

פערים מגדריים בענף ההיי טק - איפה הבעיה?

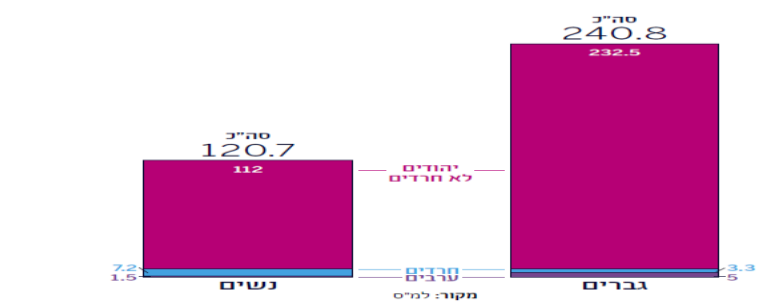
ד"ר דנה נייער¹

מבוא

ענף ההיי טק הוא אחד ממנועי הצמיחה העיקריים של המשק הישראלי. חלקו של הענף ביצוא הישראלי חצה בשנה האחרונה לראשונה את סף ה-50% והוא עומד על 54% מכלל היצוא של מדינת ישראל (כ-67 מיליארד דולר)².

במקביל לכך ובהתאמה, ענף ההיי טק מהווה את אחד הענפים המבוקשים לתעסוקה בישראל. יותר מ-10% מהעובדים השכירים בישראל עובדים בענף ההיי טק. כמו כן, על אף משבר הקורונה, הענף התאושש במהירות ומספר השכירים בהיי טק אף צמח בשנת 2021 ב-8%³. למעשה, ישראל נחשבת למובילה עולמית בשיעור העובדים בענף ההיי טק ויעד הממשלה הוא להגיע לשיעור של 15% מהעובדים בענף עד שנת 2026⁴.

אולם, הגידול בשיעור התעסוקה בענף ההיי טק אינו כולל את כלל האוכלוסייה. למעשה, ענף ההיי טק הוא ענף בו התעסוקה היא הומוגנית וכמעט ואינה כוללת מועסקים מהחברה הערבית, חרדים או נשים⁵: רוב עובדי ההיי טק הם **גברים יהודים**. התרשים להלן מדגים את הפערים המגדריים והחברתיים בשיעורי התעסוקה בענף ההיי טק:

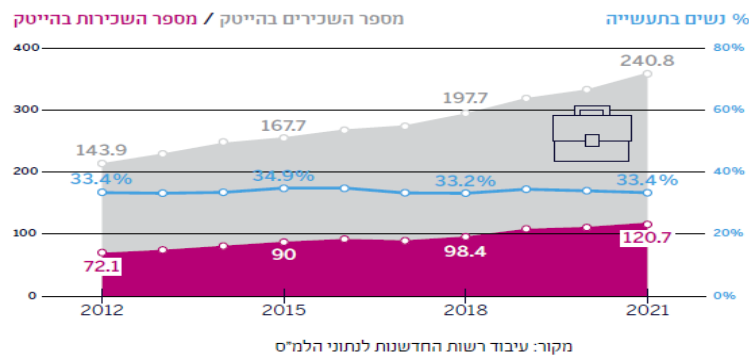


תרשים 1 - התפלגות העובדים בהיי-טק לפי מגדר וחברה (באלפים) בשנת 2021 (מתוך: דו"ח שנתי מצב ההיי טק 2022)

נראה כי הפער המגדרי בהיי טק (המודגם לעיל בתרשים 1) גם שומר על עקביות. בשנת 2021 בלבד שיעור הגידול אצל גברים היה גדול ב-50% מאשר אצל נשים (גידול של 5.9% בלבד בתעסוקת נשים בהיי טק לעומת גידול של 9.1% בתעסוקת הגברים)⁶ אולם למעשה, הפערים המגדריים בהיי טק אינם תופעה חדשה כלל - הפערים הללו לא השתנו כבר קרוב לשלושה עשורים⁷. גם שיעור הנשים בקרב המועסקים בהיי טק כמעט ולא השתנה (ראו להלן בתרשים 2). בתקופת הקורונה, מרובת הסגרים והפעילות הלא-סדירה במערכת החינוך, שהשפיעה בעיקר על נשים בשוק העבודה, הפער המגדרי היה אף גדול יותר: שיעור הצטרפות הגברים להיי טק היה גדול ב-80% משיעור הצטרפות הנשים⁸.

¹ ד"ר נייער היא חוקרת במרכז חת לחקר התחרות והרגולציה במסלול האקדמי המכללה למינהל
² דו"ח שנתי מצב ההיי-טק 2022, רשות החדשנות, חלק א' (ההיי-טק הישראלי 2022-תמונת מצב)
³ זאת לעומת גידול של 1% בלבד בכלל הענפים במשק
⁴ דו"ח שנתי מצב ההיי-טק 2022, רשות החדשנות, חלק א' (ההיי-טק הישראלי 2022-תמונת מצב)
⁵ חלקם של עובדים ועובדות מהחברה הערבית והחרדית עמד על 4.7% בלבד מסך עובדי ההיי טק בשנת 2021. עם זאת בעיה זו לא תידון במאמר זה.
⁶ דו"ח שנתי מצב ההיי-טק 2022, רשות החדשנות, חלק א' (ההיי-טק הישראלי 2022-תמונת מצב)
⁷ נשים בהייטק 2022 תמונת מצב, רשות החדשנות (עמוד 10)
⁸ נשים בהייטק 2022 תמונת מצב, רשות החדשנות (עמוד 10)

שיעור התעסוקה הנמוך של נשים בהיי טק מקבל ביטוי בולט אף יותר כאשר בוחנים את שיעור הנשים הנמצאות בתפקידי ניהול בכירים (רק 22.6% מחברי ההנהלה בחרות טכנולוגיה) ואת שיעור הנשים העומדות בראש סטארט אפים טכנולוגיים (פחות מ-10%).



תרשים 2 - מס' השכירים בהיי טק לפי מגדר (באלפים) ושיעור הנשים השכירות בהיי טק (מתוך: נשים בהייטק 2022 תמונת מצב)

הועלו השערות שונות לסיבות ולחסמים הגורמים לשיעור הנמוך של נשים המועסקות בהיי טק. בין השערות שהועלו⁹:

- הסללה מגיל צעיר שלא לבחור במקצועות היי טק (רק 35% מהניגשים לבגרות במדעי המחשב הן בנות ורק 30% מהבנות אשר זכאיות לתעודת בגרות "ריאלית" בוחרות להמשיך ללמוד תואר במקצועות ה-STEM¹⁰, גם שיעור הנשים המשרתות בצבא בתפקידים טכנולוגיים, אשר נחשב ל"מקפצת כניסה" לתעשיית ההיי טק, הוא נמוך - 23% בתפקידי ליבה טכנולוגית ו-13% בלבד בתפקידי סייבר¹¹);

- פופולריות מקצועות ההיי טק אינה אחידה בין גברים ונשים: קרוב ל-40% מהגברים פונים ללימודי מקצועות ההיי טק באקדמיה לעומת רק 13% מהנשים. פער זה הוא משמעותי ומשפיע על שיעור הנשים המועסקות בתעשייה¹².

- הקושי בשילוב קריירה לצד הקמת משפחה;

- תחושה לא נעימה בסביבת העבודה בשל העדר נשים נוספות והעדר מודלים לחיקוי (מנטוריות)¹³.

בהתאם לכך הועלו המלצות והצעות מצד גורמים שונים שמטרתן צמצום הפערים המגדריים בענף כגון: עידוד נשים עוד בתקופת התיכון לבחור במקצועות מדעים, טכנולוגיה ומתמטיקה; הגדלת כמות המשרתות בתפקידי ליבה טכנולוגיים בצה"ל; הגדלת כמות הסטודנטיות במקצועות הרלוונטיים להשתלבות בתעשיית ההיי טק; מיקוד תשומת לב ממשלתית בהעסקת נשים בתוכניות הכשרה להיי טק וקידום רגולציה התומכת בהשתלבות נשים בתעשייה¹⁴.

קולות הקוראים לשיפור רמת השוויון המגדרי בתעשיית ההיי טק טוענים כי צמצום הפערים המגדריים לא רק

⁹ [סקר נשים בהייטק 2020: אתגרים והזדמנויות להגדלת תעסוקת נשים בהייטק](#)

¹⁰ מדעים, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה

¹¹ נשים בהייטק 2022 תמונת מצב, רשות החדשנות (עמודים 6-7)

¹² דו"ח שנתי מצב ההייטק 2022, רשות החדשנות, חלק א' (ההייטק הישראלי 2022-תמונת מצב)

¹³ [נשים ביזמות טכנולוגית ומדעית, מוסד שמואל נאמן, ספטמבר 2019](#)

¹⁴ נשים בהייטק 2022 תמונת מצב, רשות החדשנות (עמוד 28)

שיפתור את מצוקת המחסור הכרוני בכוח אדם בענף ההיי טק, אלא אף יביא להזרמת רעיונות חדשים, סגנונות ניהול חדשים ובעתיד אף להשפעה חיובית על צמצום אי השוויון החברתי-כלכלי בישראל¹⁵.

מעבר לכך, מחקרים שבוצעו בשנים האחרונות מראים כי לגיוון מגדרי במקום העבודה, בנוסף לערך הצדק הסוציאלי הטמון בו, יש גם חשיבות כלכלית משמעותית: הוא מעלה את הסיכוי לרווחיות גבוהה מהמוצע של החברה ובפרט לרווחיות גבוהה מחברות בעלות שונות מגדרית נמוכה. למעשה, נמצא כי ככל שהגיוון המגדרי גדול יותר, כך גדל הפער בין סיכויי החברה להצליח לעומת אלו של חברות בעלות גיוון מגדרי מועט¹⁶. בנוסף נמצא כי לגיוון מגדרי חשיבות מבחינות רבות נוספות: גיוון מגדרי בצוותי ניהול בכירים משפיעים באופן חיובי על טווח רחב של ביצועי החברה (Jeong & Harrison, 2017); לגיוון מגדרי בסביבת העבודה יש השפעות חיוביות על הפחתת מקרי הטרדה מינית (Kabat-Farr & Cortina, 2014), על עבודת הצוות בחברה (Shoreibah et al., 2019) ועל ביצועי חברה נוספים (Krueger, 2020).

נושא הגיוון המגדרי בתעסוקה מקבל חשיבות עכשווית גדולה יותר לאור ההתאוששות ממשבר הקורונה וצומת הדרכים בו נמצאות חברות רבות בנוגע לקבלת החלטות על מדיניות החברה. המחקר הנוכחי מהווה חלק מתהליך העלאת המודעות לנושא הפערים המגדריים הקיימים בתעסוקה ובהיי טק בפרט- דבר שעשוי אולי להוות צעד ראשון בצמצום הפערים המגדריים (Malul, 2021).

מטרת המחקר

מטרת המחקר היא הוספה לידע אודות הסיבות המובילות לפערים המגדריים בענף ההיי טק בפרט ובשוק העבודה בכלל.

שאלות המחקר

בהתאם למטרת המחקר לעיל:

שאלת המחקר העיקרית במחקר זה היא האם בתהליך המיון של המועמדים קיימת השפעה למגדר המועמד (כך שמגייסים יעדיפו לגייס מועמדים גברים על פני נשים למקצועות בענף ההיי טק)?

שאלות מחקר משניות הן: האם לשירות ביחידה הטכנולוגית בצבא קיימת השפעה בתהליך מיון המועמדים? האם לסטאטוס המשפחתי של המועמדים קיימת השפעה בתהליך מיון למשרות בהיי טק? האם לתכונות אלו של המועמדים תהיה השפעה שונה על המגייסים באם המועמדים הם נשים או גברים?

חשיבות המחקר

המחקר תורם הן במישור התיאורטי לספרות הקיימת בנושא תהליכי גיוס מועמדים, בפרט בענף ההיי טק, וכן במישור המעשי להבנה היכן נמצאים הקשיים של נשים בהשתלבות בהיי טק. היות ולאור המוצג במבוא לעיל, לא קיים ספק בקיום הפערים המגדריים בענף ההיי טק, נשאלת השאלה, בשלב ראשון, מנין פערים אלו נובעים? מחקר זה מנסה להתחקות אחר שלבי המיון של המועמדים ולבדוק האם מקור הפערים המגדריים בשיפוט מוטה מגדרית של קורות חיים של מועמדים על ידי גורמי במשאבי אנוש הממיינים מיון ראשוני את קורות החיים. מחקר עתידי ראוי שיעסוק, בשלב שני, בשאלה האם וכיצד ניתן למזער את הפערים הללו.

¹⁵ נשים בהייטק 2022 תמונת מצב, רשות החדשנות (עמוד 3)

¹⁶ [McKinsey insights reports](https://www.mckinsey.com/insights/diversity-and-inclusion/why-diversity-matters)

https://wiwreport.s3.amazonaws.com/Women_in_the_Workplace_2019.pdf

סקירת ספרות

ספרות ענפה עוסקת בפערים המגדריים בתעסוקה. על אף הגידול המרשים שחל בתעסוקת נשים במאה השנים האחרונות- משיעור של 1 לכל 5 נשים שעבדו בארה"ב בשנת 1900, ל- 2/3 מהנשים שעובדות כיום, כניסת נשים לתחומי תעסוקה שהיו נחשבים "גבריים" באופן מסורתי ועליה הדרגתית בשכרן ובהכנסותיהן (Goldin, 2006)- עדיין קיימים פערים מגדריים כשהתחומים הבולטים בכך הם תחום היזמות ותעשיית ההיי טק. למעשה, קיים קונצנזוס נרחב בספרות המחקרית כי נשים מיוצגות בחסר בתעשיית ההיי טק (Guzman & Kacperczyk, 2019,) (Catalyst, 2005) ובפרט בתפקידים ניהוליים (Ashcraft, 2016). מחקרים שבדקו את החסמים של נשים בתעשייה זו גילו כי לנשים קשה יותר מאשר לגברים להתקדם לתפקידים בכירים. אמנם הן יכולות להתקדם עד למעמד מסוים, אך "תקרת הזכוכית" תחסום בשלב כלשהו את התקדמותן. למרות שידוע שהתופעה קיימת גם בענפי תעסוקה נוספים, בתעשיית ההיי טק זה בולט אף יותר (Krueger, 2020).

כמו כן לא ניתן להתעלם מפערי השכר הקיימים בין נשים וגברים (לטובת הגברים) במקצועות ה-STEM (מרבית המקצועות בענף ההיי טק) (Sterling et al., 2020). נמצא כי פערי השכר הללו גדלים אף יותר בעת שינוי בסטאטוס המשפחתי של העובד או העובדת: אצל גברים המעבר לאבהות יגרום בדרך כלל לעליה בשכר (תופעה הנקראת "The fatherhood wage premium") ואצל נשים המעבר לאימהות יגרום בדרך כלל לירידה בשכר ("The motherhood wage penalty")¹⁷.

בתחום היזמות- נמצא כי נשים פחות מקימות סטראטאפים ויש להן סיכוי קטן יותר לקבל מימון חיצוני ממשקיעים עבור הסטארט אפ מאשר לגברים (Guzman & Kacperczyk, 2019).

למרות מחקרים רבים שבוצעו והסברים רבים שהוצעו, עדיין לא ברור מהו מקור הפערים המגדריים בשוק התעסוקה ובענף ההיי טק בפרט. נראה כי אין סיבה אחת שמהווה גורם מרכזי ליצירת הפערים המגדריים בתעסוקה אלא מדובר במערכת מרובת גורמים (Parhami, 2021) אשר ברובם נשענים על סטריאוטיפים מגדריים רבי שנים. הספרות המחקרית שעסקה בבעיית הפערים המגדריים בתעסוקה בהיי טק¹⁸ הציעה עד כה הסברים הקשורים בעיקר לאחת מ-3 הקבוצות הבאות:

(i) מחקרים העוסקים בפערים מגדריים ברכישת השכלה במקצועות ה-STEM :

קיים פער משמעותי ברכישת השכלה במקצועות ה-STEM בין נשים וגברים. בין היתר נחקר, למשל, מדוע נשים לא בוחרות לפנות ללימודי מקצועות STEM וההשפעה שיש לכך על בחירת מסלולי הקריירה של נשים וגברים (Wang & Degol, 2017);

נחקר הקשר שבין סביבת הלימודים בתיכון לבין לימודי STEM באוניברסיטה והפער המגדרי במקצועות ה-STEM. בעניין זה נמצא כי, בין היתר, לסביבת לימודים נשית בתיכון השפעה ארוכת טווח אשר מפחיתה את סיכוי הנשים ללמוד ולעבוד במקצועות ה-STEM בהמשך (Brenoe & Zolitz, 2020);

הוצע גם כי ללימודים כבר בחטיבת הביניים יש השפעה על הבחירה בלימודי ה-STEM ובפרט נמצא כי העניין של בנות בלימודי ה-STEM יורד בעיקר בתקופה זו (Choney, 2018).

¹⁷ יצוין כי התופעה אינה ספציפית לענף ההיי טק (Juhn & Mccue, 2017).

¹⁸ יצוין כי המחקר הנוכחי עוסק בפערים המגדריים בהיי טק ולא בתחום היזמות. בספרות המחקרית העוסקת במקצועות ה-STEM וכן בחסמים של נשים בתחום זה, מתייחסים לתחום היזמות ולא לעבודה כשכיר בענף ההיי טק שהוא מוקד מחקר זה.

(ii) מחקרים העוסקים בהיבטים סוציולוגיים ופסיכולוגיים של הפערים המגדריים :

הדעה הרווחת בעבר היתה שחסם משמעותי להתקדמות נשים במקצועות ה-STEM נובע מסטריאוטיפים של גברים כלפי נשים. במשך הזמן, מחקרים הראו כי הסטריאוטיפים המהווים חסמים לכך יכולים להיות של גברים וגם של נשים: כלומר, גם נשים וגם גברים יכולים להיות מוטים מגדרית לגבי תפישה של מהי עבודת נשים וגברים. בנוסף נמצא כי העדפות הנשים עצמן, יכולותיהן וניסיוןן גם הם גורמים לבחירה שלא ללמוד או לעבוד במקצועות ה-STEM (Charlesworth & Banaji, 2019).

(iii) סקרים ומחקרים הבוחנים את סביבת העבודה בענף ההיי טק בהקשר של הפערים המגדריים :

סקר שבוצע בעמק הסיליקון - "The Elephant in the Valley" (2016) - חשף סדרת התנהגויות בעייתית כלפי נשים בסביבת ההיי טק שכללה בין היתר הטרדות מיניות, אי שיתוף נשים בארועי נטוורקינג ובקשות לבצע מטלות נחותות שגברים לא התבקשו לבצע¹⁹. הסקר בוצע כחלק מהמאמצים לעורר מודעות לפער המגדרי בהיי טק והוא הדגים את האווירה הסקסיסטית במקומות עבודה רבים בענף אשר במקרה הטוב מקשה על התנהלות יומיומית של הנשים המעטות העובדות בענף, ובמקרה הרע, דוחקת אותן החוצה. בעניין זה אף הוצע, כי סביבת העבודה העוינת לנשים בהיי טק היא אחת הסיבות הגורמות לנשים שלא לבחור בהשכלה במקצועות ה-STEM מלכתחילה (Parhami, 2021).

במחקר הנוכחי נבדוק האם העדפת מועמדים גברים בתהליך הקבלה לעבודה על ידי חברות ההשמה ומחלקות משאבי האנוש, שהם הגורם הראשוני בשיפוט המועמדים לעבודה, עשוי להיות מקור של הפערים המגדריים בתעסוקה. מחקר זה הוא ייחודי בספרות המחקרית מעצם בדיקתו את מקור הפערים המגדריים בהיי טק בנקודה אשר כמעט ולא נבדקה בעבר.

משאבי האנוש הם גורם חשוב בפיתוח התשתית הארגונית. הפרקטיקה כמו גם האקדמיה הכירו זה מכבר בחשיבות משאבי האנוש בסביבות ארגוניות דינמיות (Rasool et al. 2019).

גיוס המועמדים בענף ההיי טק הוא תהליך ארוך שבדרך כלל כולל מספר שלבים: שליחת קורות חיים לגורם משאבי אנוש (חברת השמה/ מחלקת משאבי אנוש בחברה עצמה/ הד האנטר/ דרך לינקדאין או בכל דרך אחרת), שיפוט קורות החיים על ידי אותו גורם וסינון המועמדים (לרבות קיום ראיון, בדרך כלל טלפוני, עם המועמד), ביצוע מבחן טכני וראיון על ידי המעסיק הישיר²¹²⁰. המפגש עם גורם משאבי האנוש המבצע את הסינון הראשוני הוא השלב הראשוני ואולי הקריטי ביותר בתהליך הקבלה לעבודה.

לפי היפותזת האפליה המגדרית, הטיה מגדרית בגיוס עובדים (כלומר העדפת מועמדים גברים לעבודה) היא תופעה נרחבת ונובעת מסיבות שונות (Kehn & Ruthig, 2013). הסבר אחד המוצע לכך שייך לתיאוריה הכלכלית וגורס כי האינפורמציה האסימטרית בין המעסיקים והמועסקים גורמת לכך שלמעסיקים לא יהיה מידע מושלם אודות המועסקים. למעשה קורות החיים נותנים למעסיק מידע חלקי בלבד אודות המועמד ולפיכך המעסיקים יעשו

¹⁹ Dickey, M. R. (2016). Elephant in the Valley" survey sheds light on issues women face in tech.

²⁰ Murciano-Goroff, R. (2022). Missing women in tech: The labor market for highly skilled software engineers. *Management Science*, 68(5), 3262-3281.

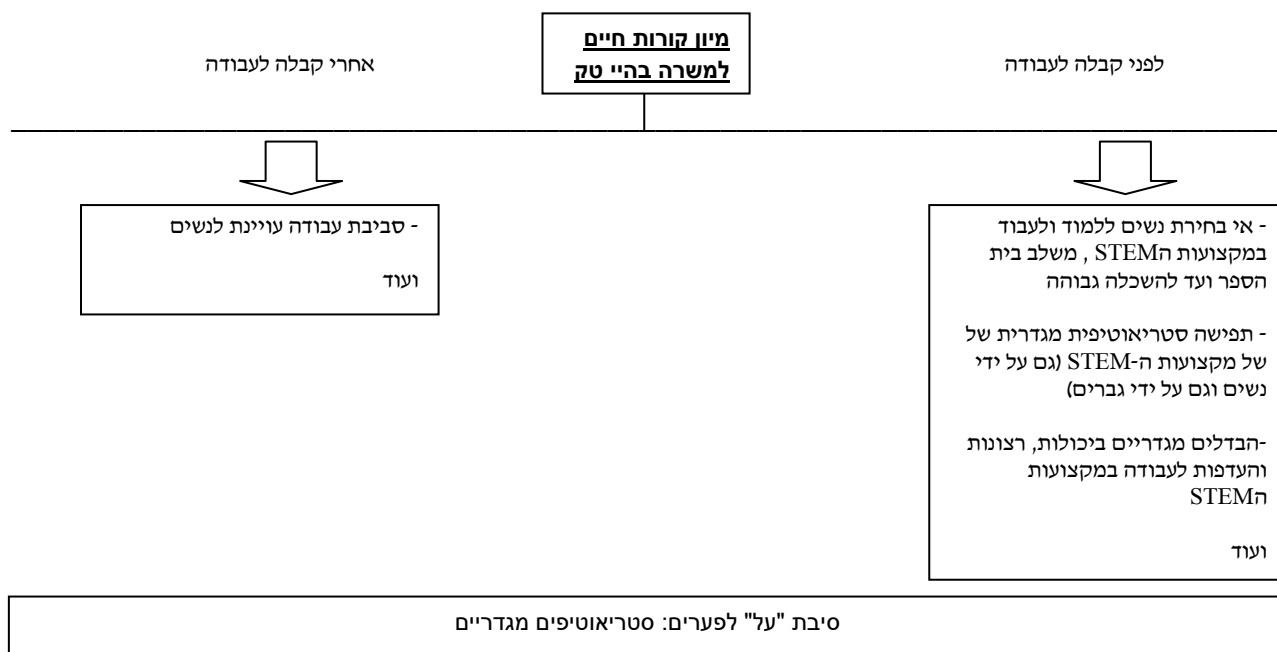
²¹ <https://medium.com/nerdsplus/unveil-the-hiring-process-in-high-tech-companies-for-software-engineers-84dd7730e4e0>

שימוש בסיגנלים נוספים, לרבות בסטריאוטיפים, על מנת להעריך את יכולות המועמד לעבודה (Heckman, 1998). סטריאוטיפים מבוססי מגדר יכולים להתייחס ליכולות או לידע של גברים ונשים. סטריאוטיפים מגדריים הקשורים לתחום התעסוקה הם לדוגמא: שיוך תכונות כגון מנהיגות, מחויבות לעבודה ושאיפות להתקדם יותר לגברים מאשר לנשים ושיוך תכונות הקשורות להתנהגות טיפולית יותר לנשים מאשר לגברים (Cuddy et al., 2004).

בהקשר זה יצוין כי סטריאוטיפים, שאינם כשלעצמם בהכרח תופעה שלילית, הם מעין "קיצורי דרך" אשר מאפשרים לנו לעבד אינפורמציה במהירות, אם כי לעיתים על חשבון דיוק האינפורמציה. סטריאוטיפים נוצרים באופן לא מודע ולעיתים הם נוצרים במשך שנים על פני שנים של חשיפה לסטריאוטיפים של קבוצות בחברה. עם זאת, סטריאוטיפים עלולים לגרום להטיות בקבלת החלטות שלנו ולהטעות אותנו לבחור באופן מפלה שינציח את אי השוויון בחברה (Chang & Milkman, 2020).

הסברים נוספים להטיה המגדרית בתעסוקה, השייכים לתחום הסוציולוגיה, משקפים את האופן השונה בו תופשת ומתייחסת החברה לתפקידי הגבר כעובד וכאב ובעל משפחה לבין תפקיד האישה כעובדת ובעלת משפחה. הסברים אלו נשענים גם הם על קיומם של סטריאוטיפים מגדריים. על פי ספרות קודמת, תפישת "עובד טוב", אשר כוללת מחויבות עליונה לעבודה ושהייה בה שעות רבות לא פעם על חשבון מחויבויות משפחתיות של העובד, לא מתיישבת עם תפישת "אמא טובה", אשר מרכז עולמה הוא המשפחה והאחריות המרכזית לטיפול בילדים היא עליה עם תפישת "אמא טובה" (Benard & Correll, 2010, Correll & Bernard, 2007). התנגשות מעין זו בתפישות מנציחה את הסטריאוטיפים המגדריים בחברה ובהתאמה גם משפיעה על ציפיות המעסיקים מעובדות (נשים) לעומת עובדים (גברים), כך שנראה שלסטריאוטיפים עלולה להיות השפעה על תהליכי גיוס עובדים.

באופן כללי, נציע תרשים המתאר את הטיפולוגיה הכללית של הסיבות האפשריות שנחקרו ונמצאו עד כה בקשר עם הפערים המגדריים בהיי טק, אשר מחלק את ציר הזמן ל"לפני" ול"אחרי" נקודת הזמן של מיון העובדים למשרה בענף ההיי טק על ידי גורם משאבי אנוש (אשר היא נשוא מחקר זה):



תרשים 3 - הגורמים לפערים מגדריים על פני ציר הזמן הכללי של קבלת מועמדים לעבודה בהיי טק

כאמור בתרשים, ההתמקדות של המחקר הנוכחי היא בנקודת הזמן של שיפוט קורות החיים למשרה בהיי טק על ידי גורם משאבי אנוש (פנימי או חיצוני לחברה). לנקודת זמן זו קודמים גורמים רבים אפשריים לפערים מגדריים שנחקרו בספרות (כגון פערים בהשכלה במקצועות ה-STEM) ומאוחרים לה גורמים כגון סביבת עבודה שאינה נעימה לנשים. הסטריאוטיפים המגדריים חולשים על כל ציר הזמן היות והספרות מראה כי קיים קשר ביניהם לבין הפערים המגדריים.

בישראל קיים גורם נוסף, אשר שייך לקבוצת הגורמים אשר משפיעים על הפערים המגדריים לפני הקבלה לעבודה והוא השירות הצבאי של המועמד/ת. התפקיד התרבותי, חברתי וערכי שיש לשירות הצבאי בישראל הוא משמעותי והספרות המחקרית זיהתה זה מכבר את הקשר בין השירות הצבאי ביחידה טכנולוגית בצה"ל לבין עבודה בהיי טק הישראלי. שירות ביחידה טכנולוגית בצבא מהווה יתרון משמעותי להשתלבות בוגריהן בתעשיית ההיי טק ואכן קיים אחוז גבוה של בוגרי יחידות טכנולוגיות בהיי טק הישראלי (Swed & Butler, 2015). אחת הסיבות לכך, מעבר להכשרה הרלוונטית לענף היי טק שמעניק השירות הצבאי ביחידות אלה, היא כפי הנראה כי לבוגרי היחידות הטכנולוגיות מספר יתרונות בולטים על פני מועמדים אחרים, שהעיקרית מביניהם היא רשת הנטוורקינג של בוגרי היחידה שמטרתה העיקרית היא מינוף הקשרים לטובת שיתופי פעולה עסקיים וגיוס עובדים (Cordey, 2019). רשת נטוורקינג זו מביאה פעמים רבות להשתלבות מהירה ומאסיבית של בוגרי היחידות הטכנולוגיות במגוון חברות היי טק וסטארט אפים בהם כבר מועסקים בוגרים אחרים של היחידות. העדפה זו בהיי טק לבוגרי היחידות הטכנולוגיות המשולבת עם העובדה כי קיים מיעוט של נשים המשרתות ביחידות הטכנולוגיות הללו בתפקידים רלוונטיים (Getz et al., 2019), עלולה גם היא לתרום למיעוט הנשים בענף ההיי טק.

עם זאת, יצוין בהקשר זה, כי אחוז הנשים בתעשיית ההיי טק הישראלית, על אף שהוא נמוך, הוא גבוה יותר מאשר אחוז הנשים בתעשיית ההיי טק בארה"ב, יתכן בשל העובדה שרוב הנשים בתעשיית ההיי טק בישראל אכן הגיעו עם הכשרה טכנולוגית - צבאית קודמת (Swed & Butler, 2015).

שיטת המחקר

שיטת המחקר מבוססת על שיטת ה-Correspondence Tests, הנהוגה במחקרים רבים לבדיקת הבדלים מגדריים, אתניים ודתיים בין מועמדים בתהליכי גיוס לתעסוקה (Ariel et al., 2015). שיטת מחקר זו כוללת שליחת קורות חיים פיקטיביים למעסיקים וקבלת תגובותיהם. קורות החיים הם זהים ונבדלים בדרך כלל בתכונה אחת בלבד (בהקשר של בחינת פערים מגדריים - במגדר המועמד).

איסוף הנתונים

איסוף הנתונים התבצע במהלך כחודש (בין ה-12 למאי 2022 וה-14 ביוני 2022) ממסגרת דגימה שכללה אנשי משאבי אנוש (HR) בתחום ההיי טק בישראל. המחקר הוא מחקר כמותי, המבוסס על ניתוח תשובות המשיבים לשאלון שנשלח אליהם במייל. הנתונים נאספו בחלקם באמצעות חברת סקרים (פאנל מדגם) ובחלקם באמצעות פניות אישיות דרך רשתות חברתיות.

המחקר נחלק ל-2 חלקים, בכל אחד משני חלקי המחקר התבקשו המשיבים להתייחס לתוכן קורות חיים של מועמד למשרה בענף ההיי טק ולענות על 3 שאלות המתייחסות אליו. למען הנוחות, כל שאלון שנשלח למשיב כלל את שני חלקי המחקר (כלומר שני קורות חיים שונים של שני מועמדים). בסה"כ ענו לשאלון 136 משיבים, חלקם עובדי מחלקות משאבי אנוש בחברות היי טק, חלקם עובדים בחברות השמה לתחום ההיי טק וחלקם הד-האנטרים בתחום ההיי טק. אחוז המענה לשאלון היה כ-27%.

המדגם

תהליך גיוס מועמדים למשרות בהיי טק בישראל כולל, כאמור לעיל, מספר שלבי מיון וסינון של המועמדים. שליחת קורות החיים של מועמדים למשרות יעברו, ברוב המקרים, הערכה ושיפוט של לפחות גורם משאבי אנוש אחד בדרכו לשולחן המעסיק ולראיון או מבחני מיון בחברה עצמה. לפיכך אנשי משאבי האנוש מהווים נקודה ראשונה ומשמעותית בה נשפטים קורות החיים של המועמד.

מסגרת הדגימה במחקר זה כוללת עובדים בחברות השמה ייעודיות למקצועות ההיי טק, עובדי מחלקות ייעודיות לענף ההיי טק בחברות השמה גדולות והד-אנטרים ("ציידי ראשים") למקצועות ההיי טק. לעיתים קורות החיים של המועמד ישלחו על ידו ישירות למחלקת משאבי האנוש בחברת ההיי טק, שם יוערכו וימוינו על ידי אנשי המחלקה לפיכך נכללים במחקר גם עובדי משאבי אנוש בחברות היי טק. מסגרת הדגימה במחקר זה כוללת מספר אלפים של אנשי משאבי אנוש המתמחים בענף ההיי טק בישראל²².

מבנה המחקר

מערך המחקר הינו מערך פקטוריאלי בין-נבדקי 2X2: מגדר (גבר/אישה), שירות ביחידה 8200 (כן/לא) - בחלק ראשון של המחקר; מגדר (גבר/אישה), סטאטוס משפחתי (רווק/הנשוי.אה+ילדים) - בחלק שני של המחקר. הקומבינציה של תנאי הניסוי יצרה בסך הכול ארבעה תנאי ניסוי בכל אחד משני חלקי המחקר.

להלן המחשת תנאי הניסוי במחקר:

	גבר	אישה
שירות ביחידה 8200		
ללא שירות ביחידה 8200		

תרשים 4 - המחשת תנאי המחקר - חלק ראשון

	גבר	אישה
רווקה		
נשוי.אה+ילדים		

תרשים 5 - המחשת תנאי המחקר - חלק שני

המחקר התבצע כדלקמן: בכל אחד מתנאי המחקר התבקשו המשיבים לדרג שלושה קריטריונים בנוגע לקורות חיים שהוצגו בפניהם: איכות קורות החיים, הערכת הסיכוי לזימון המועמד לראיון והערכת השכר שיוצע למועמד. קורות החיים שהוצגו בפני המשיבים הם קורות חיים פיקטיביים אולם נכתבו על בסיס קורות חיים אמיתיים שתואמים את הסטנדרטים של קורות חיים עבור המשרות שנבדקו במחקר. על מנת לשקף בצורה מלאה יותר את המקובל בעולם התעסוקה בהיי טק ואת המקובל בעת שליחת קורות חיים של מועמדים למשרות בהן נעשה שימוש בתנאי המחקר, בחלק ראשון של המחקר קורות החיים נכתבו בשפה האנגלית ובחלק השני קורות החיים נכתבו בשפה העברית. קורות החיים בחלק הראשון של המחקר הם קורות חיים של מהנדס/ת מערכות וקורות החיים בחלק השני של המחקר הם קורות חיים של פיזיקאית/ת ומהנדס/ת חומרים. מקצועות אלו מייצגים מקצועות טכנולוגיים מבוקשים בענף ההיי טק. טרם השימוש בקורות החיים במחקר, נערכו מספר

²² ההערכה הנ"ל הוסקה מהערכות של מספר גורמים הנכללים במסגרת הדגימה ומעורים בשוק זה.

בדיקות עם מומחים מתחום משאבי האנוש בהיי טק על מנת לתקף את איכות קורות החיים ולוודא כי הם אכן תואמים ומייצגים סטנדרטים של קורות חיים בשוק העבודה בהיי טק.

בסיום השאלון, התבקשו המשיבים להציע, במסגרת שאלת רשות פתוחה, הצעות לצמצום הפערים המגדריים בענף ההיי טק. מטרת השאלה היא הן לבדוק אפשרות לסייע לגופים רשמיים העוסקים בצמצום הפערים המגדריים והן לבדוק אפשרויות למחקרי המשך למחקר זה.

שיטת הניתוח

לאחר איסוף הנתונים התבצעו ניתוחים סטטיסטיים (סטטיסטיקה תיאורית, ניתוח שונות - ראו סעיף התוצאות להלן) כדי לבדוק את האפקטים שהתקבלו בין תנאי המחקר השונים בכל אחד משני חלקיו ולהסיק מסקנות.

מגבלות המחקר

מחקר זה הוא מחקר שדה וככזה חלות עליו מספר מגבלות אשר יש לקחתן בחשבון בעת פרשנות ממצאי המחקר ומסקנותיו: א. המדגם במחקר הוא יחסית קטן, לאור מסגרת הדגימה המצומצמת ולאור הגישה המוגבלת לאנשים אשר מתאימים להיכלל במדגם. בנוסף, גיוס משיבים למענה על השאלון באמצעות הפניה האישית אליהם היתה עלולה להתפרש בעיניהם כפגיעה באנונימיות של השאלונים ולגרום אצלם חשש במענה על אף האמור במפורש בהקדמה לשאלון וכן בפניה עצמה כי השאלון הוא אנונימי. בפועל לא היתה כל פגיעה אמיתית באנונימיות המשיבים ולא היתה דרך לקשר ביניהם לתשובותיהם, אך יתכן ובשל סיבה זו היתה ההיענות למענה על השאלון עוד קטנה יותר; ב. מפניה של משיבים בודדים לאחר מילוי השאלון נראה כי הם סברו שקיימת השוואה בין שני קורות החיים בשאלון עצמו (אשר היו שייכים למעשה לשני חלקים שונים של המחקר ולא נערכה ביניהם כל השוואה). כאמור היה מדובר במשיבים בודדים ובכל מקרה לא נראה שהיה בכך כדי להשפיע על תשובותיהם או על תוצאות המחקר; ג. משיקולי תקציב ונוחות, נשלחו רק 4 סוגי שאלונים שכללו קומבינציות של סדר תנאי הניסוי. בפועל, היה צורך ב-16 סוגי שאלונים על מנת להקיף את מלוא קומבינציות הסדר של תנאי הניסוי במחקר. לא נראה כי היתה לכך השפעה על תוצאות המחקר; ד. תנאי הניסוי מתייחסים לשני מקצועות היי טק ספציפיים. אלו אמנם נבחרו לאחר שיחות ותיקוף קורות החיים על ידי גורמים רלוונטיים במשאבי אנוש מתחום ההיי טק, אולם יש לפרש בזהירות את הממצאים כמייצגים עבור כל מקצועות ההיי טק בישראל ויתכן ודרוש מחקר המשך כדי לבחון את שאלת המחקר במקצועות היי טק נוספים.

תוצאות

להלן מאפייני המשיבים שהשתתפו במחקר: 82.4% מהמשיבים הן נשים, ממוצע גילאי המשיבים הוא 38.68 (ס"ת 10.006). 54.4% מהם בעלי תואר שני ו- 41.2% בעלי תואר ראשון. 66.2% מהמשיבים נשואים, 27.2% רווקים. ממוצע הוותק של המשיבים בתחום ההשמה הוא 10.1 שנים (ס"ת 8.994). 34.6% מהמשיבים עובדים בחברה גדולה (מעל 100 עובדים) וכל היתר עובדים בחברות קטנות יותר או אף לבד (14%).

חלק ראשון של המחקר

מערך המחקר בחלק הראשון של המחקר היה מערך פקטוריאלי עם שני משתנים בלתי תלויים (אישה/גבר: 0-1; שירות ביחידה 8200/ללא שירות ביחידה 0-1) ושלושה משתנים תלויים (איכות קורות החיים: 1-10 בסולם ליקרט; סיכוי זימון המועמד לראיון 1-10 בסולם ליקרט; שכר מוצע למועמד: 1-16, המשקפות שכר שנע בין 5000 ש"ח- מעל 50000 ש"ח בקפיצות של 3000 ש"ח בכל דרגה).

להלן סיכום התוצאות העיקריות :

א. עבור כל תנאי של המחקר, בדקנו את ממוצעי על אחד מהמשתנים התלויים : איכות קורות החיים (quality), הסיכוי לזימון המועמד לראיון (prob), שכר מוצע (wage).

להלן טבלת הממוצעים בארבעת תנאי המחקר :

	גבר	אישה
8200	N= 36 MEAN (quality)=8.06 (SD=1.672) MEAN (prob)=8.28 (SD=1.649) ²³ MEAN (wage)=9.03 (SD=2.478)	N= 33 MEAN (quality)=7.85 (SD=1.822) MEAN (prob)=7.48 (SD=2.32) MEAN (wage)=8.18 (SD=2.92)
לא 8200	N= 32 MEAN (quality)=7.56 (SD=1.435) MEAN (prob)=7.81 (SD=1.554) MEAN (wage)=8.28 (SD=2.036)	N= 35 MEAN (quality)=8 (SD=1.435) MEAN (prob)=8.03 (SD=1.272) MEAN (wage)=9.03 (SD=2.216)

לוח 1: ממוצעים - חלק ראשון במחקר

במבחן ANOVA חד כווני לא נמצאו הפרשים מובהקים בשלושת המשתנים התלויים בארבעת תנאי הניסוי.

בשלב שני בוצעו ניתוחי שונות דרכיונית (two-way ANOVA) ומבחני פוסט הוק (Tukey) לאיתור אפקטים עיקריים ואפקט לאינטראקציה בין משתני המחקר. המודלים עבור 3 המשתנים התלויים לא היה מובהקים. כלומר : לא נמצא הבדל בשיפוט איכות קורות החיים או בהסתברות לזמן לראיון או בשכר שיוצע בין קורות חיים של מועמד או מועמדת, בין אם בוגרי יחידה 8200 או לאו.

חלק שני של המחקר

מערך המחקר בחלק השני של המחקר היה מערך פקטוריאלי עם שני משתנים בלתי תלויים (אישה/גבר : 0-1 ; רווק/ה/נשוי.אה+ילדים : 0-1) ושלושה משתנים תלויים (איכות קורות החיים : 1-10 בסולם ליקרט ; סיכוי זימון המועמד לראיון 1-10 בסולם ליקרט ; שכר מוצע למועמד : 1-16, המשקפות שכר שנע בין 5000 ש"ח- מעל 50000 ש"ח בקפיצות של 3000 ש"ח בכל דרגה).

להלן סיכום התוצאות העיקריות :

²³ * דרגה 8 במשתנה wage מבטאת שכר של 26,000-29,000 ש"ח ודרגה 9 מבטאת שכר של 29,000-32,000 ש"ח.

א. עבור כל תנאי של המחקר, בדקנו את ממוצעי על אחד מהמשתנים התלויים: איכות קורות החיים (quality), הסיכוי לזימון המועמד לראיון (prob), שכר מוצע (wage).

להלן טבלת הממוצעים בארבעת תנאי המחקר:

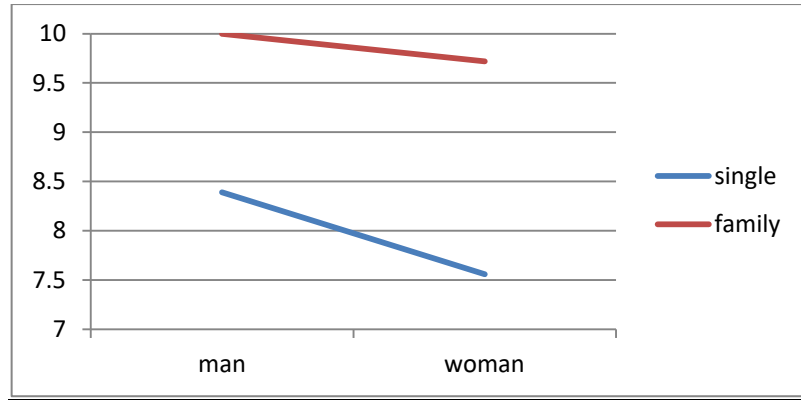
	גבר	אישה
משפחה	N= 35 MEAN (quality)=7.46 (SD=1.915) MEAN (prob)=7.43 (SD=2.160) MEAN (wage)=10 (SD=2.818)	N= 36 MEAN (quality)=7.42 (SD=2.285) MEAN (prob)=7.92 (SD=2.062) MEAN (wage)=9.72 (SD=2.679)
לא משפחה	N= 33 MEAN (quality)=7.15 (SD=1.970) MEAN (prob)=7.21 (SD=2.132) MEAN (wage)=8.39 (SD=2.904)	N= 32 MEAN (quality)=6.72 (SD=2.113) MEAN (prob)=7.13 (SD=2.106) MEAN (wage)=7.56 (SD=1.917)

לוח 2: ממוצעים - חלק שני במחקר

מבחן ANOVA חד כווני נמצא מובהק עבור ההפרשים במשתנה wage בלבד. ביצוע מבחני פוסט הוק (Tukey) הראה כי ההפרש במשתנה wage בין תנאי המחקר "קורות חיים של אישה עם משפחה" ו"קורות חיים של אישה רווקה" מובהק (MEAN=2.16, SD= 0.614), sig.=0.012, כך שאישה "עם משפחה" תרוויח על פי צפי המשיבים באופן מובהק יותר מאישה "רווקה", במקצוע הנבדק.

בשלב שני בוצעו ניתוחי שונות דרכיונית (two-way ANOVA) ומבחני פוסט הוק (Tukey) לאיתור אפקטים עיקריים ואפקט לאינטראקציה בין משתני המחקר. נבדקו אפקטים עיקריים למגדר ומצב משפחתי (רווק/בעל משפחה) והאינטראקציה בין שני המשתנים הללו עבור שלושת המשתנים תלויים: איכות קורות החיים, הסתברות לזימון לראיון ושכר. המודלים עבור המשתנים איכות קורות החיים והסתברות זימון לראיון לא היו מובהקים. המודל עבור משתנה השכר היה מובהק (sig.=0.000, F=6.41) ונמצא אפקט עיקרי מובהק למשתנה הבלתי תלוי סטאטוס משפחתי (sig.=0.000, F=17.544) כלומר: בעלי משפחה צפויים להרוויח יותר מרווקים, ללא תלות במגדרם.

לא נמצאה מובהקות לאפקט עיקרי נוסף או אינטראקציה.



תרשים 6 - אפקטים - משתנה תלוי wage - חלק שני של המחקר

מסקנות

במחקר זה בדקנו את ההשפעה של אחת ה"חוליות" הקריטיות והראשונות בשרשרת המובילה להעסקת עובדים בהיי טק - שיפוט קורות החיים על ידי אנשי משאבי האנוש בחברות ההשמה או חברות ההיי טק עצמן - על פערים מגדריים בענף ההיי טק. על פי ממצאי המחקר, פערים מגדריים בהיי טק²⁴, לא יכולים להיות מוסברים, כפי הנראה, על ידי אפליה בתהליך הגיוס המוקדם (כלומר: לפני הראיון אצל המעסיק עצמו). כמו כן, על אף שעולה מהממצאים כי מועמדים בעלי משפחות צפויים, להערכת אנשי משאבי האנוש, להרוויח יותר ממועמדים רווקים (ללא תלות במגדרם), לא נמצאה העדפה של מגייסים למועמדים גברים על פני נשים, כאשר המועמדים הם נשואים והורים לילדים²⁵.

הסבר אפשרי לממצאים יכול להיות כי בהינתן שני מועמדים בני אותו גיל, מעסיקים יעדיפו להעסיק מועמד בעל משפחה (בין אם גבר או אישה) על פני מועמד רווק, בשל הסינגל ליציבות ומחויבות ארוכת טווח שמשדר למעסיק מועמד בעל משפחה. את הממצאים לגבי העדר האפליה באופן כללי, ניתן אולי להסביר במשקל מועט (או אולי אפילו אפס) שינתן למגדר המועמד בהינתן ניסיון רב והשכלה מרשימה בקורות החיים.

מהיכן בכל זאת נובעים הפערים המגדריים, שאין ספק בקיומם, בענף ההיי טק? חיפוש התשובה לשאלה זו יכול להתמקד בנקודות זמן לפני תהליך גיוס המועמדים לעבודה או אחרי תהליך הגיוס. במסגרת חלוקה כללית זו, קיימות נקודות רבות על פני ציר הזמן שעלולות להיות חשובות מבחינת יצירת הפערים המגדריים ולהוביל להעדפה של עובדים גברים על פני עובדות נשים, חלקן אוזכרו במסגרת סקירת הספרות לעיל.

כך או כך, מחקרים מראים כי לא סיבה אחת היא הגורם לפערים המגדריים. מדובר במערכת מורכבת של גורמים אשר נשענים על סטריאוטיפים מגדריים מושרשים, לא רק אצל הגברים אלא גם אצל הנשים עצמן. בישראל קיימים גורמים נוספים המשפיעים על תעסוקת עובדים בענף כגון שירות ביחידה טכנולוגית בצבא (גורם שלגביו לא נמצאה השפעה מיוחדת במחקר זה למגדר המועמד ואו בכלל) והיסטוריה של סטריאוטיפים מגדריים שמקורם עוד בהלכה היהודית (Cohen-Almagor & Maroshek-Klarman, 2022).

²⁴ יש לסייג את המסקנה באמור לעיל תחת "מגבלות המחקר"

²⁵ ממצא אשר מחזק ספרות קודמת - Bygren et al., 2017 אף גם מוסיף על ספרות אשר מצאה הבדלים בין גברים עם ילדים ונשים עם ילדים בעבודה בהיי טק Snir et al., 2009.

האם המצב הוא בר שינוי? העלאת המודעות הכללית לפערים המגדריים הוא צעד ראשון ומבורך הננקט לא רק בישראל, אלא במקומות נוספים בעולם. Parhami (2021) מונה גורמים שונים העשויים לקדם השתתפות נשים בענף היי טק כשביניהם חקיקת חוקים שוויוניים בדיני עבודה ומשפחה, יצירת סביבת עבודה ידידותית לנשים ומתן בטחון בסביבת העבודה.

אולם יתכן והשינוי העמוק והמשמעותי ביותר צריך להתבצע אצל הנשים עצמן.

מחקרים מצביעים שוב ושוב על כך שנשים ממעטות להירשם ללמודי המדעים והטכנולוגיה (STEM) ובכך למעשה מקטינות את סיכוייהן לעבוד בתעשיית ההיי טק. עם זאת מחקר חדש מראה כי גם הנשים המעטות שהולכות ללמוד את מקצועות ה-STEM לא ימשיכו באותו המסלול לתארים מתקדמים וכי גם אם יתקבלו לעבודה במקצועות אלו, במהלך 15 השנים הבאות יתמעט בלאו הכי מספרן יחסית לגברים. למעשה לנשים אלו (שלמדו מקצועות STEM), יש סיכוי נמוך ב-20% נמוך מאשר לגברים לעבוד במקצוע שלמדו (Delaney & Delereux, 2022).

כאשר בוחנים את רוחב היריעה - סקירת הספרות הרחבה, לרבות ממצאי מחקר זה וממצאי המחקר לעיל, ניתן לשער כי לא די יהיה בהעלאת המודעות ואף לא די בחקיקת חוקים ו"כפיה" על מקומות עבודה בשילוב תקנים לנשים. הנשים עצמן צריכות להוביל שינוי עמוק, פסיכולוגי וסוציולוגי, שישנה תפישות לא רק של סביבתן אלא שלהן עצמן לגבי קריירה, משפחה ומקומן בחברה בכלל.

מחקר עתידי ראוי שיתרכז בחקר תפישות אלו בקרב נשים, מקורן, אפשרות שינוין ובחינת הדרכים והכלים להגשמת מטרה זו.

ביבליוגרפיה

1. Ariel, B., Tobby-Alimi, I., Cohen, I., Ezra, M. B., Cohen, Y., & Sosinski, G. (2015). Ethnic and racial employment discrimination in low-wage and high-wage markets: Randomized controlled trials using correspondence tests in Israel. *The Law & Ethics of Human Rights*, 9(1), 113-139.
2. Ashcraft, C., McLain, B., & Eger, E. (2016). *Women in tech: The facts*. Colorado, CO, USA: National Center for Women & Technology (NCWIT).
3. Benard, S., & Correll, S. J. (2010). Normative discrimination and the motherhood penalty. *Gender & Society*, 24(5), 616-646.
4. Brenøe, A. A., & Zölitz, U. (2020). Exposure to more female peers widens the gender gap in stem participation. *Journal of Labor Economics*, 38(4), 1009-1054.
5. Bygren, M., Erlandsson, A., & Gähler, M. (2017). Do employers prefer fathers? Evidence from a field experiment testing the gender by parenthood interaction effect on callbacks to job applications. *European Sociological Review*, 33(3), 337-348.
6. Chang, E. H., & Milkman, K. L. (2020). Improving decisions that affect gender equality in the workplace. *Organizational Dynamics*, 49(1), 100709.
7. Charlesworth, T. E., & Banaji, M. R. (2019). Gender in science, technology, engineering, and mathematics: Issues, causes, solutions. *Journal of Neuroscience*, 39(37), 7228-7243.
8. Choney, S. (2018). Why do girls lose interest in STEM? New research has some answers—and what we can do about it. *Microsoft Stories*.
9. Cohen-Almagor, R., & Maroshek-Klarman, U. (2022). *Gender Discrimination in Israel. Anti-Discrimination and Employment Law: International Legal Perspectives* (London: Routledge, 2022).
10. Collier, D., & Zhang, C. (2016). Can We Reduce Bias in the Recruiting Process and Diversify Pools of Candidates by Using Different Types of Words in Job Descriptions?.
11. Cordey, S. (2019). *The Israeli Unit 8200—An OSINT-based study: Trend Analysis*. ETH Zurich.
12. Correll, S. J., Benard, S., & Paik, I. (2007). Getting a job: Is there a motherhood penalty?. *American journal of sociology*, 112(5), 1297-1338.
13. Cuddy, A. J. C., Fiske, S. T. and Glick, P. (2004). When professionals become mothers, warmth doesn't cut the ice. *Journal of Social Issues*, 60, 701–718.
14. Delaney, J., & Devereux, P. J. (2022). *Gender Differences in STEM Persistence after Graduation*.
15. M. Frenkel, "Gender Identities in the Israeli Hi-tech Industry: Between Global Pressures and Local Institutions," In *The Donna Sudarsky Memorial Series* (Waltham, MA: Brandeis University, 2006)

16. Getz, D., Shacham, O. K., & Klein, R. (2019). *Women in Technological and Scientific Entrepreneurship*. Haifa: Samuel Neaman Institute for National Policy Research.
17. Goldin, C. (2006). The quiet revolution that transformed women's employment, education, and family. *American economic review*, 96(2), 1-21.
18. Guzman, J., & Kacperczyk, A. O. (2019). Gender gap in entrepreneurship. *Research Policy*, 48(7), 1666-1680.
19. Heckman, J. J. (1998). Detecting discrimination. *Journal of Economic Perspectives*, 12, 101–116.
20. Jeong, S.-H., & Harrison, D. A. 2017. Glass breaking, strategy making, and value creating: Metaanalytic outcomes of women as CEOs and TMT members. *Academy of Management Journal*, 60(4): 1219–1252.
21. Juhn, C., & McCue, K. (2017). Specialization then and now: Marriage, children, and the gender earnings gap across cohorts. *Journal of Economic Perspectives*, 31(1), 183-204.
22. Kabat-Farr, D., & Cortina, L. M. (2014). Sex-based harassment in employment: New insights into gender and context. *Law and Human Behavior*, 38(1), 58-72.
23. Kehn, A., & Ruthig, J. C. (2013). Perceptions of gender discrimination across six decades: The moderating roles of gender and age. *Sex roles*, 69(5), 289-296.
24. Krueger, S. F. (2020). *The Glass Ceiling: Exploring the Leadership Journey of Men and Women in High-Tech*.
25. Malul, M. (2021, March). (Mis) perceptions about the Gender Gap in the Labor Market. In *Forum for Social Economics* (pp. 1-9). Routledge.
26. Murciano-Goroff, R. (2022). Missing women in tech: The labor market for highly skilled software engineers. *Management Science*, 68(5), 3262-3281.
27. Parhami, B. (2021, July). *Women in Science and Engineering: A Tale of Two Countries*. In 2021 ASEE Virtual Annual Conference Content Access.
28. Rasool, S. F., Samma, M., Wang, M., Zhao, Y., & Zhang, Y. (2019). How human resource management practices translate into sustainable organizational performance: the mediating role of product, process and knowledge innovation. *Psychology research and behavior management*, 12, 1009.
29. Shoreibah, R. A., Marshall, G. W., & Gassenheimer, J. B. (2019). Toward a framework for mixed-gender selling teams and the impact of increased female presence on team performance: Thought development and propositions. *Industrial Marketing Management*, 77, 4-12.
30. Snir, R., Harpaz, I., & Ben-Baruch, D. (2009). Centrality of and investment in work and family among Israeli high-tech workers: A bicultural perspective. *Cross-Cultural Research*, 43(4), 366-385.

31. Sterling, A. D., Thompson, M. E., Wang, S., Kusimo, A., Gilmartin, S., & Sheppard, S. (2020). The confidence gap predicts the gender pay gap among STEM graduates. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(48), 30303-30308.
32. Swed, O., & Butler, J. S. (2015). Military capital in the Israeli hi-tech industry. *Armed Forces & Society*, 41(1), 123-141.
33. Wang, M. T., & Degol, J. L. (2017). Gender gap in science, technology, engineering, and mathematics (STEM): Current knowledge, implications for practice, policy, and future directions. *Educational psychology review*, 29(1), 119-140.

דוחות ואתרי אינטרנט

- .1 נשים בהייטק 2022 תמונת מצב, רשות החדשנות
 - .2 דו"ח שנתי מצב ההייטק 2022, רשות החדשנות
 - .3 [סקר נשים בהייטק 2020: אתגרים והזדמנויות להגדלת תעסוקת נשים בהייטק](#)
 - .4 [נשים ביזמות טכנולוגית ומדעית, מוסד שמואל נאמן, ספטמבר 2019](#)
 - .5 <https://www.zman.co.il/315735/popup>
6. Dickey, M. R. (2016). "Elephant in the Valley" survey sheds light on issues women face in tech
 7. McKinsey & Company, & Lean In. (2019). *Women in the workplace 2019*. https://wiwreport.s3.amazonaws.com/Women_in_the_Workplace_2019.pdf