

از شرکت‌های نوین حاصل گردد که دانش فنی به عنوان اصلی ترین دارائی آن‌هاست. نقش دانشگاه در این زمینه نقشی پویا و بینابینی است و به نوعی زنجیره ارزش دانش محسوب می‌شود. دانشگاه با ایجاد و توسعه مکانیزم‌های نوین در خصوص ارائه تسهیلات و حمایت از شرکت‌های دانش بنیان، بستری مناسب را که فرصت زایش شرکت‌هایی از این دست را به وفور شکل می‌دهد، ایجاد نموده است. همچنین سطح دانشی که این شرکت‌ها با آن درگیر هستند سطحی بالاتر از دانشگاه و تا حد انتقال فناوری است و این کسب لازم را در خصوص جذب منابع مالی و سرمایه گذاری ایجاد می‌نماید.

برنامه جامع نوآوری و کارآفرینی در این دانشگاه از سال ۲۰۰۱ آغاز گردید و با اجرای یک سری پروژه‌های تعیین کننده، حمایت جامع و چند جانبه از برنامه‌ها و طرح‌های کارآفرینی برای شکوفایی ایده‌های برتر و ترک محیط دانشگاه تا شکل گیری و زایش شرکت‌هایی جدید را صورت داده است. چرخه توسعه کسب و کار در این برنامه مانند شکل ۱ در نظر گرفته شده.

برنامه جامع کاتالونیا تا سال ۲۰۰۴ شبکه تکنولوژی ترامپولیس را شکل داد که دارای مختصاتی ویژه است و شامل این اعضا می‌باشد: شبکه مراکز رشد دانشگاهی هفت دانشگاه علمی تحقیقاتی و هفت پارک علمی فناوری که این مجموعه شبکه پارک‌های علم و فناوری کاتالونیا را شکل داده است. خدمات ارائه شده در قالب این شبکه شامل طیف خدمات زیر است:

- حمایت از تدوین طرح تجاری و انجام مطالعه توجیهی
- ایجاد ارتباط با سرمایه گذاران و منابع تأمین مالی
- مرکز رشد و ارائه خدمات در خصوص شرکت‌های مستقر
- کمک و همکاری تخصصی و مشاوره (برنامه‌ریزی استراتژیک، قراردادهای همکاری و پیمانگی)

...*.*.*...

فازهای زایشی

۱. پیش رشد: دوره زمانی مربوط به مراجعه کارآفرین برای اظهار نمودن و بیان پروپازال کسب و کار در مرکز نوآوری و کارآفرینی است

[ترجمه: بنیامین مشیری]

بررسی روش‌های نوین انجام زایش (Spin off) شرکت‌های فناوری

مقاله ارائه شده مرکز کارآفرینی و نوآوری پارک تحقیقاتی دانشگاه بارسلونا (پارک UABRP) به کنفرانس دهم IASP ۲۰۰۸

مقدمه
طی این مقاله ۲۰ مورد شرکت زایشی از دانشگاه بارسلونا طی سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۷ معرفی شده و روند رشد و توسعه آنها مورد تحلیل قرار گرفته است. سرمایه گذاری بخش خصوصی و دولتی از طریق مکانیزم‌های مختلف طیفی وسیع از پارک‌های تحقیقاتی تا سطح منطقه‌ای و ملی را در بر می‌گیرد. پارک تحقیقاتی UAB در یک بستر دانشگاهی با یک سری اهداف مشخص شکل گرفته و شاهد ۲۵ مورد زایش شرکت‌های نوین طی ۶ سال فعالیت خود بوده است. این شرکت‌ها در انکوباتورهای درون پارک واقع گردیده که شامل دو انکوباتور تخصصی بیو، فناوری اطلاعات و چهار انکوباتور عمومی است. این پارک با مجموعه‌های بیرونی خود تعاملات وسیعی را برقرار نموده و تفاهم‌نامه‌های همکاری متنوعی را با موسسات، کنسرسیوم‌ها، دانشگاه‌ها و بخش‌های صنعتی منعقد نموده است.

که در نتیجه استقلال و مشتق شدن از یک مجموعه اولیه شکل گرفته و شامل ترکیبی جدید از متخصصین در زمینه پروژه‌های مشخص هستند. ماهیت شرکت‌های مذکور دانش بنیان است، و در نتیجه کار بر روی ایده تا فرایند تجاری سازی در دل این شرکت‌ها به وقوع خواهد پیوست.

در کاتالونیا، اسپانیا، مدل‌های اقتصادی و صنعتی با یکدیگر ممزوج شده تا ترکیبی جدید

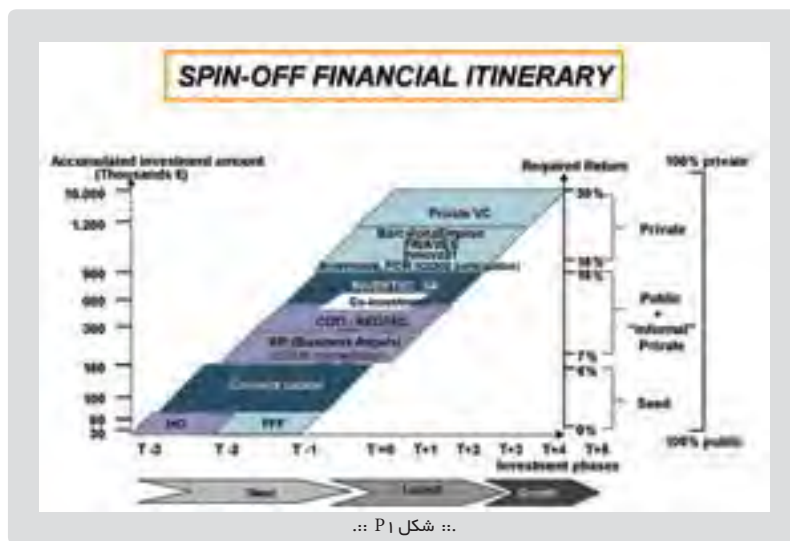
شرکت‌های فناوری عضو UAB

بارش و توسعه فعالیت‌های تحقیقاتی دانشگاه بارسلونا، چرخش ویژه‌ای در نگاه به امر انتقال دانش و تکنولوژی ایجاد گردیده و ساختارهای جدید برای تأمین مالی و حمایت بخش خصوصی - دولتی شکل گرفت. تحت چنین شرایطی نسل جدیدی از شرکت‌ها تحت عنوان شرکت‌های زایشی شکل گرفتند. شرکت‌های زایشی نوعی کسب و کار موقتی نوپا هستند

محیطی پرشور، نسلی جدید از شرکت‌های فناوری شکل گرفته و آغاز فعالیت داشته باشند. همکاری میان UAB و چنددانشگاه و مرکز تحقیقات صنعتی بزرگ و عمده اسپانیا عملاً سبب گردیده مرکز رشد این پارک یک مرکز صنعتی، تحقیقاتی و کارآفرینی مبدل شود. مباحث مهم مورد نظر مدیران این مرکز نه دسترسی به تسهیلات و آزمایشگاه‌ها و نه چگونگی انجام فرآیندهای کسب و کار و حمایت از شرکت‌های نوپا نیست، هدف مهم این مرکز ایجاد یک شبکه وسیع و نظام‌مند ایجاد ارتباطات و تعاملات میان شرکت‌ها، بنگاه‌ها، گروه‌ها، متخصصین و کارآفرینان، بخش‌های خصوصی و سرمایه‌گذاران بخش‌های دولتی و حمایتی بیرون مجموعه و تمام عوامل تأثیرگذار بر کسب و کار شرکت‌های فناوری، برای ایجاد فرصتی ذی‌قیمت در خصوص شکل‌گیری محیطی اشتراکی برای هم‌افزایی میان شرکت‌ها است.

مرکز رشد شامل مرکز رایانه و اطلاعات، میکروالکترونیک، انستیتو هوش مصنوعی، مرکز نانو فناوری و مرکز تحقیقات زیستی است. در مرکز تحقیقات زیستی چندین بخش مهم شامل؛ زیست دارو، داروهای نوساختار، پردیس زیست فناوری، لابراتوار سینکروترون و دفاتر بیمارستان‌های همکار با مرکز واقع گردیده است.

دانشگاه‌های کارآفرین، نیازمند ساختارهایی در خصوص ایجاد موازنه و پل ارتباطی بین بازار و تحقیق و توسعه دانشگاهی هستند. یکی از این ساختارهای منسجم، انکوباتور رشد است. شرکت‌های فعال در حوزه فناوری مستقر در مراکز رشد پارک‌های فناوری، در واقع محصول تکامل ایده‌های این دانشگاه‌ها هستند که با سرمایه‌گذاری مالی بر روی آن‌ها، به تکامل



... شکل P۱ ...

و شبکه رایانه‌ای و تمام تجهیزات مورد تقاضای کارکنان شرکت نوپا در مرکز است. طی این مدت رشد در دوجبور، توسعه کسب و کار و حمایت‌های مالی و اعتباری رخ می‌دهد.

پارک تحقیقاتی UAB با توجه به ظرفیت‌های خاص انجام زایش و تولد، این مرحله را با دقتی

شرکت‌های زایشی نوعی کسب و کار موقتی نوپا هستند که در نتیجه استقلال و مشتق شدن از یک مجموعه اولیه شکل گرفته و شامل ترکیبی جدید از متخصصین در زمینه پروژه‌های مشخص هستند

خاص مورد نظر داشته و حمایت می‌کند. با پایان یافتن مرحله رشد، زایش کامل شده و به بلوغ می‌رسد. در این مرحله شرکت مخیر است که در مرکز رشد باقی بماند یا با ورود به پارک Alba در بخش موسسات و شرکت‌ها به فعالیت ادامه دهد.

در مرکز رشد، باشگاهی از کارآفرینان با ایده‌های متنوع گرد هم آمده‌اند تا با شکل گرفتن

و طی این مدت اولین متون و نسخه دریافت پروژه اولیه تهیه و آماده می‌شود. در خلال این مدت پرسش‌های مختلفی طرح می‌شود که یا پاسخ مناسب برای آن وجود دارد یا کارآفرین باید در جستجوی پاسخ برخی از ابهام‌های ایجاد شده باشد و ایده‌های طرح شده پروراند می‌شود و کمک کارشناسان و مشاور مرکز، نقش مهمی را ایفا خواهد نمود. طی این فاز، تحلیل SWOT در مرکز کامل می‌شود و فاز رسمی مطالعه امکان‌سنجی کامل می‌شود. طرح توجیهی شامل مواردی مانند جوانب حقوقی و ملاحظات کسب و کار، تحقیق بازار و محصول، طرح بازار یابی، تأمین مالی و اعتبار مورد نیاز، طرح عملیاتی و استراتژیک کسب و کار است. بخش مهمی از طرح امکان‌سنجی شامل اطلاعاتی در خصوص زمان‌ها و میزان سرمایه تزریق شده به پروژه است. در نمودار زیر، انواع حالات تأمین مالی و افزایش سرمایه پروژه و ارتقای سطح بنگاه فناوری از مسیر صحیح نشان داده شده است.

۲. دوره رشد: این دوره شامل یک بازه زمانی ۳ تا ۵ ساله است و طی آن بنگاه استقلال عملیاتی خود را آغاز می‌کند. فرآیند رشد کسب و کار، یک فرآیند پویا و روبه‌جلو در حوزه توسعه بنگاه است. مراکز رشد و انکوباتورها ارائه خدماتی در زمینه مدیریت و مشاوره، ارائه تسهیلات مالی و بازرگانی، مشاوره حقوقی و تجاری و خدمات حمایتی در زمینه‌های عمومی مورد نیاز یک شرکت در حال توسعه همچون، اتاق و فضاهای کاری، ساخت‌افزار



... شکل P۲: نمودار تأمین مالی و افزایش سرمایه پروژه و ارتقا، سطح بنگاه فناوری ...

رسیده و به سطح بنگاهی رسیده‌اند.

...

معرفی مدل مارپیچ سه‌گانه UABRP

ساختار منطقه‌ای با ارتقای تعامل میان دانشگاه (پارک‌های تحقیقاتی)، دولت (دولت محلی) و صنعت موجب ایجاد هم‌افزایی بین کلیه عوامل این سیستم می‌گردد. با جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات ۲۰ مورد زایش رخ داده در سال ۲۰۰۶ با در نظر داشتن ارتباط میان دارایی‌های تکنولوژیک و منابع مالی این شرکت‌ها دریافت می‌شود که شرکت‌ها با فنونی متنوع اقدام به جذب سرمایه و تأمین مالی خود نموده‌اند و مقوله انتقال فناوری به بازار و ارزش‌افزایی با مکانیزم‌های متنوع و نوینی در حال انجام بوده است. همچنین همانطور که قبلاً ذکر شد، فرآیند رشد این شرکت‌ها یک روال چند مرحله‌ای را در بر داشته است. منابع تأمین مالی طیف وسیعی شامل صندوق‌های تأمین مالی و سرمایه‌گذاری خطرپذیر تا آژانس‌های کسب و کار و بانک‌ها بوده‌اند.

در میان این ۲۰ مورد زایشی، تنها ۸ مورد دارای سابقه ثبت و اخذ پتنت بوده‌اند (۳ مورد بیوتکنولوژی، ۴ مورد فناوری اطلاعات و یک مورد نانوفناوری). همچنین این شرکت‌ها برای رسیدن به نقطه زایش و عبور از آن، درنگ لازم را نموده‌اند تا منابع مالی تأمین شده و برای عرضه محصول به بازار، آمادگی لازم ایجاد شده باشد. در این مرکز شرکت‌های فناوری و شرکت‌هایی با دارایی علمی و فنی مورد حمایت قرار می‌گیرند. مسأله اصلی این است که فاکتور کلیدی در خصوص زایش انتقالی به بازار جهانی چیست؟ یکی از مهم‌ترین اصول یا فاکتورهای لازم اینست که کارآفرین، شرکتی را تشکیل دهد و با روال کسب و کار استاندارد، کار را دنبال کند. صحبت ما در مورد کارآفرینان متخصص است و نه افرادی که پتنت اخذ کرده و دنبال حراست از آن هستند!

استقرار در مرکز رشد مزایای بسیاری شامل: دریافت تسهیلات متنوع با هزینه‌های بسیار مناسب و کمتر از هزینه‌های معمول انجام کسب و کار می‌شود. با تولید اولین سری محصولات آماده ارائه به بازار، شرکت، فعالیت نزدیک را با سایر اعضای خوشه فناوری مرتبط به طور سنندیکایی آغاز می‌کند. به این دلیل در زمینه کلیه فناوری‌ها خوشه مرتبط با آن

طراحی شده و شکل گرفته است.

...

اخبارهای جدید نوآوری و رشد شرکت‌ها

سه مکانیزم در این خصوص قابل شناسایی بوده است که عامل کلیدی و مشترک و در حقیقت پیش‌نیاز کلیه مکانیزم‌های مذکور، همکاری و انجام تعاملات در یک محیط نوآورانه جوان پارک فناوری است. مکانیزم‌های یاد شده شامل این موارد است:

۱. شبکه‌سازی میان انکوباتورهای جهان:

شناسایی کلیه انکوباتورها و مراکز رشد در سطح دنیا، دستاوردها و آمار عملکردی آن‌ها، مکانیزم‌های به‌کاررفته و فاکتورهای موفقیت آن‌ها

شرکت‌های فعال در حوزه فناوری مستقر در مراکز رشد پارک‌های فناوری، در واقع محصول تکامل ایده‌های این دانشگاه‌ها هستند که با سرمایه‌گذاری مالی بر روی آن‌ها، به تکامل رسیده و به سطح بنگاهی رسیده‌اند

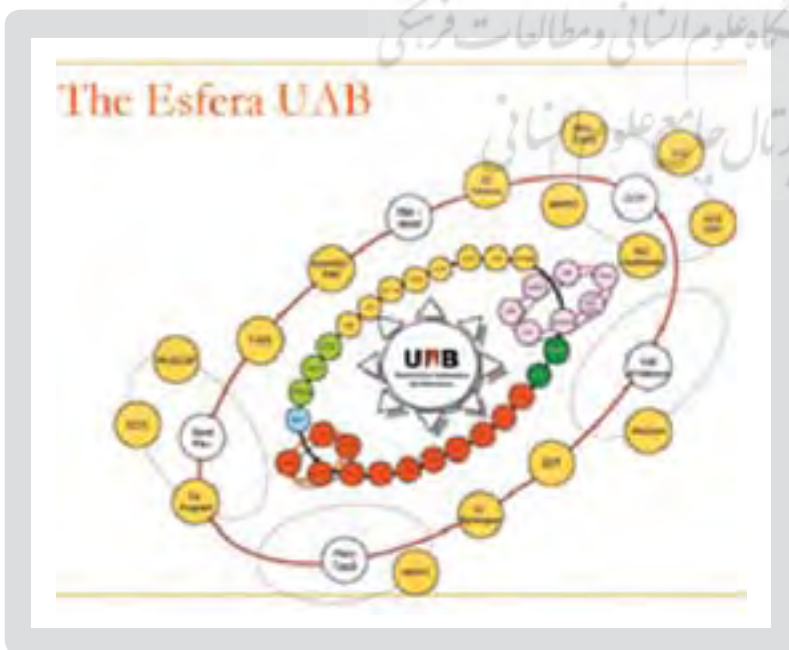
می‌تواند حاوی درس‌هایی غنی برای سایرین باشد. این نوع همکاری و تعاملات و آشنایی و شناخت در چهار سطح بین‌المللی، درون‌قاره‌ای، کشوری و منطقه‌ای انجام می‌شود. در نتیجه اندازه، حجم و وسعت این شبکه بستگی به تعداد اعضا، اطلاعات تبادل شده و میزان خاص تعامل رخ داده و در آخر سطح این تعاملات است. در یک شبکه تعاملات با منطق‌های متفاوتی رخ می‌دهد و مباحثی چون

الگوگیری، انتقال فناوری، جهانی‌سازی، شیوه‌های تأمین مالی و کار تیمی بین افراد، مطرح و در جریان است. در چنین وضعیتی با تدارک یک استراتژی همکاری منطقه‌ای میان انکوباتورها، می‌توان زمینه‌های همکاری تحقیقاتی و کسب و کار را توسعه داد. این، موجب اثربخشی و هم‌افزایی در شبکه همکاری نامبرده خواهد گردید.

۲. انکوباتور رشد فناوری شرکت‌های کوچک و متوسط و زایش شرکت‌ها:

با تحلیل توانای نوآوری در یافت می‌شود که غالب این شرکت‌ها با تمرکز بر روی فرآیند نوآوری تکنولوژیکی، جهانی شدن را در دل خوشه‌های فناوری دنبال نموده و به سوی زایش پیش می‌روند. طی این فاز تأمین مالی و تزریق سرمایه بسیار اهمیت دارد و خلأ ناشی از آن می‌تواند بسیاری از تیم‌های شکل گرفته را از بین برده و فعالیت آن‌ها را مخدوش سازد. این به معنای تعطیلی بسیاری از امور مربوط به

زایش است. فرآیند توسعه فناوری و نوآوری این شرکت‌ها یک فرآیند ممتد و سلسله‌وار است و نباید وقفه‌ای در آن ایجاد شود. اخیراً مرکزی تخصصی در زمینه ارائه خدمات مشاوره در خصوص انتقال فناوری در دل مرکز تشکیل شده و کار تخصصی روی تحقیقات و فرآیندهای مناسب انتقال فناوری برای شرکت‌ها در حال انجام است. همچنین در این مرکز، فرآیند



جدید تخصصی است. از سویی از شرایط کامل کننده در خصوص اسپین آف می توان به تجاری شدن چند محصول و بلوغ یک برند در بازار اشاره کرد که پس از آن یک شرکت توان مالی خوبی را احراز نموده و آماده اندیشیدن به زایش است.

متنوعی قابل طرح است و هر کدام زمان، هزینه، بازاریابی، فاکتورهای موفقیت و سود بر آوردی خاص خود را داراست.

ج) مرحله رشد: شامل یک سری فازهای دنباله دار است که هر پروژه نوآوری باید آن هارا پیموده تا محصول جدیدی به بازار عرضه شود. نمودار این مراحل به صورت شکل زیر است.

۳. شبکه فرشتگان کسب و کار دانشگاه

در سپتامبر ۲۰۰۶ دانشگاه کاتالان تصمیم به آغاز یکسری تعامل هدفمند با بخش دولتی و بخش خصوص به صورت همزمان گرفت و حمایت رسمی از کارآفرینان را از ابتدای ترین فازهای آغاز فعالیت تقبل نمود. با توسعه کار یک نهاد اروپایی در این زمینه شکل گرفت و ۵ دانشگاه اروپایی تحت پوشش حمایت این نهاد واقع گردیدند. این نهاد، شبکه یونینیا نام گرفت و نقشی ویژه و برجسته را در این حوزه به عنوان یک مکانیزم تأثیر گذار در زمینه زایش عهده دار شد. این نقش به خصوص با توجه به تعامل و همکاری بین المللی این نهاد معنا و مفهوم پیدا می کند.

جمع بندی

بر طبق اطلاعات جمع آوری شده از شرکت ها می توان استدلال کرد که توسعه تعاملات این بنگاه های متوسط و خرد فناور با سایر عوامل فعال در سیستم تحقیق و توسعه و نوآوری شرط لازم و نه کافی در خصوص زایش شرکت های

رسمی رصد نوآوری در شرکت ها، مشاوره و راهنمایی حین پیمودن این مراحل و مشاوره تخصصی در زمینه های مالی و کسب و کار صورت می گیرد. مشکل عمده بسیاری از شرکت ها در حوزه فرایند نوآوری شامل این موارد است:

الف) هزینه های انسانی و گرفتن مشاوره تخصصی نوآوری

ب) شکاف میان دستاوردهای به روز تحقیقاتی در فناوری ها و سازو کارهای جاری و موجود نوآوری. در قبال این مسایل و کاستی ها انکوباتورها خدمات زیر را ارائه می دهند:

۱. کاهش کلیه زمان ها اعم از تولید محصولات و فرآیند فناوری
۲. کاهش ریسک شرکت ها در قبال نوآوری و توسعه محصول
۳. استفاده مؤثر از منابع و طراحی اصولی ساز و کارهای نوآوری
۴. کاهش هزینه ها

فرآیند رشد و انکوباتوری همانطور که در نمودار نمایش داده شده شامل این مراحل خواهد بود:

الف) مرحله پیش رشد: مسیر میان ایده و فرصت تعریف یک سری پروژه های نوآوری موجود است. هر کدام از موارد طرح شده دارای ریسک خاص خود در بازار بوده و قابلیت جذب منابع مالی مشخصی را داراست.

ب) مرحله انتخاب: در این مرحله سناریوهای

پاورقی ها:

۱. IASP ۲۰۰۸ Conf
۲. Pre-incubation
۳. Strength Weakness Opportunity Threats
۴. Business Plan
۵. Incubation
۶. Firm
۷. Spin off
۸. Biocampus
۹. Benchmarking
۱۰. Uniba Network

منابع:

Xxv IASP World Conference 2008, Johannes-burg
 New University instruments for spin-offs global growing. The case of Universitat Autònoma de Barcelona Research Park (UABRP) Entrepreneurship and Innovation Programme, Sònia González García, Parc de Recerca UAB, Spain

