

19.97x24.63	31	עמוד 32	ביומד - הארץ	31/05/2010	22818335-2
מכון ויצמן מכון ויצמן למד - 12033					

פיתוח עסקי | גליה אריאל

# עסקים מתחת למיקרוסקופ



ד"ר רות בן יקר, מנהלת המחלקה לפיתוח עסקי של "ידע", חברת היישום של מכון ויצמן למדע, חושפת את דרכי הפעולה ותפיסת העולם של חברת המיסחור, שליוותה את ההצלחות הגדולות של המכון, כמו הקופקסון, ארביטוקס ורביץ

מדעיים ולהועיל בכך לבני-אדם רבים ככל האפשר, לשפר את רמת החיים ואף להציל חיים."

## מהו התפקיד שלך במערכת הזאת?

"בתפקידי ב'ידע' באים לידי ביטוי גם הרקע העסקי וגם הידע המדעי שלי. התפקיד מחייב ראייה יישומית ומסחרית בשילוב עם הבנה מדעית בתחומים המגוונים של המחקר של מכון ויצמן. ראשית, יש לאתר ולאבחן טכנולוגיות עם פוטנציאל יישומי שחלקן הגדול חדשני ומקדים את זמנו. לשם כך צריך להבין את המדע והטכנולוגיות במכון, להכיר את המאפיינים והצרכים של השוק, התחרות בתחום, התהליכים הרגולטורים, ההון החוזר ועוד.

פרוייקטים בחברת גמידה סל, שם בין השאר, ניהלה את פרוייקט ה-StemEx הנמצא בשלבים קליניים מתקדמים, במסגרת פיתוח משותף של חברת גמידה סל וחברת טבע, והייתה מעורבת בפעילויות הפיתוח העסקי של החברה.

בשנים אלה רכשה בן יקר הבנה וניסיון בהיבטים הניהוליים והעסקיים המורכבים של תעשיית הביומד, ושילבה בהם את הידע המדעי שצברה כמנוף לקידום יעדי החברה.

ואז נקרתה ההזדמנות והיא נקראה לשוב למכון ויצמן, הפעם בתפקיד מנהלת המחלקה העסקית של "ידע", כמחליפתה של ד"ר עינת זיסמן, שעברה לכהן

בגיל 12 קיבלה רות בן יקר מאביה ספר על חייו של לואי פסטר. "קראתי אותו בנשימה אחת, וממנו המשכתי לספרים נוספים המתארים את חייהם של חוקרים שהונעו מכוח הסקרנות והאמונה בדרכם, וקידמו בכך את האנושות כולה", היא נזכרת. "במבט לאחור, ספר זה היווה את תחילתו של מסע שהוביל אותי למקום שבו אני נמצאת היום."

לאחר שהשלימה את לימודיה לתואר ראשון בביולוגיה באוניברסיטת תל-אביב, החליטה להמשיך לדוקטורט במעבדתו של פרופ' משה אורן, חתן פרס ישראל במדעי החיים, במחלקה לביולוגיה מולקולרית של התא במכון ויצמן למדע. המחקר במעבדתה התמקד בחקר הסרטן ופרופ' אורן פיענח לראשונה את הרצף הגנטי של הגן p53 המעורב בכמחצית מקרי הסרטן בבני אדם. "זו הייתה תקופה אינטנסיבית ורבת סיפוקים בה זכיתי לעבוד בסביבה של מצוינות המעודדת חשיבה יצירתית ומונעת מסקרנות ורצון אמיתי לפענח מנגנונים מורכבים המתרחשים בתא", היא משחזרת.

בשנת 2001 קיבלה בן יקר תואר דוקטור בהצטיינות ממכון ויצמן, והחלה לכהן כמנהלת פרוייקטים בכירה בחברת QBI, שם עסקה במחקר ופיתוח בתחום רפואת הסרטן. לאחר מכן שימשה סמנכ"ל פיתוח ויישום בחברת פרקוגנייה. במסגרת זו ריכזה פעילות מו"פ, הייתה אחראית על ניהול שיתופי הפעולה של החברה והשתתפה בפעילויותיה העסקיות השונות ובהובלתה להנפקה בבורסה לניירות ערך בתל-אביב. בתפקידה הבא כיהנה ד"ר בן יקר כסמנכ"ל ניהול

**"יש מקום לבחון מחדש את כללי הקניין הרוחני ותוק המו"פ לנוכח העובדה שהרוב המכריע של החדשנות בתחום מדעי החיים מקורו באקדמיה. כללי הקניין הרוחני הקיימים מגבילים לתעשה את שיתוף פעולה בין האקדמיה לחברות החממה ובכך מקשים על העברת הידע ומונעים ייעול של הקצאת המשאבים למחקר"**

עוף הביומר נמצא בהתפתחות מתמדת ובמקרים רבים אנו מנסים לחזות את התנאים שיתקיימו בעוד כחמש - עשר שנים. זהו סוג של חיזוי מדעי-טכנולוגי-כלכלי, עם הרבה מאוד כוחות שפועלים בשטח. לצד ניתוח קר ומחושב של הנתונים וניהול סיכונים, יש כאן מקום לא מבוטל לאינטואיציה, לתחושות בטן, לאמונה ולחזון.

לדוגמא, עלינו להעריך את סיכויי היישום של טיפול בתאי גזע, או ריפוי גנטי אשר כיום מוגבלים מבחינת הרגולציה ורמת העניין של חברות פארמה גדולות, אך תחומים אלה הולכים ומתפתחים ויתכן שיהפכו

כמנכ"ל "הדסית", חברת היישומים של המרכז הרפואי "הדסה".

## מהו תפקידה של "ידע"?

"ידע מביאה לכך שהציבור כולו יוכל ליהנות מפירות התגליות וחיידושי המדע שנולדים במעבדות המחקר. הדרך לכך עוברת דרך מיסחור ההמצאות והטכנולוגיות של מכון ויצמן והעברת הידע מהמעבדה לתעשייה. השאיפה להבנת העולם היא המנוע העיקרי של המדע, אבל על כולו מוטלת גם אחריות מוסרית כבדה, לעשות כל שביכולתנו כדי ליישם עקרונות



18.79x10.48	32	עמוד 32	ב י ו מ ד - הארץ	31/05/2010	22818331-8
מכון ויצמן מכון ויצמן למד - 12033					

המשקיעים הפיננסיים (קרנות הון סיכון, הציבור). גם חברות הפארמה הגדולות מעדיפות בדרך כלל לקנות מוצרים או חברות בשלב קליני מתקדם, וכך נוצר פער שקשה מאוד לגשר עליו."

בנוסף, יש מקום לבחון מחדש את כללי הקניין הרוחני של המדען הראשי וחוק המו"פ לנוכח העובדה שהרוב המכריע של החדשנות בתחום מדעי החיים מקורו באקדמיה. כללי הקניין הרוחני הקיימים מגבילים למעשה את שיתוף פעולה בין האקדמיה לחברות החממה ובכך מקשים על העברת הידע ומונעים יעול של הקצאת המשאבים למחקר."

אם הייתה לך הזדמנות לבצע שינוי אחד בלבד, מה היית עושה?

"הייתי פועלת לקידום תוכניות הכשרת מנהלים ויזמים בתחום. שדרת הניהול בתעשיית הביוטק בארץ כיום מורכבת בעיקר מאנשים בעלי הכשרה מדעית, אך לא תמיד הכשרה ניהולית. ניהול בתעשייה מחייב יכולות וניסיון שונים מהיכולות המדעיות ולכן על המדינה והמוסדות האקדמיים לעודד מדענים ויזמים לרכוש ידע וכלים ניהוליים. דרך אחת לעשות זאת היא לכלול בתוכניות הלימוד לתארים מתקדמים קורסים בנושאי יזמות, ניהול, רגולציה וכיתוח קליני."

מיגוון הטכנולוגיות שלנו מחייב מיגוון מסלולי פיתוח ומודלים עסקיים ליישומן והבאתן לשוק. בהתאם לכך, 'ידע' עובדת יחד עם היזם או החברה לבניית הסכם רישיון שיתאים למודל העסקי של החברה. זהו תהליך שמחייב יצירתיות, גמישות והבנה של הצרכים והאילוצים של שני הצדדים."

ההצלחות הגדולות של "ידע", כמו תרופת הקופקסון של "טבע", ארביטוקס של "אימקלון", ורביף של "סרונו" ידועות. האם תוכלי לספר לנו על טכנולוגיות חדשות, הקרובות ליישומים ממשיים?

"כן. אנו מקווים שבזמן הקרוב יתאפשר לציבור ליהנות מטיפוח חדשני בסוכרת, כרי המצאתו של פרופ' ירון כהן, שמפתחת חברת 'אנדרומדה', ומשיטת טיפול מתקדמת לטיפול בריאון ובהתמכרויות, כרי פיתוח של ד"ר אברהם צנן. בקו המוקדם יותר, מצויות בתהליכי פיתוח שונים כתרסר טכנולוגיות שעדיין נבחנות במחקרים בסיסיים."

איך את רואה את עתיד תעשיית הביומד בארץ? מה תפקידה של הממשלה בענף?

"דרושה תמיכה ממשלתית מוגברת לחברות בשלבים מוקדמים של פיתוח. יזמים מתקשים לגייס מימון לטכנולוגיות מבטיחות רבות מכיוון שהן נמצאות בשלבי פיתוח מוקדמים מדי לגיוס כספים מרוב

להיות מקובלים מאוד בעתיד. לפי תפיסתנו, עלינו לקדם גם טכנולוגיות מסוג זה.

גם מבחינת אסטרטגיית ההגנה על הקניין הרוחני אנו מתמודדים עם תהליכים שמשנתנים ומושפעים מתהליכים גלובלים רבים. לדוגמא, עד לא מזמן לא הושם דגש על הגנה בסין והודו, אך באחרונה אנו שוקלים בכובד ראש הגנה במדינות אלה על טכנולוגיות רבות, על אף העלויות הרבות הכרוכות בכך, מכיוון שאנו רואים בשוקים אלה פוטנציאל אדיר בעתיד הקרוב והרחוק.

בכלל, כמנהלים ב'ידע', מדידת ההצלחה של העבודה שלנו היא לא טריוויאלית. מכיוון שתהליכי הפיתוח נמשכים שנים רבות, אנו חוים רואים היום את התוצאות של העבודה שנעשתה ב'ידע' לפני שנים, בעוד שאת הפירות של העשייה שלנו היום, נוכל לראות בעוד שנים. חלק עיקרי באחריות הוא הפיתוח העסקי עצמו, כמובן, החיבור בין הטכנולוגיות שלנו ובין חברות ביוטק, פארמה, או יזמים המתאימים ומעוניינים לפתח מוצרים על בסיס הטכנולוגיות שלנו, תוך בניית המודל העסקי והתנאים המסחריים לעסקה."

מהו "פיתוח עסקי" בהקשר זה? מהם האתגרים המרכזיים בפיתוח העסקי?

"אתגר מרכזי בשבילנו הוא מציאת השותף המתאים ובניית מודל מיסחור ושיתוף פעולה פרודוקטיבי.



22818641-2	31/05/2010	הארץ - ביומד	עמוד 38	4	8.23x12.89
מכון ויצמן מכון ויצמן למד - 12033					

## על המדך

### טיפול בהפרעות נפשיות

חברת ידע, הזרוע המסחרית של מכון ויצמן למדע, תציג פתרון לטיפול בהפרעות נפשיות המבוסס על השלמת חסרים במערכת החיסונית של המטופל.

"הפרעות נפשיות כמו סכיזופרניה, דיכאון ועוד, הן בין המחלות השכיחות ביותר בני אדם", אומרת המדענית האחראית בכרמיאל, פרופ' מיל שוורץ, פרופסור לנוירואימוולוגיה. "החולים מקבלים טיפול פסיכולוגי ותרופות שאינן מרפאות את המחלה, אך מחלישות את הסממנים, גורמות לעתים לתופעות לוואי זמן השימוש בהן מוגבל. לכן, החולים שמצפים לטיפולים טובים יותר, או לשיטת ריפוי למחלות אלה הוא עצום", אומרת פרופ' שוורץ.

התגובות הנוכחיות שפותחו במכון ויצמן, מתבססות על תגליות בנוגע ליחסי הגומלין בין מערכת החיסון בגוף למחלות מנטליות במערכת העצבים המרכזית. הגישה הטיפולית המוצעת מבוססת על האבחנה לפיה תאים מהמערכת החיסונית ממלאים תפקיד מרכזי "בגמישות" המוח הבוגר וכי פגם במערכת החיסונית, או תפקוד לקוי שלה, עלולים לפגום בגמישות של המוח. הבנת החסרים שנגרמים על-ידי תפקוד לא תקין של מערכת החיסון במחלות אלה הוביל לגילוי של פפטידים ספציפיים הקשורים למערכת החיסון ומאפשרים טיפול ישיר באותם גורמים. הפפטידים עשויים לעבוד הן כחיסון - חלבון קצר משפיע תאים מסוימים של מערכת החיסון (תאי T), וכך מגביר את יכולתו של הגוף להתמודד עם מצבים קוגניטיביים והן ישירות בטיפול בחסרים שנגרמים על-ידי פעילות חיסונית לא תקינה, בה יש ירידה בביטוי של חלבון מסוים במוח. הזרקה של אותו חלבון - שמשמש לטיפול באנשים שסובלים מבעיות הורמונאליות מסוימות - משפר תסמינים של סכיזופרניה ודיכאון.

בין היישומים הצפויים לפיתוח החדש: טיפול בהפרעות נפשיות חמורות וכרוניות דוגמת סכיזופרניה, דיכאון, תסמונת דחק פוסט טראומטי (PTSD) והפרעות קשב.