

**נשים וגברים בטכניון:
סטודנטים וחברי סגל
2016
דו"ח שנתי תמציתי**



**דו"ח שנתי מלא הוגש לנשיא הטכניון ולחבר המנהלים
בחודש יוני 2016**

כתיבה:

פרופ' איילת טל

עריכה:

ד"ר טל גולדרט

דבר נשיא הטכניון, פרופ' פרץ לביא

הטכניון, מכון טכנולוגי לישראל, הוא האוניברסיטה המובילה במדינת ישראל בתחומי ההנדסה, המדע והטכנולוגיה ומדורג בין 100 האוניברסיטאות המובילות בעולם. הטכניון מזהה לאורך השנים שיעור קטן יחסית של נשים בקרב אוכלוסיות הסטודנטים, תלמידי המחקר והסגל האקדמי. עובדה זו בולטת במיוחד בפקולטות "הליבה" ההנדסיות (הנדסת חשמל, מדעי המחשב, הנדסת מכונות, הנדסה אזרחית והנדסת אווירונאוטיקה וחלל), שם מיעוט הנשים מורגש כבר בתואר הראשון. בפקולטות המדעיות כדוגמת ביולוגיה וכימיה, שיעור הסטודנטיות רב, אולם יש מיעוט חברות סגל. בכלל הטכניון עומד שיעור חברות הסגל על 16.5% מכלל חברי הסגל האקדמי.

הנהלת הטכניון שמה לה מטרה לפעול להסרת החסמים המונעים מנשים ללמוד את מקצועות ההנדסה, המדע והטכנולוגיה, ולהמשיך בהם במסלולי המחקר בכדי לבנות קריירה אקדמית ארוכת טווח. אנו מאמינים כי מטרה זו חשובה לא רק מהבחינות האישיות והארגוניות, אלא גם מהבחינות החברתיות והלאומיות.

לאחרונה התחלנו בפרויקט רחב יריעה לשינוי המצב. בשלב הראשון מופו החסמים של האוכלוסיות המגוונות בקמפוס בשלבי הקריירה השונים, כמו כן נערך סקר סטטיסטי רחב היקף על כלל הפקולטות בטכניון ונערכו מפגשים עם כל חברות הסגל בטכניון ועם חלק מהסטודנטיות. וזאת, על מנת להבין את הקשיים ממקור ראשון, קשיים שאינם משתקפים בהכרח במספרים היבשים.

השלב השני, של בדיקת דרכים להתרת החסמים, החל גם הוא. הטכניון יוזם פעילויות המתחילות בבנות תיכון ועוברות בכל שלבי הקריירה עד מתן דרגת פרופסור מן המניין. במסגרת פעילות זו הצבנו לעצמינו יעדי הצלחה רב שנתיים, ונמשיך לפעול ולעקוב אחר מדדים אלו ברמה השנתית, תוך דיווח לקורטריון הטכניון, ולגופים תומכים אחרים.

אנו מעוניינים להמשיך לקדם נושא זה, תוך שיתוף פעולה מלא, איגום משאבים ולמידה הדדית, מול מוסדות אקדמיים מקבילים בארץ ובעולם.

דו"ח עדכני לשנת תשע"ו (2015-2016)

א. מדיניות מוסדית

א.1. יעדי הטכניון

להלן פירוט יעדי הטכניון בתחום קידום נשים במדע והנדסה, כפי שהתקבלו במועצת הקורטוריון, יוני 2015 :

- הטכניון יציב לו למטרה להגדיל את שיעור הנשים חברות הסגל האקדמי בפקולטות אשר נמצאות במסלול לקביעות ל- 25% בחמש השנים הקרובות, משיעורן הנוכחי העומד על 17%, ובמיוחד בפקולטות ההנדסיות בהן ייצוגן נמוך משמעותית.
- הטכניון יבצע מהלכים הכרחיים על מנת לעמוד ביעד זה. למשל על ידי פניה אקטיבית למועמדות, הגדלת השקיפות בתהליכי הגיוס, פניה ישירה לממליצים לכל מועמדת – בדומה לתהליכים באוניברסיטאות מובילות בעולם. כל פניה של מועמדת המגיעה לפקולטה תדווח ישירות למשנה לנשיא לעניינים אקדמיים.
- הטכניון יתגמש בדרישותיו לפוסט-דוק באוניברסיטאות בחו"ל. ישנם מקרים קודמים ומוצלחים מאד של חברי סגל אשר ביצעו מחקר פוסט-דוקטורט בישראל, ואפשרות זו צריכה להיות מקובלת, ובפרט לנשים הנתקלות במעבר לחו"ל כחסם משמעותי.

א.2. תקציב

לשם קידום נשים בהנדסה וטכנולוגיה ועמידה ביעדים שהוצבו, העמיד הטכניון תקציבים דו שנתיים – לשם סיוע וניהול אדמיניסטרטיבי, ולקיום פעילויות על פי תכנית עבודה.

א.3. מגמות שינוי בוועדות ותפקידים

פרופ' חגית עטיה, מהפקולטה למדעי המחשב, מכהנת כמשנה לנשיא לעניינים אקדמיים. במסגרת תפקידה, חברה פרופ' עטיה ב- 15 וועדות סנאט. אישה אחת חברה בוועדת הקביעות והקידום, שתי נשים חברות בוועדות הקידום ללא קביעות, ואשה אחת חברה בוועדה המכינה. בשנת תשע"ו, כיהנה דיקנית אחת בלבד (בפקולטה לחינוך למדעים), ואשה אחת כיהנה כראש בית הספר הבינלאומי.

הנשים מהוות 8.2% בלבד מחברי הסנאט הבכירים, ו- 16% מכלל וועדות הסנאט.

בכל 10 וועדות הקבע של הסנאט קיים ייצוג נשי.

בשנת תשע"ז צפוי שינוי משמעותי במאזן בעלות התפקידים בטכניון :

שלוש דיקניות חדשות יכנסו לתפקיד במהלך תשע"ז, בפקולטות להנדסת מזון וביוטכנולוגיה (פרופ' מרסל מחלוף), בפקולטה להנדסה ביו רפואית (פרופ' שולמית לוונברג), בפקולטה וארכיטקטורה (פרופ' איריס ערבות), וזאת בנוסף לדיקנית הממשיכה בתפקידה בפקולטה לחינוך למדעים (פרופ' יהודית דורי).

בנוסף, דיקנית לימודי ההסמכה החדשה היא פרופ' אורית חזן מהפקולטה לחינוך למדעים.

פרופ' ענת רפאלי ממשיכה לכהן כראש ביה"ס הבינלאומי בטכניון.

א.4. יועצת הנשיא לקידום נשים בהנדסה

פרופ' איילת טל מהפקולטה להנדסת חשמל נכנסה לתפקיד יועצת הנשיא לקידום נשים בהנדסה ובמדע בחודש מרץ 2016.

ב. סטודנטים

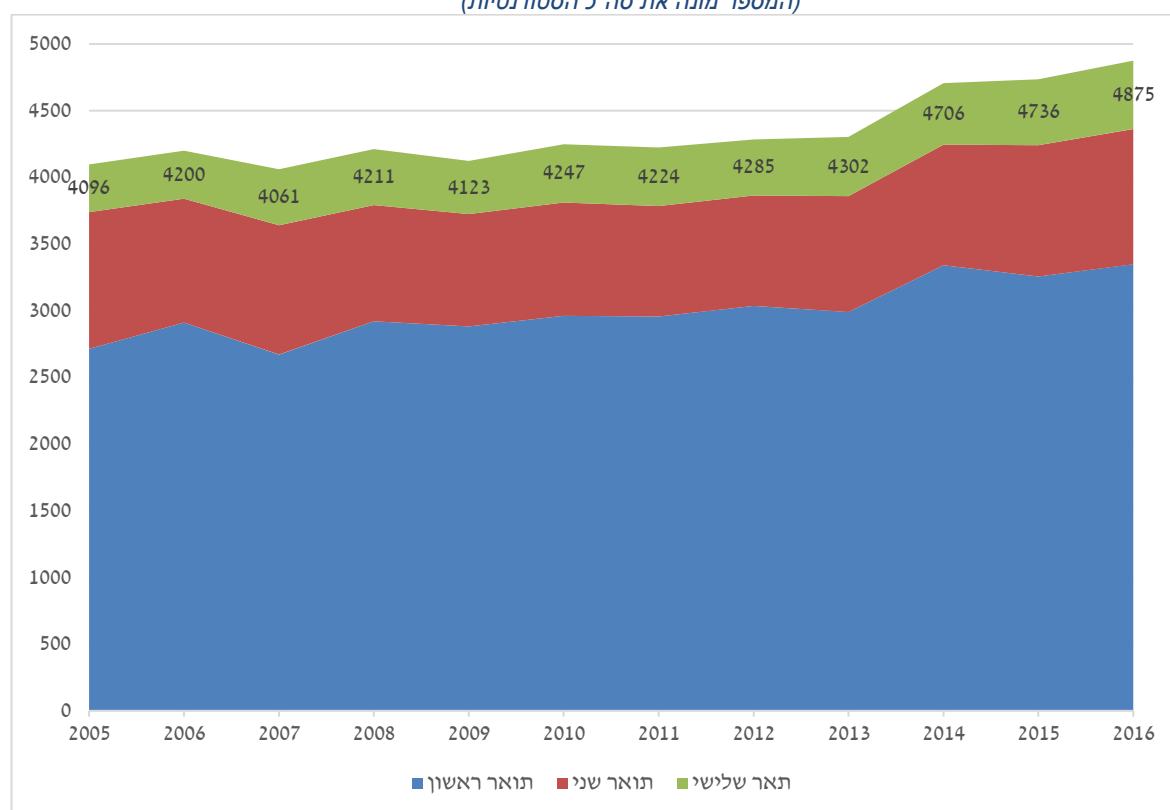
אחוז הנשים בקרב הסטודנטים בטכניון עומד על 36%. בטכניון אין פקולטות למדעי הרוח או למדעי החברה, שבהן שיעור הנשים הוא לרוב גבוה. ספציפית, הפקולטות ההנדסיות סובלות מחוסר בסטודנטיות בעוד בפקולטות למדעי החיים יש רוב לסטודנטיות בכל התארים. מספר הסטודנטים הכללי בטכניון (גברים ונשים) עמד על 13,971 בשנת תשע"ו. פילוג הגברים והנשים בקרב הסטודנטים לכלל התארים מוצג בטבלה 1 להלן.

טבלה 1 - פילוג גברים ונשים בקרב סטודנטים בטכניון, לפי תארים, תשע"ו

נשים	גברים	% הנשים	מסה"כ
3,511	6,099	36.5%	תואר ראשון
1,013	2,200	31.5%	תואר שני
513	635	46.7%	תואר שלישי
5,037	8,934	36%	סה"כ

השינוי לאורך השנים (2005-2016) מוצג באיור 1.

איור 1 - מספר הסטודנטיות בכלל התארים לאורך השנים (המספר מונה את סה"כ הסטודנטיות)

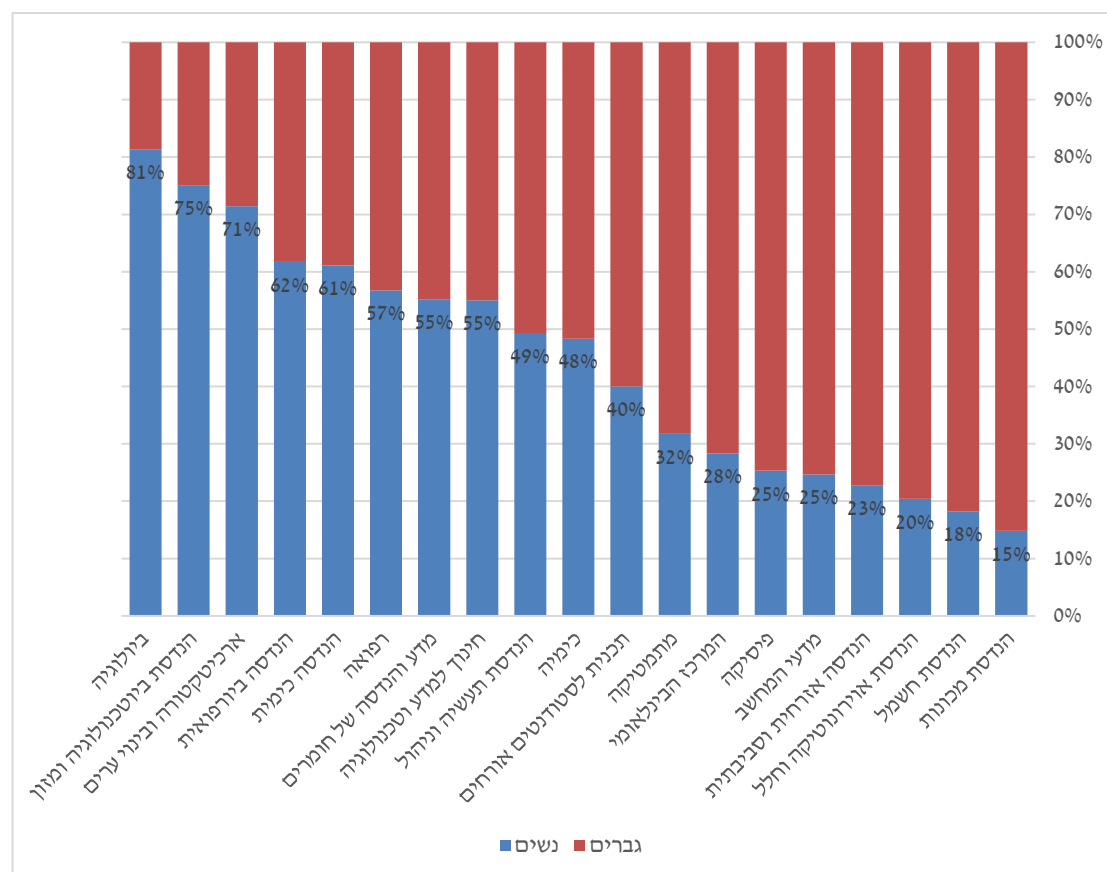


1.ב. לימודי הסמכה

בקרב המועמדים ללימודים בטכניון אחוז הנשים עמד בשנת תשע"ו על 42%. שיעור הנשים מכלל המתקבלים ללימודים עמד על 40%.

בסך הכל, אחוז הנשים בקרב הסטודנטים לתואר ראשון עלה במהלך 13 השנים האחרונות, משיעור של 33% בשנת 2003 ועד 37% בשנת 2016. אחוז זה משתנה משמעותית בין הפקולטות השונות, כאשר הפקולטה שבה שיעור הנשים הנמוך ביותר היא הפקולטה להנדסת מכונות, עם 15% נשים. שיעור הנשים בקרב הסטודנטים לתואר ראשון על פי פקולטות מוצג באיור 2.

איור 2 - סטודנטים בלימודי הסמכה לפי פקולטה (חורף תשע"ו)



בקרב הסטודנטים המצטיינים, שיעור הנשים הוא 31.6%. 13% מהסטודנטיות בטכניון קיבלו השנה מלגות סיוע, המבוססות על מצב סוציו אקונומי, וזאת בהשוואה ל 9% בקרב הגברים.



צילום 1 - טקס סיום, יוני 2015 (קרדיט - טכניון)

2.ב. לימודי מוסמכים

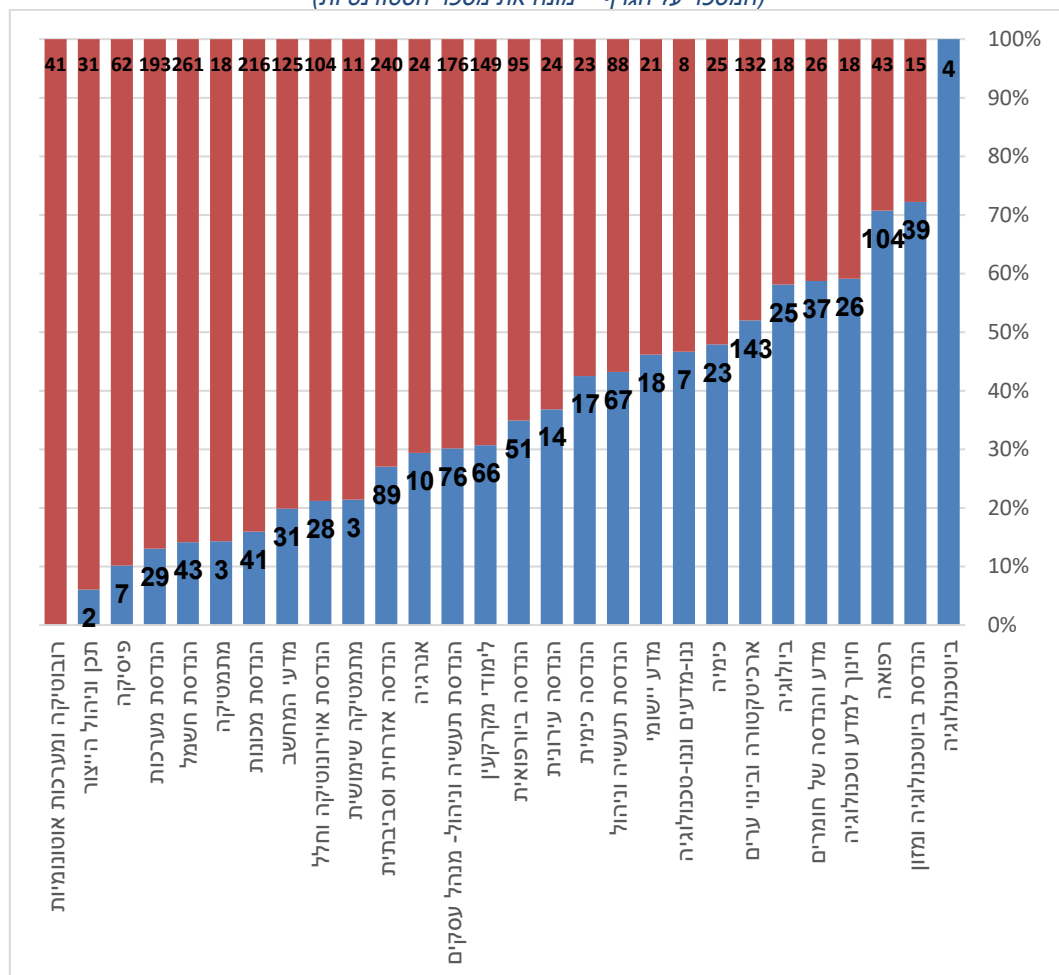
הנשים מהוות 31.5% מהסטודנטים לתואר שני, ו 44.7% מהסטודנטים לתואר שלישי. בקרב הסטודנטים המצטיינים לתואר שני, שיעור הנשים עמד בשנת תשע"ו על 34.3%, ו- 36% בהצטיינות יתרה. שיעור הנשים בקרב מסיימי התארים בלימודי מוסמכים מוצג בטבלה 2.

טבלה 2 - אחוז הנשים מכלל מסיימי תארים גבוהים תשע"ה

נשים	% נשים	גברים	סה"כ
73	38%	120	193
222	33%	445	667
295	34%	565	860

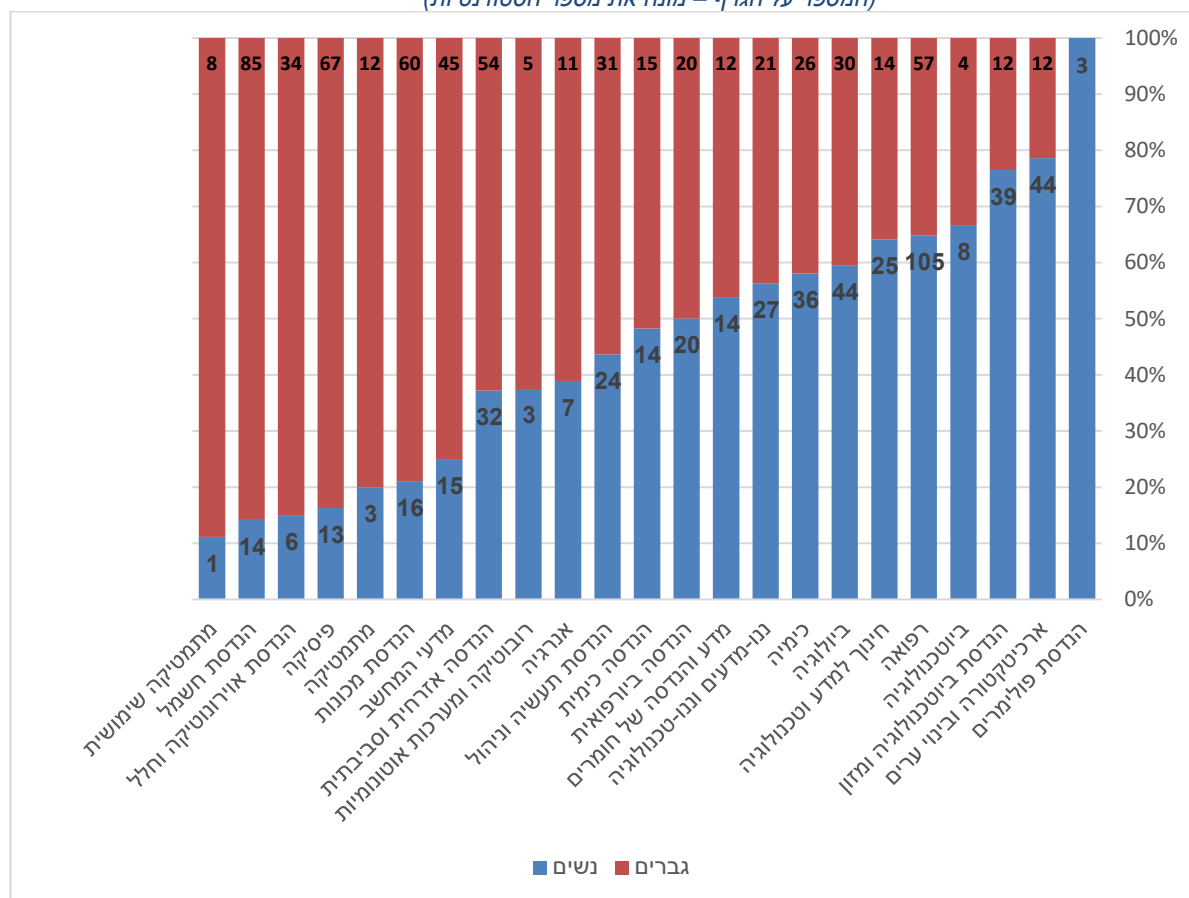
שיעור הסטודנטיות מכלל הסטודנטים לתואר שני על פי מסלולים מוצג באיור 3. הגרף מציג את שיעור הנשים באחוזים והמספרים על גבי העמודות מתארים את מספר הגברים והנשים במסלול.

איור 3 - סטודנטים לתואר שני, על פי מסלול
(המספר על הגרף – מונה את מספר הסטודנטיות)



שיעור הסטודנטיות מכלל הסטודנטים לתואר שלישי על פי מסלולים מוצג באיור 4. הגרף מציג את שיעור הנשים באחוזים והמספרים על גבי העמודות מתארים את מספר הגברים והנשים במסלול.

איור 4 - סטודנטים לתואר שלישי, על פי מסלול
(המספר על הגרף – מונה את מספר הסטודנטיות)



ב.3. בתר דוקטורט

בשנת תשע"ו, היו 102 חוקרות בתר-דוקטורט בטכניון, שהן 32% מכלל החוקרים הצעירים. מספר זה גבוה משמעותית מבשנת תשע"ה, אז עמד על 80, אולם באחוזים דווקא נצפתה ירידה בשנים האחרונות (37% בתשע"ד, 33% בתשע"ה).

על מלגת רוטשילד למחקר בתר-דוקטורט באוניברסיטאות בחו"ל התמודדו בשנת תשע"ו 20 מועמדים, מהם 7 נשים. הומלצו על ידי הטכניון 11, מתוכם 6 נשים. בסופו של דבר היו ארבעה זוכים מהטכניון, ובהם אישה אחת.

במלגת וועדת תיקצוב ותכנון של הטכניון זכו ארבע נשים.

שלוש נשים קיבלו את מלגת הטכניון לחוקרות צעירות.

בסך הכל, קיבלו שמונה נשים מלגת בתר דוקטורט בשנת תשע"ו, וזאת בהשוואה ל-9 נשים בשנת תשע"ה, ו-10 בתשע"ד.

ג. סגל אקדמי

בשנת תשע"ו, היו 89 חברות סגל בטכניון במסלול לקביעות. הן מהוות 16.5% מכלל חברי הסגל האקדמי בטכניון.

במהלך שנת תשע"ו הצטרפו לטכניון שלוש חברות סגל חדשות.

החלוקה בין הדרגות השונות במסלול:

פרופסור משנה או מרצה בכיר – 40.4% מכלל הנשים (25.6% בקרב הגברים)

13.7% מכלל חברי הסגל בדרגת פרופסור מן המניין הן נשים.

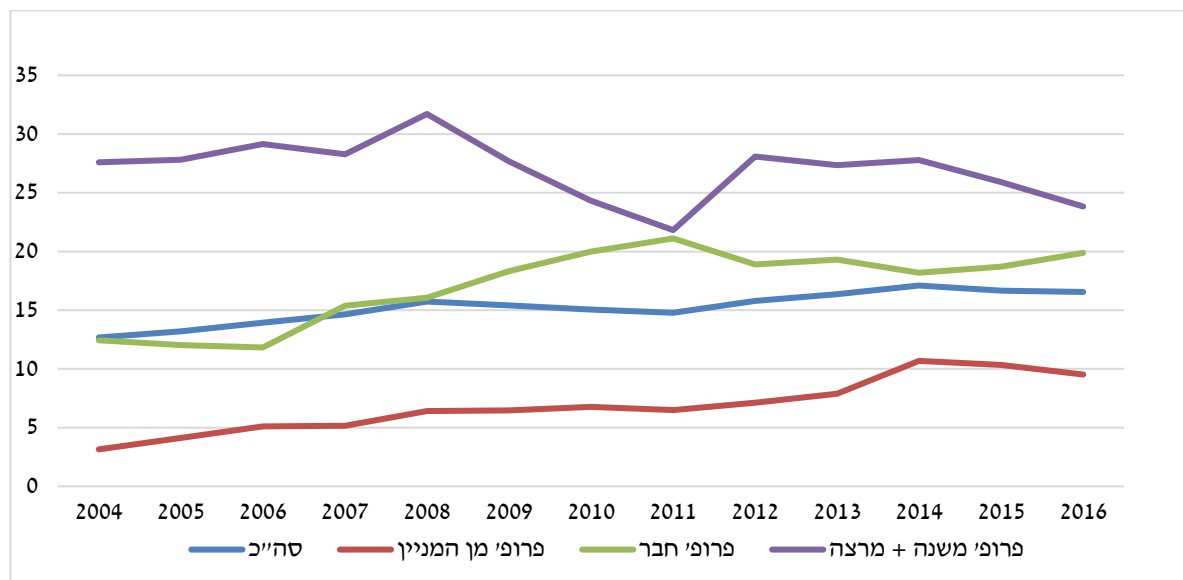
פילוג הנשים והגברים בקרב חברי הסגל האקדמי מוצג בטבלה 3.

טבלה 3 - פילוג נשים וגברים בקרב חברי הסגל האקדמי

נשים		%	גברים		%	סה"כ
פרופסור מן המניין	22	9.5%	209	90.5%	231	
פרופסור חבר	31	19.9%	125	80.1%	156	
מרצה בכיר	30	21.1%	112	78.9%	142	
מרצה	6	66.7%	3	33.3%	9	
סה"כ	89	16.5%	449	83.6%	538	

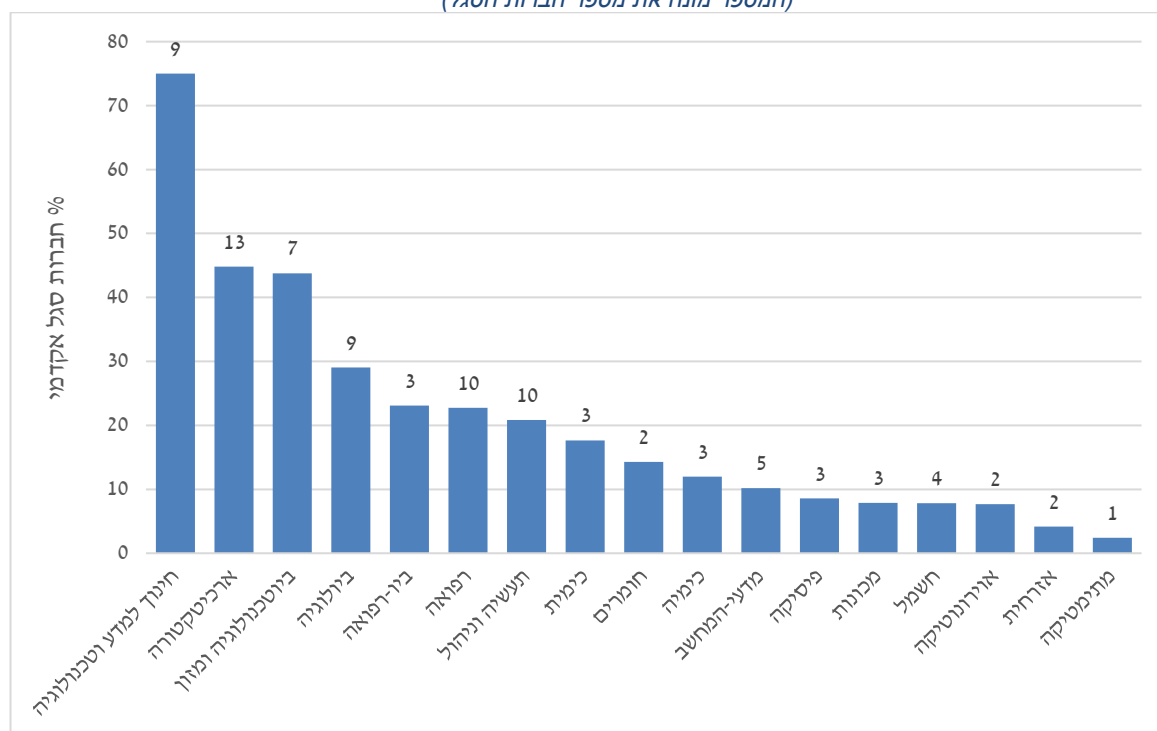
השינויים באחוז חברות הסגל לפי דרגה לאורך השנים מוצגים באיור 5.

איור 5 - אחוז חברות הסגל לפי דרגה, לאורך השנים



ההתפלגות בין נשים לגברים משתנה משמעותית בין הפקולטות השונות, כאשר בחלק מהפקולטות חברת סגל אחת (מתמטיקה, הנדסת אווירונאוטיקה וחלל) או שתיים (הנדסת חומרים, הנדסה אזרחית וסביבתית). אחוז ומספר חברות הסגל האקדמי על פי פקולטות מוצג באיור 6.

איור 6 - אחוז חברות הסגל האקדמי על פי פקולטות, תשע"ו
(המספר מונה את מספר חברות הסגל)



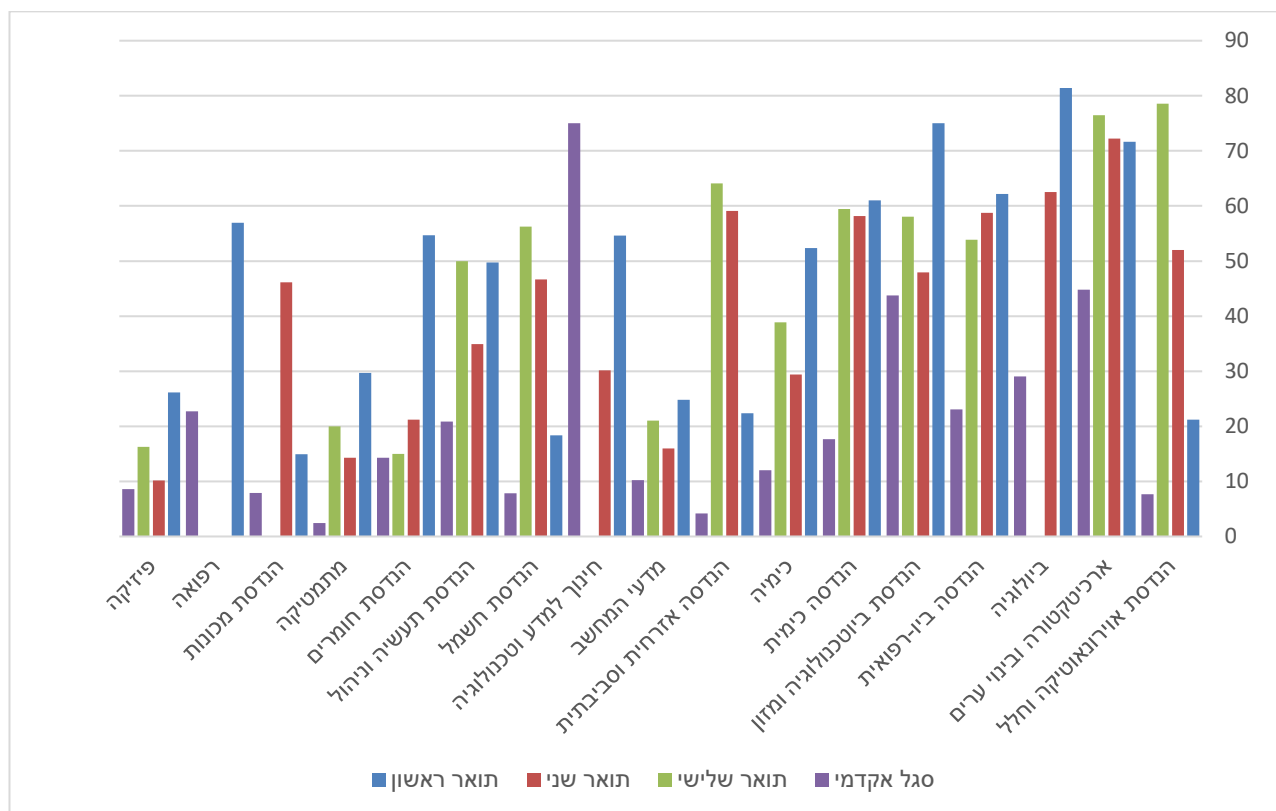
גיוס חברות סגל חדשות לאורך השנים אינו מראה מגמה קבועה, ומשתנה משנה לשנה. מספר חברי הסגל המגויסים בחמש השנים האחרונות מוצג בטבלה 4.

טבלה 4 - גיוס חברי סגל חדשים לאורך השנים

גיוס חברי סגל		
גברים	נשים	
24	0	2011
17	10	2012
25	9	2013
23	3	2014
29	3	2015
23	3	2016

לסיכום, באיור 7 ניתן לראות את שיעור הנשים בקרב הסטודנטיות בלימודי הסמכה, מוסמכים וחברות סגל על פי פקולטות:

איור 7 - אחוז הנשים בלימודי הסמכה, מוסמכים וסגל אקדמי על פי פקולטות



צילום 2 - פרופ' משנה לילך עמירב מהפקולטה לכימיה (קרדיט - ניצן זוהר, עבור הטכניון)

ד. יוזמות בתחום קידום נשים

בשנה האחרונה תוכננה תכנית כוללת, המתחילה מטיפול בשורש הבעיה – מחסור בתלמידות תיכון הבוחרות להרחיב את לימודי הפיסיקה/מחשבים, ומטפלת בכל שלב עד הפרופסורה. תכנית זו הוגשה למימון.

במהלך תשע"ו בוצעו מספר פעולות בטכניון בתחום זה במסגרת פיילוט של התכנית הכוללת:

5.א. פעולות לתמידות תיכון

- **TECH women** - אירוח מעל 600 תלמידות תיכון מצטיינות במתמטיקה ופיזיקה מכל רחבי הארץ ליום פתוח בטכניון באוריינטציה נשית, ואירוח בחמש פקולטות (הנדסת חשמל, הנדסת מכונות, הנדסת אווירונאוטיקה וחלל, מדעי המחשב והנדסה אזרחית וסביבתית).
- שיתוף פעולה עם "מובילות לטכניון" – פרויקט שמטרתו לעודד תלמידות תיכון ללימודי מתמטיקה ומדעים ברמה גבוהה, ולחשוף אותן ללימודים בטכניון. הפרויקט עובד בשבעה בתי ספר ברחבי העיר חיפה.



צילום 3 - Tech-Women 2016 (קרדיט - טכניון)

5.ב. פעולות לסטודנטיות בתואר ראשון

- בפקולטות להנדסת חשמל ובפקולטה למתמטיקה הוקמו קבוצות חברתיות ומקצועיות של סטודנטיות לתואר ראשון. הקבוצות, המנוהלות ע"י סטודנטיות לתואר גבוה בפקולטה, מקיימות אינטראקציה הן במרחב הווירטואלי והן דרך אירועים מקצועיים/חברתיים (סמינרים). פרויקט זה יורחב לפקולטות נוספות בטכניון.
- תמיכה ואירוח במפגשי She Codes - יוזמה בינלאומית לעידוד נשים בתחום התכנות



צילום 4 - יום פתוח בטכניון, פברואר 2016 (קרדיט - טכניון)

ג.5. פעולות בקרב חברות סגל

- פגישות עם כל חברות הסגל בטכניון, לפי פקולטות, לשיחה פתוחה לזיהוי חסמים ואיסוף רעיונות לביצוע.
- זיהוי ומיפוי מטרות לשינוי במסגרת התרבות הארגונית ונהלי הטכניון.
- מפגשי היכרות ויעוץ עם חברות סגל חדשות