

תעשיית ההיי-טק בתל-אביב-יפו

נתונים ומגמות, 2020

תוכן עניינים

מקור הנתונים

הקדמה - מנהלת המרכז למחקר

הגדרות

תקציר מנהלים

היי-טק, הזנק ומרכזי מחקר ופיתוח בינלאומיים

• חברות היי-טק ישראליות

• חברות הזנק ישראליות

• מועסקים בחברות היי-טק ישראליות

• מועסקים בחברות הזנק ישראליות

• מרכזי מחקר ופיתוח בינלאומיים

• מועסקים במרכזי מחקר ופיתוח בינלאומיים

• תעשיית ההיי-טק: בתל-אביב-יפו כאחוז מישראל

• ניתוח לפי שלב חברה

• עשרת האשכולות הטכנולוגיים (קלאסטרים) המובילים בישראל ובת"א-יפו

התפתחויות בתעשיית ההיי-טק הישראלית בין השנים 2008 - 2017

• פתיחה וסגירה של חברות היי-טק ישראליות

• תוספת שנתית של חברות היי-טק ישראליות בתל-אביב-יפו, כ-% מהתוספת בישראל

גיוסי הון של חברות היי-טק ישראליות

• כמות גיוסי ההון בתל-אביב-יפו

• ההון שגויס (מיליוני \$) בתל-אביב-יפו

• כמות גיוסי ההון ושווים - בתל-אביב-יפו כ-% מישראל

• ניתוח גיוסי הון של חברות היי-טק ישראליות

• ניתוח גיוסי הון לפי סבבי גיוס, 2014 - 2017

עסקאות אקזיט של חברות היי-טק ישראליות

• מספר עסקאות אקזיט בתל-אביב-יפו

• שווי עסקאות אקזיט (מיליוני \$) בתל-אביב-יפו

• מספר ושווי עסקאות אקזיט בתל-אביב-יפו, כ-% מישראל

• ניתוח עסקאות אקזיט של חברות היי-טק ישראליות

משקיעים בחברות היי-טק ישראליות לפי סוג ובעלות

• לפי סוג משקיע

• לפי בעלות המשקיע (ישראלית/זרה)

• לפי סוג המשקיע וסוג בעלות המשקיע (ישראלית/זרה)

• משקיעים זרים ללא נוכחות פיזית בישראל

מקור הנתונים

הנתונים מבוססים על מאגר המידע של חברת IVC, אשר אוספת מידע על תעשיית ההיי-טק בישראל. המידע נאסף ע"י חברת IVC במטרה לתת תמונת מצב של תעשיית ההיי-טק, ולשמש בסיס לקבלת החלטות עבור משקיעים התרים אחר הזדמנויות השקעה במגזרי תעשייה ספציפיים.

גם הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה אוספת מידע על תחום ההיי-טק בישראל. בשונה מ-IVC, הלמ"ס כוללת תחת הגדרותיה חברות הפועלות בענפי תעשייה שונים אשר קיבוצן יחד מוגדר כ"היי-טק" (חברות הפועלות בענפים של תעשיית טכנולוגיה עילית וחברות הפועלות בענפים של שירותים עתירי ידע). הגדרה זו של הלמ"ס אינה מבחינה בין חברות המפתחות מוצר טכנולוגי לבין חברות המספקות שירותי תמיכה (פיתוח לעומת מכירה), ולכן בחרנו לעשות שימוש בנתונים של IVC, המתייחסים רק לחברות אשר יש בהן ערך מוסף ברמה של פיתוח טכנולוגי.

יש לציין כי צורת איסוף הנתונים של IVC, נועדה בראש ובראשונה לשקף את פעילות ההיי-טק בישראל, ולכן לא תמיד קיימת חפיפה בין ההגדרות של IVC להגדרות של גופים בינלאומיים אחרים ו/או של OECD.

מאגר הנתונים עליו אנו מתבססים (IVC ONLINE) מכיל מידע עדכני וגלוי, אשר מסתמך על מקורות מידע פתוחים לציבור הרחב. המידע במסמך זה עובד ונערך ע"י המרכז למחקר כלכלי-חברתי בעיריית תל-אביב-יפו. הנתונים במסמך מוצגים ברמה אגרגטיבית, ואינם מתייחסים באופן פרטני לחברות מסוימות. הנתונים מוצגים בחלוקה של חברות ההיי-טק ישראליות וחברות ההיי-טק זרות (Int'l R&D Centers).

הנתונים בחוברת זו מעודכנים לדצמבר 2018 וכן מוצגות השוואות לשנים קודמות. זאת במטרה לשקף את השינויים שחלו בתעשיית ההיי-טק בישראל כולה ובתל-אביב-יפו בפרט.

שלום!



תעשיית ההיי-טק בתל-אביב-יפו, שהינה חלק מתעשיית ההיי-טק הישראלית, מציגה מגמת התבגרות. מנתוני 2018 בהשוואה לנתוני שנים קודמות, ניכרת ירידה בשיעור חברות ההזנק מכלל חברות ההייטק ועלייה בשיעור החברות המוכרות מוצר ונמצאות בשלב הרווח ההתחלתי שלהן (INITIAL REVENUES).

התבגרות תעשיית ההיי-טק בתל-אביב-יפו מתרחשת בד בבד עם התבגרות שוק ההיי-טק הישראלי, שעודנו משמר את מעמדו המוביל בזירת החדשנות העולמית.

לצד העוגנים המסורתיים עליהם מתבססת תעשייה זו: החל מתעשיית הביטחון הוותיקה, מחקר ופיתוח של פלטפורמות טכנולוגיות חדשניות ויכולות רב תחומיות, נוסף בשנים האחרונות ההיבט המימוני - תחום ההון סיכון, שמספק השקעה כספית בהיי-טק הישראלי ובכך מסייע בקידומו.

כשהחלק הארי של הלקוחות נמצא בחו"ל, זירת ההיי-טק התל-אביבית והישראלית כאחד פועלת בשוק טכנולוגי-גלובלי חוצה גבולות, בה מתקיימת זיקה נמוכה בין המקום בו מיוצרת הטכנולוגיה לבין המקום בו מצויים המשתמשים.

לבסוף, יש לציין גם את תרומת ההיי-טק לתעסוקה, שהינה גבוהה יותר מאשר מספר המועסקים בה באופן ישיר. שכן, בנוסף למועסקים בתחום ההיי-טק, ישנם מועסקים המספקים שירותים בתחומים שונים לתעשייה זו.

הנתונים המוצגים בפרסום זה, לקוחים מתוך מאגר הנתונים של חברת IVC. העיבודים והעריכה נעשו ע"י המרכז למחקר כלכלי וחברתי בעיריית תל-אביב-יפו.

לאה אשוח

מנהלת המרכז למחקר כלכלי וחברתי
עיריית תל-אביב-יפו

הגדרות

- חברות היי-טק** - חברות טכנולוגיה ישראליות לפי הגדרת IVC. הכוונה היא לחברות שליבת פעילותן היא פיתוח טכנולוגי, והמוצר והפיתוח הם בבעלות החברה. תחת הגדרה זו לא ייכללו חברות אשר עוסקות במכירה של ציוד אלקטרוני לתעשיית ההיי-טק. יש לציין שהגדרה זו שונה מהגדרת הלמ"ס, אשר כוללת תחת תחום ההיי-טק, חברות הפועלות בענפים של תעשיית טכנולוגיה עילית ובענפים של שירותים עתירי ידע, ללא קשר לליבת הפעילות שלהן (פיתוח או מכירה).
- חברת היי-טק ישראלית** - חברה מוגדרת כישראלית באם ליבת הפעילות העסקית שלה ממוקמת בישראל, ו/או רשומה משפטית בישראל, ו/או הוקמה בישראל על ידי יזמים מקומיים.
- מרכזי מחקר ופיתוח בינלאומיים** - ציגות מחקר ופיתוח בישראל של תאגידי טכנולוגיה בינלאומיים (שאינם עונים להגדרה של חברת היי-טק ישראלית כמפורט לעיל).
- חלוקה גיאוגרפית** - המיקום הגיאוגרפי של חברה בישראל נקבע לפי כתובת המשרד הראשי/מטה החברה.

שלב ההתפתחות הטכנולוגית של החברה לפי נתוני IVC. כל חברה מסווגת לאחד מארבעה שלבי פיתוח, כדלקמן:

ניתוח לפי שלב חברה:

חברות הזנק [Startup]	שלב הרעיון הראשוני	Seed	שלב מוקדם של פיתוח המוצר וגיוס ההון.
	שלב הפיתוח (R&D)	R&D	שיפור המוצר/ התהליך/ השירות והתאמתם לדרשות השוק, באמצעות הטמעת הידע שנרכש תוך כדי תהליך העבודה.
	שלב מכירות שנתיות בהיקף של 9-1 מיליון \$	Initial Revenues	היקף מכירות שנתי של 1-9 מיליון \$.
	שלב מכירות שנתיות בהיקף של למעלה מ-10 מיליון \$	Revenue Growth	מעבר להיקף המכירות השנתי שצוין, קצב הגידול השנתי של החברה הינו דו-ספרתי.

- חברות מגובות הון-סיכון** - חברות שגייסו מימון חיצוני ישיר בסבב השקעה אחד או יותר. כולל סבבי הון סיכון והון פרטי (private equity), ומימון משקיעים פרטיים; לא כולל השקעה ציבורית ומימון ממשלתי, דוגמת מענקי מו"פ.
- אקזיט (Exit)** - רכישת חברה על-ידי חברה אחרת (Acquisition), מיזוג עם חברה אחרת (Merger), או הנפקה ראשונה בבורסה ציבורית (IPO).

סיכום מנהלים - נתוני דצמבר 2018

תעשיית ההיי-טק בתל-אביב-יפו, בדומה לתעשיית ההיי-טק בישראל, מציגה מגמת התבגרות. תמהיל חברות ההיי-טק הישראליות בתל-אביב-יפו בשנת 2018, בהשוואה לשנים קודמות, השתנה בשל ירידה בשיעור חברות הזנק ועלייה בשיעור החברות המוכרות מוצר ונמצאות בשלב הרווח ההתחלתי שלהן (INITIAL REVENUES).

מעבר לגידול המתמשך במספר המועסקים בתעשיית ההיי-טק לאורך השנים, יש לציין כי לתעשיית ההיי-טק **מכפיל תעסוקה** אשר נוצר מהמשרות הנוספות שהיא מייצרת בתחום השירותים הנלווים. משרות אלו מעלות את היקף המועסקים (העקיפים) הקשורים לתעשייה זו ואת ערכה הכלכלי הכולל.

נוסף לכך, יש לציין את תחום ההון סיכון שמביא עימו השקעה כספית בחברות ההיי-טק הישראליות. פעילות עסקית זו משתקפת בסבבי גיוס גבוהים המגויסים ממשקיעים בארץ ובחו"ל שמזרימים לה הון, ומסייעים בכך להצלחתה.

תיאור הענף - חברות ומועסקים - 2018

- תעשיית ההיי-טק מורכבת מחברות היי-טק ישראליות ומרכזי מחקר ופיתוח בינלאומיים. בשנת 2018 כללה תעשייה זו בתל-אביב-יפו כ-2,500 חברות היי-טק, שהיוו כ-30% מחברות ההיי-טק בישראל (2,379 חברות היי-טק ישראליות ו-91 מרכזי מחקר ופיתוח בינלאומיים).
- חלקם של המועסקים בתעשיית ההיי-טק בתל-אביב-יפו בשנת 2018 היווה כחמישית (19%) מישראל. שיעור זה מתייחס לכלל המועסקים בחברות היי-טק בעיר (חברות ישראליות: 63,014 מועסקים, מרכזי מחקר ופיתוח בינלאומיים: 9,663 מועסקים).
- אם כך, בשנת 2018 כלל תעשיית ההיי-טק בעיר העסיקה כ-73,000 עובדים, אשר מהווים כ-17% מכלל המועסקים בעיר. ניתן לומר כי 1 מכל 8 מועסקים שעבד בעיר, הועסק בחברת היי-טק (זאת לאחר צמצום חלקם של המועסקים בחברות הזנק, אשר עובדים במיזמים שלהם באופן חלקי בנוסף לעבודתם המרכזית הקבועה).
- למעלה מרבע (26%) ממרכזי המחקר והפיתוח הבינלאומיים בישראל בשנת 2018 היו ממוקמים בתל-אביב-יפו. בד בבד עם היותם גורם המעסיק עשרות אלפי עובדים, גורמים בינלאומיים אלה מביאים ידע ותהליכי עבודה התורמים להתמקצעות ההון האנושי המקומי.
- חברות הזנק הן תת-קבוצה של חברות ההיי-טק הישראליות. בשנת 2018 פעלו בתל-אביב-יפו למעלה מ-1,300 חברות הזנק שהיוו כ-55% מחברות ההיי-טק הישראליות בעיר. שיעור זה גבוה מעט בהשוואה לשיעור המקביל בישראל (55% לעומת 49%, בהתאמה).

פעילות כלכלית

- הפעילות הכלכלית המתלווה לפעילותן של חברות ההיי-טק הישראליות מתבטאת בגיוסי הון, הנפקות לציבור, ביצוע עסקאות אקזיט ועוד. מעבר לתרומתן הטכנולוגית של חברות ההיי-טק הישראליות, הן בעלות תרומה רבה לכלכלה הישראלית בקידום השקעות מקומיות ובמשיכת השקעות זרות:
- בשנים 2014-2018 פעלו בישראל 613 משקיעים בתעשיית ההיי-טק ורובם הגדול (90%) היו משקיעים ישראלים. 43% מהמשקיעים הישראלים השקיעו בחברות היי-טק בתל-אביב-יפו. שיעור המשקיעים הזרים שפעלו בישראל ושהשקיעו בחברות היי-טק בתל-אביב-יפו באותן שנים אף גבוה יותר (55%).

שיעור הגידול בין 2018-2012

מועסקים		חברות			
מרכזי מחקר ופיתוח בינלאומיים	חברות הזנק	חברות הייטק ישראליות	מרכזי מחקר ופיתוח בינלאומיים	חברות הזנק	חברות הייטק ישראליות
293%	119%	123%	168%	89%	119%
57%	58%	65%	33%	48%	72%

* הערה: חברות ההזנק הן תת-קבוצה של חברות ההיי-טק הישראליות.

- ייחודיותו של ההיי-טק הישראלי בתל-אביב-יפו בשנים האחרונות (2012-2016), התבטא בשיעור גבוה מאוד של חברות הזנק מתוך כלל חברות ההיי-טק הישראליות (כשני שלישי מהן). בשנים שבין 2016 ל-2018 חלה ירידה בשיעור חברות ההזנק מכלל חברות ההיי-טק בתל-אביב-יפו (63% לעומת 55%, בהתאמה). בכך מצטרפת גם תל-אביב-יפו למגמת הירידה בשיעור חברות ההזנק שהחלה כבר שנתיים קודם לכן בישראל (משנת 2014).
- חברות ההזנק מורכבות מחברות בשלב ה-SEED ובשלב ה-D&R. הירידה בשיעור חברות ההזנק קשורה בעיקר לצמצום שיעור החברות בשלב ה-SEED: בין השנים 2012-2018 חברות ה-SEED בתל-אביב-יפו ובישראל פחתו לכמחצית משיעורן. במקביל, חלה עלייה בשיעורן של החברות בשלב ה-INITIAL REVENUES, (חברות בשלב טכנולוגי מתקדם של מכירת מוצר בהיקף מכירות שנתי של עד 9 מיליון דולר).
- שינוי תמהיל חברות ההיי-טק מבחינת שלב החברה הטכנולוגי, ובכלל זה צמצום שיעורן של החברות הצעירות והעלייה בשיעורן של החברות הבוגרות יותר מצביעות על התבגרות תעשיית ההיי-טק הישראלית על ציר הזמן ועל הפיכתה לתעשייה עם בשלות גבוהה יותר, בה רעיונות התחלתיים מתגבשים למוצרים, לאפליקציות ולשירותים טכנולוגיים ברי קיימא.
- במקביל לכך, הגידול המתמשך בתעשיית ההיי-טק מתבטא גם בהיקף הפעילות הכלכלית בתעשייה זו: מעשרות חברות בודדות לקרוב לכ-200 חברות בתל-אביב-יפו המגייסות הון מדי שנה בהיקפים שנתיים של כמיליארד דולר. היקפי הגיוס גדלו באופן משמעותי בשנים האחרונות ובחמש השנים שבין 2013 ל-2017 היקפם הוכפל. כתוצאה מכך, גם שווי הגיוס הממוצע הוכפל: מ-2.9 מיליון דולר ב-2013 ל-5.8 מיליון דולר ב-2017.
- בשנת 2017 נבלמה מגמת הירידה בתל-אביב-יפו בשווי עסקאות האקזיט שבוצעו בה (שהחלה מ-2014). גם שוויי היחסי של עסקאות האקזיט שבוצעו בתל-אביב-יפו מכלל העסקאות בישראל במגמת ירידה (כ-23% בשנת 2013 לעומת 9% בשנת 2017).

- מרבית המשקיעים בהיי-טק (71%-73%) בתל-אביב-יפו ובישראל הם אינקובטורים ואקסלרטורים (99% מהם בבעלות ישראלית) וקרנות. לגבי קרנות ההשקעה בהיי-טק - 73% מהקרנות בתל-אביב-יפו ו-78% מהקרנות בישראל הן קרנות ישראליות. כלומר, שיעור הבעלות הזרה בקרב קרנות ההשקעה בהיי-טק, ביחס לסוגי המשקיעים השונים, הינו הגבוה ביותר ועומד על כרבע מהם (22%-27% בישראל ובתל-אביב-יפו, בהתאמה).

- בנוסף למשקיעים שצוינו קיימים עוד 187 משקיעים זרים ללא נוכחות פיזית בישראל, אשר מבצעים בה השקעות. 43% מהם הן קרנות השקעה ועוד 26% הם משקיעי קורפורייט.

- חברות היי-טק ישראליות בתל-אביב-יפו אחראיות על 28% מכמות גיוסי ההון ועל כחמישית משווי גיוסי ההון שבוצעו בישראל בשנת 2017 ע"י חברות היי-טק ישראליות בכלל ישראל. שיעור כמות הגיוסים דומה לאחוז שמהוות חברות ההיי-טק הישראליות בתל-אביב-יפו מכלל חברות ההיי-טק הישראליות בארץ (29%).

- שנת 2017 היא שנת שיא בתל-אביב-יפו מבחינת מספר ושווי עסקאות האקזיט שבוצעו בה: 42 חברות היי-טק ישראליות בתל-אביב-יפו בצעו עסקאות אקזיט בשווי כולל של למעלה מ-2 מיליארד דולר. עסקאות אלה היוו כ-29% מעסקאות האקזיט שבוצעו בישראל בשנה זו וכ-9% משוויין. כל עסקאות האקזיט בתל-אביב-יפו בשנה זו (וגם בשנת 2016 שקדמה לה) היו מסוג מיזוג עם חברה אחרת (M&A).

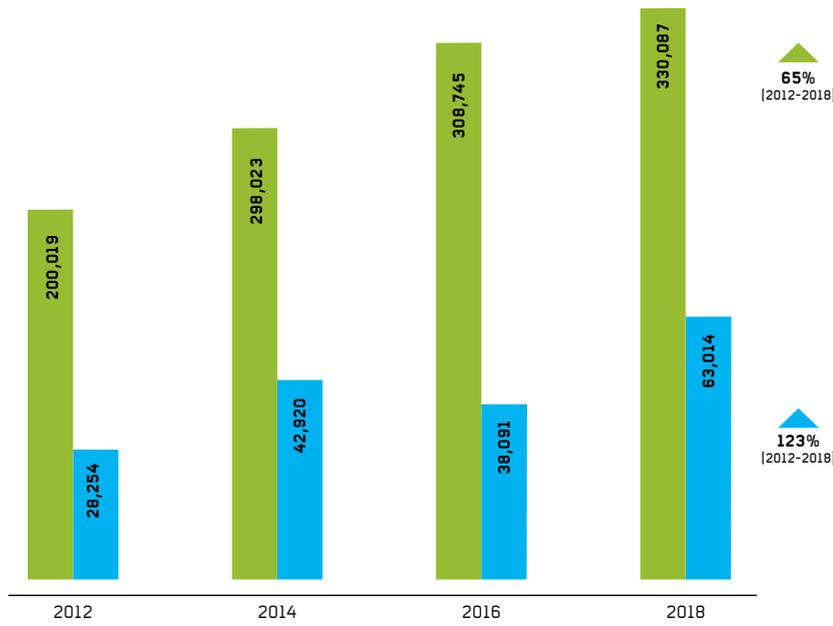
התפתחויות ומגמות בתעשיית ההיי-טק

- תעשיית ההיי-טק בישראל ובתל-אביב-יפו בפרט ממשיכה לגדול ולהתרחב. מספר החברות והמועסקים בה גדל בהתמדה, כשגולת הכותרת של צמיחה זו מתבטאת בעיקר במרכזי המחקר והפיתוח הבינלאומיים. בשבע השנים האחרונות (2012-2018) מספר החברות בעיר כמעט שולש ומספר המועסקים בהן גדל פי ארבעה.
- בין השנים 2016-2018 חלה עלייה בקצב הגידול בכמות המועסקים בתעשיית ההיי-טק בתל-אביב-יפו (בקרב החברות הישראליות והזרות כאחד) לעומת קצב הגידול בשנתיים שקדמו להן (2014-2016).
- קצב צמיחת תעשיית ההיי-טק בתל-אביב-יפו גבוה מזה של ישראל. מדובר במגמה גורפת ביחס לחברות ההיי-טק הישראליות ולמועסקים בהן וביחס למרכזי המחקר והפיתוח הבינלאומיים ולמועסקים בהם. הפער בקצב הצמיחה בין תל-אביב-יפו לישראל מתבטא בעיקר בנוגע למרכזי המחקר והפיתוח הבינלאומיים ולמועסקים בהם: בתל-אביב-יפו הצמיחה בהם גבוהה פי 5 בהשוואה לישראל. ביחס לחברות הייטק הישראליות (בכללן חברות ההזנק) ולמועסקים בהן - הצמיחה בתל-אביב-יפו גבוהה פי 2 בהשוואה לישראל.

The Israeli hi-tech industry is comprised of either Israeli hi-tech companies or Int'l R&D centers.

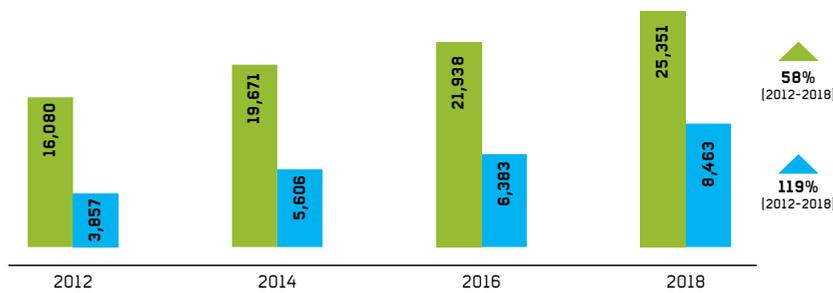
תעשיית ההיי-טק בישראל מורכבת מחברות היי-טק ישראליות וממרכזי מו"פ זרים.

מועסקים בחברות היי-טק ישראליות | Employees in Israeli Hi-tech Companies

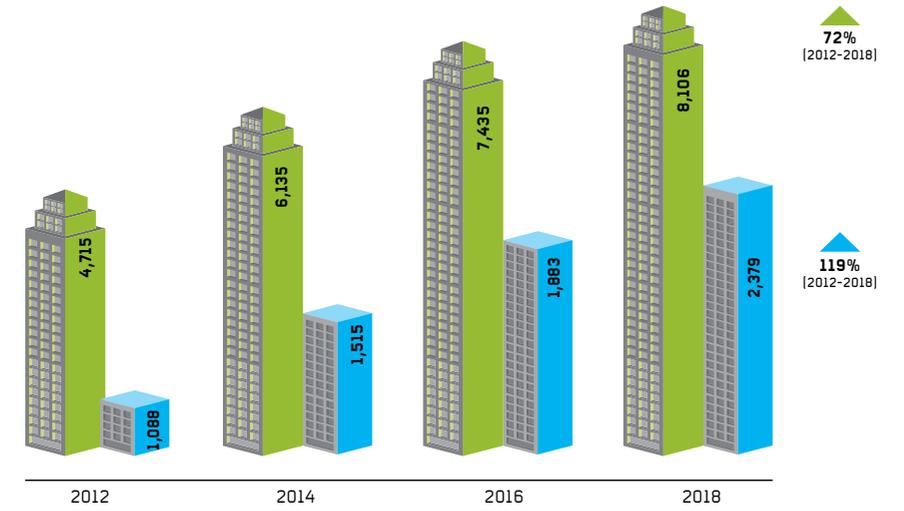


חלקם של המועסקים בחברות היי-טק הישראליות בתל-אביב-יפו עומד על 19% מישראל. Employees in Israeli hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo constitute 19% of the overall number of employees in Israeli hi-tech companies in Israel.

מועסקים בחברות הזנק ישראליות | Employees in Israeli Startup Companies

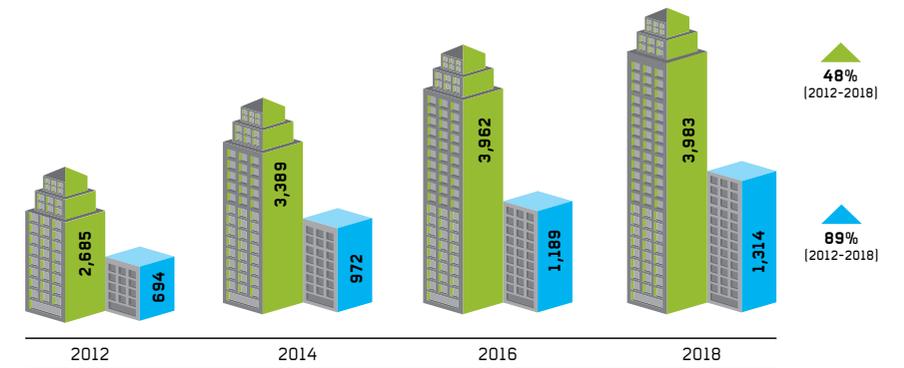


חברות היי-טק ישראליות | Israeli Hi-tech Companies



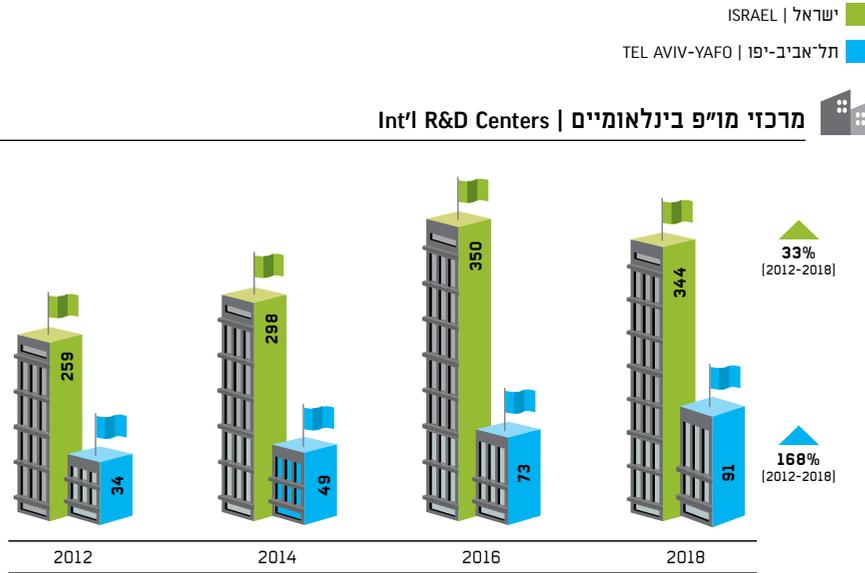
בשנת 2018, כ-30% מחברות היי-טק הישראליות היו ממוקמות בתל-אביב-יפו. In 2018, approximately 30% of all Israeli hi-tech companies were based in Tel Aviv-Yafo.

חברות הזנק ישראליות | Israeli Startup Companies



חברות ההזנק הן תת-קבוצה של חברות היי-טק הישראליות. שיעורן בשנת 2018 מכלל חברות היי-טק הישראליות בתל-אביב-יפו עמד על 55% (49% בישראל). Startups are a subcategory of Israeli hi-tech companies. in 2018 they constituted 55% of the overall number of Israeli hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo (49% in Israel).

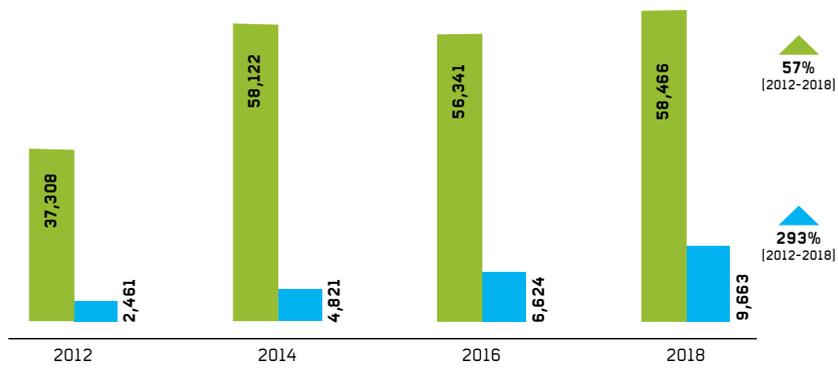
מרכזי מו"פ בינלאומיים | Int'l R&D Centers



In 2018, close to 100 international R&D centers in Israel were based in Tel Aviv-Yafo. They constituted over a quarter of international R&D centers in Israel.

בשנת 2018, קרוב למאה מרכזי מחקר ופיתוח של חברות בינלאומיות היו ממוקמים בתל-אביב-יפו. הן מהוות למעלה מרבע ממרכזי המחקר והפיתוח הזרים בישראל.

מועסקים במרכזי מו"פ בינלאומיים | Employees in Int'l R&D Centers



The significant growth of the hi-tech industry in Israel in general and in Tel Aviv-Yafo in particular, is all the more noticeable among international R&D centers: Within six years they have tripled in number, and the number of employees at these centers has quadrupled.

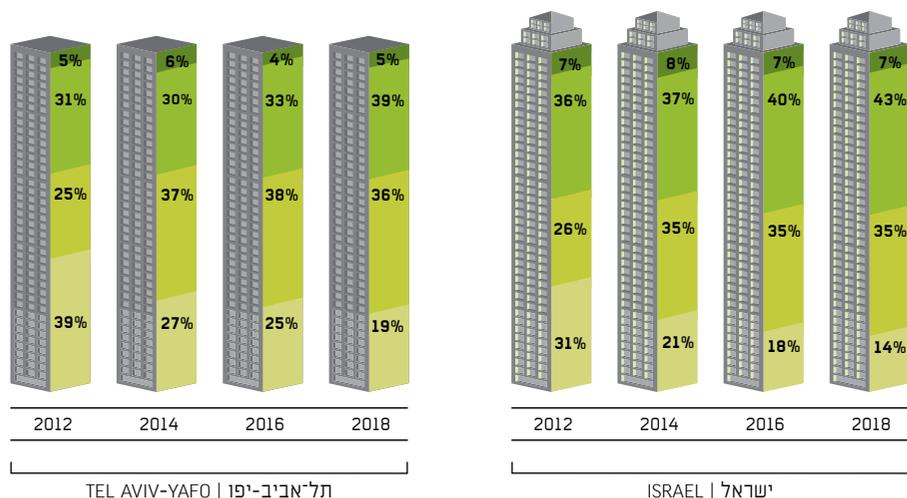
הצמיחה המשמעותית של תעשיית ההיי-טק בישראל בכלל ובתל-אביב-יפו בפרט, מתבטאת ביתר שאת בקרב מרכזי המו"פ הזרים בתל-אביב-יפו: בטווח של שש שנים הם שילשו את מספרם ומספר המועסקים בהם צמח פי ארבעה.



ניתוח לפי שלב חברה Analysis by Company Stage

תעשיית ההיי-טק: תל-אביב-יפו כאחוז מישראל The Hi-tech Industry - Tel Aviv-Yafo as a Percentage of Israel

חברות היי-טק ישראליות - התפלגות לפי שלב חברה בתל-אביב-יפו ובישראל
Israeli Hi-tech Companies - Distribution by Company Stage in Tel Aviv-Yafo and Israel



SEED



R&D

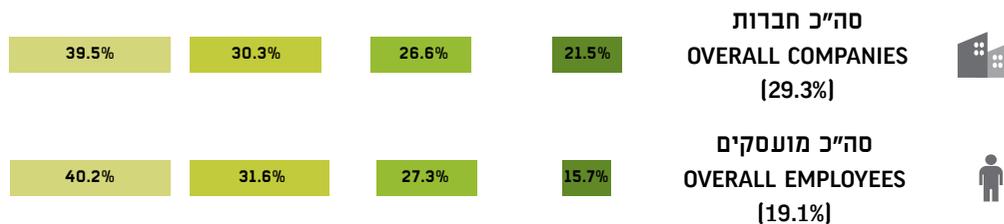


INITIAL REVENUE



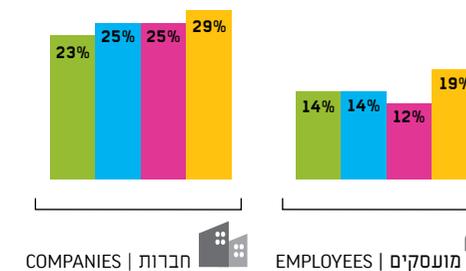
REVENUE GROWTH

חברות היי-טק ישראליות והמועסקים בהן - לפי שלב חברה
Israeli Hi-tech Companies and their Employees - by Company Stage
תל-אביב-יפו כאחוז מישראל - דצמבר 2019
Tel Aviv-Yafo as a percentage of Israel - December 2019

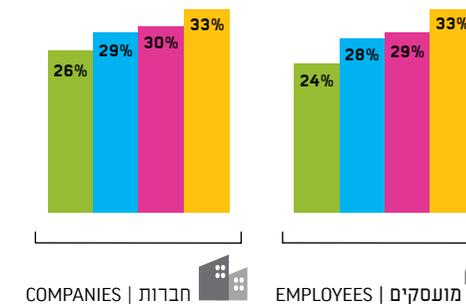


2012 2014 2016 2018

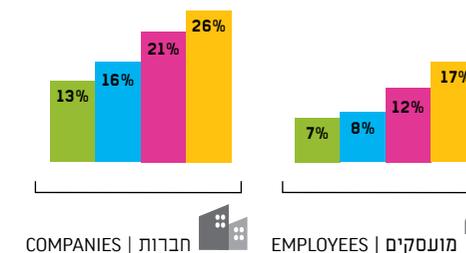
חברות היי-טק ישראליות | Israeli Hi-tech Companies



חברות הונק ישראליות (מתוך חברות היי-טק הישראליות)
Israeli Startups (from the Israeli hi-tech companies)



מרכזי מו"פ בינלאומיים | Int'l R&D Centers



The various technological stages of hi-tech companies are indicative of the development of this industry. Startups are either seed-stage or R&D-stage hi-tech companies.

Between 2012-2018 there was a 14% decrease in the percentage of startups in Tel Aviv-Yafo, the lion's share of which was a decrease in the percentage of seed-stage startups: In the six years that have passed, their rate shrunk by almost half, both in Tel Aviv-Yafo (from 39% to 19%) and in Israel (from 31% to 14%).

On the other hand, companies selling a product in their initial revenue stage saw a rise in their annual sales scope of up to \$9 million. These trends represent the development of the hi-tech industry, in which fewer companies are sold in their early technological stages, allowing for the maturing of ideas and research and development processes into viable applications, services and products.

תמהיל השלבים הטכנולוגיים של חברות ההיי-טק מבטא את מידת התפתחותה של תעשייה זו.

חברות ההונק (Startup) הן חברות שנמצאות בשלב הרעיון הראשוני (SEED) או בשלב הפיתוח (R&D). בין השנים 2012-2018 חלה ירידה של 14% בשיעור חברות ההונק בישראל ובתל-אביב-יפו. ירידה שעיקרה צמצום משמעותי בשיעור חברות ה-SEED מכלל חברות ההיי-טק; בשש השנים שחלפו שיעורן הצטמצם בכחצית גם בתל-אביב-יפו (מ-39% ל-19%) וגם בישראל (מ-31% ל-14%).

מנגד, חלה עלייה בשיעורן של החברות המוכרות מוצר בשלב ה-INITIAL REVENUE (בהיקף מכירות שנתי של עד 9 מיליון \$). מגמות אלה משקפות את התקדמות תעשיית ההיי-טק הישראלית בהן פחות חברות נמכרות בשלבים טכנולוגיים מוקדמים, והן ממשיכות להתקיים ולפתח את מוצריהן הטכנולוגיים. כך רעיונות ותהליכי מחקר ופיתוח מבשילים והופכים לאפליקציות, לשירותים ולמוצרים ברי-קיימא.



Hi-tech companies are classified based on their fields of activity. Companies active in a similar technological field are categorized as a cluster.

The following table includes Israel's 10 leading tech clusters. These are presented in a descending order, from the cluster with the highest number of employees (Cyber Security) to the cluster ranked 10th (Digital Health). All additional clusters are presented in the order in which they rank by their employees.

In addition to the leading clusters, there are many other smaller and more specific clusters that cannot be presented here.

Both the Tel Aviv and the Israeli hi-tech industries are highly diverse and comprised of many fields and subfields, allowing them to be stronger and more resilient than less diverse tech industries.

נהוג לסווג את חברות ההיי-טק לפי תחומי פעילותן. חברות הפועלות בתחום טכנולוגי דומה מסווגות לאותו אשכול טכנולוגי.

בטבלה זו מופיעים עשרת האשכולות הטכנולוגיים המובילים בישראל. האשכולות מסודרים בסדר יורד מהאשכול הטכנולוגי המעסיק בישראל את המספר הכי גבוה של מועסקים (במקום 1 - CYBER SECURITY) ועד האשכול הטכנולוגי במקום העשירי (DIGITAL HEALTH). כל יתר האשכולות המצויינים בטבלה, מדורגים באופן יחסי זה לזה לפי כמות המועסקים שבהם.

מעבר לעשרת האשכולות הטכנולוגיים המובילים קיימים עוד אשכולות טכנולוגיים רבים וספציפיים אשר לא ניתן להציגם מפאת גודלם הקטן.

יש לציין כי קיימת חפיפה בין האשכולות הטכנולוגיים, וחברה יכולה להיות משויכת ליותר מאשכול טכנולוגי אחד.

תעשיית ההיי-טק בישראל ובתל-אביב-יפו מגוונת ומורכבת מתחומים ותתי-תחומים רבים. דבר זה מעניק לה חוזק ויכולת עמידות גבוהה אל מול תעשיות טכנולוגיות פחות מגוונות.

דירוג ונתח השוק של תל-אביב-יפו בעשרת הקלאסטרים המובילים בישראל - דצמבר 2018
Leading Clusters in Israel 10 Ranking and Market Share of Tel Aviv-Yafo in the

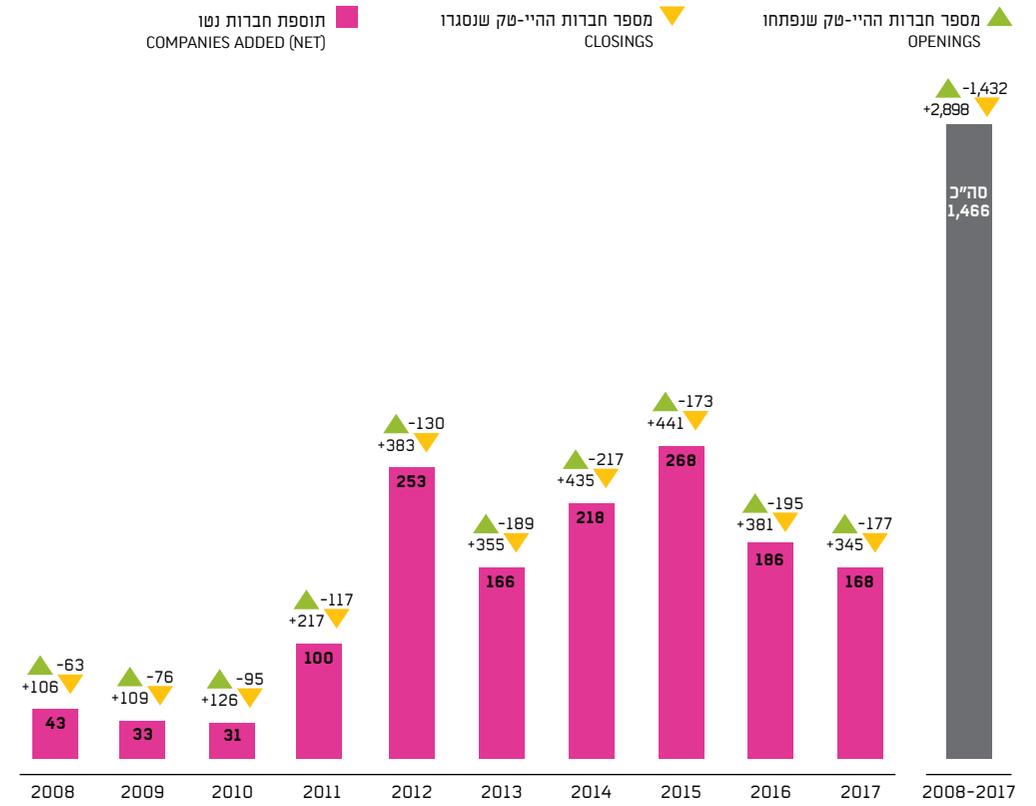
Cluster	ISRAEL ישראל		TEL AVIV-YAFO תל-אביב-יפו	
	Rank	Companies	Rank	Market Share (%)
CYBER SECURITY	1	7	2	40.2%
BIG DATA & CLOUD	2	2	1	38.1%
INTERNET OF THINGS	3	3	3	5.4%
FINTECH	4	4	8	39.6%
MACHINE VISION	5	8	6	22.0%
AUTOMOTIVE	6	6	5	24.6%
ARTIFICIAL INTELLIGENCE	7	1	4	40.7%
SMART CITY	8	12	11	22.9%
ADTECH	9	9	7	46.6%
DIGITAL HEALTH	10	5	10	25.9%

מועסקים Employees | חברות Companies

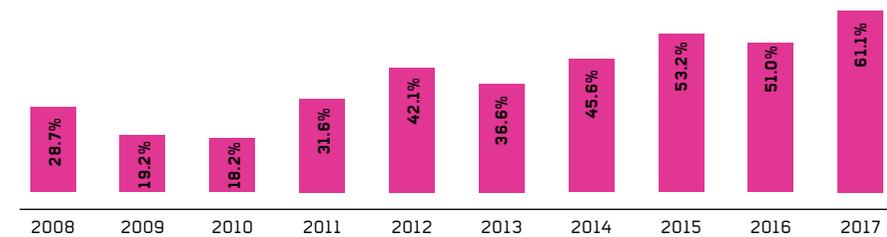
1 - דירוג הכי גבוה | HIGHEST RANKING

(Percentage of Israel | אחוז מישראל)

פתיחה וסגירה של חברות היי-טק ישראליות בתל-אביב-יפו
Openings and Closings of Israeli Hi-Tech Companies in Tel Aviv-Yafo



תוספת שנתית של חברות היי-טק ישראליות בתל-אביב-יפו כ- % מהתוספת בישראל
Annual Addition of Israeli Hi-tech Companies - Tel Aviv-Yafo as a Percentage of Israel



Between 2008-2017, about 3,000 Israeli hi-tech companies opened in Tel Aviv-Yafo and about half of them closed. Overall, about 1,500 new hi-tech companies were added to the city during this period. This addition makes up about 42% of the total number of Israeli hi-tech companies that opened in Israel during these years.

Between 2015-2017 in Tel Aviv-yafo and more so in Israel, there has been a decrease in the net number of companies added annually. (in those years there was a 37% decrease in the net number of companies added to Tel Aviv-yafo, compared to a 45% decrease in Israel).

This is also manifested in the fact that the net Israeli hi-tech companies added to Tel Aviv-Yafo out of all Israeli hi-tech companies added to Israel has been on the rise since 2013 (37% in 2013, compared with 61% in 2017).

בעשור האחרון (2008-2017) נפתחו בתל-אביב-יפו כ-3,000 חברות היי-טק ישראליות וקרוב לכמחציתן נסגרו, כך שבסה"כ נוספו לעיר בתקופה זו כ-1,500 חברות היי-טק ישראליות חדשות. תוספת זו מהווה כ-42% מחברות ההיי-טק הישראליות שנפתחו בישראל באותה תקופה.

בין השנים 2015-2017 בתל-אביב-יפו ואף יותר בישראל חלה ירידה במספר חברות היי-טק הישראליות הנוספות נטו מדי שנה.

(בשנים אלה חלה ירידה של 37% במספר חברות היי-טק הישראליות שנוספו נטו בתל-אביב-יפו לעומת ירידה של 45% בישראל).

ביטוי לתופעה זו ניתן לראות בכך ששיעור התוספת נטו בתל-אביב-יפו מכלל ישראל נמצאת במגמת עלייה משנת 2013 (37% בשנת 2013 לעומת 61% בשנת 2017).

ניתוח גיוסי הון של חברות היי-טק ישראליות 2010-2017
Analysis of Capital Raising by Israeli Hi-Tech Companies 2010-2017

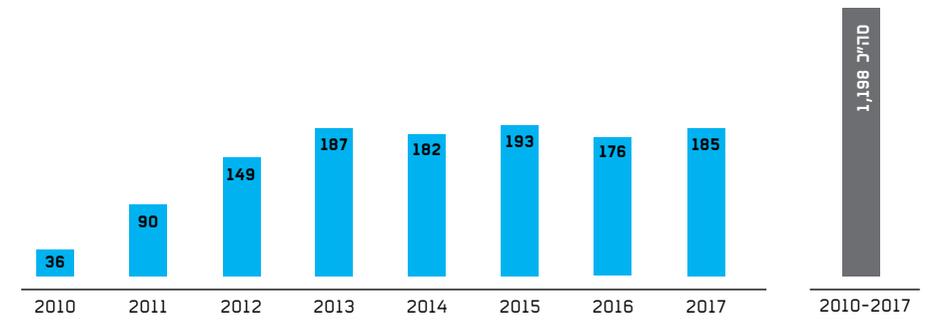
Israeli hi-tech companies raise external funding:

- Between 2010-2017, about \$5.5 billion were raised in external capital by Israeli hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo. This amount accounts for about 25% of the overall capital raised in Israel during this period.
- Between 2010-2013 there was a steady upward trend in the number of Israeli companies raising capital (a 420% increase), while the equivalent trend in Israel saw a 70% increase. As of 2013, the number of Israeli hi-tech companies raising capital has been relatively static.
- The amount of capital raised by Israeli hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo has been steadily increasing since 2010 (except for a small dip in 2017). This increase has been so great that the total capital raised in Tel Aviv-Yafo in 2017 was over 8 times larger than the total capital raised in 2010 (in Israel it was almost 5 times larger).
- As of 2014, the annual total of capital raised in Tel Aviv-Yafo has been about \$1 billion, a significantly larger amount compared with the amount of capital raised in previous years. As a result, the average raising value is higher: \$4.8-\$6.9 million in 2014-2017 compared with \$2.9-\$3.6 million in 2010-2013.
- In the five years between 2013-2017, there was a decrease in the relative part of Tel Aviv-Yafo's capital raising value out of the total value of capital raising in Israel (about 26% in 2013, as opposed to 20% in 2017).

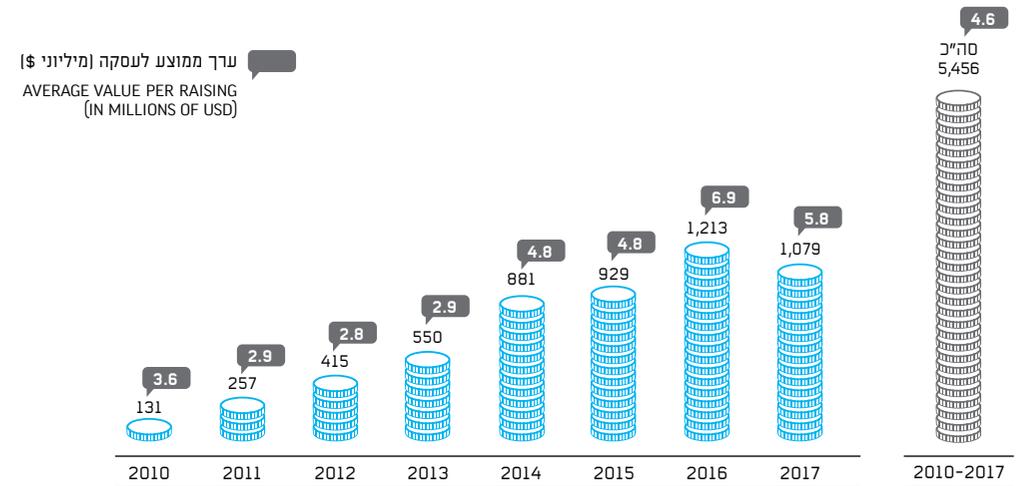
חברות היי-טק ישראליות מגייסות מימון חיצוני לפעילותן:

- בין השנים 2010-2017 (כולל), חברות היי-טק הישראליות בתל-אביב-יפו ביצעו כ-1,200 גיוסי הון בשווי של 5.5 מיליארד \$. גיוסים אלה היוו כ-25% מכלל גיוסי ההון וכ-21% משווי גיוסי ההון שבוצעו בישראל בתקופה זו.
- בין השנים 2010-2013 קיימת מגמת עלייה רציפה במספר החברות הישראליות בתל-אביב-יפו שגייסו הון (עלייה של 420%), כשהמגמה המקבילה בישראל עמדה על 70% בטווח זמן זה.
- משנת 2013 ואילך מתקיימת יציבות יחסית בכמות חברות היי-טק הישראליות בתל-אביב-יפו שגייסו הון.
- היקף ההון שגויס ע"י חברות היי-טק ישראליות בתל-אביב-יפו נמצא בעלייה מתמדת החל משנת 2010 (למעט ירידה קלה בשנת 2017). היקפי הגיוס גדלו באופן כה משמעותי, עד כי היקף גיוסי ההון בתל-אביב-יפו בשנת 2017 הינו למעלה מפי 8 בהשוואה להיקפו בשנת 2010. (בישראל - כמעט פי 5).
- משנת 2014 ואילך היקפי הגיוס השנתיים בתל-אביב-יפו נעים בממוצע סביב 1 מיליארד \$ והם גבוהים משמעותית בהשוואה להיקפי הגיוס בשנים שקדמו להן. כפועל יוצא, שווי הגיוס הממוצע גבוה יותר: שווי גיוס ממוצע של 4.8-6.9 מיליון \$ בשנים 2014-2017 לעומת שווי גיוס ממוצע של 2.9-3.6 מיליון \$ בשנים 2010-2013.
- סה"כ בחמש השנים שבין 2013 ל-2017 קיימת ירידה בחלקה של תל-אביב-יפו בשווי גיוסי ההון מכלל גיוסי ההון בישראל (כ-26% בשנת 2013 לעומת כ-20% בשנת 2017).

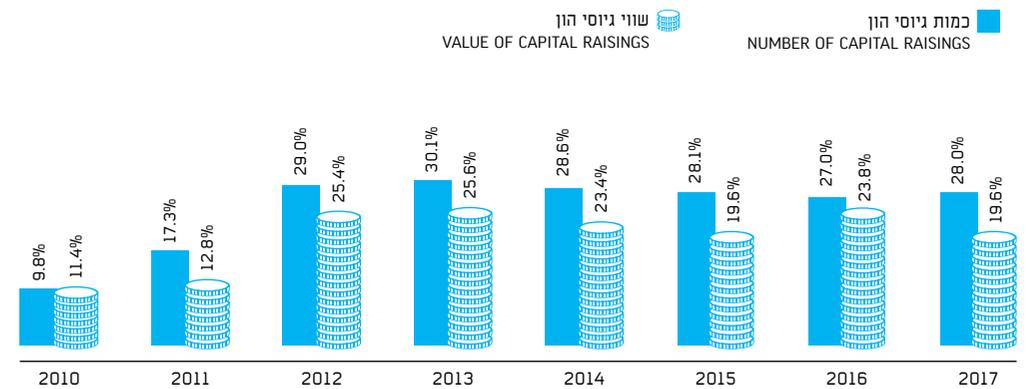
כמות גיוסי ההון בתל-אביב-יפו | Number of Capital Raisings in Tel Aviv-Yafo



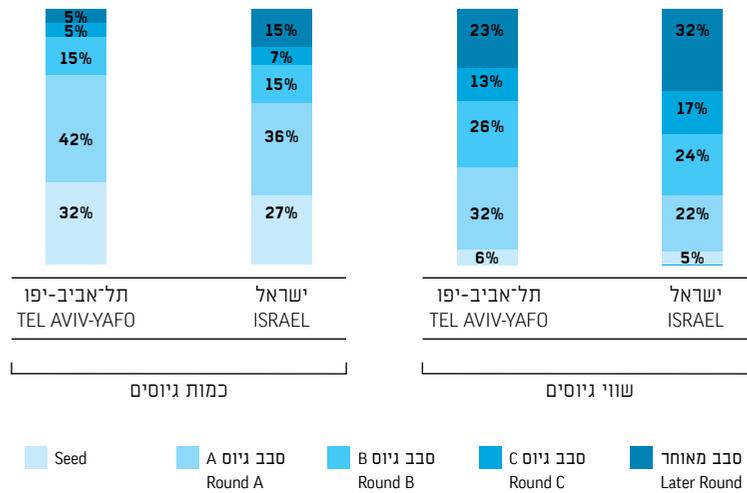
ההון שגויס (מיליוני \$) בתל-אביב-יפו | Capital Raised in Tel Aviv-Yafo (in Millions of US Dollars)



כמות גיוסי ההון ושוויים - תל-אביב-יפו כ-% מישראל
Number of Capital Raisings and their Value - Tel Aviv-Yafo as a Percentage of Israel



התפלגות כמות ושווי גיוסי ההון בתל-אביב-יפו ובשראל, לפי סבב גיוס, 2014-2017
Distribution of Capital Raisings and their Value, in Tel Aviv-Yafo and in Israel, by Rounds, 2014-2017



Between 2014-2017: About three quarters (74%) of capital raisings in Tel Aviv-Yafo were performed in early stages (seed and round A). In Israel the extent of raisings in these early stages is significantly lower (38%).

As a rule, the average value of a raising rises as the raising rounds progress (up to round C): in Tel Aviv-Yafo it continues to rise after round C, so that in the advanced raising rounds (after round C) there is a large difference in the average value of capital raisings: \$23.7 million in Tel Aviv-Yafo, compared with \$15.9 million in Israel.

בין השנים 2014-2017: כשלושת רבעי (74%) מכמות גיוסי ההון בתל-אביב-יפו בוצעו בשלבים מוקדמים יותר (SEED ו-ROUND A). בישראל היקף הגיוסים בשלבים מוקדמים אלה נמוך יותר באופן משמעותי (38%).

ככלל, השווי הממוצע של גיוס ההון עולה עם ההתקדמות בסבב הגיוס (עד סבב C): בתל-אביב-יפו הוא ממשיך לעלות גם אחרי סבב C, כך שבסבבי הגיוס המתקדמים (אחרי סבב C), מתקיים פער גדול בשווי הממוצע של גיוסי ההון: 23.7 מיליון \$ בתל-אביב-יפו לעומת 15.9 מיליון \$ בישראל.

שנים Years	מיקום Location	כמות גיוסים Number of Capital Raisings	שווי גיוסים (מיליוני \$) Value of Capital Raisings (Million \$)
2014-2017	תל-אביב-יפו Tel Aviv-Yafo	736	4,103
	ישראל Israel	2,636	19,131
	תל-אביב-יפו כ- % מישראל Tel Aviv-Yafo as % of Israel	27.9%	21.4%
2010-2013	תל-אביב-יפו Tel Aviv-Yafo	462	1,353
	ישראל ישראל Israel ISRAEL	2,021	6,936
	תל-אביב-יפו כ- % מישראל Tel Aviv-Yafo as % of Israel	22.9%	19.5%

ניתוח גיוסי הון לפי סבבי גיוס, 2014-2017
Analysis of Capital Raisings by Round, 2014-2017

סבב גיוס Round	תל-אביב-יפו Tel Aviv-Yafo		ישראל Israel		תל-אביב-יפו כ- % מישראל Tel Aviv-Yafo as % of Israel	
	שווי גיוסים (מיליוני \$) Value of Capital Raisings (Million \$)	כמות גיוסים Number of Capital Raisings	שווי גיוסים (מיליוני \$) Value of Capital Raisings (Million \$)	כמות גיוסים Number of Capital Raisings	שווי גיוסים (מיליוני \$) Value of Capital Raisings (Million \$)	כמות גיוסים Number of Capital Raisings
Seed	235	259	703	887	29.2%	33.4%
Round A	311	1,293	952	4,218	30.6%	32.7%
Round B	112	1,080	406	4,647	23.3%	27.6%
Round C	39	545	190	3,274	16.6%	20.5%
Later Round	39	926	385	6,106	15.2%	10.1%
סה"כ Total	736	4,103	2,636	19,131	21.4%	27.9%

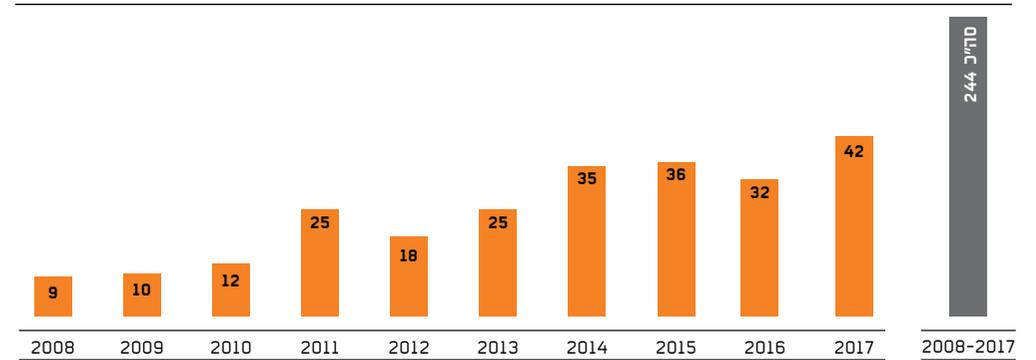
- In the last decade (2008-2017), about 250 exits worth a total of about \$10 billion were performed in Tel Aviv-Yafo. These amount to about a quarter of the number and 13% of the total value of exits performed in Israel during this period.
- There has been an increase in the number of exits performed in Tel Aviv-Yafo over the years, with the record reaching 42 exits in 2017 (also a record year for Israel, with 126 exits), worth a total of over \$2 billion.
- In the last 5 years, while the rate of exits in Tel Aviv-Yafo out of the total exits in Israel is on the increase, the relative value of exits in Tel Aviv-Yafo out of the total value of exits in Israel has been decreasing (23% in 2013, compared with 9% in 2017).
- Exits include M&As and IPOs. M&A refers to the purchase of a company by a larger company. This merger leads to the "absorption" of the company that is purchased within the purchasing company, with the purchased company ceasing to exist in the long term.
- IPO refers to a company funding its activities through the sale of a portion of itself to the public. In such a case, the company continues to exist and even expands its activities. Thus, the control of the company remains within the hands of the owners. This contributes to employment and growth, thus making IPOs more favorable to the economy.

For analysis of exits by type, see table on the next page.

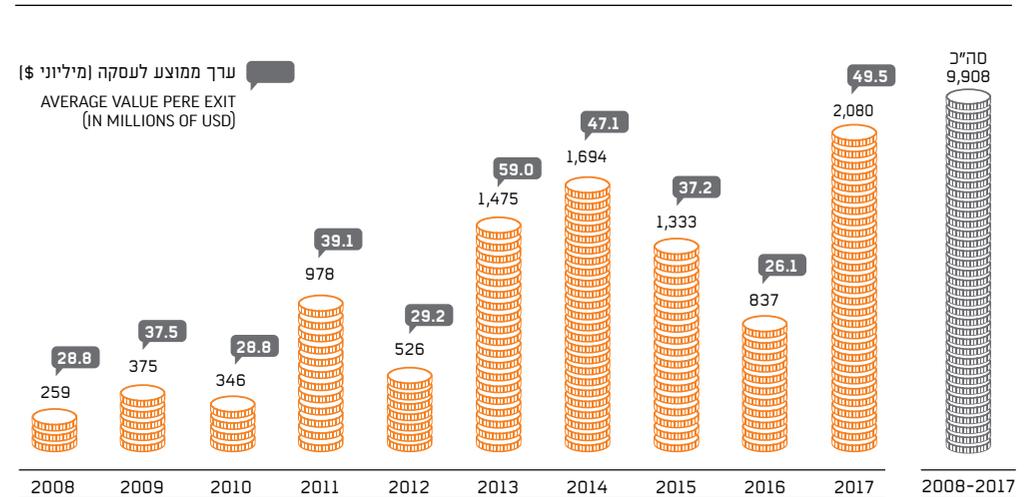
- בעשור האחרון (2008-2017) בוצעו בתל-אביב-יפו כ-250 נסקאות אקזיט בשווי של כ-10 מיליארד \$. עסקאות אלה היוו כרבע מעסקאות האקזיט שבוצעו בישראל בתקופה זו וכ-13% משוויין.
- עם השנים חלה עלייה במספר עסקאות האקזיט שבוצעו בתל-אביב-יפו, כשהשיא עמד על 42 עסקאות אקזיט בשנת 2017 (שהייתה גם שנת שיא בישראל עם 126 עסקאות אקזיט), בשווי של למעלה מ-2 מיליארד \$.
- בחמש השנים האחרונות, בעוד ששיעור מספר עסקאות האקזיט בתל-אביב-יפו מכלל ישראל עולה, שווי היחסי של עסקאות האקזיט שבוצעו בתל-אביב-יפו מכלל העסקאות בישראל נמצא במגמת ירידה (כ-23% בשנת 2013 לעומת 9% בשנת 2017).
- כאשר חברה עושה אקזיט היא יכולה להתמזג עם חברה אחרת (M&A) או להנפיק מניות לציבור (IPO). מיזוג עם חברה אחרת הוא רכישת החברה ע"י חברה גדולה יותר. המיזוג גורם ל"בליעתה" של החברה שנקנתה עם הארוך גורם להכחדתה.
- בהנפקת מניות לציבור (IPO) החברה מממנת את פעילותה ע"י מכירת חלק ממנה לציבור. במצב זה החברה ממשיכה להתקיים ואף מרחיבה את פעילותה. כך, השליטה נשארת בידי בעלי החברה. מבחינת המשק יש תרומה לתעסוקה ולצמיחה כלכלית, ולכן עסקאות מסוג IPO רצויות למשק.

לניתוח עסקאות אקזיט לפי סוג עסקה, ראה טבלה בעמוד הבא.

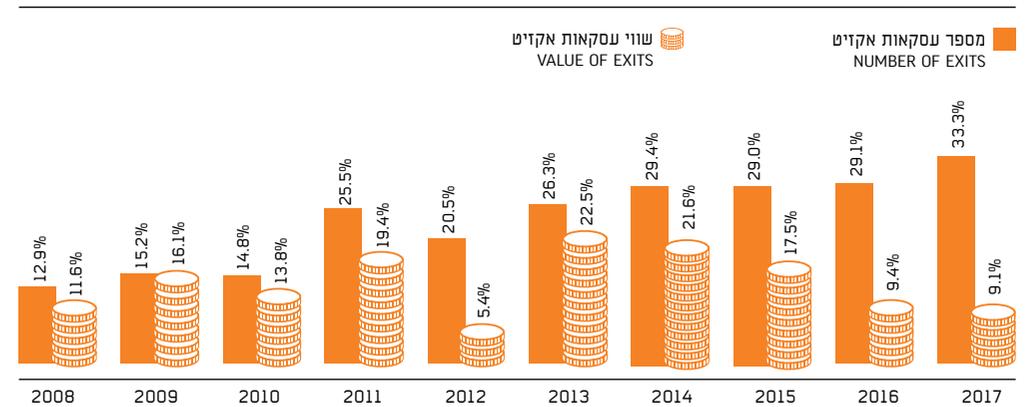
מספר נסקאות אקזיט בתל-אביב-יפו | Number of Exits in Tel Aviv-Yafo



שווי נסקאות אקזיט (מיליוני \$) בתל-אביב-יפו
Value of Exits in Tel Aviv-Yafo (in Millions of US Dollars)



מספר ושווי נסקאות אקזיט בתל-אביב-יפו, כ-% מישראל
Number of Exits & their Value - Tel Aviv-Yafo as a Percentage of Israel



ניתוח נסקמות אקזיט של חברות הייטק ישראליות (2013-2017)
Analysis of Exits by Israeli Hi-Tech Companies (2013-2017)

כמות נסקמות אקזיט | Number of Exits

נתונים גולמיים Raw Data			
הנפקות לציבור IPO	מיוזגים ורכישות M&A	סה"כ אקזיטים TOTAL EXITS	
12	158	170	תל-אביב-יפו Tel Aviv-Yafo
46	525	571	ישראל Israel
26.1%	30.1%	29.8%	תל-אביב-יפו כ- % מישראל Tel Aviv-Yafo as % of Israel

שווי נסקמות אקזיט (מיליוני \$) | Value of Exits (Million \$)

נתונים גולמיים Raw Data			
הנפקות לציבור IPO	מיוזגים ורכישות M&A	סה"כ אקזיטים TOTAL EXITS	
761.7	6,662.0	7,423.5	תל-אביב-יפו Tel Aviv-Yafo
3,360.7	50,297.4	53,658.1	ישראל Israel
22.7%	3.2%	13.8%	תל-אביב-יפו כ- % מישראל Tel Aviv-Yafo as % of Israel



שווי נסקאות אקזיט כ- % מישראל			כמות נסקאות אקזיט כ- % מישראל			
Value of Exits as % of Israel			Number of Exits as % of Israel			
הנפקות לציבור IPOs	מיזוגים ורכישות M&As	סה"כ שווי נסקאות Total Value of Exits	הנפקות לציבור IPOs	מיזוגים ורכישות M&As	סה"כ נסקאות אקזיט Total Number of Exits	
43.8%	21.3%	22.5%	37.5%	25.3%	26.3%	2013
26.7%	19.7%	21.6%	47.1%	27.3%	30.2%	2014
6.9%	18.4%	17.5%	12.5%	30.2%	29.0%	2015
-	9.5%	9.4%	-	29.9%	29.1%	2016
-	9.3%	9.1%	-	36.2%	33.3%	2017
22.7%	13.2%	13.8%	26.1%	30.1%	29.8%	2013-2017

Trends between the years 2013-2017:

There was an increase in Tel Aviv-Yafo's relative share of the total number of M&As in Israel (from 25% to 36%), and a decrease, on the other hand, in Tel Aviv-Yafo's relative part out of the total value of M&As in Israel (from 21% to 9%).

There was a decrease in Tel Aviv-Yafo's relative share of the total number and value of IPOs in Israel.

מגמות בין השנים 2013-2017:

• חלה עלייה בחלקה של תל-אביב-יפו מכלל ישראל בכמות המיזוגים והרכישות (M&A) (מ-25% ל-36%), ומנגד חלה ירידה בחלקה היחסי של תל-אביב-יפו משווין (מ-21% ל-9%).

• חלה ירידה בחלקה של תל-אביב-יפו מכלל ישראל בכמות נסקאות ה-IPO ובשווין.

Most of the exits performed by Israeli hi-tech companies are M&As. In the period between 2013-2017, between 92%-93% of the exits performed in Tel Aviv-Yafo and in Israel were M&As.

Mergers and Acquisitions (M&As): Between 2013-2017, there was an increase of 91% in the number of M&As in Tel Aviv-Yafo, compared with a 33% rise in M&As in Israel. The rise in M&As in Tel Aviv-Yafo resulted in a rise of 58% in their total value. This rate is significantly lower than the growth rate of M&As' value in Israel during the same period (263%). Thus, the average value of a Tel Aviv-Yafo exit was lower than the average value of an Israeli exit during this time.

Initial Public Offerings (IPOs): 2014 was a record year for both Tel Aviv-Yafo and Israel in terms of the number of IPOs (8 in Tel Aviv-Yafo, 17 in Israel) and in terms of the average value per IPO (\$70 million in Tel Aviv-Yafo, \$124 million in Israel).

In 2015, only one IPO took place in Tel Aviv-Yafo.

In 2016 and 2017 there were no IPOs made in Tel Aviv-Yafo. During the same period, there were 13 IPOs in Israel (3 in 2016 and 10 in 2017).

In the years when IPOs were performed in Tel Aviv-Yafo (2013-2015), the average value of an IPO was about 45% lower than the average value in Israel, except in 2013, when the average value in Tel Aviv-Yafo was about 17% higher compared with Israel.

מרבית נסקאות האקזיט של חברות היי-טק ישראליות הן מיזוג עם חברה אחרת (M&A). בין השנים 2013 ל-2017, בין 92%-93% מעסקאות האקזיט שבוצעו בתל-אביב-יפו ובשראל היו מסוג זה.

מיזוגים ורכישות (M&A): בין השנים 2013-2017 חלה בתל-אביב-יפו עלייה של כ-91% במספר עסקאות המיזוג עם חברות אחרות, לעומת עלייה מקבילה של 33% בישראל. העלייה במספר עסקאות אלו בתל-אביב-יפו הניבה גידול של כ-58% בשווי. שיעור זה נמוך משמעותית משיעור הגידול בשווי עסקאות המיזוג המקביל בישראל בתקופה הנדונה, שעומד על 263%. כלומר, השווי הממוצע של עסקאות האקזיט בתל-אביב-יפו באותן שנים היה נמוך בהשוואה לשווי הממוצע בישראל.

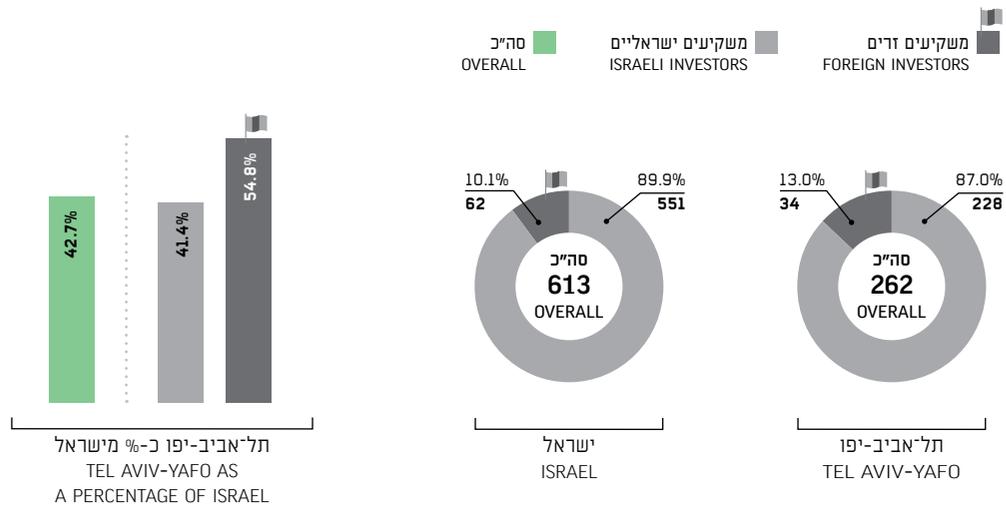
הנפקות לציבור (IPO): שנת 2014 הייתה שנת שיא בתל-אביב-יפו ובשראל מבחינת כמות הנפקות לציבור (8 בתל-אביב-יפו, 17 בישראל) ומבחינת השווי הממוצע להנפקה לציבור (70 מיליון \$ בתל-אביב-יפו, 124 מיליון \$ בישראל).

בשנת 2015 בוצעה בתל-אביב-יפו הנפקה אחת לציבור בלבד.

בשנים 2016 ו-2017 לא בוצעו בתל-אביב-יפו הנפקות לציבור. בתקופה המקבילה בישראל, בוצעו 13 הנפקות לציבור (3 ב-2016 ו-10 ב-2017).

בשנים בהן בוצעו בתל-אביב-יפו הנפקות לציבור (2013-2015) שווין הממוצע של ההנפקות לציבור בתל-אביב-יפו היה נמוך בכ-45% בהשוואה לישראל, למעט בשנת 2013 בה השווי הממוצע בתל-אביב-יפו היה גבוה בכ-17% לעומת ישראל.

משקיעים לפי בעלות המשקיע (ישראלית/ זרה), דצמבר 2018
Investors by Ownership (Israeli/Foreign), December 2018



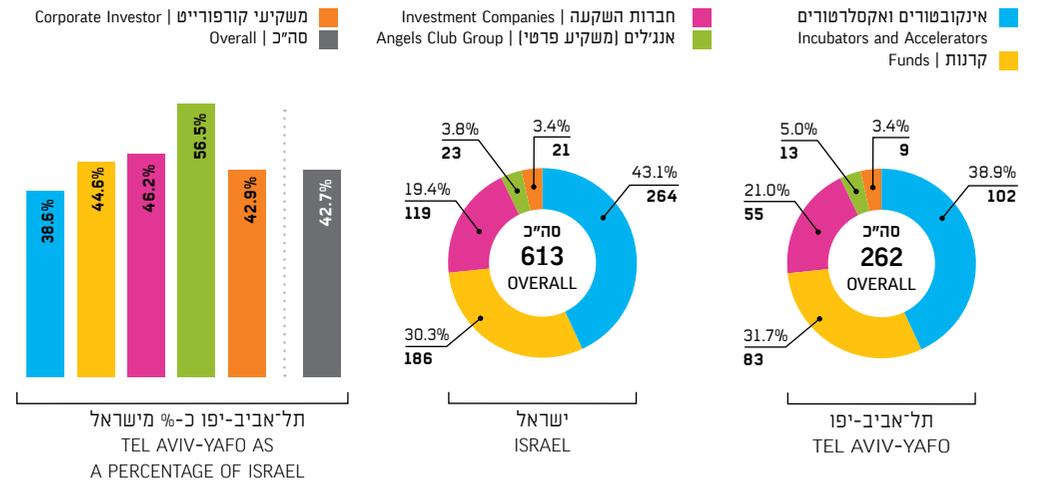
The majority of investors both in Israel (90%) and in Tel Aviv-Yafo (87%) are Israeli.

מרבית המשקיעים בישראל (90%) ובתל-אביב-יפו (87%) הם משקיעים ישראלים.

Between 2014-2018 there were 262 active investors* in Tel Aviv-Yafo investing in Israeli hi-tech companies and accounting for about 43% of the overall investors active during this period in Israel.

בשנים 2014-2018 פעלו בתל-אביב-יפו 262 משקיעים* שביצעו השקעות בחברות היי-טק ישראליות. הם היוו כ-43% מכלל המשקיעים שפעלו בתקופה זו בישראל.

משקיעים לפי סוג המשקיע, דצמבר 2018 | Investors by Type, December 2018



The composition of investors in Tel Aviv-Yafo is similar to that of Israel in general, with the leading investors - **incubators, accelerators and funds** - making up over 70% of the total investors in Tel Aviv-Yafo and in Israel.

תמהיל המשקיעים בתל-אביב-יפו דומה לזה שבישראל. סוגי המשקיעים הבולטים - **אינקובטורים, אקסלרטורים וקרנות** - היוו יחד למעלה מ-70% מכלל המשקיעים בתל-אביב-יפו ובישראל.

*Data of active investorsthat have invested between 2014-2018

* נתוני משקיעים פעילים שביצעו השקעות בין השנים 2014-2018

משקיעים זרים ללא נוכחות פיזית בישראל

Foreign Investors with no Physical presence in Israel

משקיעים זרים ללא נוכחות פיזית בישראל
Foreign Investors with no Physical Presence in Israel

משקיעי קורפורייט Corporate Investor	אנגלים (משקיע פרטי) Angel Club Group	חברות השקעה Investment Companies	קרנות Funds	אינקובטורים ואקסלרטורים Incubators and Accelerators	סה"כ Total	2014-2018
48	10	16	81	32	187	(N)
25.7%	5.3%	8.6%	43.3%	17.1%	100%	%

תל-אביב-יפו
Tel-Aviv Yafo

In addition to the dozens of international investors physically present in Tel Aviv-Yafo, nearly 200 international entities invest in Tel-Aviv hi-tech companies without having an operating branch in Israel.

These companies contribute to the Israeli venture capital industry and the development of Israeli hi-tech. Nevertheless, their affinity to Israeli hi-tech is subject to changes in its security situation, its trade policies or the emergence of other investment opportunities over the years.

בנוסף לעשרות המשקיעים הזרים שנמצאים באופן פיזי בישראל ובתל-אביב-יפו, קיימים קרוב ל-200 גופי השקעה זרים שמשקיעים בחברות היי-טק תל-אביביות מבלי שיהיה להן סניף פעילות בישראל.

חברות אלה תורמות לתעשיית ההון-סיכון הישראלית ולפיתוח ההיי-טק הישראלי. עם זאת, היזיקה של משקיעים אלה להיי-טק הישראלי עשויה להשתנות במרוצת השנים עקב שינויים הנוגעים למצב בטחוני, מדיניות הסחר או מציאת אפיקי השקעה אחרים.

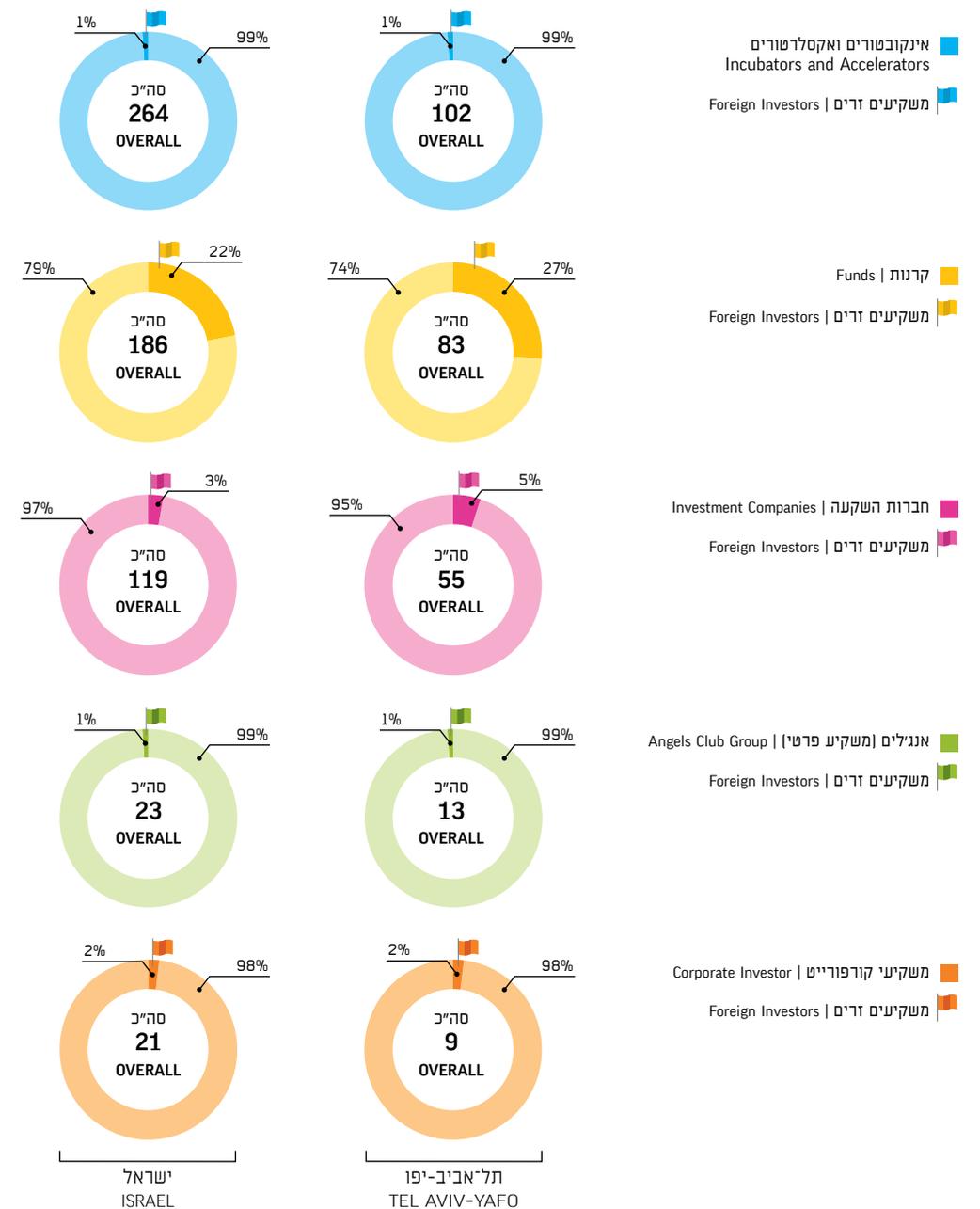
משקיעים בחברות היי-טק ישראליות לפי סוג ובעלות

Investors In Israeli Hi-Tech Companies by Type and Ownership

משקיעים לפי סוג המשקיע וסוג בעלות המשקיע (ישראלית/זרה), דצמבר 2018
Investors by Type and Ownership (Israeli / Foreign), December 2018

The darker sections marked by flags represent foreign investors, and the lighter sections represent Israeli investors.

החלק הכהה המסומן בדגלון בתרשימים שלהלן, מייצג את שיעור המשקיעים הזרים והחלק הבהיר את שיעור המשקיעים הישראלים.





Financial Activity

- The financial activity accompanying the activity of Israeli hi-tech companies is manifested in capital raisings, IPOs, exits and more. Beyond the technological contribution of Israeli hi-tech companies, they also contribute greatly to the Israeli economy by promoting local investments and drawing foreign ones:
 - Between 2014-2018 operated in Israel 613 investors in the Israeli hi-tech industry, most of whom (90%) were Israeli investors. 43% of the Israeli investors invested in Tel Aviv-Yafo's hi-tech companies. The percentage of foreign investors active in Israel and investing in Tel-Aviv's hi-tech companies during this time was even higher (55%).
 - Most of the investors (71%-73%) in hi-tech in Tel Aviv-Yafo and in Israel were incubators and accelerators (99% of which were Israeli-owned) and funds. Regarding the hi-tech investment funds - 73% of the funds in Tel Aviv-Yafo and 78% of the funds in Israel were Israeli funds. Thus, the percentage of foreign ownership among hi-tech investment funds was about a quarter (22% and 27% in Israel and in Tel Aviv-Yafo respectively) - the highest among all investor types.
 - In addition to the investors mentioned above, there were 187 foreign investors with no physical presence in Israel that were investing in it. 43% of them were investment funds and 26% were corporate investors.
 - Israeli hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo are responsible for 28% of the capital raisings performed in Israel by Israeli hi-tech companies in 2017, and for about a fifth of their total value. The percentage of capital raisings is similar to the percentage of Israeli hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo out of the total number of Israeli hi-tech companies in Israel (29%).
 - 2017 was a record year in Tel Aviv-Yafo in terms of the number and value of exits performed: 42 Israeli hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo performed exits worth a total of over 2\$ billion. These deals amounted to 29% of the exits performed in Israel during that year and to 9% of their value. **All** exits performed in Tel Aviv-Yafo during that year (as well as in 2016) were mergers with another company (M&As).

Developments and Trends in the Hi-Tech Industry

- The hi-tech industry in Israel in general and in Tel Aviv-Yafo in particular continues to grow and expand.** The number of companies and employees in it has been growing steadily, with the most noticeable growth occurring among international R&D centers. In the past seven years (2012-2018) the number of companies in the city **almost tripled** and the number of employees **quadrupled**.
- Between 2016-2018 there was an increase in the growth rate of the number of employees in the hi-tech industry in Tel Aviv-Yafo** (among both Israeli and foreign companies) compared with the growth rate in the two years that preceded them (2014-2016).
- The growth rate of Tel Aviv-Yafo's hi-tech industry is higher than Israel's.** This trend is all-encompassing, and applies to Israeli hi-tech companies and their employees as well as international R&D centers and their employees. The growth rate difference between Tel Aviv-Yafo and Israel is especially apparent with regard to international R&D centers and their employees: in Tel Aviv-Yafo their growth rate was **five times** higher than in Israel. As for Israeli hi-tech companies (including startup) and their employees - in Tel Aviv-Yafo their growth rate is **twice** as high as the growth rate in Israel.

Growth Rate, 2012-2018

	Companies			Employees		
	Israeli Hi-Tech Companies	Startups*	Int'l R&D Centers	Israeli Hi-Tech Companies	Startups*	Int'l R&D Centers
Tel Aviv-Yafo	119%	89%	168%	123%	119%	293%
Israel	72%	48%	33%	65%	58%	57%

*Note: startups are a subgroup of Israeli hi-tech companies.

- The uniqueness of the Israeli hi-tech industry in Tel Aviv-Yafo in recent years (2012-2016) was manifested in very high percentage of startups out of all Israeli hi-tech companies (about two thirds). The years between 2016-2018 saw a decrease in the percentage of startup companies out of all hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo (63% compared with 55% respectively). Thus, Tel Aviv-Yafo joins the downward trend in the percentage of startup companies which began in Israel two years earlier (from 2014).
- Startup companies are composed of seed-stage and R&D-stage companies. The decrease in the percentage of startups is mostly due to a decline in the percentage of seed-stage companies: between 2012-2018 the percentage of seed-stage companies was halved. At the same time, there was an increase in the percentage of companies in the initial revenues stage (companies in an advanced technological stage of product sale, with an annual sales scope of up to 9\$ million).
- The changes in the composition of hi-tech companies in terms of technological company stage, which include the decrease in the percentage of young companies and the increase in the percentage of more mature ones, indicate an evolvement of the Israeli hi-tech industry over time and its transformation into a more mature industry, where initial ideas develop into technologically viable products, applications and services.
- At the same time, the continuing growth of the hi-tech industry is also reflected in the scope of its financial activity: from several dozens of companies to nearly 200 companies in Tel Aviv-Yafo raising capital every year in annual scopes of around 1\$ billion. The scope of capital raisings has grown significantly in recent years, and doubled between the years 2013-2017. This has resulted in the doubling of the average raising: from 2.9\$ million in 2013 to 5.8\$ million in 2017.
- In 2017 the downward trend in the value of exits performed in Tel Aviv-Yafo (which began in 2014) was halted. The relative value of exits performed in Tel Aviv-Yafo out of all exits in Israel has also been declining (about 23% in 2013 compared with 9% in 2017).

Definitions

- Hi-tech Company** – An Israeli technology-based company according to the IVC definition is a company whose core business is technological development, and both the product and the development are owned by the company. This definition does not include companies engaged in the sale of electronic equipment to the hi-tech industry. It should be noted that this definition differs from the one used by CBS, whose hi-tech definition includes companies that operate in advanced technology industries and knowledge-intensive service industries, regardless of their core business (development or sales).
- Israeli Hi-tech Company** – a company is defined as being Israeli if the core of its business activities is located in Israel, and/ or it has been legally incorporated in Israel, and/or was founded in Israel by local entrepreneurs.
- Int'l R&D Centers** – an R&D facility in Israel which is an extension of a global hi-tech corporation (thereby not meeting the definition of an Israeli hi-tech company as stipulated above).
- Geographic Distribution** - the geographic location of a company in Israel is determined by the address of its head office/headquarters.
- Company Stage** – the stage of the company's technological development based on IVC data. Each Company is classified according to one of four development stages, as follows:

Startups	Initial idea stage	Seed	Early stage of product development and fundraising
	Development stage (R&D)	R&D	Improvement of the product/process/service and their adaptation to market needs, achieved by applying the knowledge gained during the work process
	Yearly sales of 1-9 million USD stage	Initial Revenues	Yearly sales amount to 1-9 million USD
	Yearly sales exceeding 10 million USD stage	Revenue Growth	A transition to the cited yearly sales volume; the company has double-digit annual growth rate.

- Venture capital-backed company** – a company that has raised external capital through one or more funding rounds. The latter include rounds of venture capital and private equity as well as funding from private investors, but do not include public investment and government funding, such as R&D grants.
- Exit** – the company is acquired by another company, mergers with another company, or raises money on the stock market for the first time (IPO).

Executive Summary

Similarly to the Israeli hi-tech industry, the hi-tech industry in Tel Aviv-Yafo displays a trend of maturation. The composition of Israeli hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo in 2018, compared with that of previous years, has changed as a result of a decrease in the rate of startup companies and an increase in the rate of companies selling a product and are in their initial revenue stage.

Beyond the ongoing increase in the number of employees in the hi-tech industry over the years, the hi-tech industry has an **employment multiplier** resulting from the additional jobs it creates in other accompanying services. These jobs raise the scope of (indirect) employees related to this industry and its total financial value.

Additionally, the venture capital field, which creates financial investment in Israeli hi-tech companies, should be noted. This business activity is reflected in high capital raisings from Israeli and foreign investors who provide funding that fuel its success.

Branch Description - Companies and Employees - 2018

- The hi-tech industry is composed of Israeli hi-tech companies and international R&D centers.** In 2018 the Tel Aviv-Yafo industry included about 2,500 hi-tech companies, making up about 30% of hi-tech companies in Israel (2,379 Israeli hi-tech companies and 91 international R&D centers).
- Employees in hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo in 2018 constituted a fifth (19%) of the overall number of employees in hi-tech companies in Israel (63,014 employees in Israeli companies and 9,663 employees in international R&D centers).
- Therefore in total**, the hi-tech industry in the city employed about 73,000 employees in 2018, which account for 17% of the total number of employees in the city. Thus, **1 in 8 employees working in the city was employed by a hi-tech company** (after accounting for those employed in a startup company who work part-time in their projects in addition to their permanent main job).
- Over a quarter (26%) of the international R&D centers in Israel in 2018 were located in Tel Aviv-Yafo. Coincident with being an employment provider for tens of thousands of employees, these international companies also introduce knowledge and work processes which contribute to the professionalization of the local human capital.
- Startup companies are a subgroup of Israeli hi-tech companies. In 2018 over 1,300 startup companies operated in Tel Aviv-Yafo, making up about 55% of Israeli hi-tech companies in the city. This rate was slightly higher than the parallel rate of startups in Israel (55% and 49% respectively).

Source of Data

The data presented in this booklet is based on the Israeli High-Tech and Venture Capital Database of IVC Research Center. The information was collected by IVC in order to provide a situation report of the hi-tech industry and in order to provide a basis for decision-making for investors seeking investment opportunities in specific industry sectors.

Data and information regarding the hi-tech sector in Israel is also collected by the Israeli Central Bureau of Statistics (CBS). As opposed to IVC, the CBS includes companies active in different sectors under its definition of hi-tech: «Companies active in different fields of the hi-tech industry and companies active in the fields of knowledge-based services». This definition does not differentiate between companies developing a technological product and companies providing services (Development vs. Sale). Therefore, we have opted to use the IVC data, which includes only companies with an added value of technology development.

We emphasize that the form of data collection employed by IVC aims first and foremost at reflecting the hi-tech activity in Israel, and, therefore, the definitions used by IVC do not always parallel those used by other local or international bodies, including the OECD.

The database on which we have based the data presented (IVC Online) includes open and updated data, derived from databases that are accessible to the general public. The data presented here was processed and analyzed by the Municipality of Tel Aviv-Yafo's Center for Economic and Social Research and is presented at an aggregated level, without referring to any specific companies. The data is presented with a fragmentation distribution between Israeli hi-tech companies and Int'l R&D centers. The data is updated as of December 2018, and is presented with comparison to previous years. It is in order to reflect the changes that have occurred over time in the hi-tech industry in Israel in general and in Tel Aviv-Yafo in particular.

Shalom,

The hi-tech industry in Tel Aviv-Yafo, which is part of the Israeli hi-tech industry, displays a trend of maturation. Compared with previous years, 2018 data shows a decrease in the rate of startup companies out of the overall number of hi-tech companies, and an increase in the rate of companies selling a product in the initial revenues stage.

The maturation of the Tel Aviv-Yafo hi-tech industry is occurring simultaneously with the maturation of the Israeli hi-tech market, which still continues to preserve its leading figure in the international field of innovation.

In addition to the traditional anchors this industry relies on, starting from the established defense industry to research and development of innovative tech platforms and multidisciplinary capabilities, recent years have seen the advent of the financing aspect – the field of venture capital, which provides a financial investment in Israeli hi-tech, thus aiding its growth.

As the lion's share of their clients remain abroad, both the Tel Aviv-Yafo and the Israeli hi-tech industry operate in a global tech market, where there is a low correlation between the technology's place of origin and the user's location.

Finally, the hi-tech's contribution to employment must be mentioned, which is higher than the number of people directly employed in it. Inasmuch as it includes not only those employed in the hi-tech field, but also employees who provide this industry with various types of services.

The data presented is derived from the IVC Database. Processing and analysis were done by the Municipality of Tel Aviv-Yafo's Center for Economic and Social Research.



Sincerely,
Lea Ashuach, Director
The Center for Economic and Social Research
Municipality of Tel Aviv-Yafo

The Municipality of Tel Aviv-Yafo

The Center for Economic and Social Research

69 Ibn Gabirol St., Tel Aviv-Yafo, 6416201 | Tel: +972.(0)3.724.9330

Director of the Center for Economic and Social Research - **Lea Ashuach**

ashuah_l@mail.tel-aviv.gov.il

Keren-Or Fish | fish_k@mail.tel-aviv.gov.il

Editing and Analysis - **Shirit Derman** | derman_s@mail.tel-aviv.gov.il

March 2020

All rights reserved to the Municipality of Tel Aviv-Yafo

Data may be quoted, under the condition that the source is cited

ISSN 0792 - 0598

Table of Contents

Data sources	3
Preface by Director of the Research Center	4
Definitions	5
Executive summary	6
Hi-tech, startup and international R&D centers	10
• Israeli hi-tech companies	10
• Israeli startup companies	10
• Employees in Israeli hi-tech companies	11
• Employees in Israeli startup companies	11
• International R&D centers	13
• Employees in international R&D centers	13
• The hi-tech industry: Tel Aviv-Yafo as a percentage of Israel	14
• Analysis by company stage	15
• The ten leading tech clusters in Israel and in Tel Aviv-Yafo	18
Developments in the Israeli hi-tech industry between 2008-2017	20
• Opening and closing of Israeli hi-tech companies	20
• Annual addition of hi-tech companies in Tel Aviv-Yafo as a % of the addition in Israel	20
Capital raising by Israeli hi-tech companies	22
• The number of capital raisings in Tel Aviv-Yafo	22
• The value of capital raisings (in \$ millions) in Tel Aviv-Yafo	22
• The number and value of capital raisings - Tel Aviv-Yafo as a % of Israel	22
• Analysis of capital raisings of Israeli hi-tech companies	23
• Analysis of capital raisings by rounds, 2014-2017	24
Exits by Israeli hi-tech companies	26
• The number of exits in Tel Aviv-Yafo	26
• The value of exits (in \$ millions) in Tel Aviv-Yafo	26
• The number and value of exits - Tel Aviv-Yafo as a % of Israel	26
• Analysis of exits of Israeli hi-tech companies	28
Investors in Israeli hi-tech companies by type and ownership	32
• By investor type	32
• By investor citizenship (Israeli/foreign)	33
• By investor type and citizenship (Israeli/foreign)	34
• Foreign investors with no physical presence in Israel	35

HI-TECH INDUSTRY IN TEL AVIV-YAFO

Figures & Trends, 2020

