

JERUSALEM מכון ירושלים
INSTITUTE למחקרי מדיניות
FOR POLICY معهد القدس
RESEARCH لبحث السياسات



תעשיית הביוטכנולוגיה (ביוטק) בירושלים: תמונת מצב 2020

אמיר מושקט ברקן, ימית נפתלי



תעשיית הביוטכנולוגיה (ביוטק) בירושלים: תמונת מצב 2020

אמיר מושקט ברקו, ימית נפתלי

הוצאת הפרסום לאור התאפשרה הודות לתמיכה של שותפינו:



מכון ירושלים למחקרי מדיניות | פרסום מספר 571

תעשיית הביוטכנולוגיה (ביוטק) בירושלים: תמונת מצב 2020

מחקר מלווה לתוכנית היובל לפיתוחה הכלכלי של ירושלים

אמיר מושקט ברקן, ימית נפתלי

עימוד: אסתי ביהם

עיצוב כריכה: סטודיו אירה גימבורג

לציטוט (APA):

מושקט ברקן, א' ונפתלי, י' (2021). תעשיית הביוטכנולוגיה (ביוטק) בירושלים: תמונת מצב 2020. מכון ירושלים למחקרי מדיניות.

© 2021, מכון ירושלים למחקרי מדיניות

בית חי אלישר

רח' רד"ק 20, ירושלים 9218604

www.jerusalemintitute.org.il

info@jerusalemintitute.org.il

תוכן העניינים

4	תקציר מנהלים.....
6	מבוא
9	חלק א – גודלה היחסי של תעשיית הביוטק בירושלים
9	1. חברות ביוטק בירושלים ובישראל.....
11	2. חברות ביוטק בישראל לפי מיקום
13	3. חברות ביוטק בירושלים ובאזור רחובות-נס ציונה.....
15	4. חלקן של חברות הביוטק מתוך חברות ההייטק בירושלים ובישראל
16	חלק ב – השקעות בחברות ביוטק בירושלים
16	5. השקעות בחברות ביוטק בירושלים
19	חלק ג – מועסקים בתעשיית הביוטק בירושלים
19	6. מועסקים בתעשיית הביוטק בירושלים
20	7. חברות ביוטק בירושלים לפי מספר מועסקים.....
22	8. מועסקים בחברות ביוטק בירושלים לפי אזור מגורים.....
23	חלק ד – סקטורים
23	9. חברות ביוטק בירושלים לפי סקטור
24	10. שיעור שרידות של חברות ביוטק לפי סקטורים.....
25	חלק ה – קשרי אקדמיה-תעשייה
25	11. הסכמים להעברת טכנולוגיה מהאקדמיה לתעשייה בירושלים
26	12. מתן שירותי מחקר ופיתוח על ידי האקדמיה לתעשיית הביוטק.....
27	13. סטודנטים במקצועות רלוונטיים לתעשייה בירושלים.....
28	סיכום

תקציר מנהלים

תעשיית הביוטק בירושלים היא מנוע חשוב לכלכלת העיר. לירושלים יש יתרון יחסי בתעשייה זו, והוא בא לידי ביטוי בגודלה היחסי של תעשיית הביוטק בירושלים מתוך תעשיית הביוטק בישראל כולה ומתוך תעשיית ההייטק בעיר. יתרון זה נובע בין היתר מהקרבה לבתי חולים מובילים ולמוסדות אקדמיים מרכזיים. אלו מספקים תשתיות מחקר, כוח אדם איכותי וידע, ובכך תורמים לצמיחתה של התעשייה.

הממשלה, באמצעות משרד ירושלים ומורשת והרשות לפיתוח ירושלים (הרל"י), משקיעה מאמצים רבים על מנת לחזק את תעשיית הביוטק בעיר. מכון ירושלים למחקרי מדיניות נבחר ללוות, לייעץ ולהעריך את פעילות הממשלה לקידום וחזוק תעשיית הביוטק בירושלים כחלק מיישום 'תוכנית היובל'. הדוח הנוכחי, שנכתב על ידי חוקרי המכון, מציג סדרה של אינדיקטורים שמטרתם לשקף את תמונת המצב של תעשיית הביוטק בירושלים בשנת 2020 ואת המגמות המרכזיות שחלו בה לאורך השנים.

מקורות המידע המרכזיים למחקר הם IVC, SNC, סקר חברות שערך מכון ירושלים למחקרי מדיניות, השנתון הסטטיסטי לירושלים לשנת 2020 וסקר כוח אדם של הלמ"ס לשנת 2019.

ממצאים עיקריים

הנתונים המובאים בדוח מעידים על צמיחה של ענף הביוטק בירושלים בחמש השנים האחרונות. הצמיחה מתבטאת, בין היתר, בגידול במספר החברות בירושלים ובהיקף שיתופי הפעולה בין האקדמיה לתעשייה.

- ◀ בשנים 2015-2020 חל גידול של כ-39% במספר חברות הביוטק בירושלים, ונכון לשנת 2020 פועלות בעיר כ-150 חברות.
- ◀ בשנים 2015-2020 חל גידול של כ-28% במספר המועסקים בחברות הפעילות בעיר, ונכון לשנת 2020 מועסקים בחברות אלו כ-3,900 עובדים.

- ◀ בשנים 2015-2020 גדל פי 6.5 מספר ההסכמים להעברת טכנולוגיות בין מוסדות אקדמיים בירושלים לבין חברות מסחריות, ובשנת 2020 נחתמו כ-180 הסכמים.
- ◀ עם זאת, קצב הצמיחה של ענף הביוטק בירושלים נמוך מקצב הצמיחה של הענף בישראל כולה. בשנת 2015 כ-9.5% מחברות הביוטק בישראל פעלו בירושלים, זאת לעומת כ-8.7% בשנת 2020.

בשנת 2020 נמשכה מגמת הצמיחה בביוטק בירושלים:

- ◀ בשנת 2020 פעלו בירושלים כ-150 חברות בתחום הביוטק, עלייה של כ-6% בהשוואה לשנת 2019 (תוספת של 9 חברות).
- ◀ בשנת 2020 היו בירושלים כ-3,900 מועסקים בחברות ביוטק, גידול של 9% בהשוואה לשנת 2019 (תוספת של 332 עובדים).
- ◀ בשנת 2020 שלוש חברות הייטק גייסו את ההשקעות הגדולות בהייטק, וסך ההשקעה בענף עמדה על 149 מיליון דולר, פי 3.5 ביחס לשנה הקודמת.
- ◀ במוסדות אקדמיים בירושלים לומדים כ-21% מהסטודנטים הלומדים בישראל במסלול בוגר בביולוגיה, 16% מהסטודנטים במסלול בוגר במדעי המחשב ו-27% מהסטודנטים במסלול בוגר במתמטיקה.

מבוא

ביוני 2016 התקבלה בממשלה החלטה 1483, שעניינה גיבוש תוכנית היובל לפיתוח הכלכלי של ירושלים. בהחלטה נקבע כי התוכנית תבוצע בין השנים 2016–2021 ותפעל לחיזוק כלכלת ירושלים בארבעה תחומים: אקדמיה והשכלה, תיירות, תעשייה מתקדמת ואיכות חיים.¹

כחלק מיישום תוכנית היובל, הממשלה, באמצעות משרד ירושלים ומורשת והרשות לפיתוח ירושלים (הרל"י), משקיעה מאמצים רבים על מנת לחזק את תעשיית הביוטק בעיר. לצורך כך הרל"י מפעילה מיזם ייעודי, "ביו-ירושלים", אשר מיישם מגוון כלים לפיתוח תשתיות, עידוד שיתופי פעולה בין האקדמיה לתעשייה וחיזוק קהילת הביוטק המקומית. המיזם מסייע בין היתר בחיבור עם משקיעים וגיבוש קהילת עסקים מקומית וכן במתן מענקים ישירים לחברות.

מכון ירושלים למחקרי מדיניות נבחר ללוות, לייעץ ולהעריך את פעילות הממשלה לקידום וחיזוק תעשיית הביוטק בירושלים. הדוח הנוכחי מציג סדרת אינדיקטורים שמטרתם להציג את תמונת המצב של תעשיית הביוטק בירושלים בשנת 2020 ואת התפתחות התעשייה לאורך השנים. האינדיקטורים הוגדרו בשיתוף הרל"י, והם משמשים כלי למעקב וזיהוי מגמות. אינדיקטורים אלה יוכלו לסייע לקביעת מדיניות ממשלתית מיטבית לשימור ופיתוח יתרונה של העיר בענף הביוטק לקראת סיום תוכנית היובל וגיבוש תוכנית חומש חדשה לפיתוח כלכלי של ירושלים.

¹ החלטת ממשלה 1483 – תוכנית היובל לפיתוח הכלכלי של ירושלים, 2 ביוני 2016.

תחום	אינדיקטורים
גודלה היחסי של תעשיית הביוטק בירושלים	1. מספר חברות ביוטק בירושלים ובישראל
	2. חברות ביוטק בישראל לפי מיקום
	3. חברות ביוטק בירושלים ובאזור רחובות-נס ציונה
	4. חלקן של חברות הביוטק מתוך חברות ההייטק
השקעות	5. השקעות בחברות ביוטק בירושלים
מועסקים	6. מועסקים בתעשיית הביוטק בירושלים
	7. חברות ביוטק בירושלים לפי מספר מועסקים
	8. מועסקים בתעשיית הביוטק בירושלים לפי אזור מגורים
סקטור	9. חברות ביוטק בירושלים לפי סקטור
	10. שיעור שרידות של חברות ביוטק לפי סקטור
קשרי אקדמיה-תעשייה	11. הסכמים להעברת טכנולוגיה מהאקדמיה לתעשייה בירושלים
	12. מתן שירותי מחקר ופיתוח לתעשיית ההייטק
	13. סטודנטים בירושלים במקצועות הרלוונטיים לתעשיית הביוטק

מתודולוגיה

הנתונים המופיעים במסמך זה נאספו ממספר מקורות מידע:

1. **IVC (Israel venture capital)** – מאגר נתונים הכולל נתונים פיננסיים ועסקיים על חברות הייטק, קרנות הון סיכון וחברות מתחומי מדעי החיים. המאגר כולל נתונים מפורטים המאפשרים עיבוד וניתוח סטטיסטי.
2. **SNC (Startup Nation Central)** – מאגר הכולל נתונים פיננסיים ועסקיים על חברות הייטק וחברות מתחומי מדעי החיים. המאגר כולל נתונים מפורטים המאפשרים עיבוד וניתוח סטטיסטי.

3. **סקר חברות 2015-2020** – סקר חברות שעורכים חוקרי מכון ירושלים למחקרי מדיניות מדי שנה. בשנת 2020 נדגמו במסגרת הסקר 95 חברות. מתוכן כ-70% חברות קטנות המעסיקות עד עשרה עובדים (66 חברות). כ-32% מהחברות שנדגמו הן חברות בתחומי מדעי החיים (ביוטק), זאת בדומה לחלקן מסך תעשיית ההייטק בעיר (כ-30%).

4. **השנתון הסטטיסטי לירושלים לשנת 2020** – המקור הרשמי לנתונים סטטיסטיים על ירושלים. השנתון יוצא לאור מדי שנה על ידי מכון ירושלים למחקרי מדיניות ומרכז נתונים על ירושלים ממגוון מקורות, ובראשם הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ועיריית ירושלים.

5. **הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס)** – נתוני הלמ"ס משמשים נדבך חשוב במסמך זה. במסמך נעשה שימוש בנתונים מסקר כוח אדם לשנת 2019.

6. **חברות מסחור הידע של האוניברסיטה העברית ובתי החולים הדסה ושערי צדק.**

במידע שנאסף ממאגרי המידע בוצעו חיתוכי נתונים ועיבודים באופן עצמאי, והיכן שהדבר התאפשר והתבקש, נערכה השוואה לשנים הקודמות. עבור מספר מדדים הוחלט להשתמש במאגרי מידע שונים מאלו שנעשה בהם שימוש בדוחות מן השנים הקודמות (בשל שיקולי מהימנות נתונים). במקרים אלו, יוצגו הנתונים עבור שנת דוח זה בלבד.

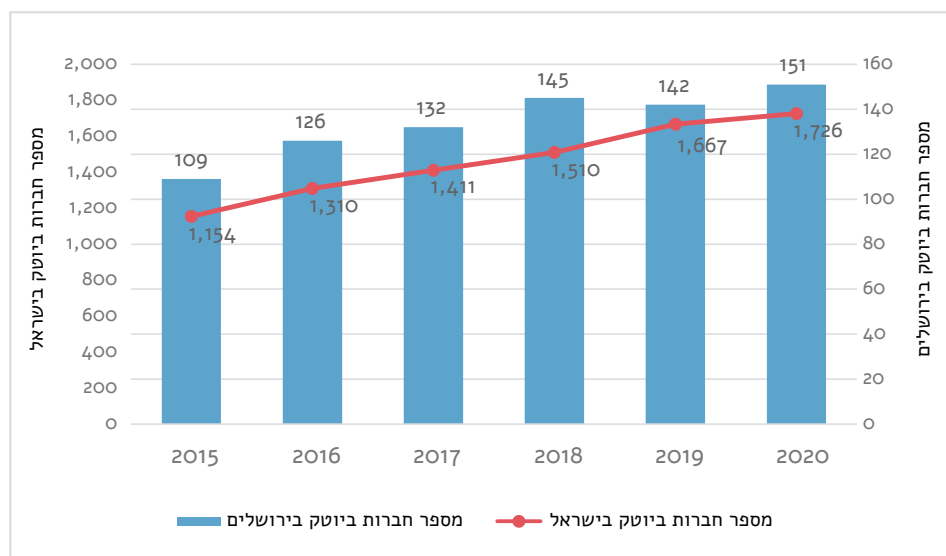
חלק א – גודלה היחסי של תעשיית הביוטק בירושלים

1. חברות ביוטק בירושלים ובישראל

האינדיקטור הראשון בוחן את מספר חברות הביוטק הפועלות בירושלים ובישראל בחמש השנים האחרונות. ההשוואה מאפשרת לבחון את המגמה בירושלים ביחס למגמה הארצית.

חברות ביוטק בירושלים ובישראל, 2015–2020

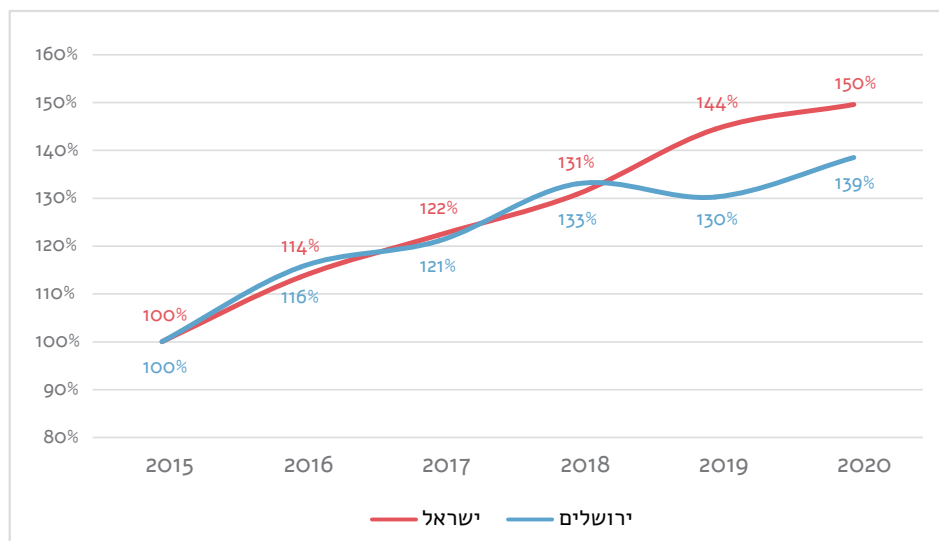
מספר חברות



מקור: מאגר IVC, 2021

בשנתיים האחרונות חלה עלייה מתונה במספר החברות הפעילות בתחום הביטוק בירושלים. בשנת 2020 פעלו בירושלים 151 חברות, בהשוואה ל-142 חברות בשנת 2019 (גידול של כ-6%, 9 חברות). בין השנים 2015-2020 מספר החברות בירושלים גדל ב-39%. שיעור הגידול המירבי נצפה בין השנים 2015-2018, עם גידול שנתי ממוצע של כ-10% במספר החברות. בישראל מספר החברות גדל ב-50% בחמש השנים האחרונות, והגידול המשמעותי חל בשנים 2015-2018 (9.5%).

שיעור השינוי במספר חברות ביוטק בירושלים ובישראל, 2015-2020 (לפי שנת בסיס 2015)



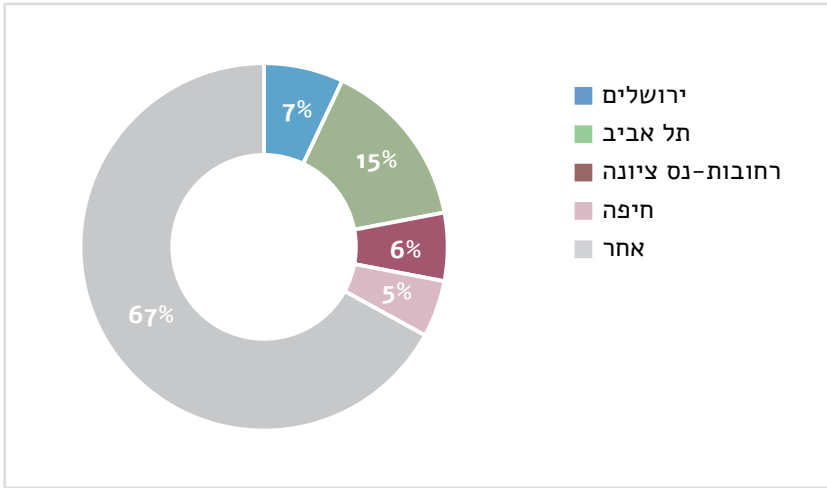
מקור: מאגר IVC, 2021

בין 2015-2018 קצב הצמיחה של תעשיית הביטוק בירושלים ובישראל היה דומה. אך בשנים 2019-2020, אף שחלה עלייה במספר החברות בישראל ובירושלים, ניכרה ירידה בקצב הצמיחה בירושלים, והיא בולטת במיוחד בהשוואה לקצב הצמיחה המקביל בישראל.

2. חברות ביוטק בישראל לפי מיקום

אינדיקטור זה בוחן את גודלה של תעשיית הביוטק בירושלים בהשוואה לאזורים אחרים בארץ.

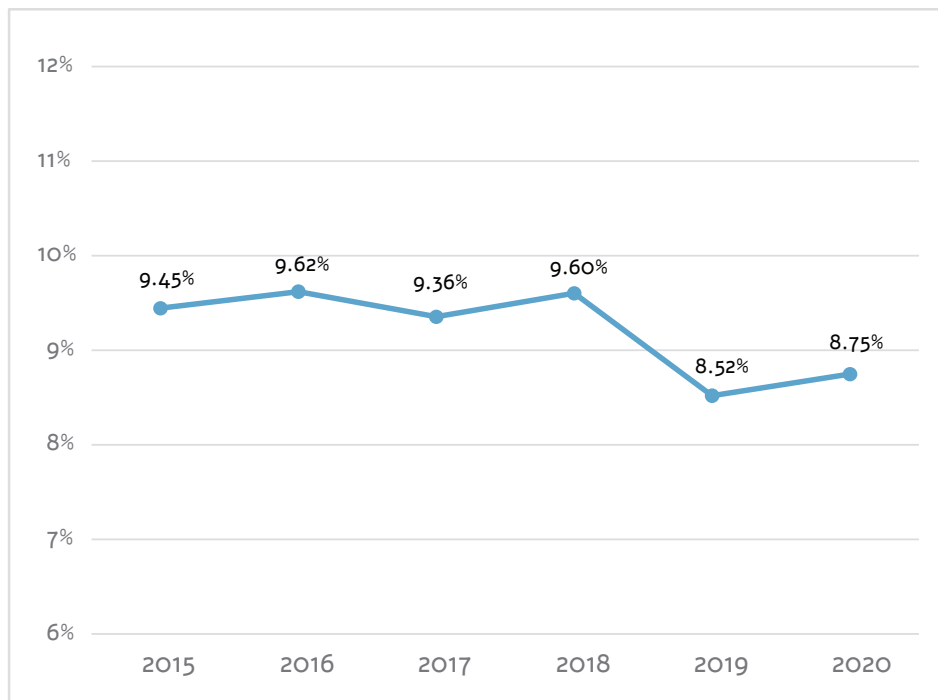
התפלגות חברות ביוטק בישראל לפי מיקום, 2020



מקור: מאגר IVC, 2021

בשנת 2020 חברות הביוטק בירושלים היוו כ-7% מכלל חברות הביוטק בישראל, ירידה של כ-2% ביחס לשנת 2019. ירידה זאת נובעת בעיקר מעלייה בקצב הגידול במספר חברות הביוטק בישראל.

שיעור חברות הביטוח בירושלים מתוך סך החברות בישראל, 2015-2020



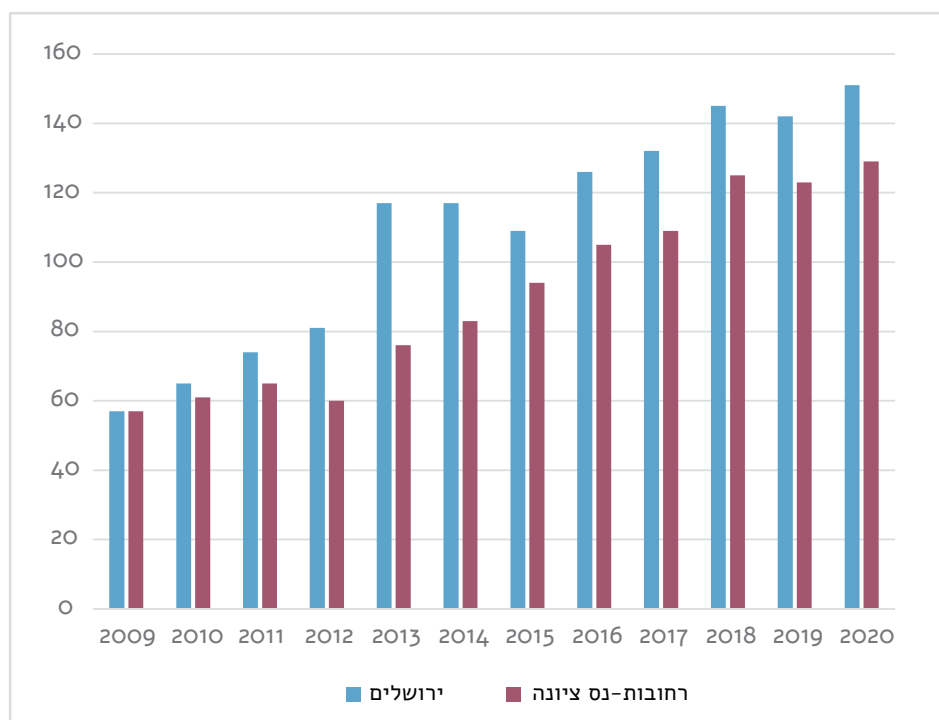
מקור: מאגר IVC, 2021

בשנים 2015-2020 חלקה של תעשיית הביטוח בירושלים קטן ב-0.7%, מ-9.45% בשנת 2015 ל-8.75% בשנת 2020. עד שנת 2018 ירושלים שמרה על חלקה היחסי הודות לקצב גידול דומה במספר החברות בישראל.

3. חברות ביוטק בירושלים ובאזור רחובות-נס ציונה

אינדיקטור זה בוחן את מספר חברות הביוטק בירושלים בהשוואה לאזור רחובות-נס ציונה. בשני האזורים הללו פועלים אשכולות ביוטק משמעותיים בישראל. בשנת 2009 מספר חברות הביוטק בשני האזורים היה זהה, ולכן ההשוואה ביניהם לאורך השנים יכולה ללמד, גם אם באופן חלקי, על השפעת צעדי המדיניות הננקטים בירושלים לחיזוק תעשיית הביוטק.

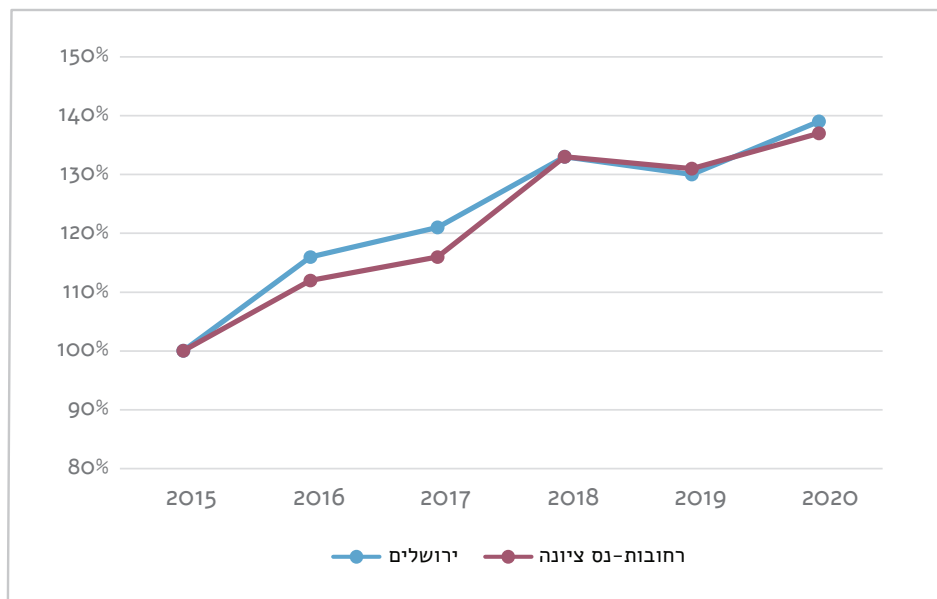
חברות ביוטק בירושלים ובערים רחובות ונס ציונה, 2009-2020
מספר חברות



מקור: מאגר IVC, 2021

החל משנת 2018 ניכרת האטה בקצב הגידול במספר החברות בירושלים וברחובות-נס ציונה. הגידול השנתי הממוצע במספר החברות בשנים 2009-2020 עומד על כ-10% בירושלים ו-8% ברחובות-נס ציונה.

**שיעור השינוי במספר החברות בירושלים ואזור רחובות-נס ציונה, 2015-2020
(לפי שנת בסיס 2015)**



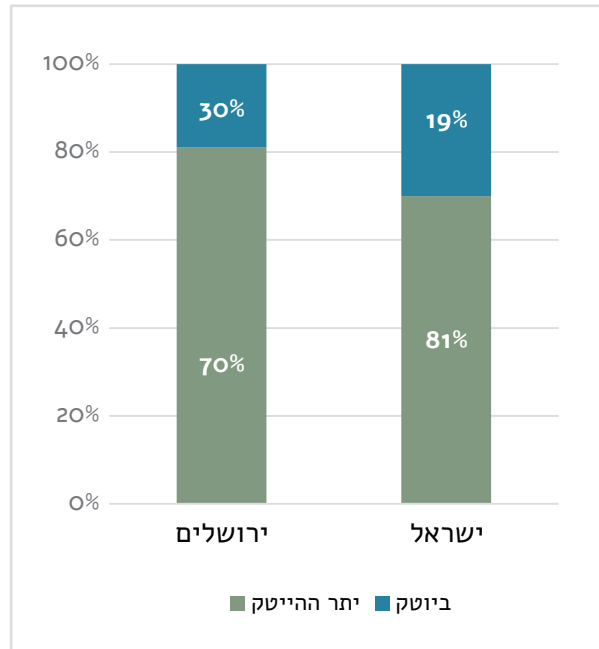
מקור: מאגר IVC, 2021

כפי שניתן לראות בתרשים, בחמש השנים האחרונות שיעור השינוי השנתי במספר החברות דומה מאוד בשני האזורים.

4. חלקן של חברות הביטוק מתוך חברות ההייטק בירושלים ובישראל

אינדיקטור זה בוחן את שיעור חברות הביטוק מתוך כלל חברות ההייטק בירושלים ובישראל.

חלקן של חברות הביטוק מכלל חברות ההייטק בירושלים וישראל, 2020



מקור: מאגר IVC, 2021

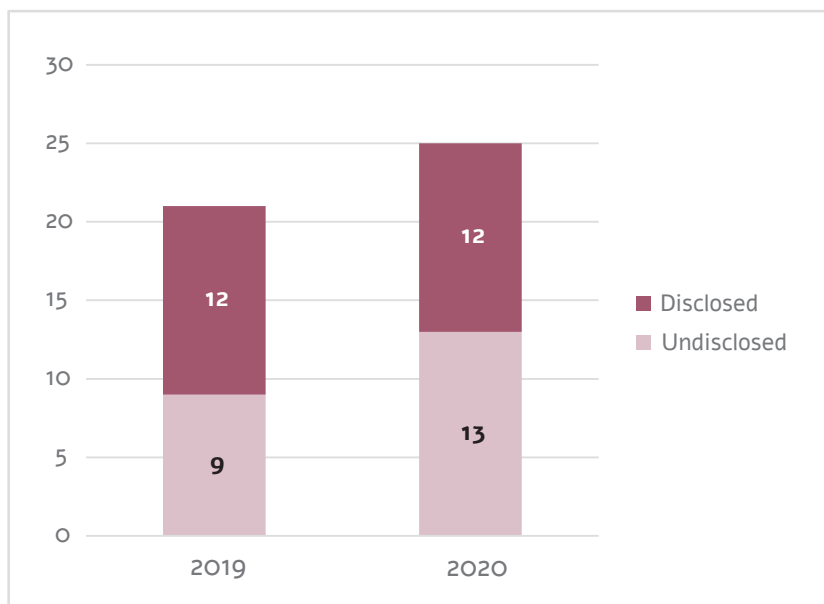
חלקן של חברות הביטוק מתוך כלל חברות ההייטק בירושלים עומד על 30%, שיעור גבוה באופן ניכר בהשוואה לישראל (19%). הבדל זה משקף את היתרון היחסי שיש לירושלים בתחום הביטוק, והוא מיוחס בעיקר לקרבה של חברות הביטוק בירושלים לבתי חולים מובילים ולאוניברסיטה העברית.

חלק ב – השקעות בחברות ביוטק בירושלים

5. השקעות בחברות ביוטק בירושלים

אינדיקטור זה בוחן את מספר ההשקעות בחברות ביוטק בירושלים בשנים 2019-2020 ואת היקפן. נתונים אלו מלמדים על מידת החוזק של תעשיית הביוטק בעיר ועל מידת התחרותיות בה.

מספר השקעות בחברות ביוטק בירושלים, 2020-2019

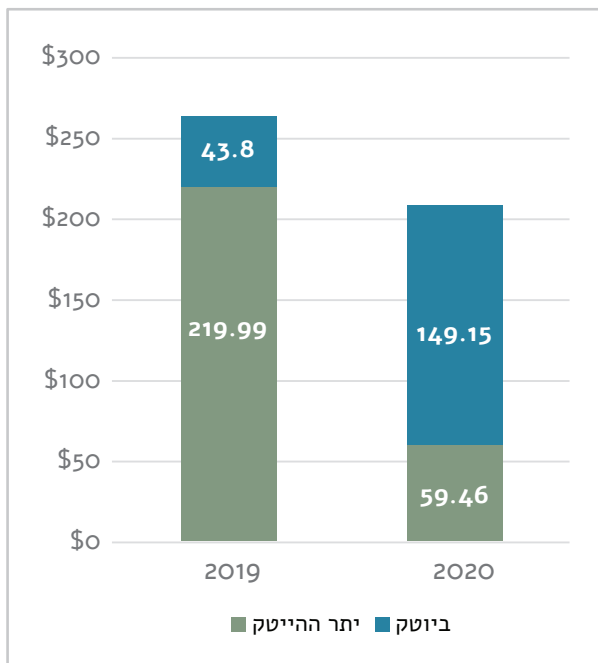


מקורות: IVC 2021 ;SNC Finder 2021

בשנת 2020 חלה עלייה קטנה במספר ההשקעות בחברות ביוטק בירושלים. בשנה זו בוצעו 25 השקעות. יש לציין כי חברות ומשקיעים רבים נוהגים שלא לדווח על היקפי ההשקעות, בעיקר כשמדובר בהשקעות קטנות (השקעות אלו סווגו תחת Undisclosed, כלומר – גובה ההשקעה לא דווח). בשנת 2020, 52% מההשקעות לא דווחו ובשנת 2019 כ-43% לא דווחו.

סכום השקעה בהייטק, כולל ביוטק, כחלק מההשקעה בהייטק בירושלים, 2020-2019

סכום השקעה במיליוני דולרים

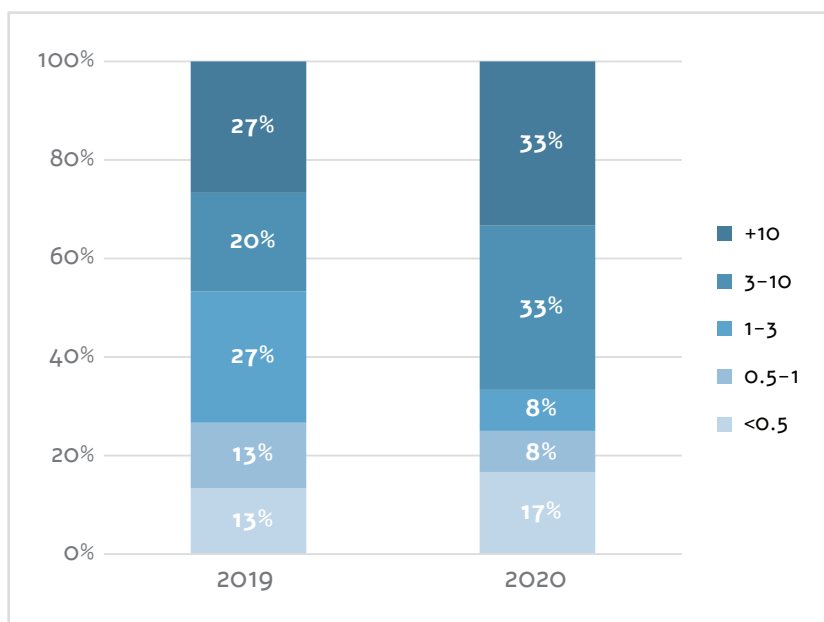


מקורות: IVC 2021, SNC Finder 2021

בשנת 2020 נרשמו השקעות בהיקף של 149 מיליון דולר בחברות ביוטק בירושלים. בשנה זו חלה עלייה משמעותית בהיקף ההשקעות בחברות ביוטק בעיר, והן היוו כ-71% מהיקף ההשקעות בחברות הייטק (בהשוואה ל-17% בשנת 2019).

ההשקעות הגדולות בעיר גויסו על ידי שלוש חברות ביוטק: חברת NovellusDX גייסה 57 מיליון דולר, חברת AlphaTau Medical גייסה 26 מיליון דולר (לאחר שבשנת 2018 גייסה 29 מיליון דולר), וחברת KAHR Medical גייסה 18 מיליון דולר.

התפלגות ההשקעות בחברות ביוטק בירושלים לפי גודל ההשקעה (במיליוני דולרים), 2020-2019



מקורות: IVC, 2021 ;SNC Finder, 2021

מהתפלגות ההשקעות ניכר כי בין השנים 2020-2019 חלה ירידה של 50% במספר הגיוסים שהיקפן עד שלושה מיליון דולר. נזכיר כי גודלן של למעלה ממחצית מההשקעות שנרשמו בעיר לא דווח, ולפיכך ייתכנו שינויים בהתפלגות ההשקעות, ובעיקר, להערכתנו, בחלקן של ההשקעות הקטנות.

חלק ג - מועסקים בתעשיית הביוטק בירושלים

6. מועסקים בתעשיית הביוטק בירושלים

מספר המועסקים הוא אינדיקטור חשוב לחיזוק התעשייה ולפיתוחה. התפתחות חברות ביוטק באה לידי ביטוי בעלייה במספר המשרות בתחום.

מספר מועסקים בחברות ביוטק הפועלות בירושלים 2015-2020

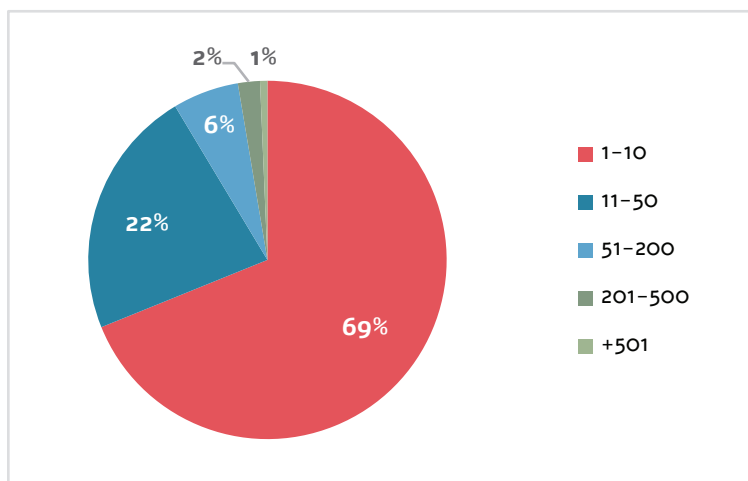


מקור: מאגר IVC, 2021

בשנת 2020 הועסקו בחברות ביוטק הפעילות בירושלים 3,919 עובדים,² עלייה של כ-9% ביחס לשנת 2019. המגמה הכללית מציגה עלייה במספר המועסקים בעיר, אף שקצב הגידול אינו יציב.

7. חברות ביוטק בירושלים לפי מספר מועסקים

התפלגות חברות ביוטק בירושלים לפי מספר מועסקים, 2020

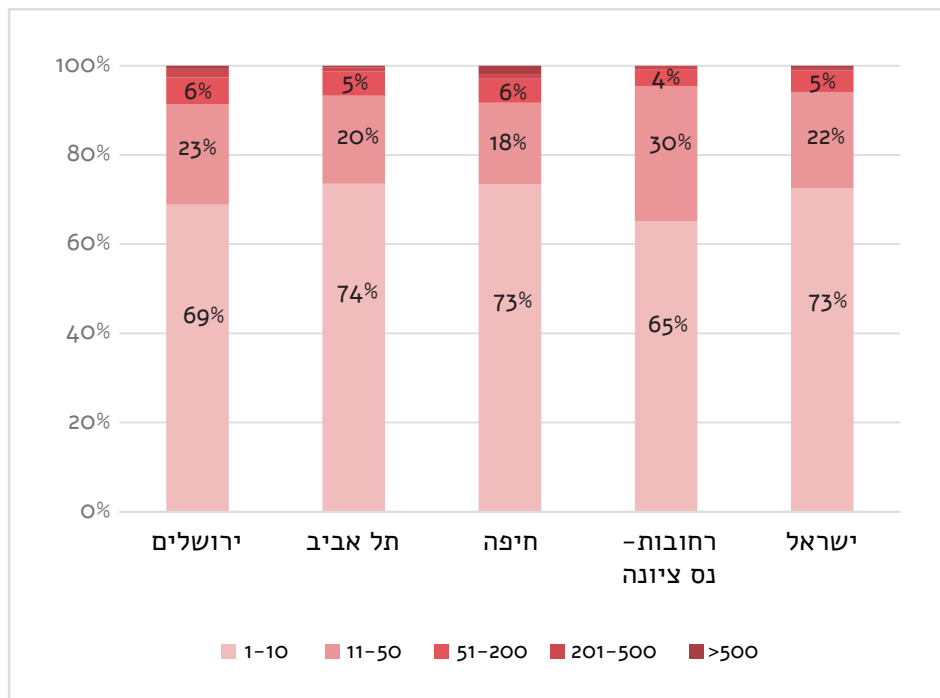


מקור: מאגר IVC, 2021

בשנת 2020 שיעור החברות הקטנות בעיר, עד 10 עובדים, עמד על 69%. מצב זה אופייני לחברות הייטק ואינו ייחודי לסקטור הביוטק או לירושלים.

² מספר המועסקים בענף הביוטק בירושלים כולל גם מועסקים בחברות שיש להן סניפים נוספים בערים אחרות. לכן בפועל מספר המועסקים בירושלים נמוך יותר.

התפלגות חברות הביטוח בערים נבחרות לפי גודל החברה, 2020



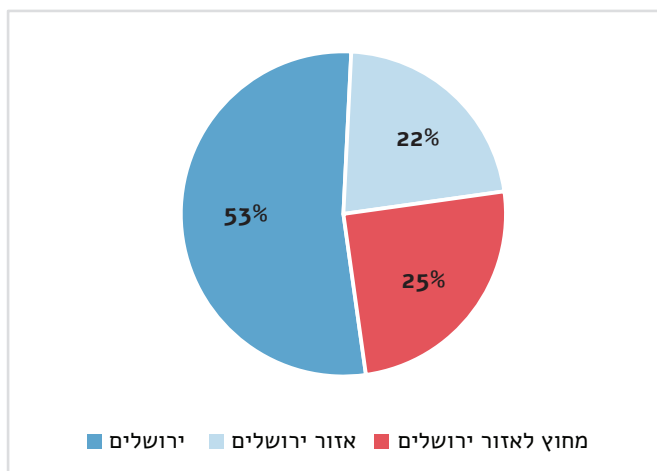
מקור: מאגר IVC, 2021

כפי שניתן לראות בתרשים, התפלגות החברות בירושלים דומה להתפלגות הכלל-ארצית. באזור רחובות-נס ציונה שיעור החברות הבינוניות (11-50 עובדים) גבוה מזה שבירושלים בכ-7%. חברות גדולות נוטות להציע יותר משרות שאינן דורשות ניסיון תעסוקתי, ולכן יש חשיבות לסייע לחברות להתרחב ולגדול, ובכך לקדם את השתלבות בוגרי האקדמיה בירושלים בתעשיית הביטוח בעיר.

8. מועסקים בחברות ביטוק בירושלים לפי אזור מגורים

אינדיקטור זה בוחן את התפלגות המועסקים בתעשיית הביטוק בירושלים לפי אזור מגורים ואת השינוי בהיצע ההון האנושי ביחס להיצע המשרות בירושלים.

התפלגות המועסקים בחברות ביטוק בירושלים לפי אזור מגורים, 2020



מקור: סקר חברות הייטק, מכון ירושלים למחקרי מדיניות, 2020

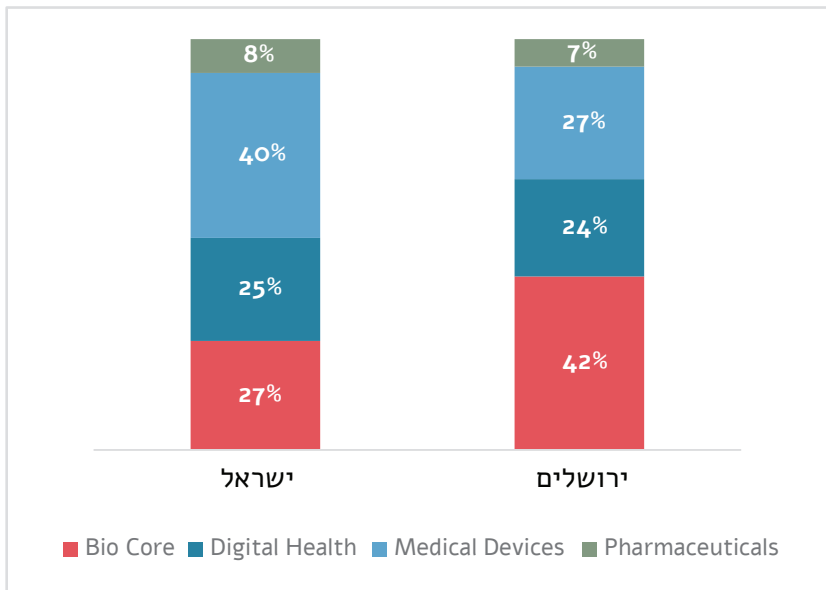
בשנת 2020 כמחצית (53%) מהמועסקים בתעשיית הביטוק בירושלים גרו בעיר, זאת בדומה לשנת 2019. בשנה זו כ-75% מהעובדים בתעשיית הביטוק גרו בירושלים או באזור ירושלים, לעומת כ-70% בשנת 2019.

חלק ד – סקטורים

9. חברות ביוטק בירושלים לפי סקטור

אינדיקטור זה מציג את התפלגות חברות הביוטק בירושלים בהשוואה לישראל לפי סקטורים.

חברות ביוטק בירושלים וישראל לפי סקטורים, 2020



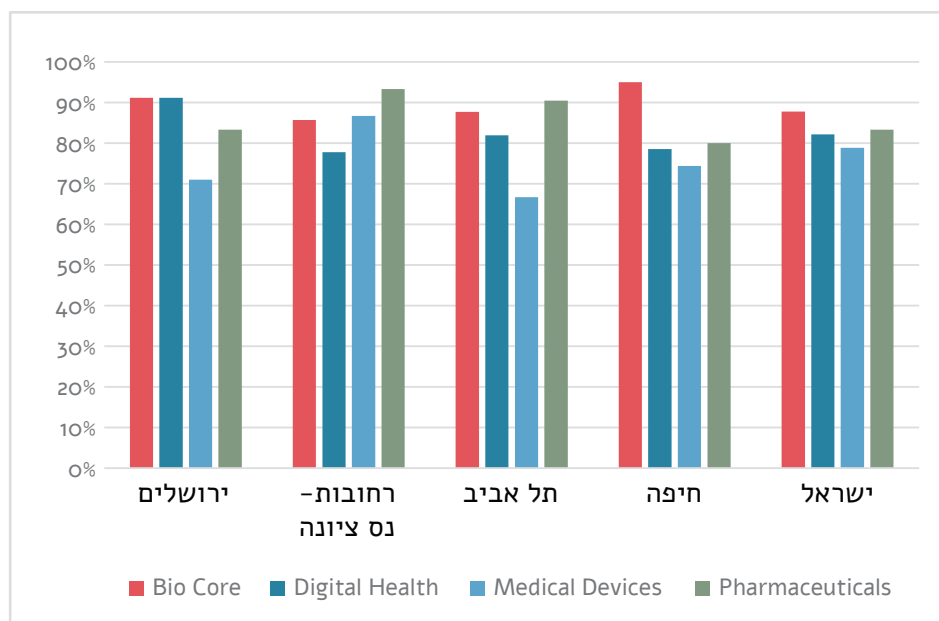
מקור: מאגר IVC

בירושלים הסקטור החזק ביותר הוא Bio Core. בסקטור זה פועלות חברות שעיקר הטכנולוגיה שלהן מתבססת על מחקר ביולוגי. היתרון היחסי של ירושלים בתחום הביוטק נובע מהיתרונות בתחומי ה-BioCore: מהגישה שיש לענף לכוח אדם מוכשר ולתשתיות מחקר מתאימות ומתקדמות.

10. שיעור שרידות של חברות ביוטק לפי סקטורים

אינדיקטור זה מציג את שיעורי השרידות של חברות בירושלים לפי סקטורים בתעשיית הביוטק בהשוואה לתל אביב, חיפה וישראל. שיעור השרידות מחושב לפי שיעור החברות הפועלות כיום מתוך כלל החברות שהוקמו החל משנת 2011.

שיעורי שרידות של חברות ביוטק בישראל, ירושלים, תל אביב וחיפה, לפי סקטורים, 2020-2011



מקור: מאגר IVC

שיעור השרידות של חברות ביוטק בירושלים גבוה במיוחד בתחום ה-Bio core ובתחום ה-Digital Health (למעלה מ-90%), ואילו בתחום ה-Medical Devices שיעור השרידות נמוך ביחס לערים אחרות וביחס לישראל כולה. שיעור השרידות הכולל בירושלים עומד על 83% ודומה לשיעור בישראל, אך נמוך משיעור השרידות הכולל ברחובות-נס ציונה (87%).

חלק ה – קשרי אקדמיה-תעשייה

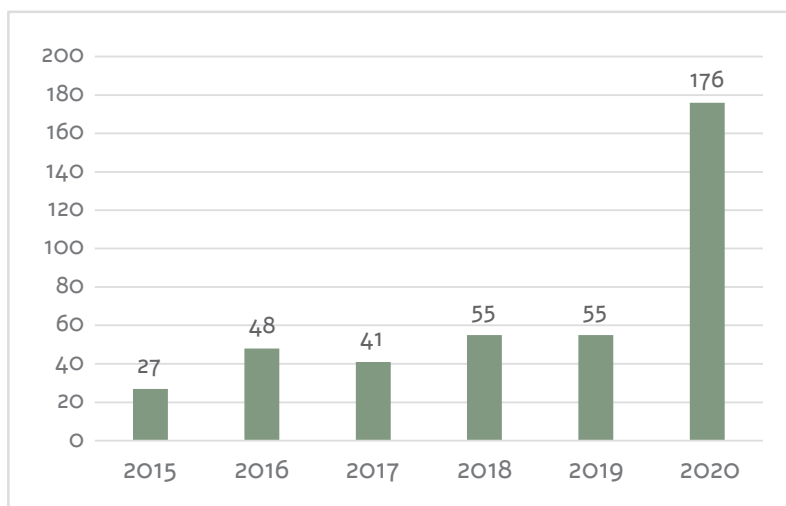
11. הסכמים להעברת טכנולוגיה מהאקדמיה לתעשייה בירושלים

אינדיקטור זה בוחן את יחסי הגומלין בין תעשיית הביוטק והאקדמיה בעיר. יחסים אלו באים לידי ביטוי בהקמת חברות חדשות (Spin-off) ורישוי ידע לחברות. המספרים המוצגים כוללים גם שיתופי פעולה עם חברות מחוץ לירושלים.

הסכמים להעברת טכנולוגיה בין האקדמיה בירושלים לתעשיית הביוטק,

2020–2015

מספר הסכמים



מקור: הדסית, יישום, שערי צדק, 2021

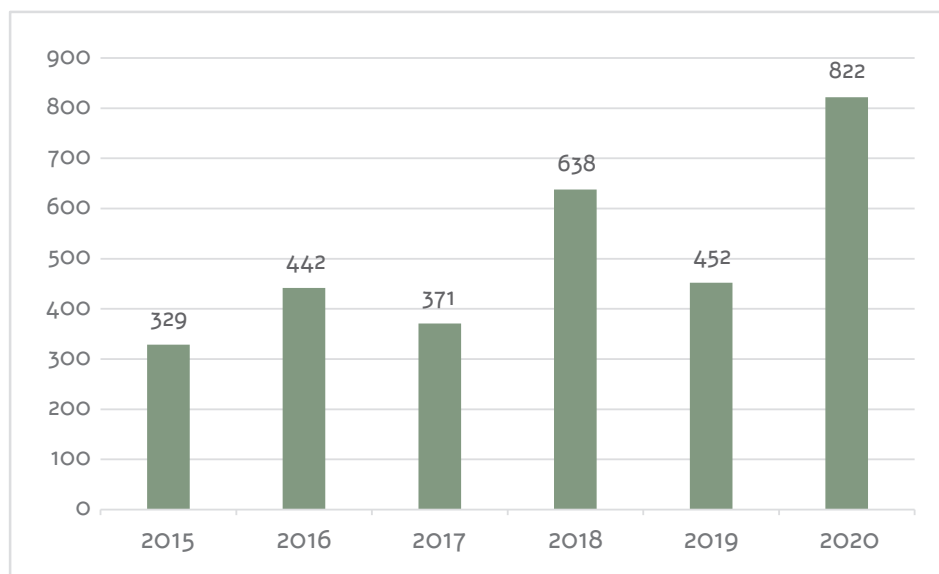
בשנת 2020 נרשם שיא של 176 הסכמים להעברת טכנולוגיות בין האקדמיה בירושלים לתעשיית הביוטק, יותר מפי שלושה ביחס לשנתיים הקודמות. עלייה זו מעידה על תפקיד החשוב של המחקר המקומי ועל היותו כתובת עבור חברות ביוטק רבות. אחת הסיבות

לעלייה (אך לא הסיבה היחידה) היא ההתגייסות של חברות רבות סביב ההתמודדות עם מגפת הקורונה.

12. מתן שירותי מחקר ופיתוח על ידי האקדמיה לתעשיית הביטוח

אינדיקטור זה בוחן את שירותי המחקר והפיתוח שמספקים האוניברסיטה העברית ובתי החולים בירושלים לתעשיית הביטוח. המספרים המוצגים כוללים גם הסכמים עם חברות מחוץ לירושלים.

הסכמים למתן שירותי מחקר ופיתוח בין האקדמיה לתעשיית הביטוח, 2015-2020 מספר הסכמים



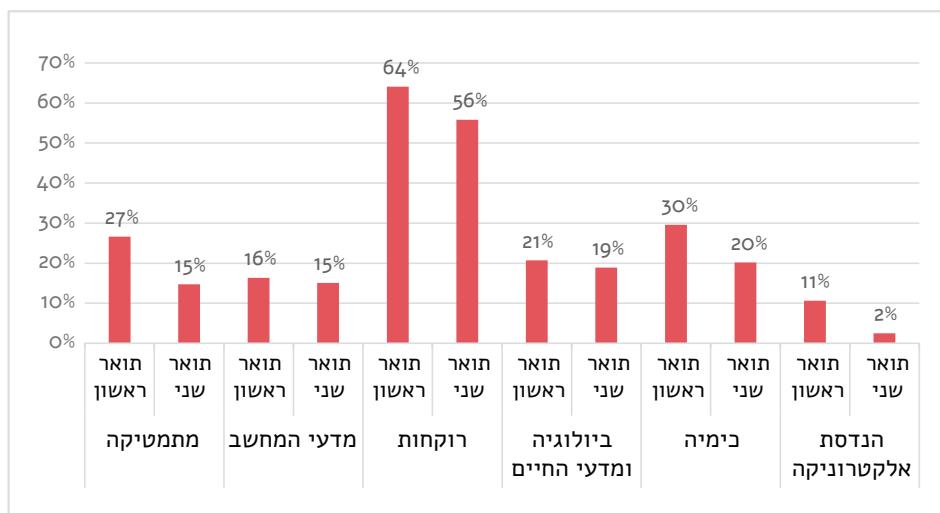
מקור: הדסית, יישום, שערי צדק, 2021

גם במתן שירותים וייעוץ, שנת 2020 הייתה שנת שיא, ובה נחתמו 822 הסכמים בין האקדמיה לתעשייה, בהשוואה ל-452 הסכמים שנחתמו בשנת 2019 (עלייה של 82%). הנגישות הגבוהה למומחים בעלי שם עולמי ולתשתיות המחקר המתקדמות מעניקה לחברות מקומיות יתרון. גם כאן, מגפת הקורונה הייתה גורם משמעותי לעלייה במספר ההסכמים, אם כי אינה הגורם היחיד לעלייה זו.

13. סטודנטים במקצועות רלוונטיים לתעשייה בירושלים

כדי להבטיח את המשך צמיחתן של תעשיות הייטק והביוטק, יש צורך בפיתוח כוח אדם איכותי. אינדיקטור זה בוחן את מספר הסטודנטים הלומדים במקצועות הרלוונטיים לתעשייה בירושלים ובישראל (כגון – ביולוגיה, מדעי החיים, כימיה, רוקחות). הנחת המוצא היא שסטודנטים שלומדים בירושלים הם בעלי פוטנציאל גבוה להשתלב בתעשייה בעיר בתום לימודיהם.

חלקם של הסטודנטים בירושלים מכלל הסטודנטים בישראל, לפי תואר ותחום לימודים, שנת הלימודים תש"פ (2019-2020)



מקור: עיבוד מכון ירושלים למחקרי מדיניות לנתוני המל"ג

בשנת 2020 למדו בישראל, בכלל המוסדות המוכרים על ידי המל"ג, 50,456 סטודנטים במקצועות הרלוונטיים לתחום הביוטק. כ-16% מהסטודנטים הללו (8,103) למדו בירושלים. 16.5% מהסטודנטים לתואר ראשון במקצועות הרלוונטיים בישראל למדו בירושלים (7,178) וכ-15% מהסטודנטים לתואר שני (925)³.

³ רק בירושלים ניתן ללמוד הנדסה פרמצטיבית (74 תלמידים לתואר ראשון). במסמך זה נכללו גם נתוני המסלול להנדסת ביוטכנולוגיה ומזון, שאיננו נלמד בירושלים (1,025 תלמידים לתואר ראשון, 88 לשני. נלמד בין היתר בטכניון ובבן גוריון).

סיכום

תעשיית הביוטק בירושלים היא מנוע חשוב לכלכלת העיר. מניתוח האינדיקטורים עולה מגמת צמיחה חיובית של תעשיית הביוטק בירושלים, אף שקצב הגידול שלה נמוך מעט ביחס לקצב הגידול של תעשיית הביוטק בישראל כולה. בשנת 2020 חלה עלייה במספר חברות הביוטק בעיר, עלייה במספר המועסקים ועלייה בהיקף הגיוסים שרשמו החברות, ולא נמצאו בשלב זה השפעות מובהקות של מגפת הקורונה על תעשיית הביוטק בעיר.

העלייה בהיקף ההשקעות ובמספר המועסקים מראה כי על אף ההאטה בקצב הגידול של מספר החברות, התשתית הקיימת בעיר תומכת בצמיחתו של הסקטור. ראייה נוספת לכך היא המספר הגדול של הסכמים שנחתמו בשנת 2020 בין התעשייה לאקדמיה, דבר המעיד על מעמדה של התשתית המחקרית בעיר ועל הרלוונטיות שלה לתעשיית הביוטק.

חברי הוועד המנהל
מכון ירושלים למחקרי מדיניות

דן הלפרן (יו"ר)

אברהם אשרי

פרופ' נאוה בן צבי

דוד ברודט

פרופ' חנוך גוטפריד

רענן דינור

ד"ר אריאל הלפרין

רות חשין

סלי מרידור

תהלה פרידמן

ד"ר נעמי פרל

ענת צור

גיל ריבוש

ליאור שילת, מנכ"ל המכון

תעשיית הביוטכנולוגיה (ביוטק) בירושלים היא מנוע חשוב לכלכלת העיר. לירושלים יש יתרון יחסי בתעשייה זו, והוא בא לידי ביטוי בגודלה היחסי של תעשיית הביוטק בירושלים מתוך תעשיית הביוטק בישראל כולה ומתוך תעשיית ההייטק בעיר. יתרון זה נובע בעיקר מהקרבה לבתי חולים מובילים ולמוסדות אקדמיים מרכזיים. אלו מספקים תשתיות מחקר, כוח אדם איכותי וידע, ובכך תורמים לצמיחתה של התעשייה.

מכון ירושלים למחקרי מדיניות נבחר ללוות, לייעץ ולהעריך את פעילות הממשלה לפיתוח תעשיית הביוטק בירושלים כחלק מיישום תוכנית היובל. המסמך הנוכחי מציג סדרה של אינדיקטורים שמטרתם לשקף את תמונת המצב של תעשיית הביוטק בירושלים בשנת 2020 ואת המגמות המרכזיות שחלו בה לאורך השנים. הנתונים המוצגים מעידים על צמיחת ענף הביוטק בירושלים בחמש השנים האחרונות, על גידול במספר החברות בירושלים, במספר המועסקים ובהיקף שיתופי הפעולה בין האקדמיה לתעשייה.

אמיר מושקט ברקו, חוקר בתחומי חדשנות וכלכלה, עוסק בפרויקט תכנית היובל לפיתוח כלכלי של ירושלים מטעם המשרד לירושלים ומורשת ופרויקט R2PI למעבר לכלכלה מעגלית מטעם האיחוד האירופי.

ימית נפתלי, חוקרת ומנהלת מחקרים בינלאומיים במכון. מובילה מחקרים ופרויקטים לגיבוש אסטרטגיה ותוכניות מדיניות בתחומי חדשנות, תעסוקה וכלכלה.

מכון ירושלים למחקרי מדיניות, הוא מכון מחקר וחשיבה המוציא מירושלים תורה חברתית, כלכלית ומרחבית בת קיימא. המכון, שהוקם בשנת 1978, הוא הכתובת אליה פונים מעצבי מדיניות לבירור, קידום והגדרת סוגיות מרכזיות בחקר ירושלים ומדינת ישראל. מחקריו ופעילותו של המכון מסייעים למוסדות ולגופים לעצב וליישם מדיניות חדשנית ואפקטיבית. ירושלים מהווה עבור המכון מקור השראה, שדה מחקר, מעבדה ומרחב יעד להשפעה. פיתוח העיר לטובת מגוון תושביה, אזהביה ומאמיניה וחיזוק מעמדה הגלובלי עומדים בראש סדר היום של המכון.