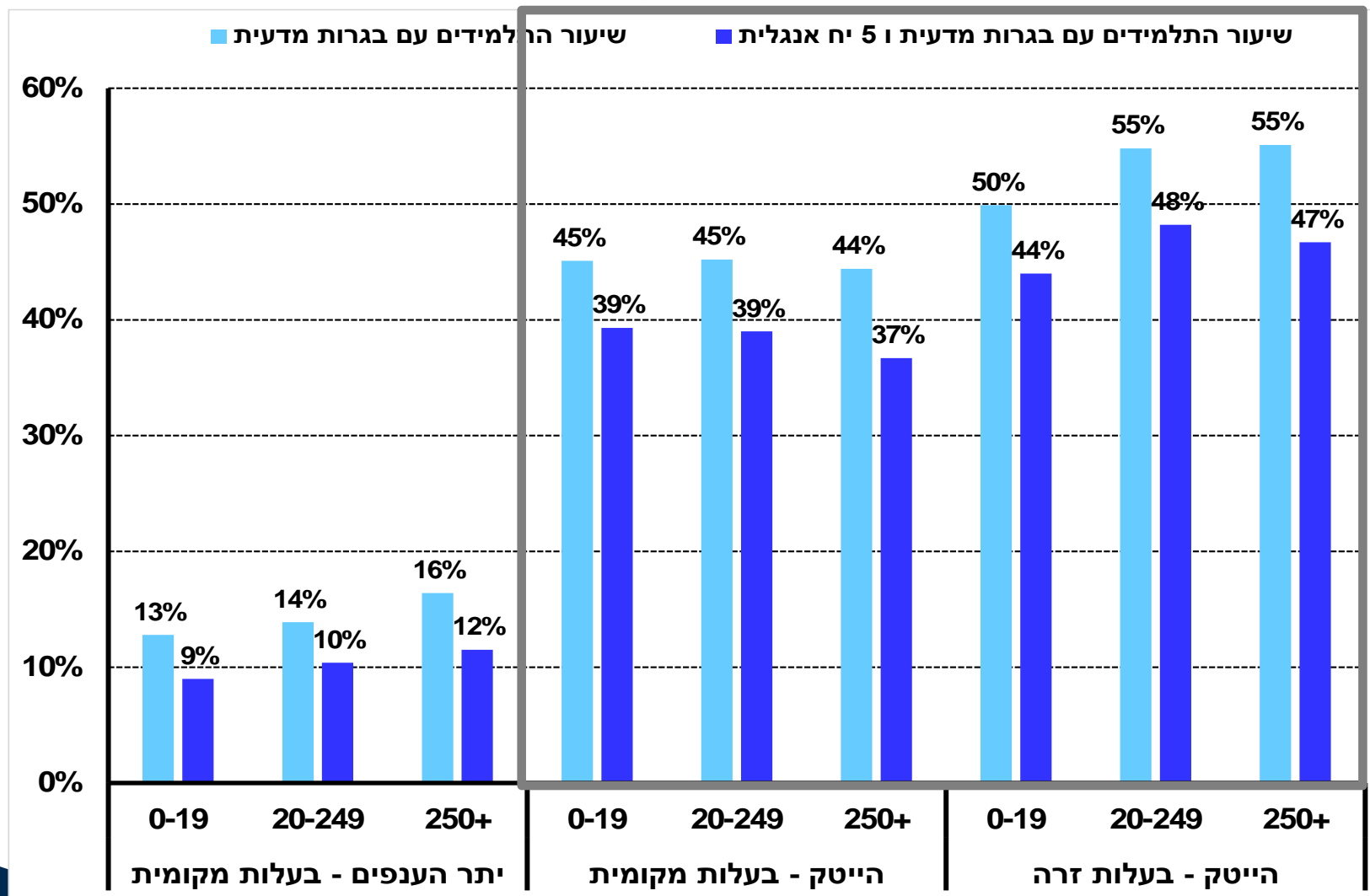
שיעור גבוה של בעלי 5 יח אנגלית בהייטק

שיעור התלמידים ב 5 יח אנגלית, לפי מגזר כלכלי, גודל החברה ובעלות



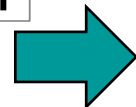
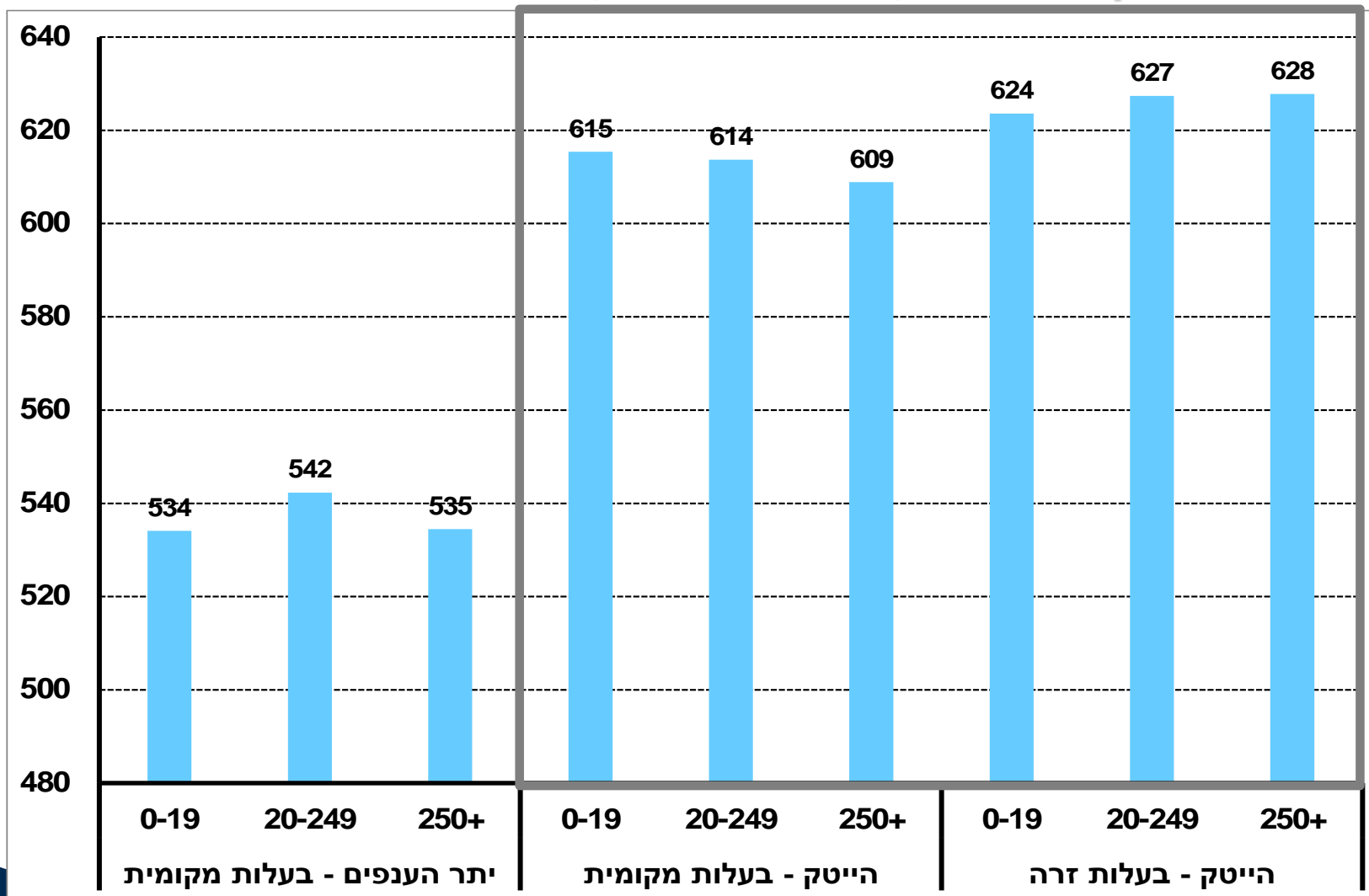
שיעור גבוה של בעלי בגרות מדעית ו-5 יח אנגלית בהייטק

שיעור התלמידים עם בגרות מדעית ואנגלית, לפי מגזר כלכלי, גודל החברה ובעלות



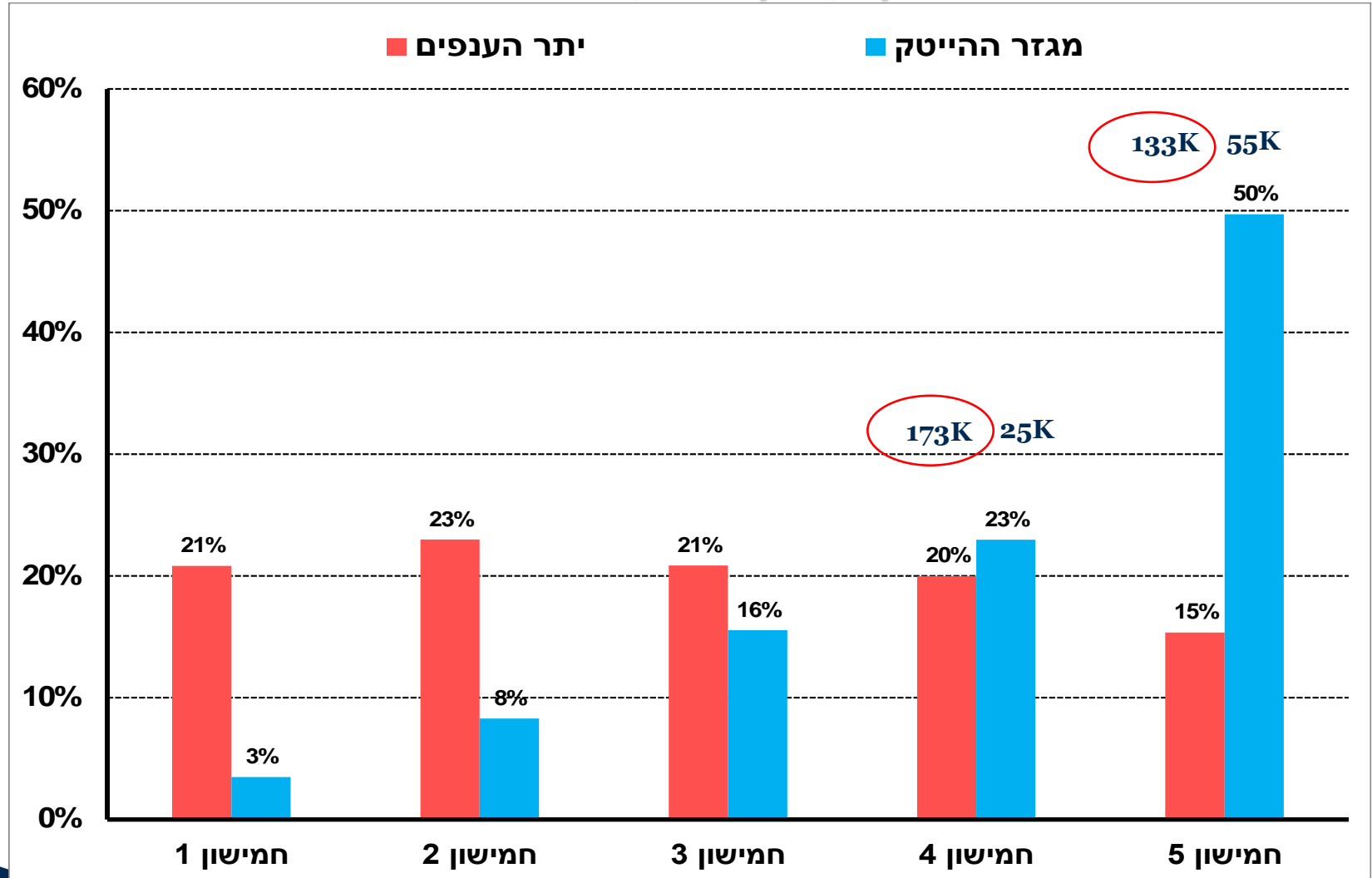
ציון פסיכומטרי גבוה בקרב מועסקים בהייטק

ציון פסיכומטרי, לפי מגזר כלכלי, גודל החברה ובעלות

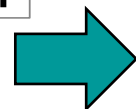
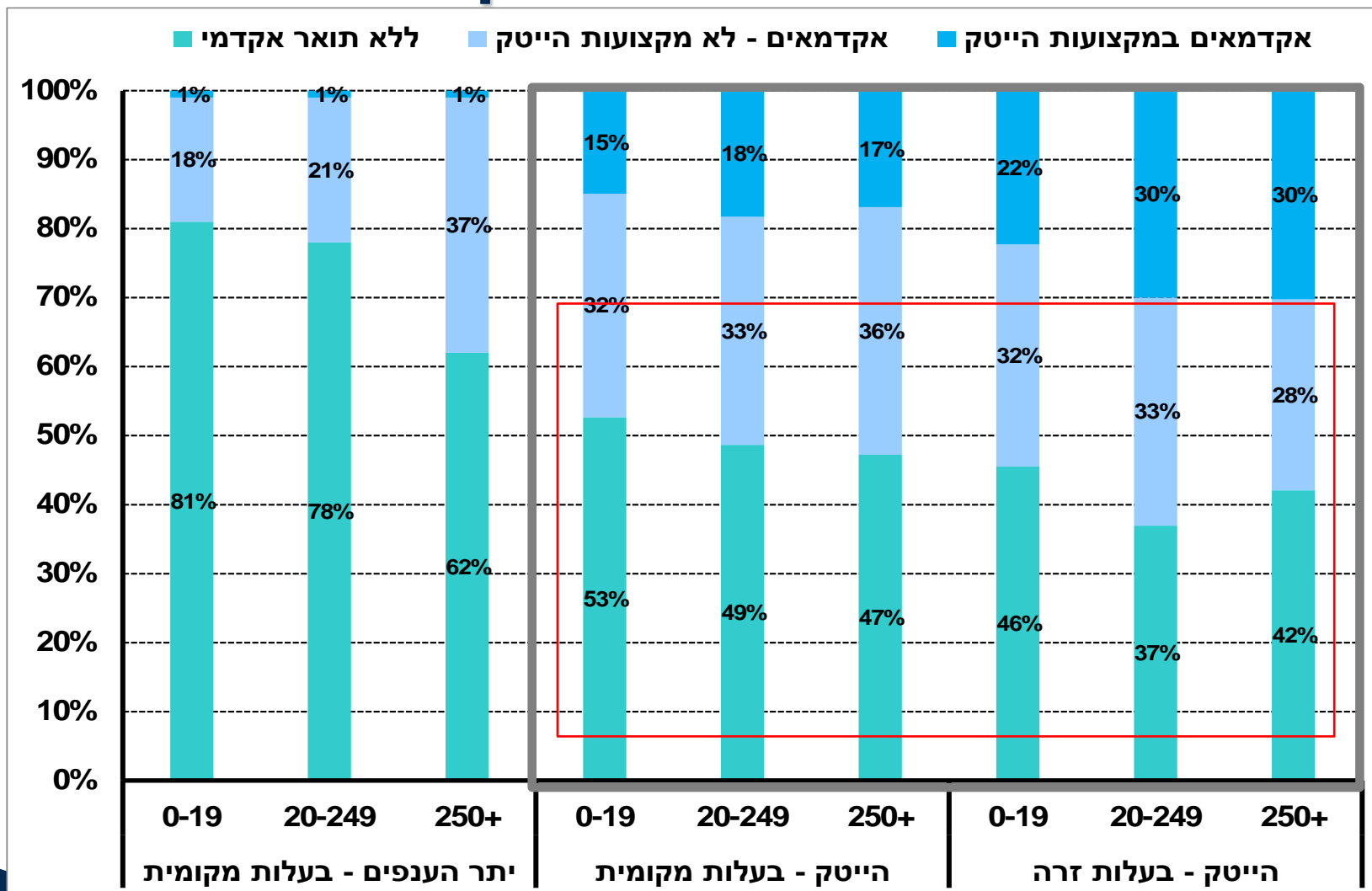


שיעור המועסקים בהייטק בח' 4-5 של ציון האיכות פי 2 גבוה מיתר הענפים, מספר המועסקים ביתר ענפים בח' 4-5 כפי 4 גבוה יותר מהייטק

מועסקים, ציון איכות, לפי מגזר כלכלי

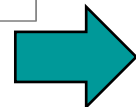
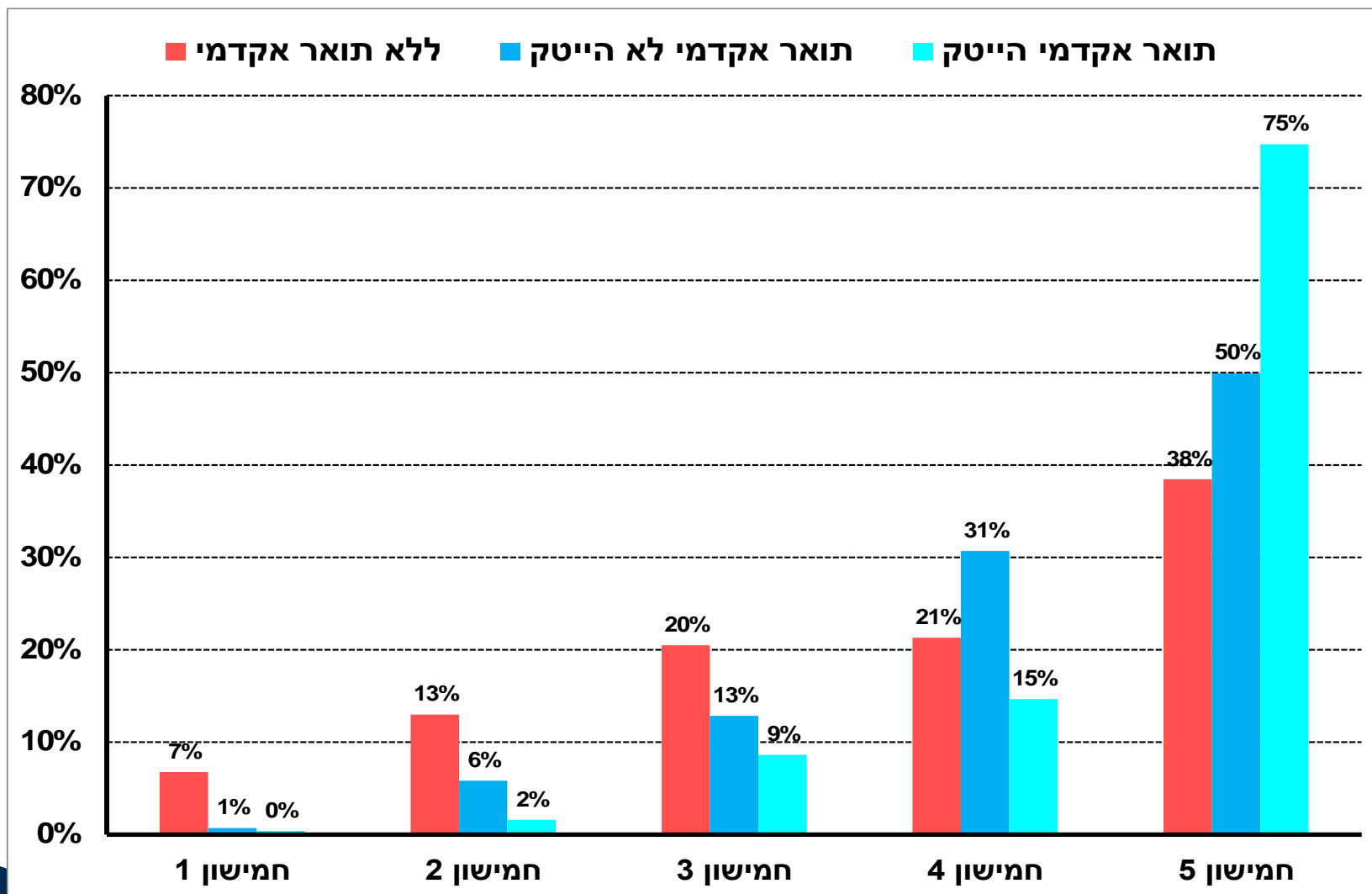


שיעור לא מבוטל והטרוגניות במספר האקדמאים שאינם בעלי תואר הייטק ושל חסרי תואר אקדמי במגזר ההייטק



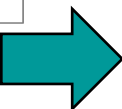
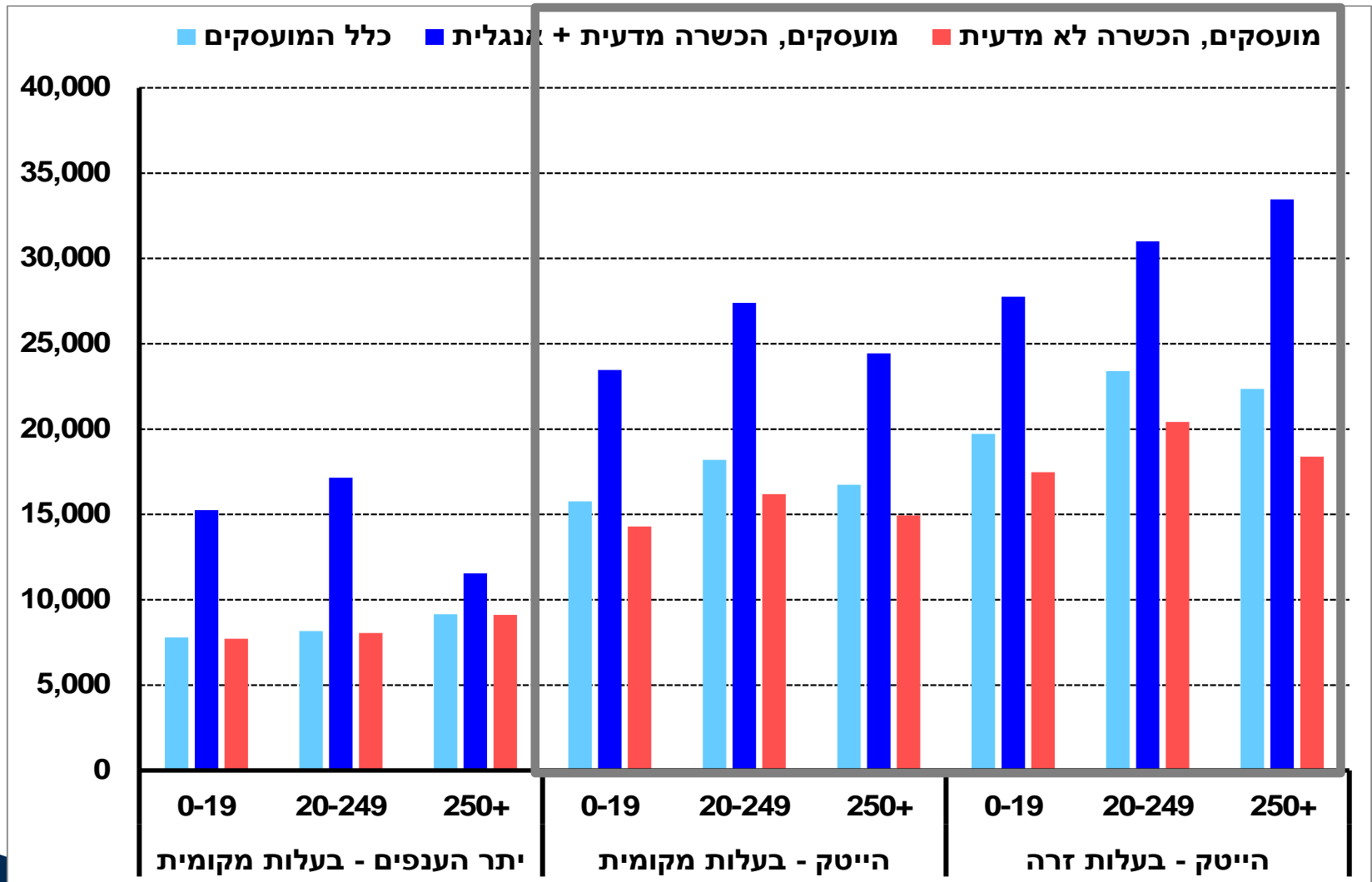
שיעור המועסקים בהייטק בח' 4-5 של ציון האיכות גבוה מאוד גם בקרב המועסקים ללא תואר אקדמי

מועסקים בהייטק, ציון איכות, לפי השכלה



השכר בהייטק גבוה יותר מהשכר ביתר ענפי הכלכלה, גם עבור כ"א לא טכנולוגי

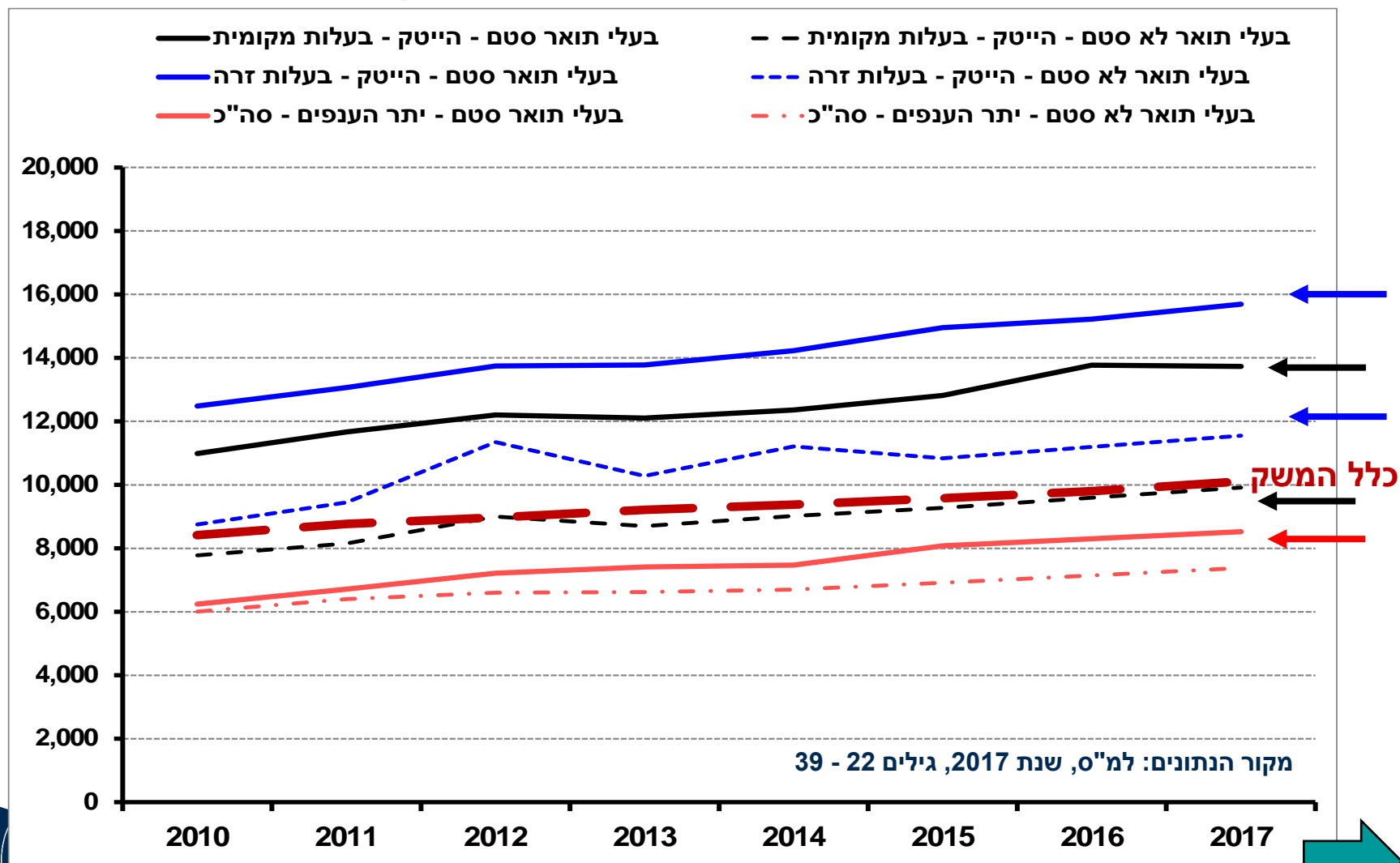
שכר בהייטק, לפי מגזר כלכלי, גודל החברה ובעלות



בעלי תואר לא STEM משתכרים בהיי טק יותר מאשר

בענפים אחרים

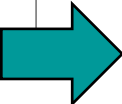
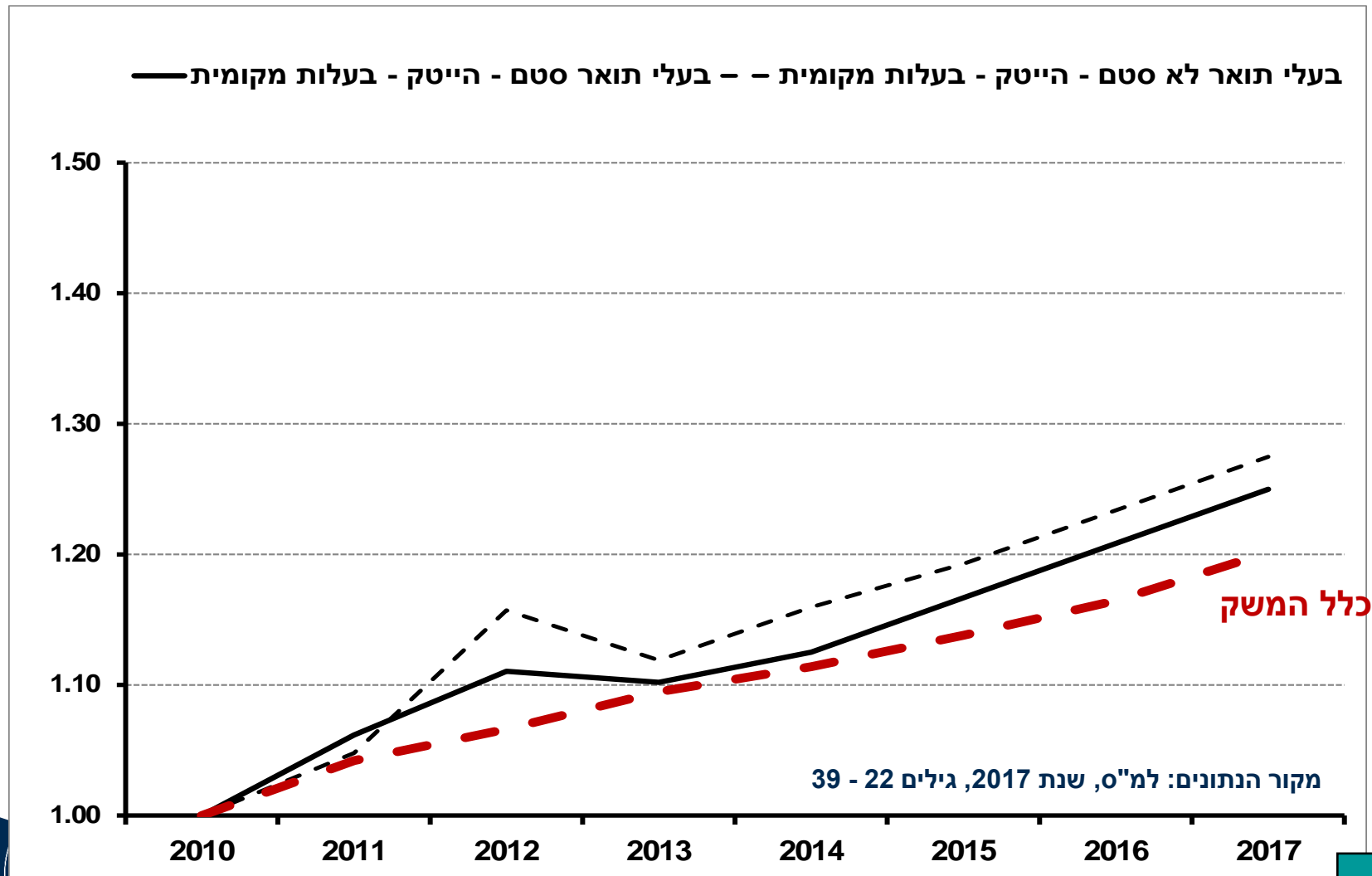
שכר אקדמאים בעלי תואר STEM לעומת אקדמאים בעלי תארים אחרים (ש), בשנה הראשונה מסיום תואר ראשון



קצב עליה גבוה בשכר בעלי תואר לא STEM

במגזר ההיי טק

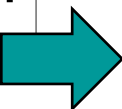
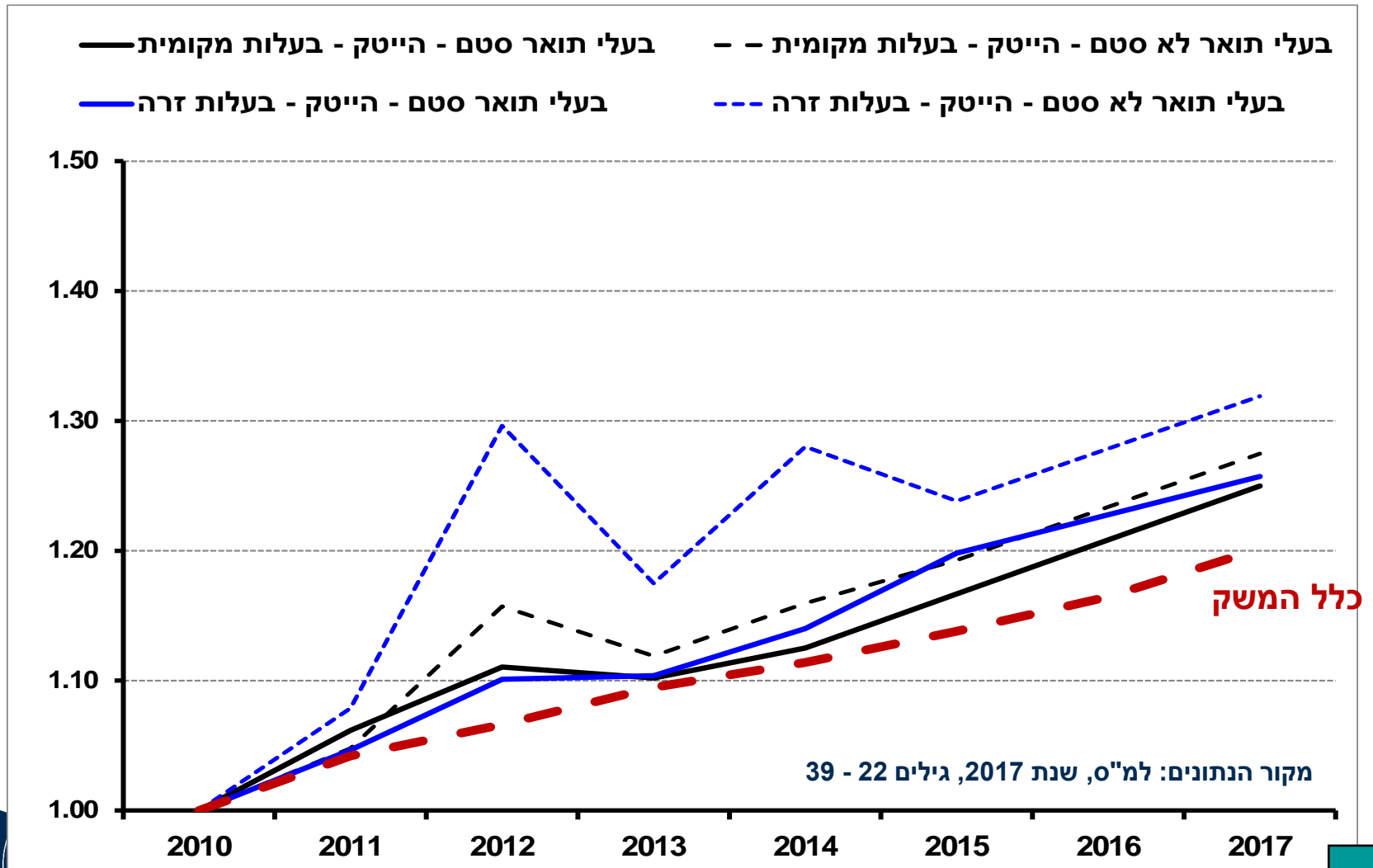
מדד שכר אקדמאים בעלי תואר STEM לעומת אקדמאים בעלי תארים אחרים
שנת 2010 = 100 שנה ראשונה מסיום תואר ראשון



קצב עליה גבוה בשכר בעלי תואר לא STEM

במגזר ההיי טק

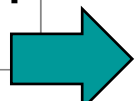
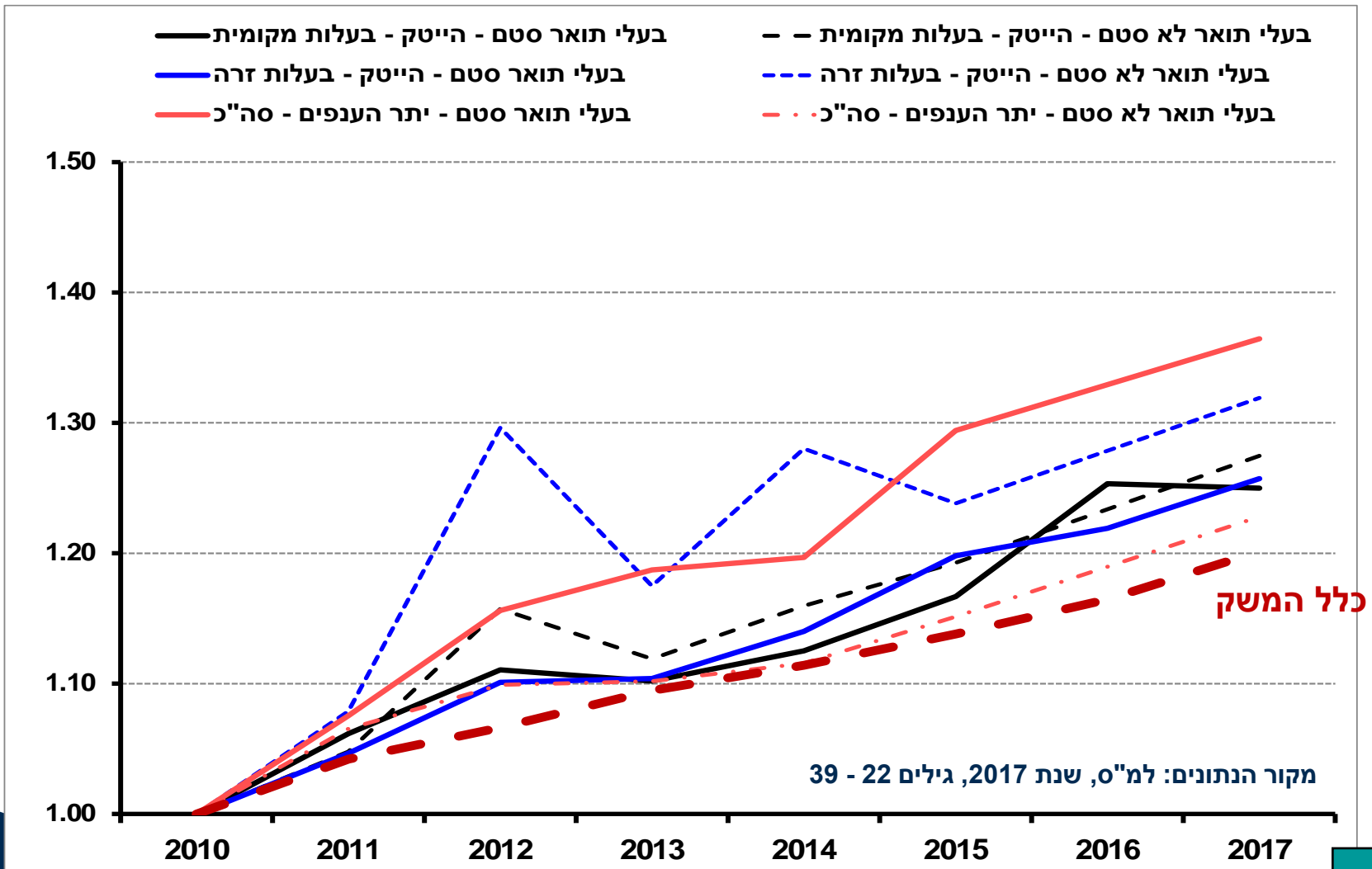
מדד שכר אקדמאים בעלי תואר STEM לעומת אקדמאים בעלי תארים אחרים
שנת 2010 = 100 שנה ראשונה מסיום תואר ראשון



קצב עליה גבוה בשכר בעלי תואר לא STEM

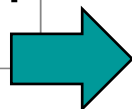
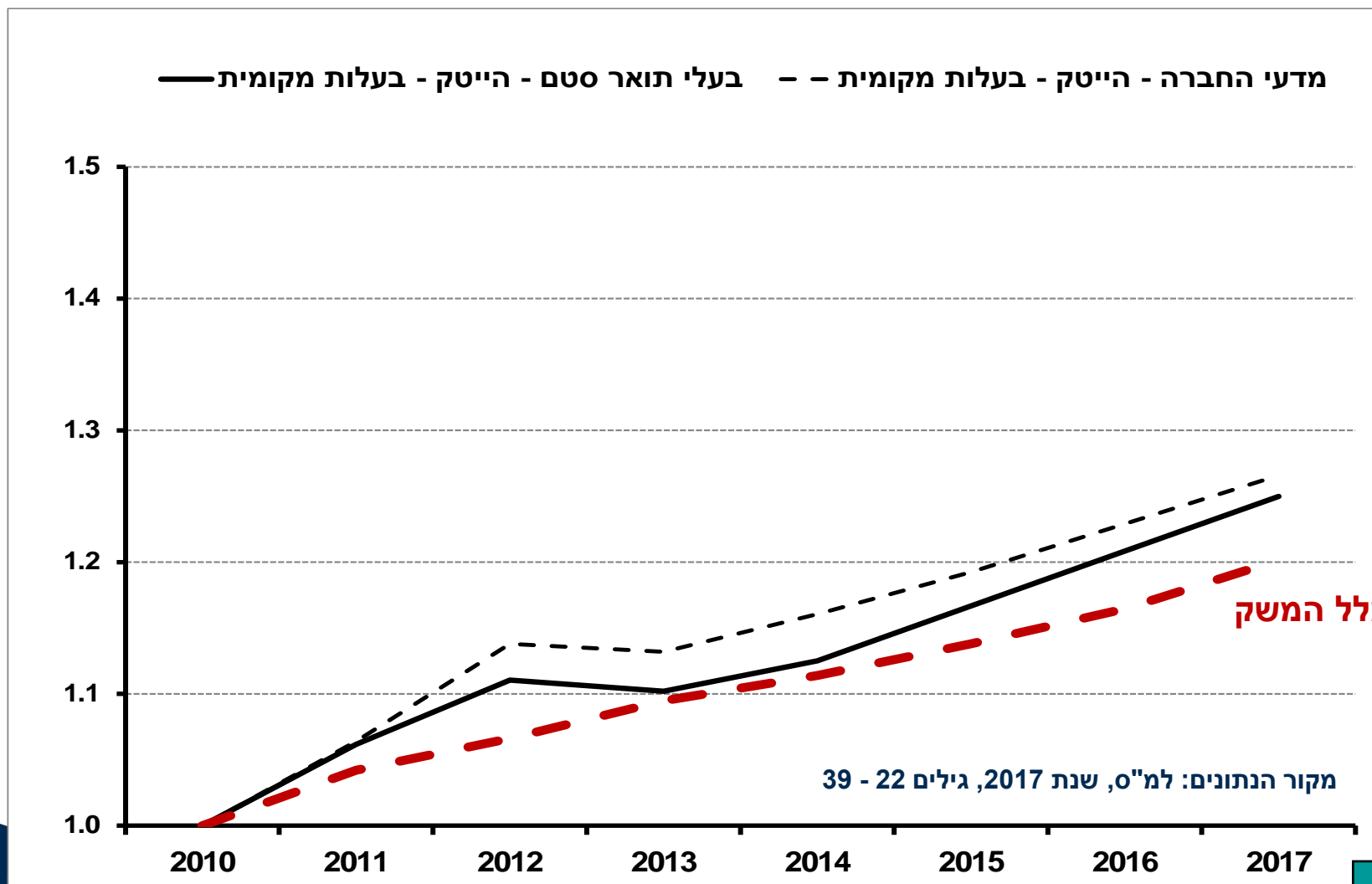
במגזר ההיי טק

מדד שכר אקדמאים בעלי תואר STEM לעומת אקדמאים בעלי תארים אחרים
 שנת 2010 = 100 שנה ראשונה מסיום תואר ראשון



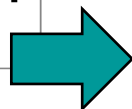
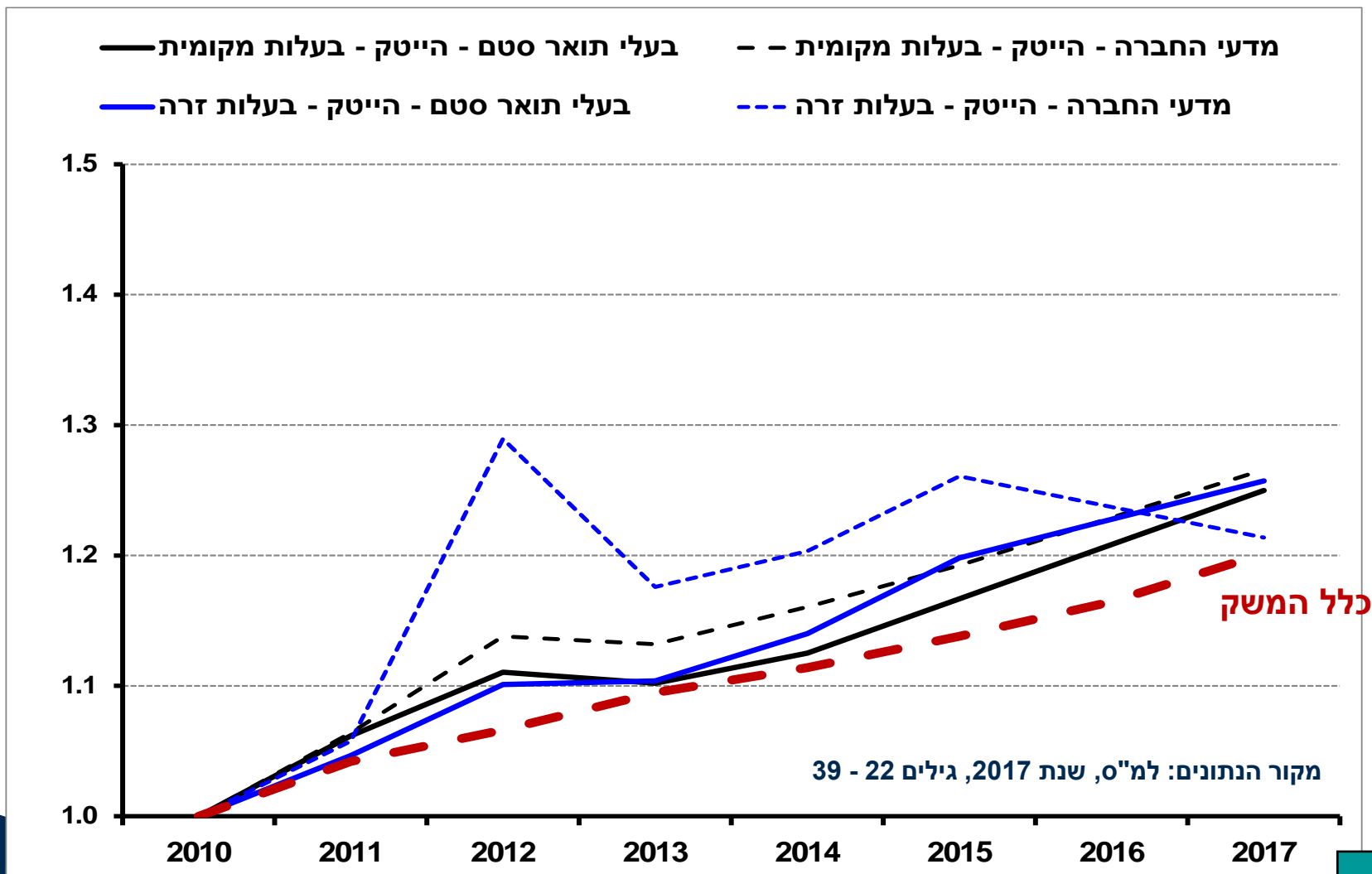
עליה גבוהה בשכר בעלי תואר במדעי החברה

מדד שכר אקדמאים בעלי תואר STEM לעומת אקדמאים בעלי תואר במדעי החברה
 שנת 2010 = 100 שנה ראשונה מסיום תואר ראשון



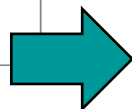
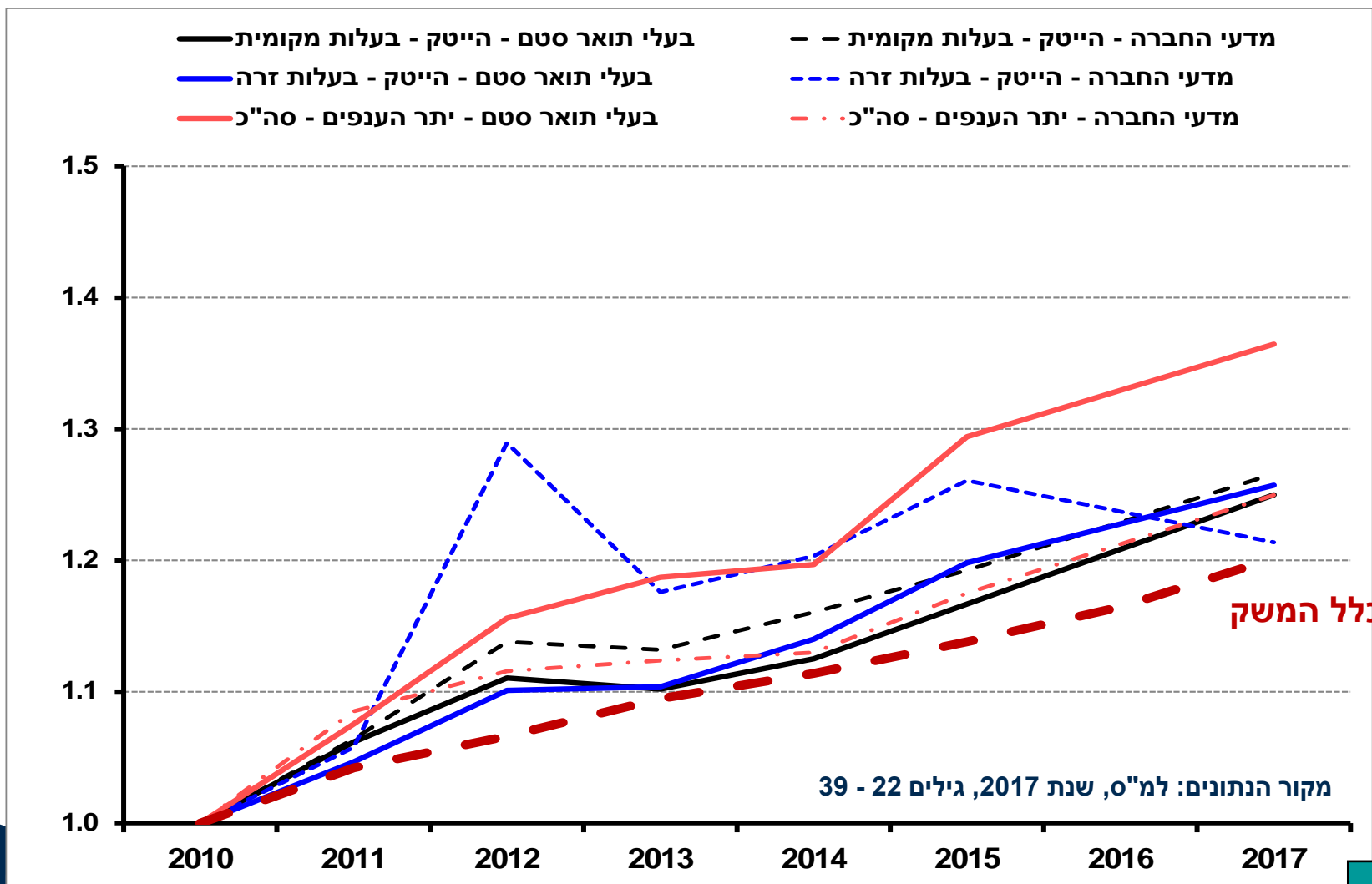
עליה גבוהה בשכר בעלי תואר במדעי החברה

מדד שכר אקדמאים בעלי תואר STEM לעומת אקדמאים בעלי תואר במדעי החברה
 שנת 2010 = 100 שנה ראשונה מסיום תואר ראשון



עליה גבוהה בשכר בעלי תואר במדעי החברה

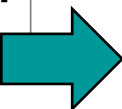
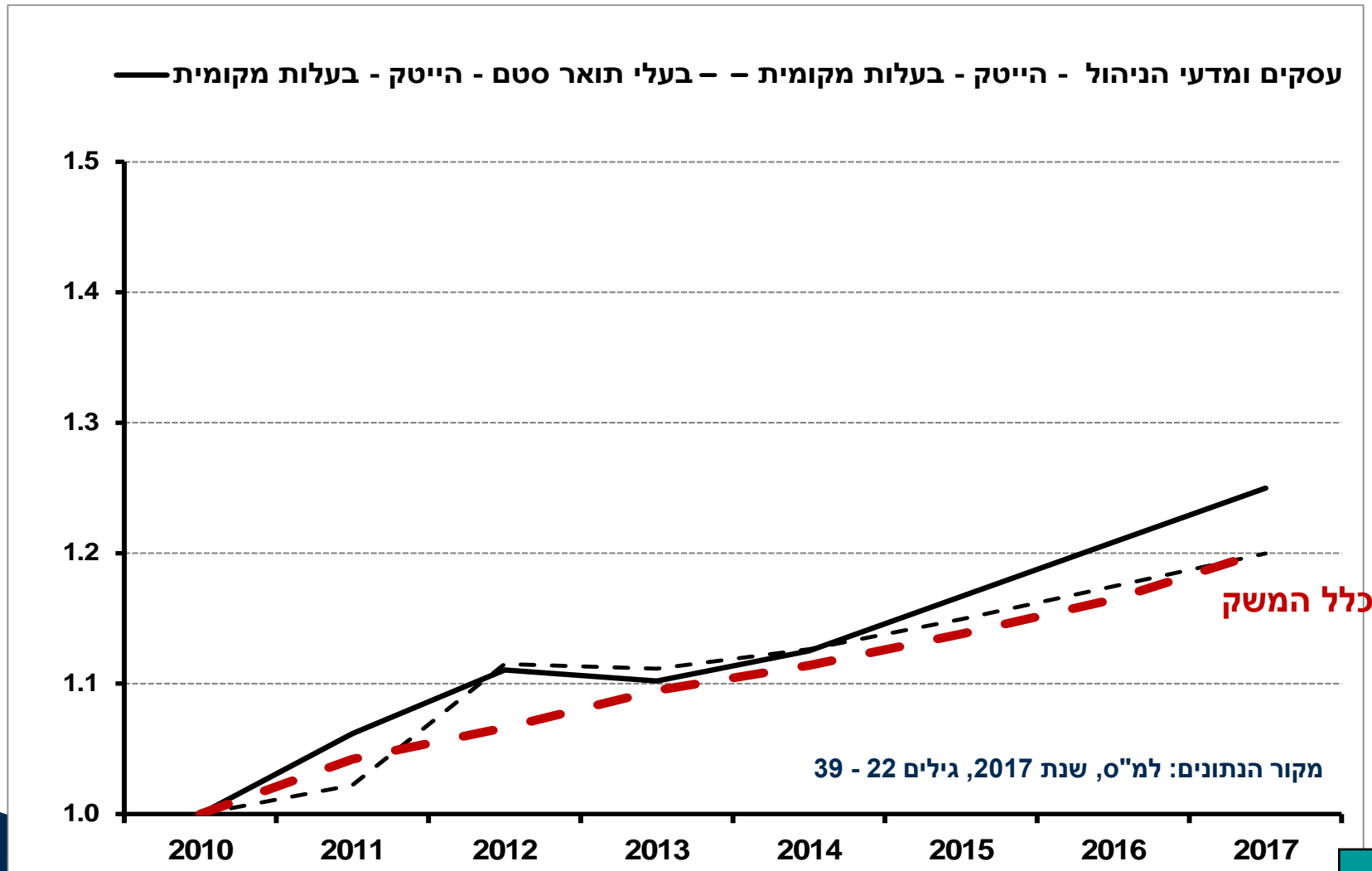
מדד שכר אקדמאים בעלי תואר STEM לעומת אקדמאים בעלי תואר במדעי החברה
 שנת 2010 = 100 שנה ראשונה מסיום תואר ראשון



עליה גבוהה בשכר בעלי תואר במנהל עסקים בהייטק,

בעלות זרה

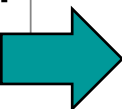
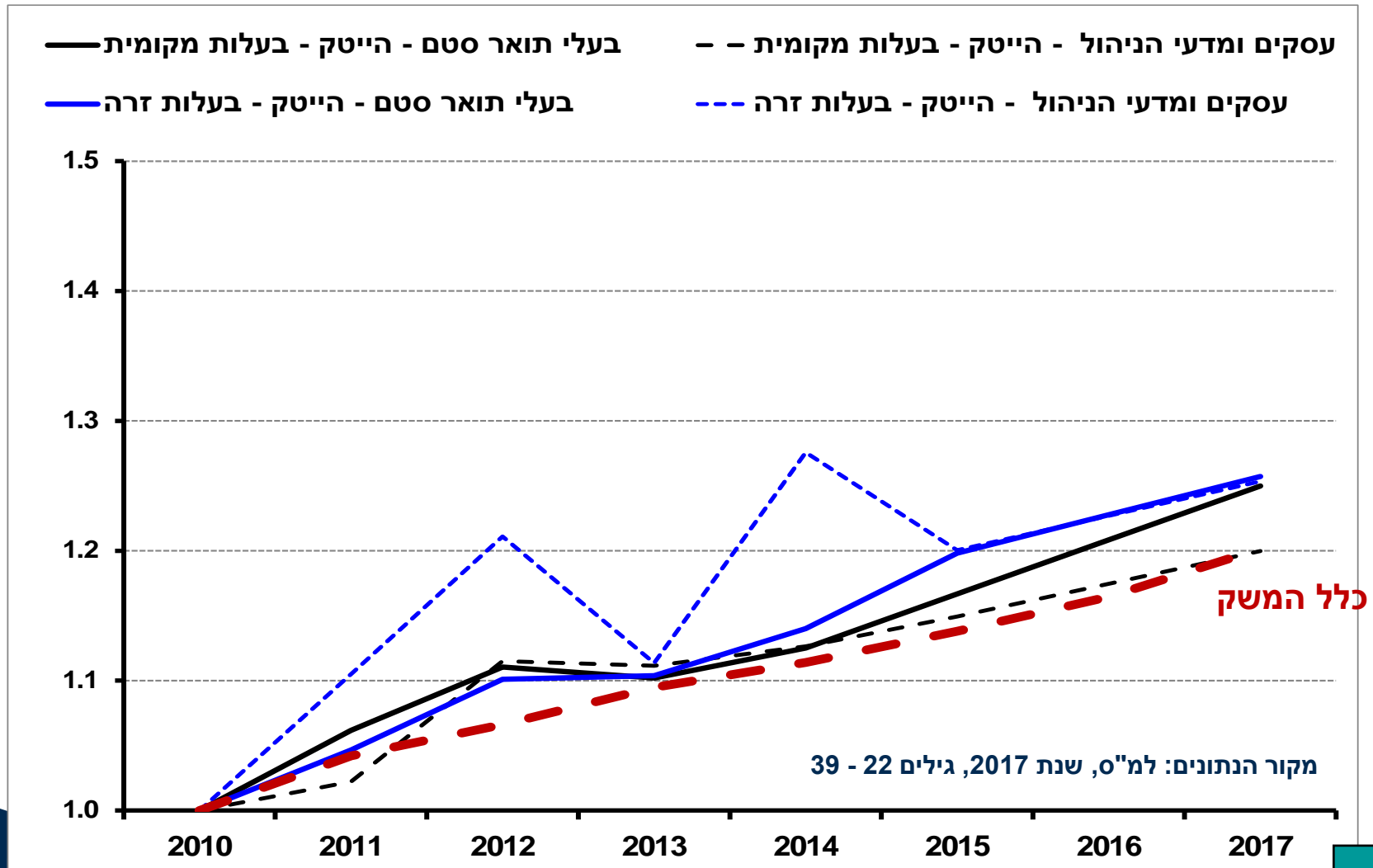
מדד שכר אקדמאים בעלי תואר STEM לעומת אקדמאים בעלי תואר במנהל עסקים
שנת 2010 = 100 שנה ראשונה מסיום תואר ראשון



עליה גבוהה בשכר בעלי תואר במנהל עסקים בהייטק,

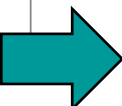
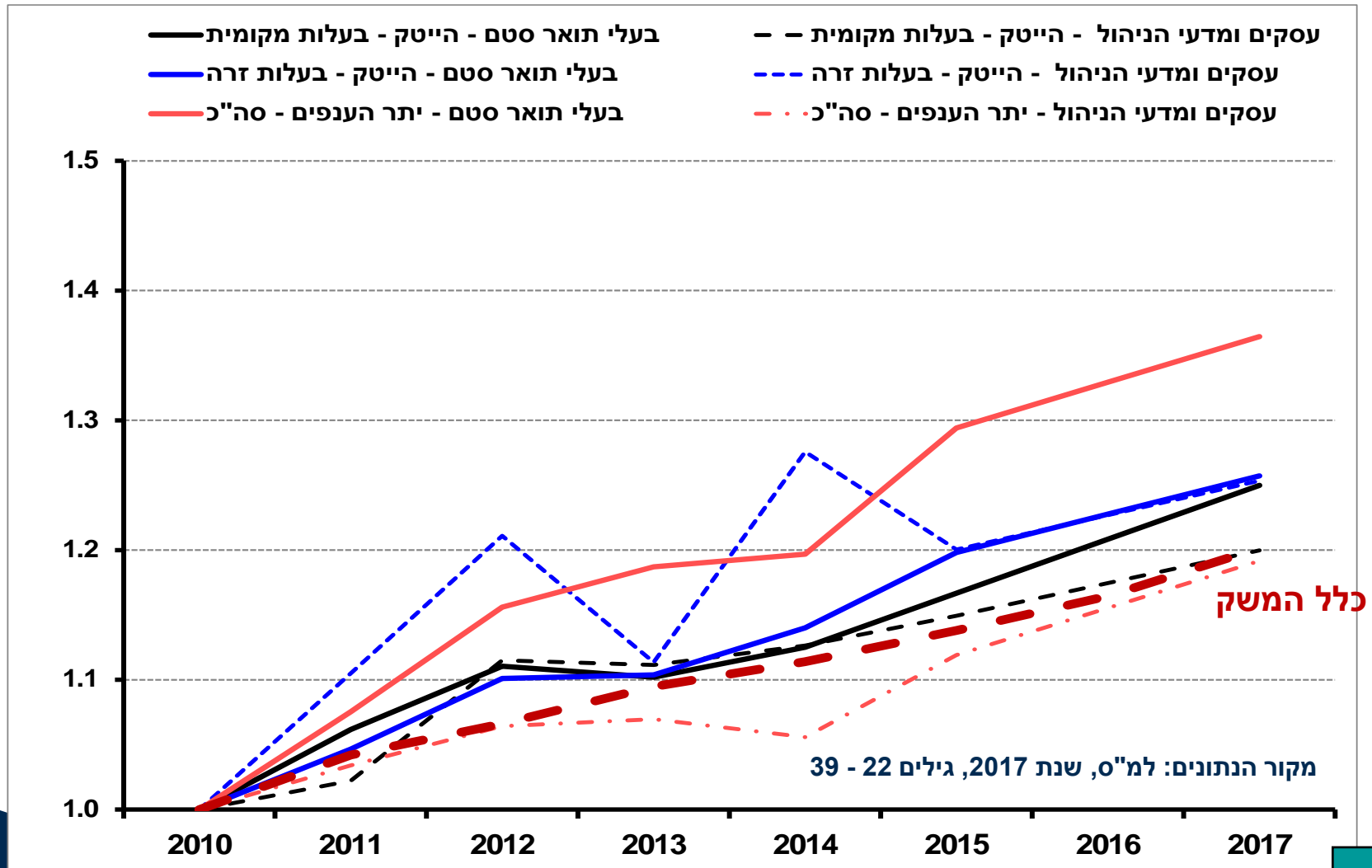
בעלות זרה

מדד שכר אקדמאים בעלי תואר STEM לעומת אקדמאים בעלי תואר במנהל עסקים
שנת 2010 = 100 שנה ראשונה מסיום תואר ראשון

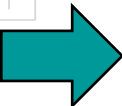
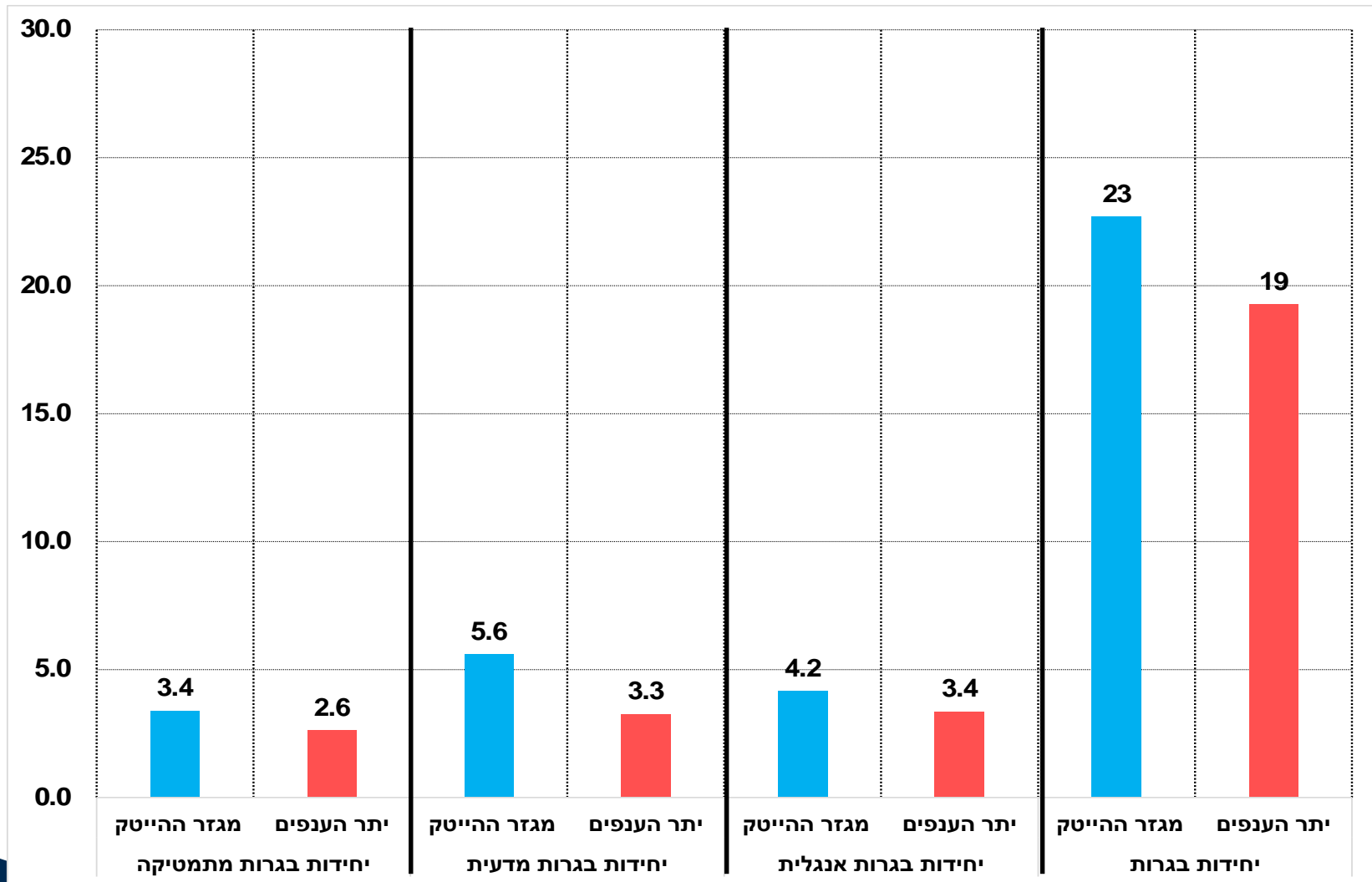


עליה גבוהה בשכר בעלי תואר במנהל עסקים בהייטק,

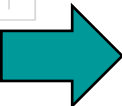
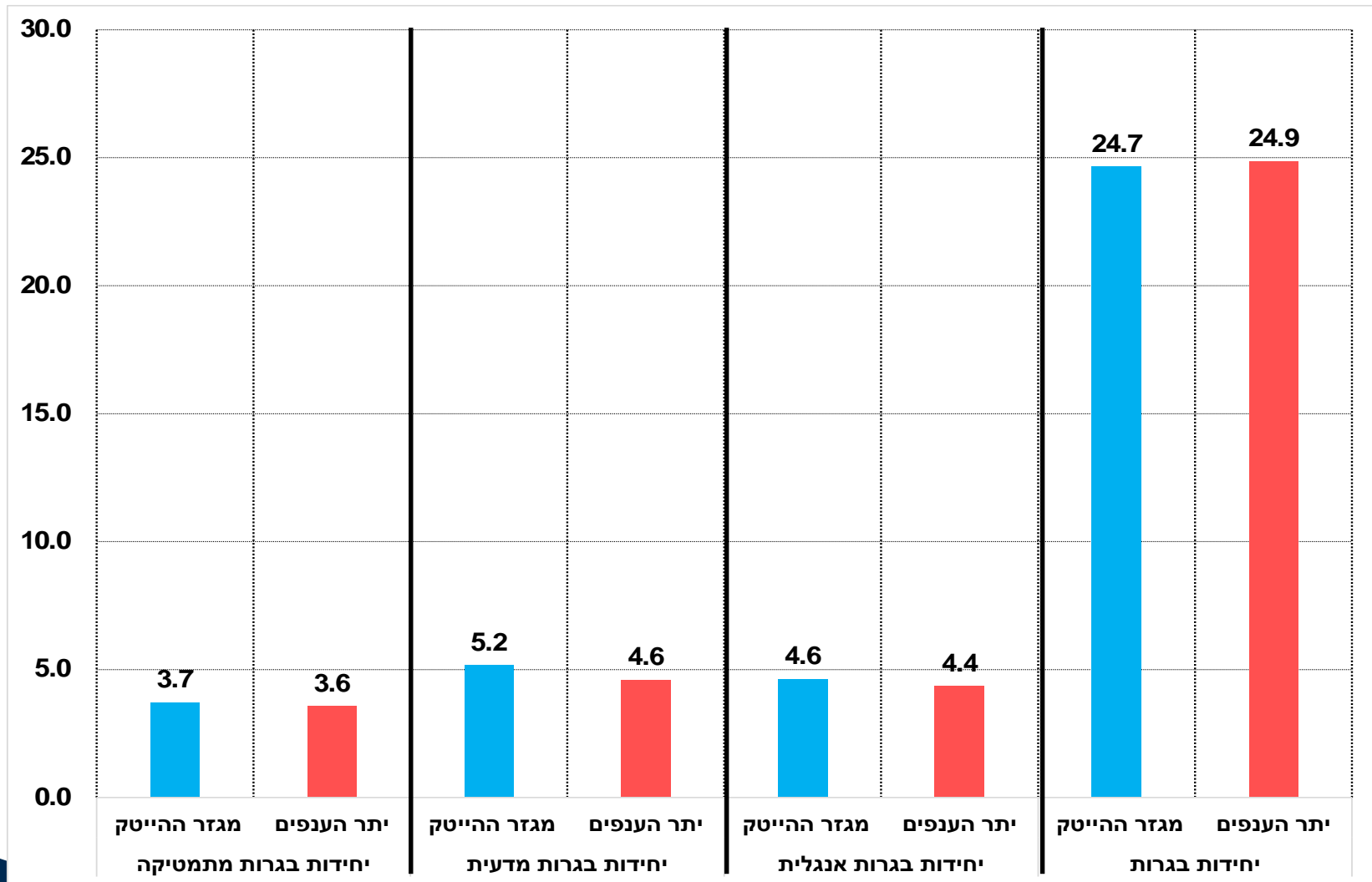
בעלות זרה



מועסקים, ללא תואר אקדמי: יש הבדלי איכות בין הייטק ליתר הענפים

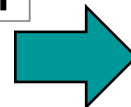
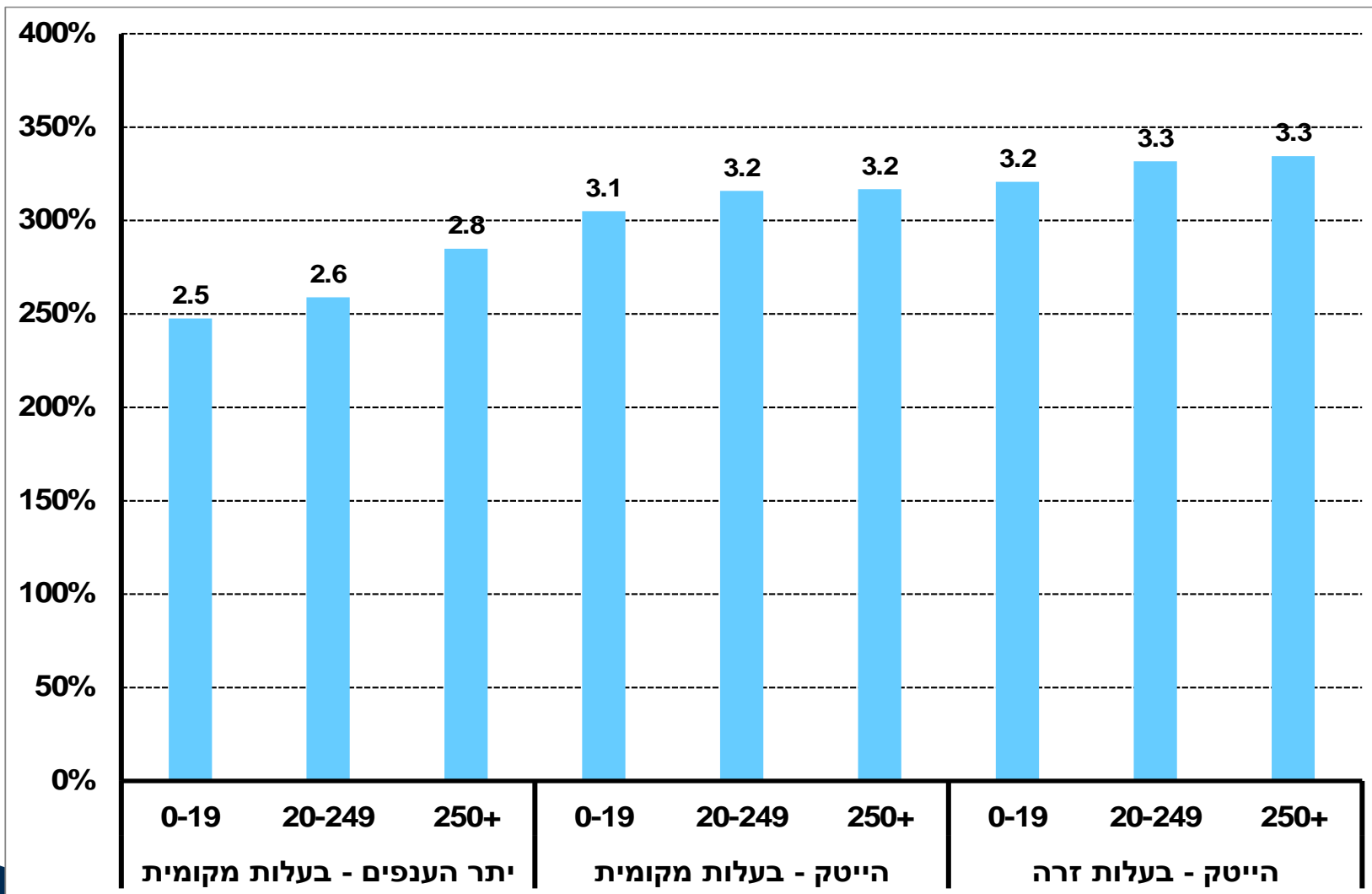


מועסקים, אקדמאים במקצועות לא הייטק: הבדלי איכות קטנים בין הייטק ליתר הענפים



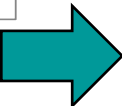
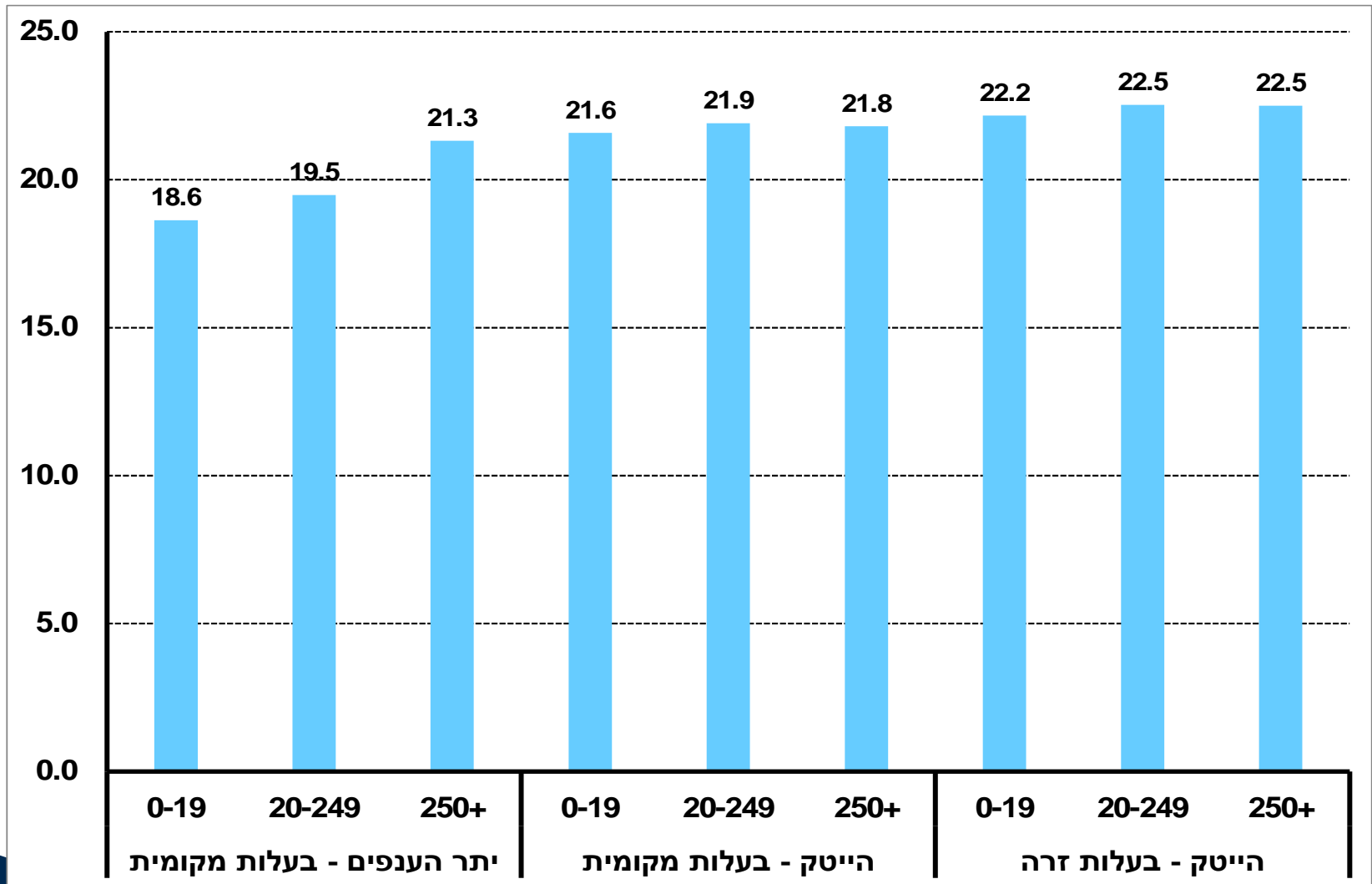
הבדלים לא גדולים בממוצע יח' מתמטיקה

לא במסלול מדעי - ממוצע יח' מתמטיקה, לפי מגזר כלכלי, גודל החברה ובעלות



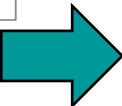
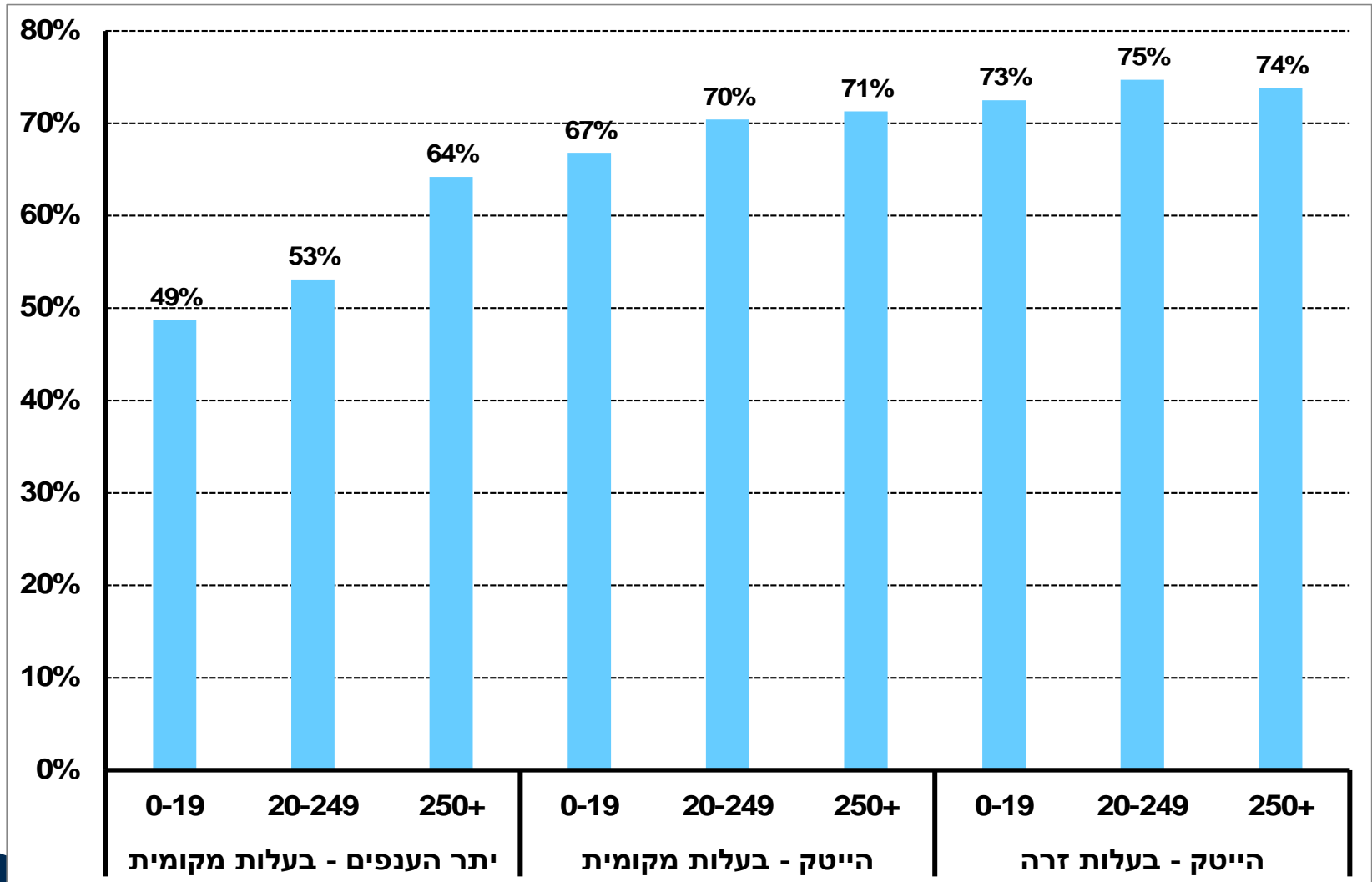
הבדלים לא גדולים בבגרות בסיסית

לא במסלול מדעי - ממוצע יח' בגרות, לפי מגזר כלכלי, גודל החברה ובעלות



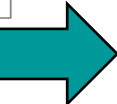
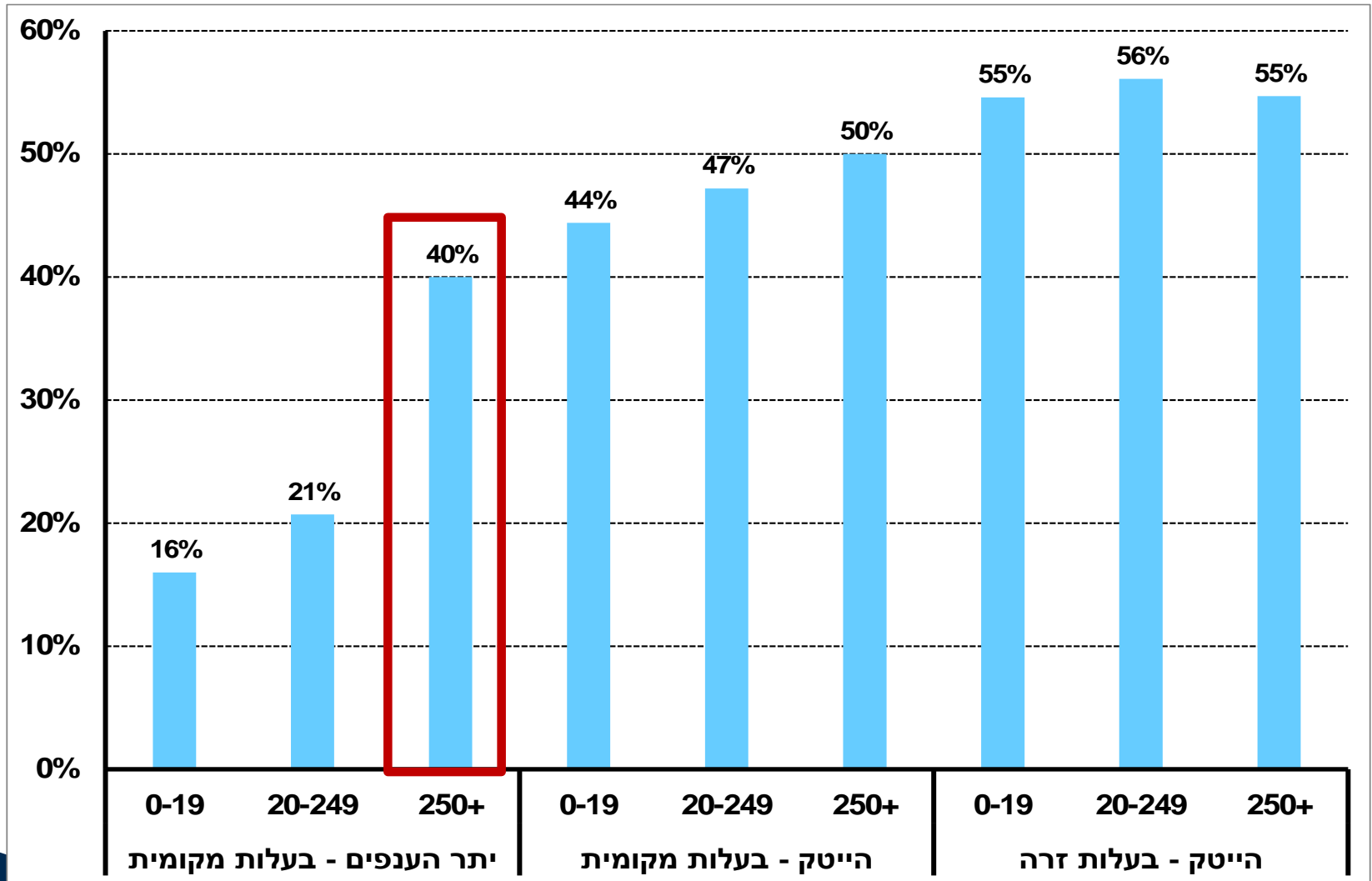
זכאות לבגרות – חשובה!

לא במסלול מדעי – זכאות לבגרות, לפי מגזר כלכלי, גודל החברה ובעלות



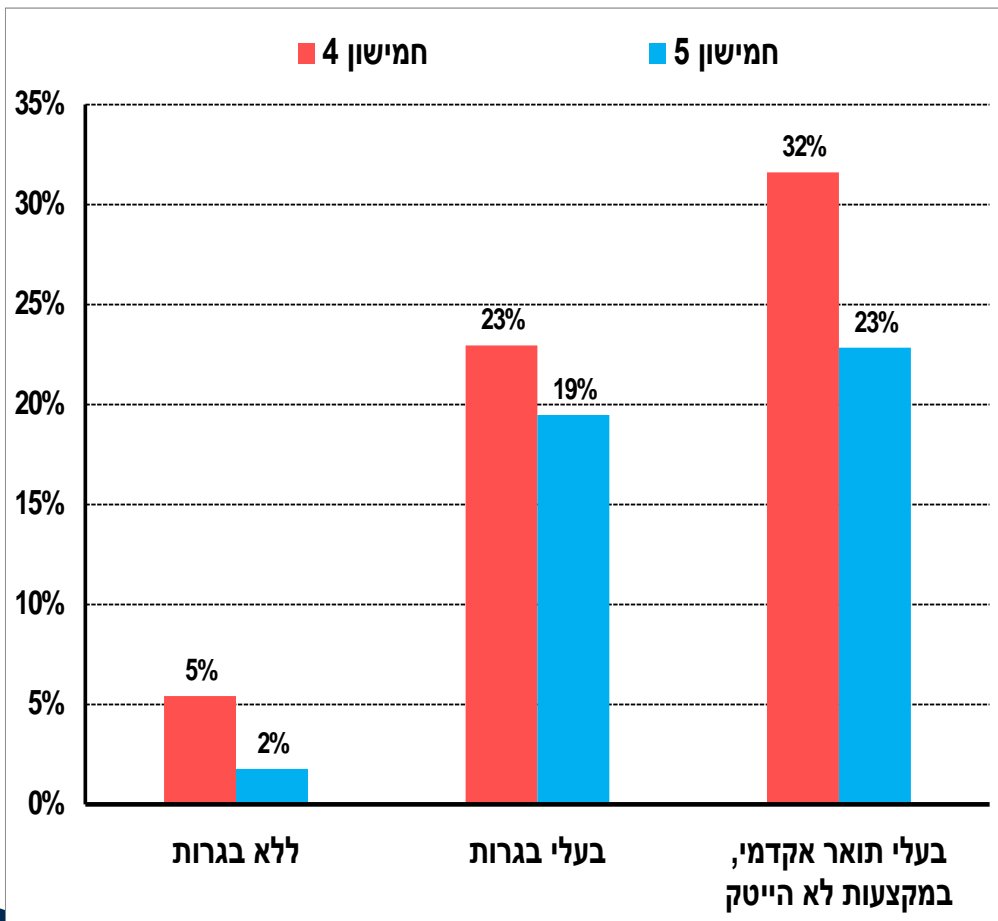
תואר אקדמי – חשוב!

לא במסלול מדעי – שיעור האקדמאים, לפי מגזר כלכלי, גודל החברה ובעלות

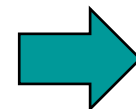


מתוך הערכת פוטנציאל המושבתים, כ-57-136 אלף הינם בעלי ציון איכות גבוה שיכולים להתאים להכשרה עבור הייטק

יתר הענפים, בעלי שכר נמוך מ 15,000 ₪: שיעור המועסקים בחמישונים 4-5, לפי השכלה



- **מחצית שנייה של חודש אוקטובר: כ** 732.5 אלף מושבתים (מובטלים, חל"ת, אלה שאיבדו עבודה מאז מרץ ולא מחפשים)
- מהם כ – 476 אלף (כ 65%) בקבוצת גיל 25 – 54 (כ – 30% בגילים 25-34, כ – 35% בגילים 35-54)
 - ללא בגרות: כ 30%
 - בעלי בגרות: כ 20%
 - בעלי תואר אקדמי במקצוע לא הייטק: כ 34%
- בעלי ציון איכות גבוה שיכולים להתאים להכשרה עבור הייטק אינו מבוטל:
 - לפי חמישון 5: כ 57 אלף
 - לפי חמישונים 4-5: כ 136 אלף



נספחים

הגדרות

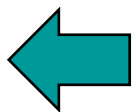
מגזר ההייטק:

• ענפי תעשייה עילית:

- ענף 21 - ייצור תרופות קונבנציונליות ותרופות הומאופתיות (ענף 245 לפי סיווג 1993)
- ענף 26 - ייצור מחשבים, מכשור אלקטרוני ואופטי (ענפים 32,33,34 לפי סיווג 1993)
- ענף 303 ייצור כלי טיס, חלליות וציוד נלווה (ענף 355 לפי סיווג 1993)

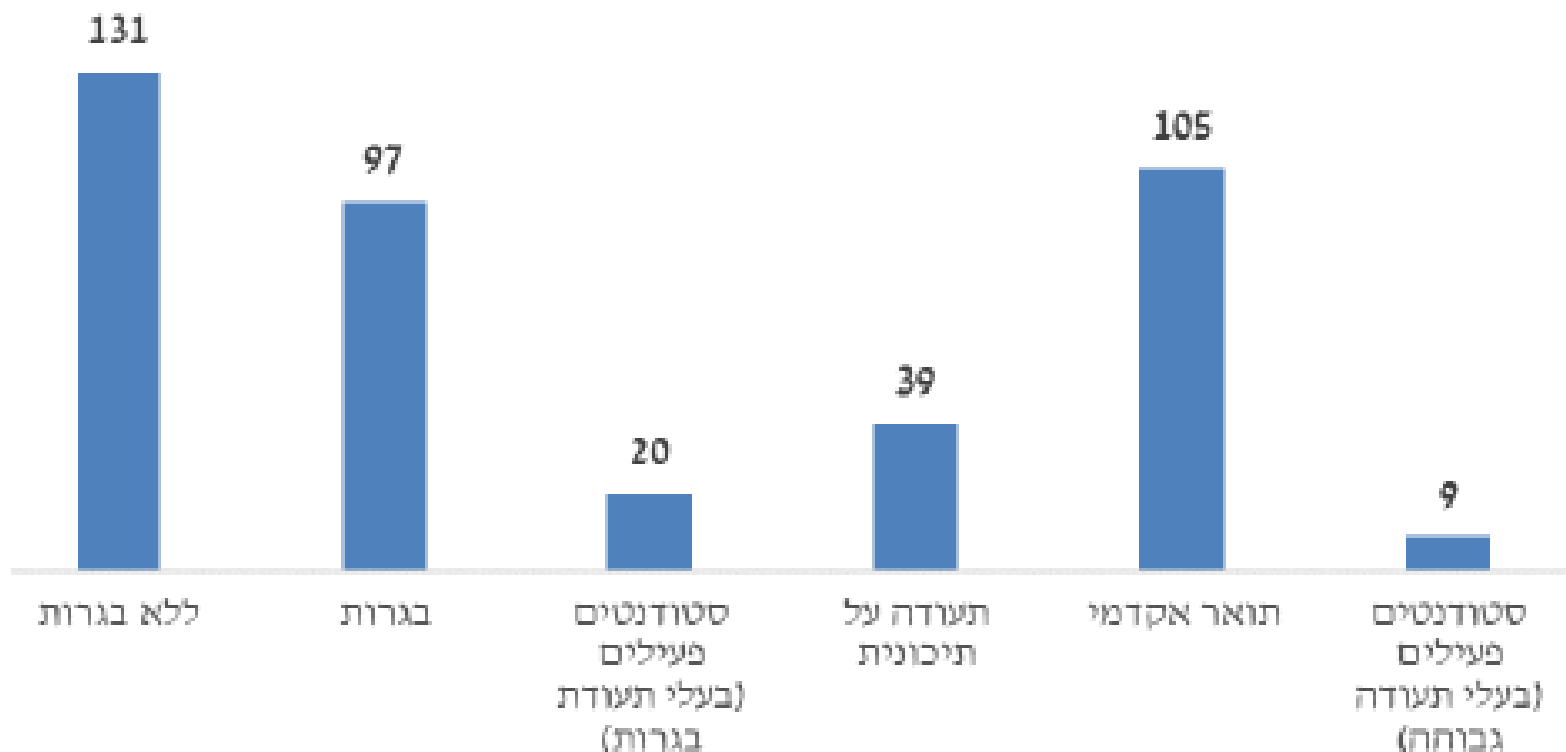
• ענפי שירותי עילית:

- ענף 631 - עיבוד נתונים, אחסון שירותים נלווים ואתרי אינטרנט (ענף 665 לפי סיווג 1993)
- ענף 62 - שירותי מחשוב (ענף 72 לפי סיווג 1993)
- ענף 72 - מחקר ופיתוח (ענף 73 לפי סיווג 1993)

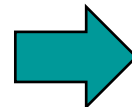


שליש מהמובטלים בחודש יוני הם ללא תעודת בגרות, כשליש עם תעודת בגרות או תעודה על תיכונת בלבד, וכשליש נוסף עם תואר אקדמי או סטודנטים

מובטלים בחודש יוני 2020, לפי רמת השכלה (אלפים)

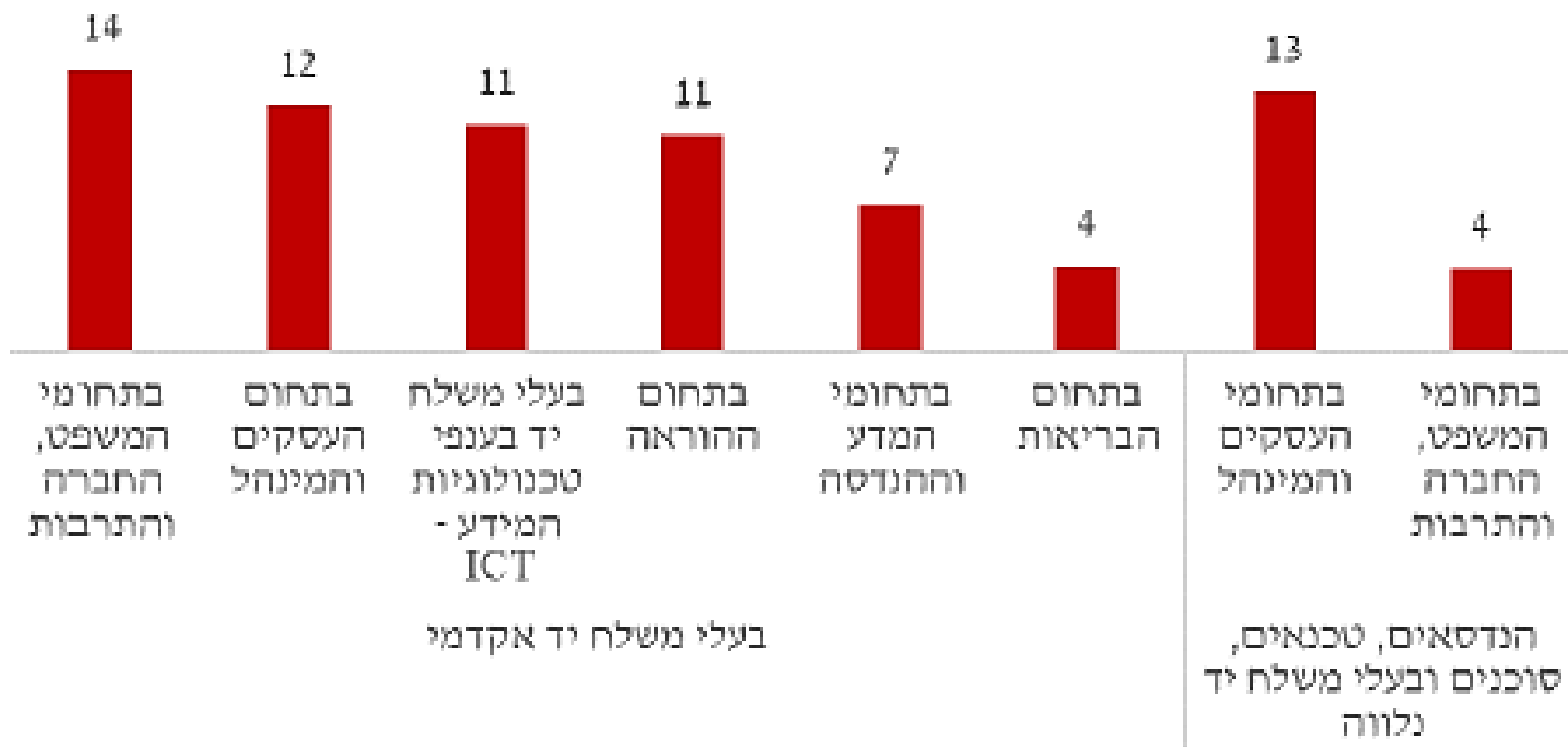


מקור הנתונים: עיבודים של אגף הכלכלן הראשי לנתוני סכ"א של הלמ"ס.

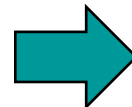


חלקם של המובטלים שעסקו בתחומים שאינם היי טק גדול

מובטלים בחודש יוני 2020 עם תעודה על תיכונות או תואר אקדמי, בעלי משלח יד אקדמי או הנדסאים, טכנאים, סוכנים ובעלי משלח יד נלווה, לפי משלח יד משני (אלפים)

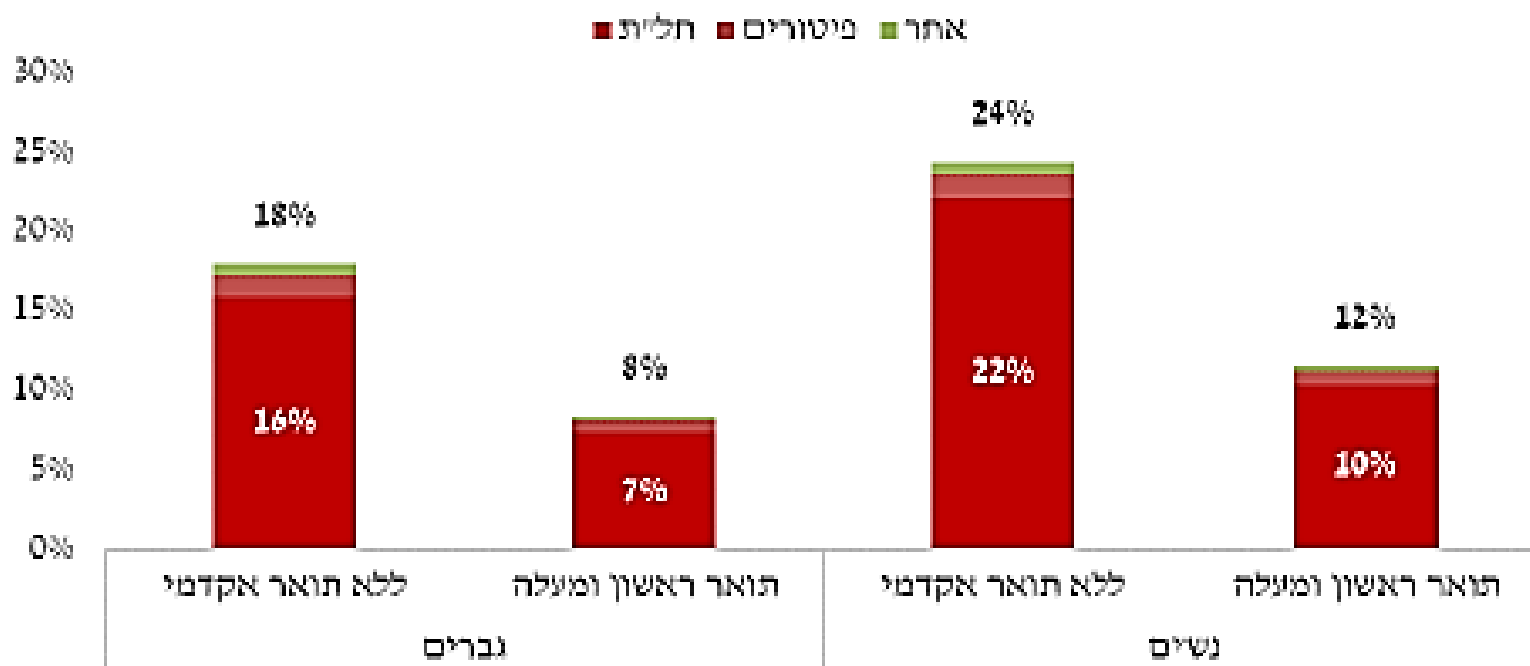


מקור הנתונים: עיבודים של אגף הכלכלן הראשי לנתוני סכ"א של הלמ"ס.

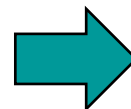


כ-20% מהמועסקים שהושבתו הם בעלי תואר אקדמי

שיעור המושבתים מקרב המועסקים בשנת 2017

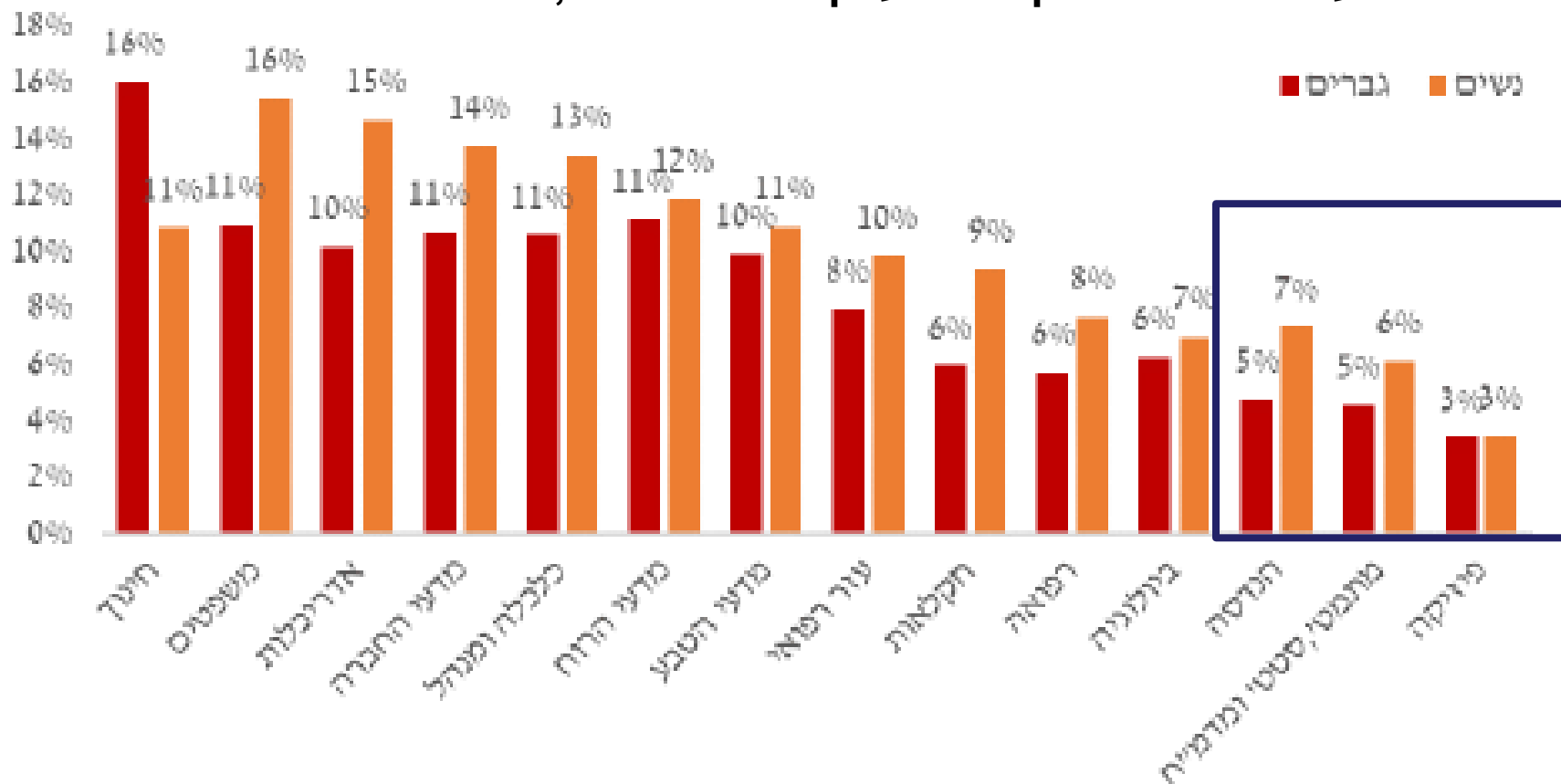


מקור הנתונים: משרד האוצר – מאפייני העובדים המושבתים 1 ביוני 2020



הסיכוי להיות מושבת גדל בקרב בעלי תואר ראשון בתחומים שאינם STEM

שיעור המושבתים מקרב המועסקים בשנת 2017, לפי תחום לימוד ומגדר



מקור הנתונים: משרד האוצר – מאפייני העובדים המושבתים 1 ביוני 2020

