

X8982A

תעסוקת נשים בהי-טק

אסנת פינטלברג – ברמץ

עיבודים סטטיסטיים : מירב גרינשטיין



על המחברת

גב' אסנת פינטלברג, חוקרת במינהל מחקר וכלכלה, במשרד התמ"ת בנושא שוק העבודה. מרכזת תחום תעסוקת נשים ומעונות יום. מהנדסת תעשייה וניהול ו-MBA במינהל עסקים.

גב' מירב גרינשטיין, סטטיסטיקאית במינהל מחקר וכלכלה במשרד התמ"ת, בעלת תואר שני בסטטיסטיקה באוניברסיטה העברית בירושלים.

תוכן עניינים

מס' עמוד	
3	מבוא
5	עיקרי הממצאים
7	נשים העובדות בענפי טכנולוגיה עילית
7	נשים העובדות במשלחי יד טכנולוגיים
9	עובדים בענפי טכנולוגיה עילית לפי קבוצות משלחי יד
10	התפתחות התעסוקה בענפי טכנולוגיה עילית ובמשלחי יד טכנולוגיים בעשור האחרון
10	ענפי טכנולוגיה עילית
10	משלחי יד טכנולוגיים
12	הגידול במשלחי יד טכנולוגיים נבחרים
12	שכר הנשים המועסקות בתחומי טכנולוגיה עילית
12	שכר הנשים המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית
13	שכר הנשים המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים
15	נשים הלומדות מדעי הטבע, מתמטיקה, הנדסה והנדסאות
15	לימודים לתואר אקדמי
16	לימודי הנדסאות וטכנאות
18	נספח א' – לוחות
27	נספח ב' – הגדרות

מבוא

מינהל מחקר וכלכלה במשרד התמי"ת בדק את היקף אוכלוסיית הנשים העובדות בענפי הטכנולוגיה העילית ובמקצועות טכנולוגיה עילית¹, מטרות הניתוח היו:

- א. לאמוד את היקף אוכלוסיית הנשים המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית ובמשלחי יד של טכנולוגיה עילית.
- ב. לזהות מגמות ושינויים בהיקפי העסקת נשים בענפי טכנולוגיה עילית ובמשלחי יד של טכנולוגיה עילית.
- ג. לבחון האם חל שיפור בשכר נשים בענפים אלו ובמשלחי יד אלו לעומת כלל המשק.
- ד. להשוות לשכר הגברים בענפים אלו ובכלל המשק.
- ה. לבחון האם נשים נוטות ללמוד מקצועות אלו כיום יותר מבעבר.

הניתוח מתבסס על עיבודים מיוחדים שנערכו ע"י מינהל מחקר וכלכלה במשרד התמי"ת מתוך סקרי כח אדם של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בשנים 1995 עד 2007, ומתוך סקר הכנסות של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לשנת 2007. בנוסף, מוצגים נתונים על השכלה גבוהה מתוך אתר האינטרנט של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה לשנת הלימודים 2006/7 ולשנת הלימודים 1994/5 ונתונים מנהליים של מה"ט (המכון הממשלתי להכשרה בטכנולוגיה ומדע) לשנת 2008.

למרות הגידול הדרמטי שחל בעשורים האחרונים בשיעורי ההשתתפות של נשים בשוק העבודה, עדין נשים רבות מועסקות בעבודות בעלות יוקרה נמוכה, במשרות ברמות היררכיות נמוכות, ובעבודות המאופיינות ברמה נמוכה של תגמולים ומסלולי קידום בהשוואה לגברים. לצורך השגת שוויון מגדרי בעולם העבודה, לא די בעצם יציאתן של נשים לעבודה, אלא חשובה גם איכות העבודה והתגמול המתקבל עבורה. מחקרים מורים שחלוקת התפקידים המגדרית הפנים-משפחתית לא השתנתה מהותית, למרות הצטרפותן של נשים רבות לשוק העבודה, ועדיין הנשים נושאות באחריות העיקרית לטיפול במשפחה ולתחזוקת הבית, דבר הגורם לנשים רבות לבחור בתחומי עיסוק בהם קל יותר לשלב את העבודה במשק הבית עם עבודה בשכר מחוץ לבית.

בשנות השמונים החלו להתפתח תעשיות הטכנולוגיה העילית וטכנולוגיית המידע. תעשיות אלה גדלו והתעצמו בשנות התשעים ובתחילת שנות האלפיים. תעשייה חדשה זו, נזקקה לכח עבודה בעל כישורי השכלה והכשרה גבוהים, בניגוד לתעשיות המסורתיות, שחלק ניכר מהן התבססו על כח עבודה פיזי, שלנשים לא היה בו יתרון. בתעשיות החדשות האלו, ההעסקה מאופיינת בגמישות, אפשרויות עבודה מהבית, גיל יחסית צעיר של העובדים והמנהלים ובנוסף, בימי השיא של תעשייה זו, היה מחסור דרמטי בידיים עובדות. מכלול הגורמים הללו נראה שיכלו לקדם את שוויון ההזדמנויות של נשים בהשתלבות בעבודה בתעשיות ההי-טק.

¹ ענפי טכנולוגיה עילית כוללים ענפי תעשייה, ענפי תקשורת וענפי מחקר ופיתוח ע"פ סווג הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ובהתבסס על ההגדרה הבינלאומית של ה-OECD. משלחי יד של טכנולוגיה עילית סווגו על-ידי מינהל מחקר וכלכלה במשרד התמי"ת וכוללים את משלחי היד של טכנולוגיית המידע, שבהם העיסוק הוא בטכנולוגיה עילית, וכן משלחי יד טכנולוגיים נבחרים, שיש הלימה גבוהה בין העיסוק בהם לבין תעסוקה בענפי טכנולוגיה עילית. ההגדרות המפורטות מופיעות בנספח ב'.

בשל המאפיינים האלו, נחשבה תעשיית ההי-טק כמקרה בוחן להצלחתן של נשים לגבור על האפליה המגדרית בשוק העבודה. ארגונים רבים הפועלים למען שוויון מגדרי קראו לנשים ללמוד את מקצועות ההי-טק ולהצטרף לתעשייה. להערכתם, שילובן של הנשים במקצועות הנחשבים כגבריים, היה מאפשר לנשים לגבור על הסגרגציה המגדרית בשוק העבודה ובשכר. התמדת הנשים בעבודתן ה"גברית" גם לאחר היותן אמהות, תוכל גם לסייע להפחתת "מחיר האמהות" ואולי אף להפלת "חומת האמהות". "חומת האמהות" הינה אפליה בגיוס, קדום ותגמול כנגד אמהות המתקיימת מעבר לאפליה כנגד נשים בכלל, ומסתמכת על ההנחה כי ההשקעה במשפחתן הופכת אותן לעובדות טובות פחות. תפיסה זו רואה בבחירתן של נשים להרות ולהיות לאמהות סוג של "בחירה חופשית" לסגת מן התחרות על עמדות המפתח בעלות היוקרה וההכנסה הגבוהה בשוק העבודה, ולהפוך לעובדות פרודוקטיביות פחות ולכן רצויות פחות למעסיק². "מחיר האמהות" הינו הויתור על התגמולים הפנימיים (שבועות רצון מהעבודה, דמוי עצמי גבוה יותר וכו') והחיצוניים (שכר, הטבות, אפשרויות קדום וכו'), שיכלו אמהות לקבל, אילו בחרו במשרות בעלות יוקרה והכנסה גבוהה יותר ואפשרויות קידום רבות יותר, אך אשר תובעות מחויבות בלתי מוגבלת בזמן ובמאמץ של העובדים, ולפיכך קשה או אף לעתים בלתי אפשרי לעבוד בהן בצד טיפול בילדים.

בצד מאפייני תעשיית ההי-טק שצוינו לעיל, היכולים לסייע לנשים להשתלב בעבודה, מאופיינת תעשייה זו גם בשעות עבודה ארוכות, בנסיעות תכופות לחו"ל, דרישות תכופות ל'הצבה מחדש' (relocation), ובעיקר - במחויבות בלתי מוגבלת בזמן ובמאמץ של העובדים, מאפיינים אשר מקשים על נשים עובדות, ובעיקר על נשים שהן אמהות, ואשר מחויבות גם לטיפול בילדים, להשתלב בתעשייה זו.

לכאורה המשפחה המודרנית מתפקדת על בסיס חלוקת עבודה שווה – שני הורים עובדים ושני הורים המטפלים בילדים ודואגים לתחזוקת הבית. מצב המאפשר לאם להתפנות יותר לעבודה מחוץ למשק הבית, ומצב אשר מקשה הן על אמהות והן על אבות לילדים קטנים להשתלב בעבודות תובעניות. אולם מחקרים מורים כי נשים עדין נושאות באחריות הבלעדית לעבודות הבית ולטיפול בילדים, והאומדן הוא כי בהשוואה לגברים, נשים עובדות חודש עבודה נוסף בשנה³.

ממצאי מחקרים על נשים בתעשיית ההי-טק מלמדים, כי ככל שמתקיימים יותר התנאים המפורטים להלן, כך משתפרת יכולתן של האמהות לשרוד ולהתקדם בתעשיית ההי-טק, מבלי להיתקל ב"חומת האמהות"⁴:

- עולה הגמישות בשעות העבודה
- מתאפשרת יותר עבודה מן הבית
- הערכת העובד מתבססת בעיקר על תפוקתו ולא על שעות העבודה שלו
- עולה הבנת המעסיקים לצרכי המשפחה, ולצרכי הפרט מעבר לעולם העבודה.

עיקרי הממצאים⁵:

² מתוך 'נשים בהי-טק: האם קרסה "חומת האמהות"?' ד"ר מיכל פרנקל, 2008.

³ מתוך 'העבודה בבית והעבודה בשוק העבודה – הביצה, התרנגולת או שניהם?', רונית נדיב-אברהם, עבודת גמר לקראת התואר "מוסמך באוניברסיטה", 1998.

⁴ שם, פרנקל 2008.

כמה נשים עובדות בתחומי ההי-טק?

- בענפי טכנולוגיה עילית עובדות 87 אלף נשים, המהוות 7% מכלל המועסקות במשק. במשלחי יד טכנולוגיים⁶ עובדות 38.2 אלף נשים.
- מבין הנשים העובדות בענפי טכנולוגיה עילית, 27.6 אלף נשים עובדות במשלחי יד טכנולוגיים, שהן כ- 23% מסה"כ העובדים במשלחי יד בטכנולוגיה עילית בענפי טכנולוגיה עילית.
- מספר הנשים העובדות בענפי טכנולוגיה עילית גדל בלמעלה מפי שניים בעשור האחרון – מ- 39.1 אלף מועסקות בשנת 1995 ל- 87 אלף מועסקות בשנת 2007. אך שיעור הנשים המועסקות בענפים אלה מבין כלל המועסקים בהם גדל אך במעט מ- 32.6% בשנת 1995 ל- 34% בשנת 2007.
- מספר המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים גדל בכמעט פי שלושה בין השנים 1995 ל- 2007 – ב- 1995 הועסקו 13.3 אלף נשים במשלחי יד אלה וב- 2007 38.2 אלף. אולם, שיעור הנשים המועסקות במשלחי יד אלה מבין כלל המועסקים במשלחי יד טכנולוגיים גדל רק מ- 20.2% בשנת 1995 ל- 24% בשנת 2007.

מה ניתן ללמוד מנתוני השכר ?

- השכר החודשי של נשים בענפי טכנולוגיה עילית גבוה פי 1.5 מהשכר של נשים בכלל המשק. עם זאת, למרות הגידול שחל בשיעור הנשים המועסקות בענפי הטכנולוגיה העילית, שבהם שכרן גבוה יחסית לשכר הנשים במשק, הרי שהפערים בין לבין גברים ממשיכים להתקיים גם בענפים החדשים: השכר הממוצע ברוטו לשעה של נשים בענפי טכנולוגיה עילית הוא רק 66% מהשכר הממוצע לשעה של גברים, בעוד שבכלל המשק, השכר הממוצע ברוטו לשעה של נשים הוא 85% משכר הגברים.
- התמקדות בנשים המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית, מורה כי בנישה מסוימת זו, שיפרו הנשים באופן משמעותי את מעמדן בהשוואה לגברים: השכר הממוצע ברוטו לשעה של נשים במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית הוא 90% משכר הגברים. השכר החודשי הממוצע של נשים אלה גבוה פי 2.26 מהשכר של נשים בכלל המשק.
- השכר הממוצע ברוטו לחודש של נשים העובדות בענפי טכנולוגיה עילית עומד על 8,861 ₪. השכר הממוצע ברוטו לחודש של נשים העובדות במשלחי יד טכנולוגיים באותם ענפים עומד על 13,402 ₪, וזאת בהשוואה לשכר חודשי ממוצע של 5,917 ₪ של נשים בכלל המשק. שכר הגברים בקבוצות מועסקים אלה עומד על 15,143 ₪, 16,684 ₪, ו- 9,179 ₪ לחודש בהתאמה.

⁵ הנתונים נכונים לשנת 2007, אלא אם צוין אחרת.

⁶ להלן כאשר יצוין 'משלחי יד טכנולוגיים' הכוונה היא לאותם עובדים המועסקים בתחומי הטכנולוגיה העילית כפי שמוגדר בנספח ב'.

- השכר הממוצע ברוטו לחודש של אקדמאיות העובדות בענפי טכנולוגיה עילית עומד על 11,732 ₪, ואילו של אקדמאיות ביתר הענפים במגזר העסקי עומד על 8,491 ₪, פער של 38%. יש לציין כי ממוצע שעות העבודה השבועיות של האקדמאיות בענפי טכנולוגיה עילית הוא 45.1 שעות שבועיות בהשוואה ל- 41.7 שעות שבועיות של אקדמאיות בענפים אחרים במגזר העסקי.
- חלק מפערי השכר בין נשים לגברים בענפי טכנולוגיה עילית נובע מכך שמרבית המנהלים הבכירים, בעלי השכר הגבוה, הם גברים. בנוסף לכך, גברים עובדים יותר שעות בשבוע, ולפיכך למרות שבתעשייה זו מדובר פעמים רבות בהעסקה גלובלית, שעות העבודה הארוכות יותר, והיכולת להשקיע זמן ומאמץ בלתי מוגבלים, מתבטאים בטווח הארוך בתגמולים גבוהים יותר. כמו כן, שיעור הגברים המועסקים בחברות ההזנק (start up) גבוה מזה של הנשים. בחברות אלו הסיכון אמנם גבוה יותר, אך גם השכר גבוה יותר - בהתאמה.

כמה נשים לומדות תחומי לימוד הרלוונטיים להי-טק?

- לצורך בדיקת ההיצע הזמין של כח אדם לתחומי העבודה בהי-טק, נבחן מספר הבוגרות של תחומי הלימוד המהווים מקור פוטנציאלי של עובדים במשלחי היד הטכנולוגיים – לימודים אקדמיים בתחומי מדעי הטבע, מתמטיקה, לימודי הנדסה ולימודי הנדסאות וטכנאות בתחומים הרלוונטיים.
- 2,877 נשים קבלו תואר אקדמי במדעי הטבע, מתמטיקה ובתחומי הנדסה בשנת הלימודים 2006/7, והן מהוות 9.2% מתוך סה"כ מקבלות התארים האקדמיים בשנה זו. יש לציין כי בקרב הגברים אחוז מקבלי התארים במדעי הטבע, מתמטיקה והנדסה עומד על 25.2% מביין כלל מקבלי התארים.
- מבדיקת השינויים על פני עולה כי אחוז מקבלות התארים במדעי הטבע, מתמטיקה והנדסה הולך ופוחת – אחוז מקבלות התארים במקצועות אלה ירד מ- 15.6% בשנת הלימודים 1994/5 ל- 9.2% בשנת 2006/7.
- אף כי חלה ירידה גם באחוז הגברים שקבלו תארים במדעי הטבע, מתמטיקה והנדסה – מ- 37.6% בשנת הלימודים 1994/5 ל- 25.2% בשנת 2006/7, הרי שירידה זו הייתה מתונה בהשוואה לירידה בחלקן של נשים בוגרות מקצועות אלו.
- בשנת 2008 1,201 נשים קבלו תעודת הנדסאי או טכנאי במקצועות הרלוונטיים להי-טק, והן מהוות 41.2% מסה"כ בוגרות לימודי הנדסאות וטכנאות, וכ- 32% מהבוגרים במקצועות הרלוונטיים להי-טק.

נשים העובדות בענפי טכנולוגיה עילית⁷

- כ- 34% מבין 256.8 אלף המועסקים בענפי טכנולוגיה עילית הן נשים – 87 אלף נשים מועסקות בענפים אלה.
- המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית מהוות 7% מכלל המועסקות במשק, בהשוואה לגברים המהווים 11.8% מבין כלל המועסקים.
- בבדיקת שיעור הנשים לפי ענפים נמצא שיעור גבוה במיוחד של נשים בענף יצור תרופות – 54.2% מהמועסקים בענף זה הן נשים. שיעור גבוה יחסית של נשים נמצא גם בענפים ייצור ציוד לתהליכי בקרה ופיקוח, בשרותי תקשורת ובייצור רכיבים אלקטרוניים - 47.6%, 47.7% ו- 38% מהמועסקים בענפים אלה בהתאמה הן נשים.
- שיעור נמוך במיוחד של נשים נמצא בענף ייצור כלי טיס – 14.5% מהמועסקים בענף זה הן נשים.

לוח 1: מועסקים בענפי טכנולוגיה עילית לפי מגדר, 2007, באלפים ובאחוזים מסה"כ

שם הענף			אלפים			אחוזים		
			גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ
סה"כ			169.8	87.0	256.8	100%	100%	100%
ענפי תעשייה, סה"כ			76.5	35.3	111.8	45.1	40.6	43.5
ענפי תקשורת, סה"כ			19.4	17.7	37.1	11.4	20.3	14.4
ענפי מחקר ופיתוח, סה"כ			73.7	34.1	107.8	43.4	39.2	42.0

מקור: סכ"א 2007, למ"ס. עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

נשים העובדות במשלחי יד טכנולוגיים

משלחי היד הטכנולוגיים מוגדרים בסקירה זו כמשלחי יד הכוללים שתי קבוצות: האחת, קבוצת משלחי היד של טכנולוגיית המידע בה נכללים המועסקים הן בענפי הטכנולוגיה העילית והן בענפים אחרים; הקבוצה השנייה הינה קבוצת משלחי יד בתחומי מדעי הטבע, מתמטיקה ובתחומי ההנדסה, שהינם משלחי יד מעורבים, אשר חלק מהעובדים בהם מועסקים בתחומי טכנולוגיה עילית ואחרים מועסקים בתעשייה מעורבת או מסורתית או בענפים אחרים, ולפיכך, בקבוצת משלחי יד זו נבדקים המועסקים בענפי טכנולוגיה עילית בלבד.⁸

- במשלחי יד טכנולוגיים מועסקות 38.4 אלף נשים, שהן 3.1% מכלל המועסקות במשק. בקרב הגברים, שיעור המועסקים במשלחי היד הטכנולוגיים עומד על 8.4%.
- 24% מסה"כ המועסקים במשלחי יד טכנולוגיים הן נשים.
- מרבית משלחי היד הטכנולוגיים נותרו משלחי יד 'גבריים', שכן ייצוג הנשים בהן נמוך משיעורן בקרב המועסקים, אשר עומד על 46%.
- שיעור גבוה יחסית של נשים מועסק במשלחי היד הבאים: מנתחי מערכות ואקדמאיים במדעי המחשב (33% נשים) והנדסאי מחשב ומתכנתים (28% נשים). במשלחי היד של מדעי הטבע

⁷ ראה הגדרה של ענפי טכנולוגיה עילית בנספח ב'.

⁸ ראה הגדרה של משלחי יד טכנולוגיים בנספח ב'.

ומתמטיקה בענפי טכנולוגיה עילית, נמצא ייצוג נאה לנשים (51%), אך מדובר רק בקרוב ל- 2000 נשים.

- 15% מהמועסקים במשלחי יד בתחומי ההנדסה הן נשים (כולל מהנדסי חשמל ואלקטרוניקה, מהנדסי מחשבים, ויתר תחומי ההנדסה בענפי טכנולוגיה עילית).
- מבין 38.4 אלף הנשים המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים, כ- 72% מועסקות בענפי טכנולוגיה עילית, וכ- 11% מועסקות במגזר הציבורי.

לוח 2: מועסקים במשלחי יד טכנולוגיים, 2007, באלפים

משלחי יד טכנולוגיים בכל הענפים הכלכליים	סה"כ	נשים	גברים	משלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית	סה"כ	נשים	גברים
(015) מנתחי מערכות ואקד' במדעי המחשב	22.1	7.3	14.8	(01) כימאים, פיסיקאים מתמטיקאים ובעלי משלח יד דומה	3.7	(1.9)	(1.8)
(023) מהנדסי חשמל ואלק'	21.2	2.4	18.8	(02) מהנדסים ואדריכלים ¹	9.5	2.0	7.5
(027) מהנדסי מחשבים	15.5	2.6	12.9	מהם: מהנדסי מכונות	3.8	-	3.5
(121) הנדסאי וטכנאי אלק'	9.8	-	8.9	(12) הנדסאי וטכנאי חשמל, אלקטרוניקה, מכונות ואחרים ²	6.1	-	5.4
(130) הנדסאי מחשב ומתכנתים	66.0	18.5	47.5	מהם: הנדסאי וטכנאי מכונות	3.6	-	3.5
(225) מנהלי שירותי מחשב	5.7	2.1	3.6				
סה"כ	140.3	33.8	106.5	סה"כ	19.3	4.6	14.7
סה"כ כללי	159.6	38.4	121.2				

(1) להוציא משלח יד 023 ו- 027 מהנדסי חשמל ואלק' ומהנדסי מחשבים.

(2) להוציא משלח יד 121 – הנדסאי וטכנאי אלק'.

מקור: סכ"א 2007, למ"ס. עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

- 31.7% מהמועסקות בענפי טכנולוגיה עילית עובדות במשלחי יד טכנולוגיים, בהשוואה ל- 55.3% מהגברים.
- כמעט מחצית מהמועסקות בענפי טכנולוגיה עילית במשלחי יד שאינם טכנולוגיים הן פקידות (43.4%), בהשוואה ל- 14.8% מהגברים העובדים כפקידים.
- 11.6% מהמועסקות בענפי טכנולוגיה עילית במשלחי יד שאינם טכנולוגיים הן מנהלות בהשוואה ל- 21.6% מהגברים.

לוח 3 : עובדים בענפי טכנולוגיה עילית לפי קבוצות משלחי יד ולפי מגדר, 2007

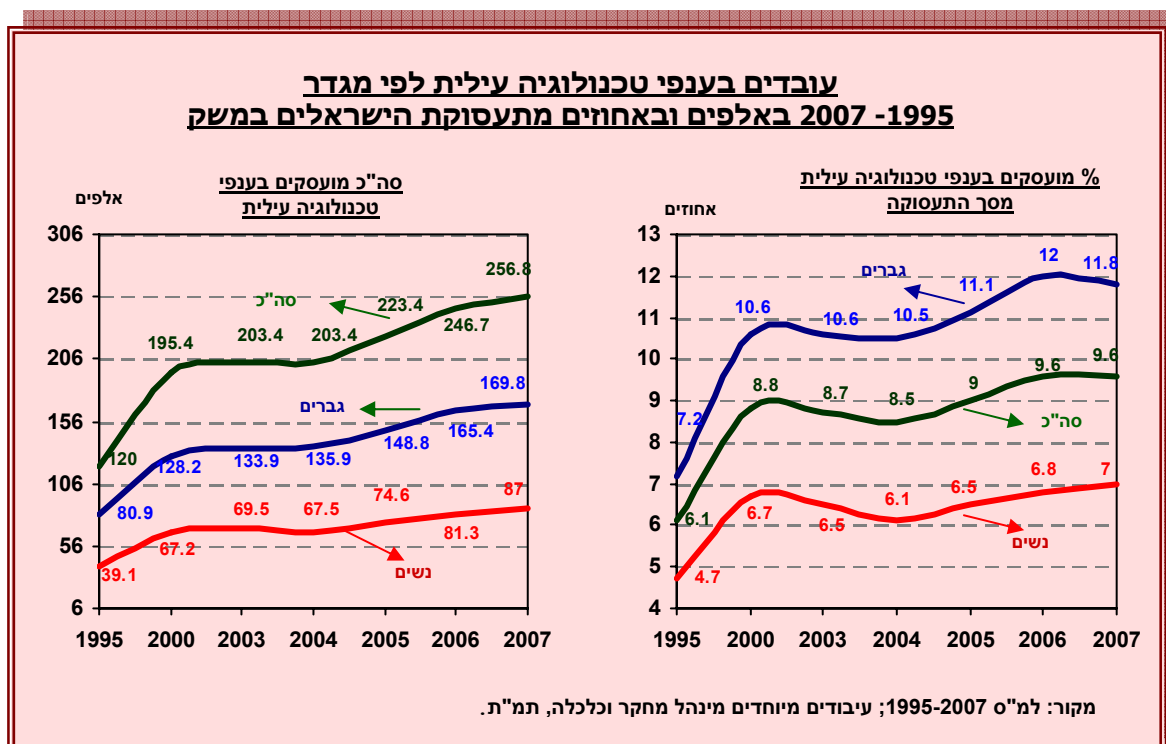
באחוזים			באלפים			
גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	
100%	100%	100%	169.8	87.0	256.8	סה"כ עובדים בענפי טכנולוגיה עילית
55.3	31.7	47.3	93.9	27.6	121.5	מהם: עובדים במשלחי יד טכנולוגיים
44.7	68.3	52.7	75.9	59.4	135.3	עובדים במשלחי יד אחרים
						מהם:
15.4	16.0	15.6	26.1	13.9	40.0	אקדמאים, חופשיים וטכניים
						ומנהלים
26.4	49.5	34.3	44.9	43.1	88.0	פקידות, סוכנים, עובדי מכירות
						ועובדים מקצועיים
1.5	(2.0)	1.7	2.6	(1.7)	4.3	עובדים בלתי מקצועיים

מקור: סקר כ"א למ"ס 2007, עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

התפתחות התעסוקה בענפי טכנולוגיה עילית ובמשלחי יד טכנולוגיים בעשור האחרון

ענפי טכנולוגיה עילית

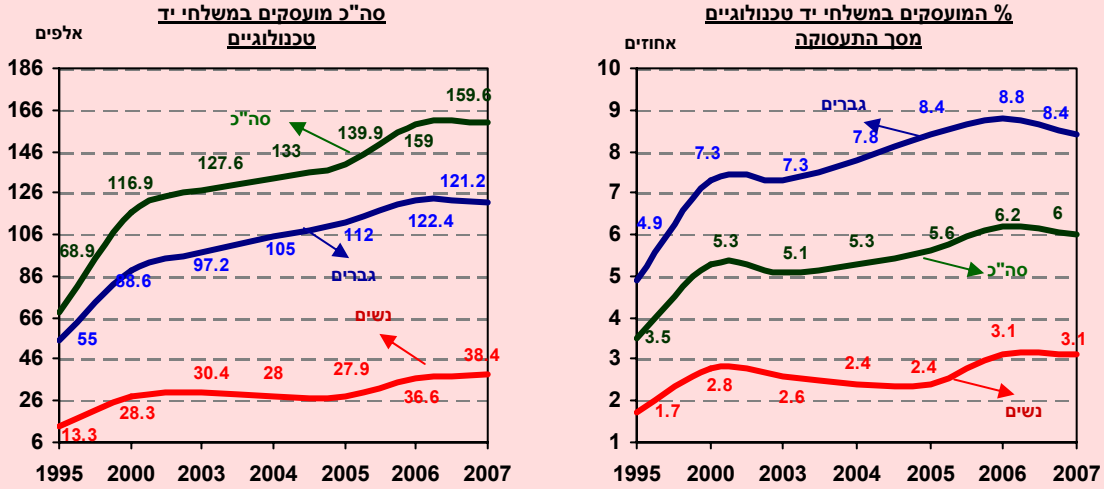
- מספר הנשים המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית גדל בלמעלה מפי שנים במהלך העשור האחרון – מ- 39.1 אלף מועסקות בשנת 1995 ל- 87 אלף מועסקות בשנת 2007.
- אחוז המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית מסך המועסקות במשק גדל מ- 4.7% בשנת 1995 ל- 7.0% בשנת 2007.
- שיעור הנשים המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית, מתוך כלל המועסקים בתחום, גדל אך במעט מ- 32.6% בשנת 1995 ל- 34% בשנת 2007.



משלחי יד טכנולוגיים

- מספר המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים גדל בכמעט פי שלושה בין השנים 1995 ל- 2007 – ב- 1995 הועסקו 13.3 אלף נשים במשלחי יד אלה וב- 2007 38.2 אלף.
- אחוז המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים גדל מ- 1.7% מסך המועסקות במשק בשנת 1995 ל- 3.1% בשנת 2007.
- שיעור הנשים המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים מבין כלל המועסקים בתחום גדל אך במעט מ- 20.2% בשנת 1995 ל- 24% בשנת 2007.

**עובדים במשלחי יד טכנולוגיים לפי מגדר
2007-1995 באלפים ובאחוזים מתעסקות ישראלים במשק**



מקור: למ"ס 1995-2007; עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

- שיעור הנשים המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית מבין כלל המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים גדל מ-65% בשנת 1995 ל-72% בשנת 2007.
- מבדיקת אחוז המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים לפי ענפים עולה כי במספר ענפים חל גידול מרשים באחוז המועסקות: בתעשיית הטכנולוגיה העילית גדל אחוז המועסקות מבין סה"כ המועסקים בתחום מ-10.6% ל-18.7% משנת 1995 עד 2007; בענפי התקשורת גדל אחוז הנשים בפרק זמן זה פי שלושה מ-10% מועסקות ל-29.9% מועסקות; במגזר הציבורי גדל אחוז המועסקות מ-22.8% ל-37.6%.

לוח 4: עובדים במשלחי יד טכנולוגיים לפי ענפים ולפי מגדר, 2007, 1995, באחוזים

1995			2007			
גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	
80.8	19.2	100%	76.1	23.9	100%	סה"כ
81.4	18.6	100%	77.3	22.7	100%	טכנולוגיה עילית
						מהם:
89.4	10.6	100%	81.3	18.7	100%	בתעשייה
90.0	10.0	100%	70.1	29.9	100%	תקשורת
71.8	28.2	100%	75.5	24.5	100%	מחקר ופיתוח
79.5	20.5	100%	72.2	27.8	100%	בשאר הענפים
						מהם:
77.2	22.8	100%	62.4	37.6	100%	במגזר הציבורי

הגידול במשלחי יד טכנולוגיים נבחרים

הניתוח כלל בחינה של משלחי יד טכנולוגיים נבחרים שעיקרם בטכנולוגיית המידע, שלהם נבנו מדדי גידול, כאשר שנת 1995 נקבעה כשנת הבסיס בעבודה זו. מהבדיקה עולה כי בכל משלחי היד שלעיל חל גידול הן בסה"כ המועסקים במשלח היד והן במספר הנשים המועסקות. יש לציין כי בארבעה מתוך שישה משלחי היד שנבדקו, הגידול בקרב הנשים המועסקות היה גדול מהגידול בקרב הגברים המועסקים. גידול מרשים במיוחד חל במשלח היד 'מנהלי שירותי מחשב' – בשנת 1995 נמצא מספר זעום של נשים שהועסקו במשלח יד זה, ואילו בשנים האחרונות הועסקו כ- 1,500 נשים במשלח יד זה⁹, גידול של פי 15. חל גידול מרשים גם במספר מהנדסות החשמל והאלקטרוניקה – גידול של פי ארבעה בהשוואה לגידול של 1.83 בקרב גברים. אך גם במשלח יד זה עדיין מדובר במספר מצומצם של מועסקות – נמצאו 2,400 מהנדסות חשמל ואלקטרוניקה. ראה פרוט בלוח מס' נ.4 בנספח א'.

שכר הנשים המועסקות בתחומי טכנולוגיה עילית

שכר הנשים המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית

- השכר הממוצע ברוטו לחודש של נשים המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית עומד על 8,861 ₪ בהשוואה לשכר חודשי ממוצע של 5,917 ₪ של נשים בכלל המשק.
- השכר הממוצע ברוטו לשעה של נשים המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית עומד על 48 ₪ לשעה בהשוואה לשכר לשעה ממוצע של 39.9 ₪ של נשים בכלל המשק.
- השכר הממוצע ברוטו לחודש של נשים המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית עומד על 8,861 ₪ בהשוואה לשכר חודשי ממוצע של 15,143 ₪ של גברים בענפים אלה – השכר החודשי של נשים הוא 59% משכר הגברים.
- השכר הממוצע ברוטו לשעה של נשים המועסקות בענפי טכנולוגיה עילית עומד על 48 ₪ לשעה בהשוואה לשכר לשעה ממוצע של 72.4 ₪ של גברים בענפים אלה – השכר לשעה של נשים הוא 66% משכר הגברים. השכר ברוטו לשעה מלמד על פערי השכר בין נשים לבין גברים בניכוי מספר שעות העבודה הקטן יותר של נשים (נשים בענפי טכנולוגיה עילית עובדות בממוצע 90% מהשעות שעובדים גברים. יש לציין כי בענפי טכנולוגיה עילית ההעסקה היא פעמים רבות גלובלית, ולפיכך לא תמיד רלוונטי להתייחס למספר שעות העבודה השבועיות).
- השכר החודשי הממוצע הגבוה ביותר של נשים נמצא בענף 'יצור מכונות למשרד לחשבונאות ומחשבים' – 11,439 ₪ לחודש. בענף זה נמצא גם יחס השכר הגבוה ביותר בין נשים לגברים – השכר ברוטו לשעה של נשים עומד על 79% משכר הגברים בענף זה. שכר חודשי ממוצע גבוה לנשים נמצא גם בענף המחקר והפיתוח ובשירותי מחשוב – 11,333 ₪ לחודש ו- 11,034 ₪ לחודש בהתאמה.
- השכר החודשי הממוצע הנמוך ביותר של נשים נמצא בשירותי תקשורת – 5,947 ₪ לחודש. זהו שכר דומה לשכר הממוצע של נשים בכלל המשק. יש לציין כי השכר ברוטו לשעה לנשים המועסקות בענפי התקשורת אף נמוך מהשכר לשעה לנשים בכלל המשק – 34.9 ₪ לשעה ו- 39.9 ₪ לשעה בהתאמה.

לוח 7: שכר בענפי טכנולוגיה עילית¹ לפי מגדר, 2007

⁹ חושב ממוצע לשנים 2005-2007 בשל מעוט התצפיות, וההבדלים הגדולים בין השנים.

ממוצע ש"ע לשבוע	שכר ברוטו לשעה, בש"ח			שכר ברוטו לחודש, בש"ח			גברים	נשים	סה"כ
	גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ			
45.6	35.6	40.8	47.2	39.9	43.7	9,179	5,917	7,601	כלל המשק
48.0	43.3	46.3	72.4	48.0	63.4	15,143	8,861	12,823	ענפי ההייטק
1.05	1.22	1.13	1.53	1.20	1.45	1.65	1.50	1.69	יחס השכר/ש"ע

(1) ענפי טכנולוגיה עילית מוגדרים ברמה של 2 ספרות: 30, 32-34, 66, 72-73.

(2) היחס בין השכר בענפי טכנולוגיה עילית לשכר בכלל המשק.

מקור: סקר הכנסות 2007, למ"ס, עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

לוח 8: יחס שכר בין נשים לגברים לפי הענפים השונים

ממוצע ש"ע לשבוע	שכר ברוטו לשעה	שכר ברוטו לחודש	
0.78	0.85	0.64	כלל המשק
0.90	0.66	0.59	ענפי ההייטק
0.84	0.79	0.67	ייצור מכונות למשרד לחשבונאות ומחשבים
0.94	0.64	0.62	ייצור רכיבים אלקטרוניים
0.91	0.64	0.52	ייצור ציוד תקשורת אלקטרוני
0.91	0.65	0.58	ציוד תעשייתי לבקרה ופיקוח, ציוד רפואי ומדעי
0.88	0.70	0.63	שירותי תקשורת
0.89	0.71	0.61	שירותי מחשוב
0.97	0.75	0.70	מחקר ופיתוח

מקור: סקר הכנסות 2007, למ"ס, עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

שכר הנשים המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים

- השכר הממוצע ברוטו לחודש של נשים המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית עומד על 13,402 ₪ בהשוואה לשכר חודשי ממוצע של 5,917 ₪ של נשים בכלל המשק.
- השכר הממוצע ברוטו לשעה של נשים המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית עומד על 71.1 ₪ לשעה בהשוואה לשכר לשעה ממוצע של 39.9 ₪ של נשים בכלל המשק.
- השכר הממוצע ברוטו לחודש של נשים המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית עומד על 13,402 ₪ בהשוואה לשכר חודשי ממוצע של 16,684 ₪ של גברים בענפים אלה – השכר החודשי של נשים הוא 80% משכר הגברים.

- השכר הממוצע ברוטו לשעה של נשים המועסקות במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית עומד על 71.1 ₪ לשעה בהשוואה לשכר לשעה ממוצע של 78.6 ₪ של גברים בענפים אלה – השכר לשעה של נשים הוא 90% משכר הגברים¹⁰.
- שכר חודשי ממוצע גבוה לנשים נמצא בקרב מהנדסות – 16,999 ₪ בממוצע לחודש. השכר הממוצע ברוטו לשעה של מהנדסות הוא 92% משכר המהנדסים.
- השכר החודשי הממוצע הנמוך ביותר של נשים נמצא במשלחי יד של הנדסאיות- 11,256-11,358 ₪ לחודש¹¹. אך זהו עדין שכר הגבוה פי 1.9 מהשכר הממוצע של נשים בכלל המשק. רמת ההשכלה של הנדסאיות נמוכה בהשוואה ליתר משלחי היד שהינם משלחי יד אקדמיים, ועל כן הפרש זה צפוי.

לוח 9: שכר במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית¹ לפי מגדר, 2007

ממוצע ש"ע לשבוע	שכר ברוטו לשעה,			שכר ברוטו לחודש,					
	בש"ח			בש"ח					
גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	
45.6	35.6	40.8	47.2	39.9	43.7	9,179	5,917	7,601	כלל המשק
48.6	44.1	47.5	78.6	71.1	76.7	16,684	13,402	15,870	משלחי יד הייטק בענפי הייטק
1.07	1.24	1.16	1.67	1.78	1.76	1.82	2.26	2.09	יחס השכר/ש"ע

(1) משלחי יד טכנולוגיים: 00, 01, 02, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

(2) היחס בין השכר במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית לשכר בכלל המשק.

מקור: סקר הכנסות 2007, למ"ס, עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

לוח 10: יחס שכר בין נשים לגברים לפי משלחי היד השונים (בענפי טכנולוגיה עילית)

ממוצע ש"ע לשבוע	שכר ברוטו לשעה	שכר ברוטו לחודש	
0.78	0.85	0.64	כלל המשק
0.91	0.90	0.80	משלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית
0.92	1.23	1.09	ביולוגים, פרמקולוגים ובעלי משלחי יד דומה
0.91	0.75	0.68	כימאים, פיסיקאים, מתמטיקאים וכדומה
0.92	0.92	0.82	מהנדסים ואדריכלים
0.99	0.92	0.96	הנדסאי וטכנאי חשמל, אלק', מכונות ואחרים
0.88	0.94	0.81	הנדסאי מחשב וטכנאי מחשב

מקור: סקר הכנסות 2007, למ"ס, עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

¹⁰ כפי שצוין לעיל השכר ברוטו לשעה מלמד על פערי השכר בין נשים לבין גברים בניכוי מספר שעות העבודה הקטן יותר של נשים (נשים בענפי טכנולוגיה עילית עובדות בממוצע 90% מהשעות שעובדים גברים).

¹¹ שכר הנדסאיות וטכנאיות חשמל, אלק' מכונות ואחרות עומד על 11,256 ₪, ושכר הנדסאיות וטכנאיות מחשב עומד על 11,358 ₪.

נשים הלומדות מדעי הטבע, מתמטיקה, הנדסה והנדסאות

לצורך בדיקת ההיצע הזמין של כח אדם לתחומי העבודה ב טכנולוגיה עילית, נבחן מספר הבוגרים של תחומי הלימוד המהווים מקור פוטנציאלי של עובדים במשלחי היד הרלוונטיים – לימודים אקדמיים בתחומי מדעי הטבע, מתמטיקה, לימודי הנדסה ולימודי הנדסאות וטכנאות בתחומים הרלוונטיים.

לימודים לתואר אקדמי:

- 2,877 נשים קבלו תואר במדעי הטבע, המתמטיקה או ההנדסה בשנת הלימודים 2006/7, לעומת 5,584 גברים.
- 9.2% מהנשים קבלו תואר במקצועות מדעי הטבע ומתמטיקה ובתחומי הנדסה בשנת הלימודים 2006/7 מתוך סה"כ מקבלות התארים, בהשוואה ל- 25.2% מהגברים.
- 34% ממוקבלי התארים במדעי הטבע, מתמטיקה והנדסה הן נשים.
- 13.9% ממוקבלות התארים במדעי הטבע, מתמטיקה והנדסה קבלו תואר שני או שלישי, בהשוואה ל- 18.4% מהגברים.
- מהשוואת היקף מקבלות התארים במדעי הטבע, מתמטיקה והנדסה בשנת הלימודים 1994/5 לשנת הלימודים 2006/7 עולה כי מספר מקבלות התארים עלה מ- 1,872 בוגרות ל- 2,877 מקבלות תארים, אך אחוז מקבלות התארים במקצועות אלה מבין כלל מקבלות התארים ירד בתקופה זו מ- 15.6% ל- 9.2%.
- אף כי חלה ירידה גם באחוז הגברים בוגרי מדעי הטבע, מתמטיקה והנדסה – מ- 37.6% בשנת 1994/5 ל- 25.3% בשנת 2006/7, הרי שירידה זו היתה מתונה בהשוואה לירידה בחלקן של נשים בוגרות מקצועות אלו.

לוח 11: מקבלי תארים מהאוניברסיטאות ומהמכללות לפי מגדר, באלפים, 2006/7, 1994/5

סה"כ			מכללות (כולל א.פ.)			אוניברסיטאות			
גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	
שנת הלימודים 2006/7									
22.2	31.3	53.5	8.4	12.5	20.9	13.8	18.8	32.6	סה"כ מקבלי תארים
5.6	2.9	8.5	2.0	1.3	3.3	3.6	1.6	5.2	מקבלי תארים במדעי הטבע מתי והנדסה
25.3%	9.2%	15.9%	23.2%	10.6%	15.6%	26.4%	8.3%	16.0%	אחוז מקבלי התארים *
שנת הלימודים 1994/5									
9.4	12.0	21.4	1.2	2.6	3.9	8.1	9.4	17.5	סה"כ מקבלי תארים
3.5	1.9	5.4	0.17	0.03	0.2	3.4	1.8	5.2	מקבלי תארים במדעי הטבע מתי והנדסה
37.6%	15.6%	25.3%	13.7%	1.0%	5.1%	41.3%	19.7%	29.7%	אחוז מקבלי התארים *

* אחוז מקבלי התארים במדעי הטבע, מתי והנדסה מתוך סה"כ מקבלי התארים.

מקור: אתר האינטרנט של הלמ"ס בכתובת:

http://www1.cbs.gov.il/webpub/pub/text_page.html?publ=22&CYear=2007&CMonth=1

לימודי הנדסאות וטכנאות

- 31.7% ממקבלי תעודת הנדסאי או טכנאי במכללות הטכנולוגיות במקצועות הרלוונטיים להי-טק הן נשים.
- בשנת 2008 1,201 נשים קבלו תעודת הנדסאי או טכנאי במקצועות הרלוונטיים להי-טק.
- 41.2% מבוגרות לימודי הנדסאות או טכנאות למדו תחומי לימוד הרלוונטיים להי-טק. אחוז הנשים נמוך אך במעט מאחוז הגברים שלמדו מקצועות הרלוונטיים להי-טק – 44.3% מהגברים.

לוח 12: מקבלי תעודת הנדסאי או טכנאי במה"ט לפי מגדר, סה"כ 2008

שם ענף	סה"כ	נשים	גברים
הנדסת תוכנה	775	480	295
הנדסת מכונות	1,123	129	994
הנדסת חשמל	697	28	669
הנדסת אלקטרוניקה	688	235	453
כימיה	332	224	108
מכשור ובקרה	20	0	20
ביוטכנולוגיה	154	105	49
סה"כ בוגרים במקצועות הרלוונטיים להי-טק	3,789	1,201	2,588
סה"כ בוגרים בכל המקצועות	8,762	2,916	5,846
אחוז הבוגרים במקצועות הרלוונטיים להי-טק	43.2%	41.2%	44.3%
מתוך סה"כ הבוגרים			

מקור: נתונים מנהליים של מה"ט, סיום לימודים בשנת 2008.

נספח א' - לוחות**בנספח המצורף מוצגים הלוחות הבאים¹²:**

לוח נ.1: מועסקים בענפי טכנולוגיה עילית לפי מגדר 2007, באלפים ובאחוזים מסה"כ

לוח נ.2: עובדים בענפי טכנולוגיה עילית לפי קבוצות משלחי יד ולפי מגדר, 2007

לוח נ.3: עובדים במשלחי יד טכנולוגיים לפי ענפים ולפי מגדר 1995 – 2007, באלפים

לוח נ.4: מועסקים לפי משלחי יד טכנולוגיים נבחרים 1995-2007, באלפים ומדד (1.0 = 1995)

לוח נ.5: שכר בענפי טכנולוגיה עילית¹ לפי מגדר 2007, בש"ח

לוח נ.6: שכר במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית¹ לפי מגדר 2007, בש"ח

לוח נ.7: מקבלי תארים מהאוניברסיטאות ומהמכללות לפי מגדר, 2006/7

לוח נ.8: מקבלי תארים מהאוניברסיטאות ומהמכללות לפי מגדר, 1994/5

¹² המספרים המופיעים בסוגריים מהימנותם נמוכה עקב מספר תצפיות קטן, יש להימנע מלעשות שימוש בהם. נתונים שאין לגביהם מידע סומנו '...'.

לוח נ.1: מועסקים בענפי טכנולוגיה עילית לפי מגדר 2007, באלפים ובאחוזים מסה"כ

סמל הענף	שם הענף	אלפים			אחוזים	
		סה"כ	נשים	גברים	סה"כ	נשים	גברים
	סה"כ	256.8	87.0	169.8	100%	100%
	ענפי תעשייה, סה"כ	111.8	35.3	76.5	43.5	45.1
245	ייצור תרופות	10.7	5.8	4.9	4.2	6.7
30	ייצור מכונות למשרד לחשבונאות ומחשבים	4.1	(1.0)	3.1	1.6	(1.1)
312	ייצור חוטים וכבלים מבודדים					
32	ייצור רכיבים אלקטרוניים	32.4	12.3	20.1	12.6	14.1
33	ייצור ציוד תקשורת אלקטרוני	12.1	3.9	8.2	4.7	4.5
34	ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי מהם:	29.8	9.0	20.8	11.6	10.3
340	ייצור ציוד לתהליכי בקרה ופיקוח	4.2	2.0	2.2	1.6	2.3
342	ייצור ציוד לתהליכי מדידה, בדיקה וכו'	16.4	4.0	12.4	6.4	4.6
355	ייצור כלי טייס	22.7	3.3	19.4	8.8	3.8
	ענפי תקשורת, סה"כ	37.1	17.7	19.4	14.4	20.3
66	שירותי תקשורת	37.1	17.7	19.4	14.4	20.3
	ענפי מחקר ופיתוח, סה"כ	107.8	34.1	73.7	42.0	39.2
72	שירותי מחשוב	80.3	25.5	54.8	31.3	29.3
73	מחקר ופיתוח	27.5	8.6	18.9	10.7	9.9

מקור: סכ"א 2007, למ"ס. עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

לוח נ.2: עובדים בענפי טכנולוגיה עילית לפי קבוצות משלחי יד ולפי מגדר, 2007

אחוזים			אלפים			שם הענף
גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	
100%	100%	100%	169.8	87.0	256.8	עובדים בטכנולוגיה עילית, באלפים
55.3	31.7	47.3	93.9	27.6	121.5	מהם: עובדים במשלחי יד טכנולוגיים
22.9	10.6	18.7	38.8	9.2	48.0	מהם: מהנדסים ומנתחי מערכות¹
23.7	16.0	21.1	40.3	13.9	54.2	הנדסאים וטכנאים²
8.7	5.2	7.5	14.7	4.5	19.2	משלחי יד טכנולוגיים בעוצמה טכנולוגית
44.7	68.3	52.7	75.9	59.4	135.3	שאר העובדים בעוצמה טכנולוגית לפי משלחי יד
						מהם:
8.8	7.5	8.2	6.5	4.4	10.9	אקדמאים
5.0	4.6	4.8	3.7	2.7	6.4	חופשיים וטכניים
21.6	11.6	17.2	15.9	6.8	22.7	מנהלים
14.8	43.4	27.5	10.9	25.5	36.4	פקידות
6.4	7.3	6.8	4.7	4.3	9.0	סוכנים ועובדי מכירות
39.8	22.7	32.2	29.3	13.3	42.6	עובדים מקצועיים
3.5	(2.9)	3.3	2.6	(1.7)	4.3	עובדים בלתי מקצועיים

(1) כולל: מהנדסי חשמל ואלק', מחשבים, מנתחי מערכות ומנהלי שירותי מיחשוב (011, 013, 015, 023, 027, 225)

(2) כולל: הנדסאים וטכנאים בפיסיקה, אלק' ומחשבים (101, 121, 130)

מקור: סקר כ"א למ"ס 2007, עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

לוח 3.נ: עובדים במשלחי יד טכנולוגיים לפי ענפים ולפי מגדר 1995 – 2007, באלפים

מהם : במגזר הציבורי	בענפי טכנולוגיה עילית					סה"כ	
	שאר הענפים	תקש'	מו"פ	תעשיה	סה"כ		
							<u>2007</u>
10.9	38.1	6.7	73.1	41.7	121.5	159.6	סה"כ
4.1	10.6	(2.0)	17.9	7.8	27.6	38.2	נשים
6.8	27.5	4.7	55.2	33.9	93.9	121.4	גברים
							<u>2004</u>
8.4	34.4	6.0	53.9	38.7	98.6	133.0	סה"כ
2.5	8.0	(1.4)	12.5	6.1	20.0	28.0	נשים
5.9	26.4	4.6	41.4	32.6	78.6	105.0	גברים
							<u>2001</u>
7.9	29.8	5.0	56.8	35.6	97.3	127.1	סה"כ
2.4	6.6	-	15.3	6.9	23.1	29.7	נשים
5.5	23.2	4.1	41.5	28.7	74.2	97.4	גברים
							<u>1995</u>
5.7	22.4	2.0	21.3	23.5	46.8	69.2	סה"כ
(1.3)	4.6	-	6.0	2.5	8.7	13.3	נשים
4.4	17.8	(1.8)	15.3	21.0	38.1	55.9	גברים

מקור: סקר כ"א למ"ס 2007, עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

לוח נ.4 : מועסקים לפי משלחי יד טכנולוגיים נבחרים 1995-2007, באלפים ומדד (1.0 = 1995)

1995			2003			2007			
נשים	גברים	סה"כ	נשים	גברים	סה"כ	נשים	גברים	סה"כ	
באלפים									
10.1	45.8	55.9	26.7	84.8	111.5	33.8	106.5	140.3	סה"כ
(1.4)	3.3	4.7	3.6	7.4	11.0	7.3	14.8	22.1	מנתחי מערכות ואקד' במדעי המחשב (015)
-	10.3	10.9	2.4	15.3	17.7	2.4	18.8	21.2	מהנדסי חשמל ואלק' (023)
(1.3)	5.3	6.6	2.6	11.6	14.2	2.6	12.9	15.5	מהנדסי מחשבים (027)
-	8.8	9.3	(1.1)	8.5	9.6	-	8.9	9.8	הנדסאי וטכנאי אלק' (121)
6.2	15.9	22.1	15.3	37.8	53.1	18.5	47.5	66.0	הנדסאי מחשב ומתכנתים (130)
-	2.2	2.3	1.7	4.2	5.9	(2.1)	3.6	5.7	מנהלי שירותי מחשב (225)
מדדי גידול (1995 = 100)									
1.0	1.0	1.0	2.64	1.85	1.99	3.35	2.33	2.51	סה"כ
1.0	1.0	1.0	2.57	2.24	2.34	5.21	4.48	4.70	מנתחי מערכות ואקד' במדעי המחשב (015)
1.0	1.0	1.0	4.00	1.49	1.62	4.00	1.83	1.94	מהנדסי חשמל ואלק' (023)
1.0	1.0	1.0	2.00	2.19	2.15	2.00	2.43	2.35	מהנדסי מחשבים (027)
1.0	1.0	1.0	2.20	0.97	1.03	1.80	1.01	1.05	הנדסאי וטכנאי אלק' (121)
1.0	1.0	1.0	2.47	2.38	2.40	2.98	2.99	2.99	הנדסאי מחשב ומתכנתים (130)
1.0	1.0	1.0	17.0	1.91	2.57	21.0	1.64	2.48	מנהלי שירותי מחשב (225)

מקור: סקר כ"א למ"ס 2007, עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

לוח 5.נ: שכר בענפי טכנולוגיה עילית⁽¹⁾ לפי מגדר, 2007

ממוצע שע' עבודה לשבוע	שכר ברוטו לשעה, בש"ח			שכר ברוטו לחודש, בש"ח			גברים	נשים	סה"כ	
	גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ				
45.6	35.6	40.8	47.2	39.9	43.7	9,179	5,917	7,601	כלל המשק	
48.0	43.3	46.3	72.4	48.0	63.4	15,143	8,861	12,823	סה"כ ענפי טכנולוגיה עילית	
47.5	40.1	46.0	78.8	62.4	75.5	17,003	11,439	15,856	ייצור מכונות למשרד לחשבונאות ומחשבים	
48.7	45.7	47.4	59.1	37.6	49.7	12,164	7,494	10,116	ייצור רכיבים אלקטרוניים	
51.6	46.7	50.1	82.3	52.8	73.1	18,671	9,799	15,922	ייצור ציוד תקשורת אלקטרוני	
47.9	43.6	46.6	68.5	44.6	61.8	14,494	8,472	12,795	ציוד תעשייתי לבקרה ופיקוח, ציוד רפואי ומדעי	
45.7	40.4	43.2	50.0	34.9	42.9	9,447	5,947	7,801	שירותי תקשורת	
49.0	43.5	47.0	85.3	60.3	76.3	18,096	11,034	15,562	שירותי מחשוב	
45.1	43.9	44.8	78.6	59.3	73.0	16,089	11,333	14,699	מחקר ופיתוח	
1.05	1.22	1.13	1.53	1.20	1.45	1.65	1.50	1.69	יחס השכר ⁽²⁾	

(1) ענפי טכנולוגיה עילית מוגדרים ברמה של 2 ספרות: 30, 32-34, 66, 72-73.

(2) היחס בין השכר בענפי טכנולוגיה עילית לשכר בכלל המשק.

מקור: סקר הכנסות 2007, למ"ס, עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

לוח 6.נ : שכר במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית⁽¹⁾ לפי מגדר, 2007

ממוצע שע' עבודה לשבוע	שכר ברוטו לשעה, בש"ח			שכר ברוטו לחודש, בש"ח			גברים	נשים	סה"כ	
	גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ				
45.6	35.6	40.8	47.2	39.9	43.7	9,179	5,917	7,601	כלל המשק	
48.6	44.1	47.5	78.6	71.1	76.7	16,684	13,402	15,870	סה"כ משלחי יד טכנולוגיים	
48.9	44.8	46.4	72.6	89.2	82.4	16,156	17,538	16,973	ביולוגים, פרמקולוגים ובעלי משלח יד דומה	
50.1	45.8	48.8	91.9	68.5	85.1	19,713	13,415	17,874	כימאים, פיסיקאים, מתמטיקאים וכדומה	
50.1	46.0	49.4	94.5	87.3	93.3	20,657	16,999	20,008	מהנדסים ואדריכלים	
45.9	45.4	45.8	57.6	53.2	57.0	11,666	11,256	11,609	הנדסאי וטכנאי חשמל, אלק', מכונות ואחרים	
47.9	42.3	46.3	68.2	64.1	67.0	14,074	11,358	13,291	הנדסאי מחשב וטכנאי מחשב	
1.07	1.24	1.16	1.67	1.78	1.76	1.82	2.26	2.09	יחס השכר ⁽²⁾	

(1) משלחי יד טכנולוגיים : 00, 01, 02, 12, 13, בענפי טכנולוגיה עילית המוגדרים ברמה של 2 ספרות : 30, 32-34, 66, 72-73.

(2) היחס בין השכר במשלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית לשכר בכלל המשק.

מקור : סקר הכנסות 2007, למ"ס, עיבודים מיוחדים מינהל מחקר וכלכלה, תמ"ת.

לוח נ.7: מקבלי תארים מהאוניברסיטאות ומהמכללות לפי מגדר, שנת הלימודים 2006/7

סה"כ			מכללות (כולל א.פ.)			אוניברסיטאות			
גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	
22,187	31,283	53,470	8,376	12,517	20,893	13,811	18,766	32,577	סה"כ מקבלי תארים
5,609	2,867	8,476	1,965	1,311	3,276	3,644	1,556	5,200	סה"כ מקבלי תארים במדעי הטבע ⁽¹⁾
25.3%	9.2%	15.9%	23.2%	10.6%	15.6%	26.4%	8.3%	16.0%	אחוז מקבלי התארים ⁽²⁾
תואר ראשון									
15,904	23,357	39,261	7,835	11,899	19,734	8,069	11,458	19,527	סה"כ תואר ראשון
4,578	2,466	7,044	1,940	1,301	3,241	2,638	1,165	3,803	סה"כ תואר ראשון במדעי הטבע
1,138	1,178	2,316	426	807	1,233	712	371	1,083	מהם: מדעי הטבע ומתמטיקה
3,440	1,288	4,728	1,514	494	2,008	1,926	794	2,720	הנדסה ואדריכלות
תואר שני									
5,678	7,243	12,921	541	618	1,159	5,137	6,625	11,762	סה"כ תואר שני
892	354	1,246	25	10	35	867	344	1,211	סה"כ תואר שני במדעי הטבע
319	139	458	25	10	35	294	129	423	מהם: מדעי הטבע ומתמטיקה
573	215	788	-	-	-	573	215	788	הנדסה ואדריכלות
תואר שלישי									
605	683	1,288	-	-	-	605	683	1,288	סה"כ תואר שלישי
139	47	186	-	-	-	139	47	186	סה"כ תואר שלישי במדעי הטבע
68	25	93	-	-	-	68	25	93	מהם: מדעי הטבע ומתמטיקה
71	22	93	-	-	-	71	22	93	הנדסה ואדריכלות

(1) בכל מקום בו צוין בטבלה 'מדעי הטבע' הכוונה למדעי הטבע, מתמטיקה והנדסה.

(2) אחוז מקבלי התארים במדעי הטבע, מתי' והנדסה מתוך סה"כ מקבלי התארים.

מקור: אתר האינטרנט של הלמ"ס בכתובת:

http://www1.cbs.gov.il/webpub/pub/text_page.html?publ=22&CYear=2007&CMonth=1

לוח 8.נ: מקבלי תארים מהאוניברסיטאות ומהמכללות לפי מגדר, שנת הלימודים 1994/5

סה"כ			מכללות (כולל א.פ.)			אוניברסיטאות			
גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	גברים	נשים	סה"כ	
9,368	11,988	21,356	1,240	2,616	3,856	8,128	9,372	17,500	סה"כ מקבלי תארים
3,523	1,872	5,395	170	26	196	3,354	1,845	5,199	סה"כ מקבלי תארים במדעי הטבע ⁽¹⁾
37.6%	15.6%	25.3%	13.7%	1.0%	5.1%	41.3%	19.7%	29.7%	אחוז התארים ⁽²⁾
									תואר ראשון⁽³⁾
7,120	9,890	17,010	1,240	2,616	3,856	5,880	7,274	13,154	סה"כ תואר ראשון
2,603	1,303	3,906	*170	*26	196	2,434	1,276	3,710	סה"כ תואר ראשון במדעי הטבע
			..	..	..	1,028	923	1,951	מהם: מדעי הטבע ומתמטיקה
			..	..	..	1,405	354	1,759	הנדסה ואדריכלות
									תואר שני
1,895	1,872	3,767	0	0	0	1,895	1,872	3,767	סה"כ תואר שני
683	430	1,113	0	0	0	683	430	1,113	סה"כ תואר שני במדעי הטבע
306	340	646	0	0	0	306	340	646	מהם: מדעי הטבע ומתמטיקה
377	90	467	0	0	0	377	90	467	הנדסה ואדריכלות
									תואר שלישי
353	226	579	0	0	0	353	226	579	סה"כ תואר שלישי
237	139	376	0	0	0	237	139	376	סה"כ תואר שלישי במדעי הטבע
173	128	301	0	0	0	173	128	301	מהם: מדעי הטבע ומתמטיקה
64	11	75	0	0	0	64	11	75	הנדסה ואדריכלות

(1) בכל מקום בו צוין בטבלה 'מדעי הטבע' הכוונה למדעי הטבע, מתמטיקה והנדסה.

(2) אחוז מקבלי התארים במדעי הטבע, מתיי והנדסה מתוך סה"כ מקבלי התארים.

(3) מספר הבוגרים במקצועות ההיטק לתואר ראשון במכללות הינו אומדן על בסיס מספר הולמודים בשנה ד'. מקור: אתר האינטרנט של הלמ"ס בכתובת:

http://www1.cbs.gov.il/webpub/pub/text_page.html?publ=22&CYear=2007&CMonth=1

נספח ב' – הגדרות

בסקירה זו מוגדר תחום 'הי-טק' על פי ענפים כלכליים ועל פי משלחי יד. ענפי טכנולוגיה עילית או 'הי-טק', כוללים ענפי תעשייה, ענפי תקשורת וענפי מחקר ופיתוח ע"פ סווג הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ובהתבסס על ההגדרה הבינלאומית של ה-OECD. ענפי תעשיית הטכנולוגיה העילית כוללים את הענפים הבאים: ייצור תרופות, ייצור מכונות למשרד לחשבונאות ומחשבים, ייצור חוטים וכבלים מבודדים, ייצור רכיבים אלקטרוניים, ייצור ציוד תקשורת אלקטרוני, ייצור ציוד לתהליכי בקרה ופיקוח, ייצור מכשור רפואי וכירורגי, ייצור ציוד לתהליכי מדידה, בדיקה וכו', ייצור מכשירים אופטיים וציוד צילום וייצור כלי טיס. ענפי התקשורת כוללים שרותי תקשורת למיניהם, וענפי המחקר והפיתוח כוללים שירותי מחשוב ומחקר ופיתוח אחר.

משלחי יד טכנולוגיים מוגדרים בסקירה זו כמשלחי יד הכוללים שתי קבוצות: האחת, קבוצת משלחי היד של טכנולוגיית המידע בה נכללים המועסקים הן בענפי הטכנולוגיה העילית והן בענפים אחרים; הקבוצה השנייה הינה קבוצת משלחי יד נבחרים בתחומי מדעי הטבע, מתמטיקה ובתחומי ההנדסה, שהינם משלחי יד מעורבים, אשר חלק מהעובדים בהם מועסקים בתחומי טכנולוגיה עילית ואחרים מועסקים בתעשייה מעורבת או מסורתית או בענפים אחרים, ולפיכך, בקבוצת משלחי יד זו נבדקים המועסקים בענפי טכנולוגיה עילית בלבד. לקבוצה זו נבחרו משלחי יד בהם יש הלימה גבוהה בין העיסוק בהם לבין תעסוקה בענפי טכנולוגיה עילית. הסווג של משלחי היד הטכנולוגיים הרלוונטיים לתחומי הטכנולוגיה העילית בוצע על-ידי מינהל מחקר וכלכלה במשרד התמ"ת.

הקבוצה הראשונה כוללת את משלחי היד הבאים: מנתחי מערכות ואקדמאים במדעי המחשב, מהנדסי חשמל ואלקטרוניקה, מהנדסי מחשבים, הנדסאי וטכנאי אלקטרוניקה, הנדסאי מחשב ומתכנתים, ומנהלי שרותי מחשב. הקבוצה השנייה כוללת את משלחי היד הבאים: כימאים, פיסיקאים ומתמטיקאים, מהנדסים ואדריכלים, הנדסאי וטכנאי חשמל, פיסיקה, מכונות ואחרים.

הגדרת ענפי טכנולוגיה עילית

שם הענף	סמל הענף
ענפי תעשייה	
ייצור תרופות	245
ייצור מכונות למשרד לחשבונאות ומחשבים	30
ייצור חוטים וכבלים מבודדים	312
ייצור רכיבים אלקטרוניים	32
ייצור ציוד תקשורת אלקטרוני	33
ציוד תעשייתי לבקרה ולפיקוח, ציוד רפואי ומדעי	34
ייצור כלי טייס	355
ענפי תקשורת	
שירותי תקשורת	66
ענפי מחקר ופיתוח	
שירותי מחשוב	72
מחקר ופיתוח	73

הגדרת משלחי יד טכנולוגיים הרלוונטיים לתחומי טכנולוגיה עילית

משלחי יד טכנולוגיים בענפי טכנולוגיה עילית	משלחי יד טכנולוגיים בכל הענפים
(01) כימאים, פיסיקאים מתמטיקאים ובעלי משלח יד דומה	(015) מנתחי מערכות ואקד' במדעי המחשב
(02) מהנדסים ואדריכלים ⁽¹⁾	(023) מהנדסי חשמל ואלק' (027) מהנדסי מחשבים
(12) הנדסאי וטכנאי חשמל, מכונות ואחרים ⁽²⁾	(121) הנדסאי וטכנאי אלק' (130) הנדסאי מחשב ומתכנתים (225) מנהלי שירותי מחשב

(1) להוציא משלח יד 023 ו-027 מהנדסי חשמל ואלק' ומהנדסי מחשבים.

(2) להוציא משלח יד 121 – הנדסאי וטכנאי אלק'.