



בירת הביוטכנולוגיה

מסתבר ש-43% מהמחקר הביוטכנולוגי בישראל מתרחש בירושלים. בראיון מיוחד עם ד"ר שירלי קוטנר, מנהלת ביו-ירושלים, יוזמה של הרשות לפיתוח ירושלים, וד"ר רפי הופשטיין, מנכ"ל הדסית, הם מסבירים למה הכי כדאי להקים חברת ביוטק דווקא בירושלים

זהר אזולאי



ד"ר רפי הופשטיין (צילום: אסנת קרסנטיק)

תחום הביו-עובדות ומספרים

- כ-43% מהמחקר הביוטכנולוגי וכמחצית מהמחקר הרפואי של ישראל מתבצעים בירושלים באוניברסיטה העברית ובבתי החולים בעיר
- האוניברסיטה העברית מדורגת במקום 12 בעולם בפטנטים בביוטכנולוגיה (מקור: Milken Institute)
- בירושלים מערכת מפותחת של העברת טכנולוגיה מהאקדמיה לתעשייה: חברת יישום של האוניברסיטה העברית מדורגת בין ה-15 חברות מסחור הטכנולוגיה המובילות בעולם; הדסית היא חברת המסחור הטכנולוגי הראשונה בארץ שהונפקה בבורסה
- שתי תרופות חדשניות הנמכרות במליארד דולר לשנה הן פרי המצאה של מדענים מהאוניברסיטה העברית בירושלים: Exelon לטיפול במחלת האלזיימר (משוקקת על ידי Novartis) ו-Doxil לטיפול בסרטן (משוקקת על ידי Schering & Co.)
- בירושלים המספר הגדול ביותר של בתי חולים בארץ
- כ-1800 סטודנטים מסיימים תארים במדעי החיים ורפואה כל שנה בירושלים; בירושלים לומדים המספר הגבוה ביותר במדינה של סטודנטים לתואר שלישי במדעי החיים
- בחממה הביוטכנולוגית הייעודית היחידה בארץ המתמחה בפיתוח תרופות, ממוקמת בירושלים
- בירושלים למעלה מ-90 חברות בתחומי הפרמה, הביוטכנולוגיה והמכשור הרפואי המעסיקות כ-2400 עובדים; חברות הביוטכנולוגיה בירושלים מהוות כ-35% מכלל חברות הביוטכנולוגיה של מדינת ישראל
- חברות יצרניות מובילות בירושלים כוללות את טבע, מדינול וסיגמא אלדר'ץ'
- כמחצית מהחברות במדעי החיים בירושלים הן חברות הזנק
- למעלה מ-60% מחברות מדעי החיים הישראליות עוסקות בפיתוח תרופות
- במהלך 2006 והמחצית הראשונה של 2007, חברות מדעי החיים הממוקמות בירושלים גייסו כ-295 מיליון דולר, מתוכם כ-103 מיליון דולר בגיוסים פרטיים ו-292 מיליון דולר בהנפקות לציבור, שהוא כ-50% מכלל ההון שגויס ע"י חברות מדעי החיים בישראל בהנפקות בבורסה (מקור: IVC)

מקור: ביו-ירושלים ו-ILSI

כ"א אין בעיה של מחסור בזכות האוניברסיטה ומכונני המחקר השונים. מספר המסיימים במכללות ובאוניברסיטה הוא ענק. ובנוסף יש הכשרת מנהלים בתחום מקצועית הן דרך האוניברסיטה העברית, שמתחייבת להכשיר מנהלים, והן חברת טבע שמייצרת מנהלים ברמה עולמית. רק לסבר את האוזן, הרסית היא החברה שאחראית על מסחור טכנולוגיות שמקורן במחקרים של רופאים וחוקרים מבית חולים הרסה, מכיוון שהרסה הוא מוסד אוניברסיטאי, אנשים מוערכים גם בו כחוקרים. "מן הסתם כאשר אנשים מבצעים מחקרים איכותיים, התוצאה היא רעיונות יישומיים", מסביר הופשטיין. כרי שה יקרה, חייבת להיות לצד המסחר חברה שעוסקת היא קידום ויישום הרעיונות וזה תפקידה של הדסית. ההברל בין חברת יישום של האוניברסיטה להדסית הוא בנושאי ההתמחות. הדסית ממוקדת בביוטק, בעוד שיישום מתעסקת עם כלל הפטנטים שמפותחים באוניברסיטה. "אנחנו ייחודיים בנוף, מכיוון שכדי שחברה כזו תהיה פעילה ומשמעותית היא צריכה לקבל אליה את כל הפטנטים שהם ברי הגנה במסגרת בית החולים. כרי שזה יקרה, בית חולים צריך להיות בבעלות שאינה ממשלתית או של קופת חולים, ששם ההסדרים יותר מורכבים. היות והרסה הוא גוף פרטי, שיך לארגון נשים בארה"ב, אפשר לצפות שכל הקניין הרוחני מופקר בידי הדסית".

בנוסף לאוניברסיטה ולבית החולים מחקר רב נעשה גם במכללת הרסה, בית חולים שערי צדק, מכון לב ועוד, ומכאן שבישראל יש את כל הפרמטרים הנוצצים שיהפכו אותה למרכז משמעותי בתחומי הביו. לדברי הופשטיין, אמנם בירושלים אין קרנות הון סיכון ייעודיות לתחום הביוטק, אבל זה נכון באופן כללי לגבי קרנות ביו ובכל מקרה לא חסרים משקיעים פרטיים (אנג'לים) שהיו שמחים להשקיע בחברות ביוטק ירושלמיות. "סה"כ כשמחברים את הפאזל כולו מקבלים תמונה רחבה שלביוטק יש משקל גדול בעיר".

ייחודיים בנוף

ד"ר רפי הופשטיין, מנכ"ל הדסית ויו"ד הרסית ביו אחזקות שיושב בוועדת ההיגוי של "ביו ירושלים", אומר כי לחברות כדאי לבוא לירושלים כי שם יש להן יתרון בזכות המבנה הפיזי והפסיליטי שכן עשויות לקבל בעיר. "אחת הבעיות של חברות סטרט-אפ בתחום הביו היא שהן צריכות להיבנות מכלום ותשתיות הפיתוח והמחקר הן יקרות. בירושלים התשתיות כמעט אינסופיות וגם מבחינת

בתחומי מדעי החיים והרפואה עובדים בירושלים במוסדותיה השונים. כיום כ-2,400 איש מועסקים בחברות מדעי החיים הירושלמיות הממוקמות במספר פארקים תעשייתיים הפזורים ברחבי העיר. יתרה מזאת, מיקומה של ירושלים במרכז הארץ, במרחק של 30 דקות נמל התעופה בן גוריון וכ-45 דקות מתל אביב, הופכת אותה לנגישה ביותר לכות אדם מיומן ואיכותי, כולל מנהלים ואנשי עסקים מאזורים שונים".

מה אתם עושים כדי לעודד הגירה חיובית לעיר בעיקר בתחומי הביו?

"חלק מתפקידינו הוא להעמיק את המודעות בקרב הקהילה העסקית/תעשייתית בארץ ובח"ל לגבי יתרונותיה הממשיים של התחום בעיר, כמו גם לגבי סדרת התמריצים הכלכליים המיועדים למשך חברות השקעות בתחום הביו לירושלים. ירושלים היא העיר היחידה במרכז הארץ שנהנית ממעמד של אזור עדיפות לאומית א', מעמד המקנה לחברות עתירות ידע, במיוחד חברות ביו, את המענקים והקלות המס הטובים ביותר היום במדינה. בין אלה נמנים מענקי השקעות, הטבות במס, מענקי קליטת עובדים והטבות במענקי מו"פ. יתר על כן, חברות ביו הפועלות בירושלים או כאלה שרוצות להשתכן בירושלים, יכולות ליהנות מסדרת הטבות נוספות המוענקות על ידי הרשות לפיתוח ירושלים. אנו פועלים גם בהכוונה ובסיוע לחברות הזנק בירושלים ולחברות הרוצות להעביר את פעילותן לעיר, כמו גם בפיתוח תשתיות החינוך לקידום תעשיית הביו בירושלים".

בתחום הביוטכנולוגיה. יתרה מזאת, בירושלים קיימת מערכת מפותחת ביותר להעברת טכנולוגיה מהאקדמיה לתעשייה. חברת "יישום" של האוניברסיטה העברית נמנית בין 15 החברות העברה טכנולוגיה המובילות בעולם במונחי הכנסות ממסחור טכנולוגיות. שתי תרופות חדשניות, פרי פיתוח של חוקרי האוניברסיטה העברית, נמכרות ביותר ממיליארד דולר בשנה. כמו כן, בירושלים תשתיות פיתוח ייחודיות, דוגמת חממת ביולוגי, שהיא חממה ביוטכנולוגית ייעודית והיחידה בישראל שמתמחה בפיתוח תרופות".

ומה באשר להון אנושי בתחום?

"בירושלים משאב אנושי ייחודי ומקצועי כביו ובתחומים הנושקים והמשלימים את הביו. בעיר מסיימים מידי שנה כ-1800 סטודנטים במקצועות מדעי החיים והרפואה. כמו וכן בירושלים המספר הגדול ביותר בישראל של תלמידים לתואר שלישי בתחום. כ-2000 חוקרים ורופאים מובילים בעלי שם ומוניטין בינלאומי

והתשתיות הקיימים בירושלים בתחום. מאגר זה, אשר עומד לרשות הכלל באתר של ביו-ירושלים www.biojerusalem.org.il, מכיל מידע עדכני על חברות, מוסדות אקדמיים, ומחקר, מוסדות רפואיים, חוקרים ומחקריהם ותשתיות תומכות לתעשייה מדעי החיים בירושלים. בין התשתיות התומכות נמנות מתקנים וציוד הקיימים באוניברסיטה ובבתי החולים, פארקים תעשייתיים וחממות טכנולוגיות, משרדי ממשלה שגורשים לנושא ונחתי השירותים לתעשיית הביו".

כמה חברות מתחום הביו יש בירושלים?

"כיום יש בירושלים כ-90 חברות בתחומי הפרמה, הביוטכנולוגיה והציוד הרפואי, מתוכן כמחצית הן חברות הזנק קטנות, שהוקמו בחמש השנים האחרונות ומעסיקות פחות מ-7 עובדים. השאר הן חברות בינוניות וגדולות כמו טבע, דקסל פארמה, מדינול, סיגמא-אלדר'ץ', מעבדות רפא ועוד".

"לחברת טבע יש פעילות משמעותית בעיר בזכות שני מפעלים גדולים שהקימה וכיום היא בשלב הקמת מפעל שלישי בירושלים בתחום הביו-נגריקה. חברות בירושלמיות נוספות, כמו סיגמא אלדר'ץ', מרחיבות את פעילותן והשקעותיהן בירושלים. כמו כן, חברות מובילות מאזורים אחרים בארץ, דוגמת אומריקספארמה, החליטו להתמקם בירושלים".

פארק הביומדר הראשון

בשנת 2008 יפתח בירושלים פארק הביומדר הראשון של מדינת ישראל, חלון הראווה של תעשיית הביומדר בבירה. הפארק ממוקם בעין כרם, בצמוד למתחם בית החולים הרסה ובית הספר לרפואה של האוניברסיטה העברית ומיועד לשמש בית לחברות סטרט-אפ בתחום הביו. החברות שבפארק תוכלנה ליהנות מהתשתיות הייחודיות המצויות בבית החולים ובקמפוס האוניברסיטאי בעין כרם. הפארק בנוי כבינון בעל 6 קומות בשטח של 10,000 מ"ר, כאשר קומה אחת מיועדת לחברת הדסית ולחברות השייכות לבית החולים הרסה. לדברי ד"ר רפי הופשטיין, מדובר בניין ראשון מתוך חמישה שאליו תכנסנה בין 20-25 חברות. הקמת הפארק הינה יוזמה משותפת של הדסה והאוניברסיטה העברית, כאשר הבניין עצמו נבנה במסגרת B.O.T. ביחמת חברת מנרב.

43% הממחקר הביוטכנולוגי בישראל מתרחש בבירת ישראל, ירושלים. אחת הסיבות המרכזיות לכך היא האוניברסיטה העברית שנחשבת מובילה עולמית (מקום 12 בעולם במספר פטנטים בתחומי הביוטק ומסחור חוקרים בירושלים. אחת לחברת היישום של האוניברסיטה העברית וחברת הדסית, שהיא ספין של בית חולים הרסה, מצליחה לרושם הישגים מרשימים בענף הביוטכנולוגיה. בשיחה עם ד"ר שירלי קוטנר, מנהלת ביו-ירושלים, יוזמה של הרשות לפיתוח ירושלים, וד"ר רפי הופשטיין, מנכ"ל הדסית, מסבירים השניים את יתרונותיה של ירושלים בתחומי הביו והפארמה ולמה כדאי לחברות מסחריות להתמקם בעיר.

בירושלים, היא יוזמה של הרשות לפיתוח ירושלים בשיתוף עם עיריית ירושלים ומשרד ראש הממשלה שחוקמה בשנת 2006, מתוך מטרה לסייע ולהוביל עסקים חדשים בתחומי הביו-מד בעיר. "אנחנו חלק מתוכנית הצמיחה של ירושלים שנתמכת ע"י משרד ראש הממשלה ומטרתה לנצל את בסיס הידע והנכסים בירושלים כמנוף לפיתוח כלכלי של העיר. זיהינו שתחום ביו-רפואה נחשב מוביל בעיר, ולכן החלטנו לקדם אותו הלאה", מסבירה קוטנר.

2,000 חוקרים ורופאים מובילים

איך התחלתם לקדם את התחום?

קוטנר: "הדבר הראשון שעשינו היה לננות מאגר מידע מקיף על ענף הביו בירושלים שמקורו במוסדות המובילים. כך, לדוגמה, האוניברסיטה העברית מדורגת במקום ה-12 בעולם בפעילות קניין רוחני

קוטנר שירלי



בית החיים (צילום: אריאל ירושלמסקי)