فراسوی مواد

گاهنامه علمی-دانشجویی فراسوی مواد | ویژه‌نامه الفبای کارافرینی | بهار ۱۴۰۰

انجمن علمی-دانشجویی دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه تهران

کارآفرین کیست؟

گپ و گفتی با یک کارآفرین جوان

معرفی پارک علم و فناوری دانشگاه تهران

بسم الله الرحمن الرحیم

فراسوی مواد

گاهنامه علمی-دانشجویی فراسوی مواد | ویژه‌نامه الفبای کارافرینی | بهار ۱۴۰۰

صاحب امتیاز
انجمن علمی-دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه تهران

مدیرمسئول
ابوالفضل انوری کوهستانی
کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی
دانشگاه تهران

سردبیر و طراح گرافیک
مسعود خلیلی
کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی
دانشگاه تهران

ویراستار
مرجان دریابان
کارشناسی ارشد شناسایی و انتخاب مواد
دانشگاه صنعتی مالک اشتر

هیئت تحریریه

ندا عسگرزاده
کارشناسی ارشد مهندسی الکتروسرامیک
دانشگاه شیراز

امیرعلی قربانخانی
کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی
دانشگاه تهران

ساجده عنابستانی
کارشناسی ارشد مهندسی خوردگی
دانشگاه تهران

محمدصالح محمودی
کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی
دانشگاه تهران

مبین زریو
کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی
دانشگاه تهران

مبینا شادلو
کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی
دانشگاه تهران

امید رضایی
کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی
دانشگاه تهران

آویسا فلاح
کارشناسی مهندسی مواد و متالورژی
دانشگاه تهران

سخن مدیرمسئول

کسب و کارتون چطوره؟!

دنیای استارتاپی جزء جدایی‌ناپذیر از بدنهٔ دانشگاهی و قشر پژوهشگر و فعاله و شمایی که مخاطب و خواننده ما هستین کمابیش با این فضا آغشته شدین و شاید حتی در فکر این هستید که به زودی استارتاپ خودتون را داشته باشید.

سخنم رو کوتاه کنم و جمله‌پردازی رو کنار بگذارم، دعوای اول به از صلح آخر است، با دو جمله شروع می‌کنم که حتما زیاد شنیدین:

"در راه کارافرینی باید کفش آهنی به پا کرد."

"درصد بالایی از استارتاپ‌ها شکست می‌خورند."

قصد ما ناممکن نشان دادن کارافرینی نیست؛ اتفاقاً تصمیم گرفتیم در شماره پیش رو که با کمک پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، تهیه و جمع‌آوری شده، راه و روش کارافرینی و شروع کسب و کار را برای مخاطبان به زبانی ساده و از ابتدا بازگو کنیم و این مسیر که به کمک خدا ادامه‌دار هم خواهد بود، رو با الفبای اولیهٔ کارآفرینی شروع می‌کنیم و کمی هم پای صحبت یکی از افراد موفق کسب و کار در رشتهٔ خودمون می‌نشینیم. برای همهٔ قسمت‌های این ویژه‌نامه، زحمت کشیده شده و پیشنهادمون اینه که اگر دغدغه‌مند هستید، حتما و با دقت بیشتری به بخش مصاحبه نگاهی بیاندازید تا کمی حرف‌های واقعی‌تر، از زبان افراد باتجربه‌تر بشنوید.

با تشکر فراوان از زحمات اعضای تیم نشریه
و همچنین پیگیری و کمک‌های دوستان در پارک علم و فناوری دانشگاه تهران

فهرست مطالب

از ایده تا کارآفرینی ۱

کارآفرینی، نیاز امروز و فردای دنیا ۲

کارآفرین کیست ۳

موفقیت در همین نزدیکی است ۵

معرفی مستند از پنبه تا آتش ۷

فنون سیم اسپید ۸

به دنبال فرمول موفقیت؟! ۱۰

گپ و گفتی با یک کارآفرین جوان ۱۱

TRL، مسیر یک کارآفرین ۱۶

پارک علم و فناوری چیست؟ ۱۶

پارک علم و فناوری دانشگاه تهران ۱۸

لطفا پس از مطالعه ویژه‌نامه، انتقادات، نظرات و پیشنهادات خود را با ما درمیان بگذارید

@FarasoyeMavadUT

www. FarasoyeMavadSJ.ut.ac.ir

از ایده تا نوآوری

زندگی سرشار از فرصت‌هایی است که با بی‌توجهی از دست رفته‌اند اما این فرصت‌ها هستند که گاه پدیدآورندهٔ کارهای خارق‌العاده‌اند.

سرچشمهٔ فرصت‌ها، مشکلات و نیازها هستند و انسان متفکر در جهت غلبه بر شرایط بحرانی و یا رسیدن به جایگاه بالاتر همواره به دنبال راه حل است.

داشتن ایده، آغازگر ایجاد تفاوت و تحول در زمینه‌های گوناگون است اما وجود آن به تنهایی کارساز نیست و نیازمند همراه‌سازی با "خلاقیت" است که آنگاه مسائل و مشکلات را می‌توان به صورت نوین حل و همچنین فرصتی برای خلق راه‌حل‌های کاربردی ایجاد کرد. از طرف دیگر اولین ایده‌هایی که به ذهن می‌رسند، چندان کاربردی و مناسب نیستند.

"نوآوری[1]"، ماحصل یک ایدهٔ خلاق است که به عرصهٔ ظهور رسیده است. پیاده‌سازی ایده و دستیابی به نتایج مطلوب و راه‌گشا به کمک استراتژی‌های مناسب، طراحی و کنترل ایجاد می‌گردد و به صورت خدمتی جدید ارائه و درنهایت به نوآوری ختم می‌شود. نوآوری را می‌توان تا حدود زیادی به عنوان یکی از عاملان اصلی در ایجاد کسب و کارهای کوچک یا کارآفرینی‌های بزرگ قلمداد کرد.

1 Innovation

کارآفرینی، نیاز امروز و فردای دنیا

کارآفرینی، نوآوری در زمینه‌هایی مانند ارائه کالای جدید یا روشی نوین در تولید به منظور سودآوری تعریف می‌شود؛ به عبارت دیگر، کارآفرینی فرایند پیاده‌سازی ایده در قالب فعالیت‌های اقتصادی است.

چرخ‌های توسعهٔ اقتصادی همواره با توسعهٔ کارآفرینی به حرکت درمی‌آید. پیشرفت و توسعهٔ اقتصادی یک کشور سبب رونق آن کشور و همچنین زمینه‌ساز توسعهٔ دیگر کشورها نیز می‌شود؛ بنابراین وجود کارآفرینی در هر جامعه‌ای ضروری است. به همین منظور در کشور جهان سومی مانند هند، در طی دو دهه (۱۹۶۰-۱۹۸۰) تعداد ۵۰۰ مؤسسهٔ کارفرینی شروع به کار کرده‌اند و حتی بسیاری از شرکت‌های بزرگ جهان نیز برای حل مشکلات خود به کارآفرینان روی آورده‌اند.

باید دانست که کارآفرینی تعریفی فراتر از اشتغال‌زایی داشته و دربردارندهٔ پیامدهای مثبت بسیاری مانند به‌ثمرنشستن خلاقیت‌ها، ترغیب به نوآوری، ایجاد و توسعهٔ تکنولوژی، تولید ثروت در جامعه و افزایش رفاه عمومی است و نباید فقط به جنبه اشتغال‌زایی آن توجه داشت. پیامدهای حاصل از کارآفرینی بر اهمیت جهانی آن تاکید دارد.

به‌طورکلی، کارآفرینی به دلیل سوق دادن جامعه به سمت تغییرات مبتکرانه، توسعهٔ اقتصادی و همچنین مبدل ساختن دانش به خدمات و محصولات نوین حائز اهمیت است.

اهمیت کارآفرینی و نقش کلیدی آن در پیشرفت جوامع، موجب شده است که بسیاری از دانشگاه‌ها در کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه، بهره‌گیری از کارآفرینی را مورد توجه قرار دهند و در این مسیر با تدوین استراتژی‌ها، سیاست‌ها و برنامه‌های علمی، در جهت تقویت روحیه و رفتار کارآفرینی در دانشجویان بکوشند.

کارآفرین کیست؟

واژه کارآفرین از کلمهٔ فرانسوی Entreprendre (به معنای متعهد شدن) آمده‌است. یک کارآفرین کسی است که یک مدل تجاری را توسعه می‌دهد و نیز سرمایه فیزیکی و انسانی لازم برای شروع یک سرمایه‌گذاری جدید را فراهم و آن را عملیاتی می‌کند و همچنین مسئولیت موفقیت یا شکست را می‌پذیرد.

به عبارت دیگر، کارآفرین کسی است که در شرایط عدم اطمینان برای دستیابی به سود و یا رشد از طریق فرصت‌های قابل توجه و فراهم آوردن منابع لازم و با هدف تبدیل سرمایه به یک محصول یا خدمت، کسب و کاری همراه با ریسک را راه‌اندازی می‌کند.

کارآفرینان می‌توانند در زمینه‌های متعددی به فعالیت بپردازند. به عنوان مثال، کارآفرینان اجتماعی به دنبال راه‌کارهای خلاقانه و نوآورانه برای مشکلات و همچنین ایجاد و تقویت ارزش‌های اجتماعی هستند. هدف کارآفرینان اجتماعی در وهلهٔ اول، تلاش برای بهبود رفاه اجتماعی و اقتصادی، آموزشی، بهداشتی، محیط زیستی و... برای همه افراد جامعه به خصوص اقشار آسیب‌پذیر است.

مهم‌ترین ویژگی‌های افراد کارآفرین چیست؟

یکی از مباحث مهم در بحث کارآفرینی، شناسایی ویژگی‌های کارآفرینان است. شناخت ویژگی‌های کارآفرینان به عنوان افراد موفق جامعه، سبب پرورش این ویژگی‌ها در دیگر افراد می‌شود.

استقلال‌طلبی از جمله ویژگی‌هایی است که به‌عنوان یک نیروی انگیزشی مهم برای کارآفرینان بر آن تاکید شده است. در واقع، نیاز به استقلال را می‌توان با عباراتی نظیر «کنترل داشتن بر سرنوشت خویش»، «کاری را برای خود انجام دادن» و «رئیس خود بودن» تعریف کرد. استقلال، عاملی است که سبب می‌شود کارآفرینان به اهداف و رویاهای خود دست یابند.

البته داشتن استقلال، یک زندگی راحت را تضمین نمی‌کند. احساس استقلال‌طلبی، نوعی احساس مسئولیت‌پذیری را نیز به دنبال خواهد داشت؛ تنها زمانی می‌توان مشکلات فردی را حل کرد که فرد ابتدا مسئولیت آنها را پذیرا باشد و منتظر معجزه و توجه از سوی دیگران نباشد، چرا که خود تصمیم گیرندهٔ اصلی است.

تصمیم برای شروع کسب و کار جدید، نیاز به ریسک‌پذیری دارد. ریسک همواره بخشی از تلاش روزانه زندگی بشری و دلیل اصلی پیشرفت‌های بزرگ بوده است.

ریسک‌ها باید معقول و حساب شده باشند. کارآفرینان با استفاده از دانش خود، فرصت‌های موجود را شناسایی کرده و پس از سنجیدن پیش‌زمینه‌ها و بهره‌گیری از تجربیات، با یک دید حساب‌شده شروع به فعالیت می‌کنند.

اما صرفا ریسک کردن موفقیت را به همراه ندارد. بلکه برای رسیدن به موفقیت، به تلاشی بیشتر از حالت معمول و بردباری نیاز است. در زمان نابسامانی، تناقض و عدم تعادل، کارآفرینان با صبوری و پشتکار به دنبال به‌دست آوردن فرصتی هستند تا بتوانند با ارائه محصول و یا خدمت جدیدی به جامعه، تعادل را برقرار کنند.

تلاش باید هدفمند باشد. این امکان وجود ندارد که وقت خود را با کارهای بیهوده تلف کنید و توقع داشته باشید که مثل افراد موفق نتیجه بگیرید. مدیریت زمان و برنامه‌ریزی نقش مهمی در موفقیت در هر کاری را ایفا می‌کند.

زمان منتظر کسی نمی‌ماند! کارآفرینان موفق از زمان خود به شکلی هوشمندانه در راستای برنامه‌ریزی هدفمند استفاده می‌کنند و همین امر سبب تفاوت آن‌ها با دیگران است.

دیگران در تلاش‌اند تا شما را از عرصهٔ رقابت خارج کنند. تنها راه بقا در چنین شرایطی ایجاد یک تغییر جدید در بازار است. تغییری که شما را از رقیبان جدا کند و به شما برتری دهد.

در دنیای مدرن، تجارت به یک مسابقه بی‌پایان و سریع تبدیل شده است. در این مسابقه شما نیاز به یک تیم دارید؛ چراکه کارآفرینی یک نمایش تک‌نفره نیست. فرقی نمی‌کند که شما تا چه اندازه فرد با استعدادی هستید، در همه حال به حمایت افراد با استعداد و پشتیبان نیاز خواهید داشت. ساختن شبکه ارتباطی گسترده و داشتن ارتباطات قوی با مشاوران و افراد موفق باعث پیشرفت می‌شود.

درنهایت با توسعهٔ فردی خویش و تقویت ویژگی‌های گفته شده، می‌توان به یک کارآفرین موفق بدل شد.

موفقیت در همین نزدیکیست...

اکنون نگاهی به نمونه‌های موفق کارآفرینی در حوزه مواد و متالورژی انداخته و به معرفی چند پیشگام و کارآفرین بزرگ می‌پردازیم.

کارآفرین فولادین، لاکشمی میتال

لاکشمی میتال[1]، مؤسس و مدیر ارشد اجرایی شرکت آرسلورمیتال، متولد ۱۵ ژوئن سال ۱۹۵۰ در راجستان هندوستان است و با ثروت ۱۶/۵ میلیارد دلار در جایگاه ششمین فرد ثروتمند جهان قرار دارد. در آوریل ۲۰۱۰ میتال به عنوان ثروتمندترین فرد در اروپا و در حال حاضر به عنوان ثروتمندترین فرد آسیایی‌تبار شناخته شده است. در سال ۲۰۰۶، ساندی تایمز[2] او را تاجر سال ۲۰۰۶، مجله تایم[3] وی را خبرسازترین فرد در سال ۲۰۰۶ و همچنین فایننشیال تایمز[4]، میتال را به عنوان مرد سال انتخاب کرد. در سال ۲۰۰۷ به عنوان یکی از ۱۰۰ فرد تاثیرگذار جهان از سوی مجله‌ی تایم شناخته شد.

خانواده ۲۵ نفرهٔ لاکشمی اهل کسب و کار خرد در زمینه فولاد بودند و او بعد از پایان تحصیل در رشتهٔ تجارت، پیشه خانوادگی را ادامه داد و در این زمینه به اوج رسید. کار متفاوت او ایجاد بخش بین‌الملل و خرید کارخانه‌های فرسوده و نیمه‌تعطیل از کشور اندونزی بود. اما در سال ۱۹۹۴ از شرکت خانوادگی خارج شد و شرکت خود را با عنوان «میتال» پایه‌گذاری کرد. کمپانی فولاد میتال طی ۳۰ سال فعالیت، تبدیل به یک تولیدکننده بزرگ فولاد در سطح جهان شد که در ۱۴ کشور جهان، با ۱۵۰۰۰۰ کارمند فعالیت می‌کند.

لاکشمی نارایان میتال

در سال ۱۹۷۶ لاکشمی میتال در اندونزی با سرمایهٔ پدری یک کارخانه فولاد راه‌اندازی کرد. میتال هوش اقتصادی خوبی داشت و شرکت‌های کوچکی که در زمینهٔ فولاد فعال و سودده بودند را می‌خرید و ادغام می‌کرد و کم‌کم ظرفیت تولید خود را افزایش داد. از دههٔ ۹۰ میلادی به بعد، میتال شرکت‌های عموماً دولتی و ورشکسته‌شدهٔ کشورهای اروپای شرقی را خریداری کرد تا سرانجام به عنوان شرکت مادر و با عنوان شرکت فولاد میتال را در سال ۲۰۰۴ پدید آورد. پس از گذشت زمان و موفقیت‌های چشم‌گیر شرکت میتال در عرصهٔ تولید فولاد، لاکشمی میتال سیاست‌های خود را با حرکت ویژه‌ای ادامه داد. لاکشمی میتال در اواسط سال ۲۰۰۵ شروع به رایزنی برای خرید شرکت لوکزامبورگی آرسلور، به عنوان دومین شرکت بزرگ تولید فولاد کرد. مذاکرات مدیران دو غول صنعت فولاد، سرانجام با پیشنهاد ۲۷ میلیارد یورویی میتال، برای خریداری آرسلور در سال ۲۰۰۶ به اتمام رسید و در نهایت ادغام این دو شرکت آرسلورمیتال[5] را به وجود آورد.

برج آرسلورمیتال اربیت متعلق به شرکت آرسلورمیتال در لندن، نماد المپیک 2012 لندن

1 Lakshmi Mittal
2 The Sunday Times
3 TIME
4 Financial Times (FT)
5 ArcelorMittal

ArcelorMittal

آرسلورمیتال،غول فولادسازی جهان

بزرگ‌ترین کارخانهٔ فولاد جهان در کشور کوچک لوکزامبورگ[1] قرار گرفته است. کشور کوچکی در غرب اروپا که جمعیتی حدود ششصدهزار نفر داشته و بیشترین درآمد سالانه را در میان کشورهای اروپا دارد. لوکزامبورگ سال‌هاست که کانون توجه جهان در زمینهٔ آهن‌آلات شده است، چراکه سالانه بیش از نود و پنج میلیون تن فولاد تولید می‌کند.

آرسلورمیتال غول تولید فولاد جهان است که رهبر بازار فولاد، برای صنعت خودروسازی آمریکا و اروپا شده است. پس می‌توان گفت امروزه تنها فولادساز جهانی(به مفهوم واقعی) آرسلورمیتال است که کارخانه‌های تولید محصولات فولادی آن در کشورهای ایالات‌متحدهٔ آمریکا، کانادا، مکزیک، فرانسه، آلمان، جمهوری چک، لهستان، رومانی، مقدونیه، اوکراین، قزاقستان، الجزایر، چین، استرالیا، ترکیه، برزیل، امارات و آفریقای جنوبی مستقر هستند.

یکی از سیاست‌های کاری شرکت آرسلورمیتال تهیهٔ مواد خام و اولیهٔ تولید فولاد است. با توجه به این سیاست میتال چهارمین تولیدکنندهٔ سنگ معدن در دنیاست و پنجاه درصد نیاز خود را تامین می‌کند.

فعالیت‌های جدید شرکت آرسلورمیتال، از جمله توسعه فولادهای جدید استحکام بالا برای صنعت خودروسازی

آرسلورمیتال در سال ۲۰۱۲ جزء ۷۰ شرکت بزرگ جهان قرار گرفت و یک شرکت فولاد خصوصی چند ملیتی است که دفتر مرکزی‌اش در شهر لوکزامبورگ و در کشور لوکزامبورگ قرار دارد. در حال حاضر ۳۲۶ هزار نفر نیرو در این شرکت مشغول‌اند که از حدود ۵۰ ملیت مختلف هستند و پنج‌هزار مشتری عمده در ۱۵۰ کشور جهان دارد. آرسلورمیتال ۱۰ درصد از تولیدات دنیا را در اختیار داشته و سهم مهمی در تولیدات لوازم خانگی، بسته‌بندی، خودروسازی و ساخت‌وساز اسکلت‌های فلزی را دارد. این شرکت علاوه بر محصولات فولادی نظیر مفتول، میلگرد، سیم، میخ، ریل، تیر آهن و انواع لوله، آهن اسفنجی نیز تولید می‌کند.

آرسلورمیتال فاصلهٔ خود را با رقبا زیاد کرده است؛ تولیدات آرسلورمیتال حدود سه برابر دیگر رقیبان خود، همچون شرکت فولاد نیپون ژاپن با تولید ۴۷ تن و چهار برابر شرکت تاتا استیل هند با ۲۵ تن است.

باتوجه به اینکه شیوهٔ میتال، خرید شرکت‌های غیربهره‌ور فولاد در مناطق مختلف دنیا و بهره‌ور ساختن آن‌ها با روش‌های مدیریتی و فناوری است، عموماً سعی در استفاده از آهن قراضه به‌عنوان ماده فلزی در تولید فولاد دارد. این امر منجر به کاهش قیمت تمام‌شده و کاستن اثرات مخرب زیست‌محیطی در صنعت فولادسازی شده است.

1 Lëtzebuerg

معرفی مستند کارآفرینی

پنبه تا آتش

علی اصغر حاجی بابا، متولد ۱۳۱۰ در تهران بود و در کودکی فعالیتش را با روزی ۱۰ شاهی دستمزد آغاز کرد. او پیش از ورود به حرفهٔ آهن فروشی، وارد حرفه لحاف‌دوزی شد. آن طور که پسر حاجی بابا زندگی پدرش را روایت کرده است؛ زندگی اقتصادی او زمانی آغاز می‌شود که از سال ششم دبستان فارغ التحصیل می‌شود و شاگرد مغازه پدرش که در آن زمان رئیس اتحادیهٔ لحاف‌دوزان تهران بوده می‌شود. مدتی بعد حاجی بابا با شراکت یکی از برادرانش یک لحاف‌دوزی باز می‌کند و با دیدگاهی که داشت آن را به حالت یک کارخانه درمی‌آورد.

مدتی بعد ازلحاف دوزی و تجارت پنبه، علی اصغر به توصیه پدرش که گفته بود «خواهی بشوی گنده/ آهن بخر و پنبه» عمل می‌کند و وارد تجارت آهن می‌شود. بعدها، حاجی بابا به دلیل خدماتش به عرصهٔ ریخته‌گری، عنوان پدر ریخته‌گری نوین ایران شناخته می‌شود.

وقتی حرف از پدر ریخته‌گری نوین ایران زده می‌شود؛ منظورمان مردی است که منتظر راه نمانده، راهی می‌سازد تا دیگران از مسیر آباد شده گذر کنند، کسی که تسلیم برایش معنایی نداشته و کسانی را که با اولین چالش، خودشان را می‌بازند، مزمت می‌کند.

حاج علی‌اصغر حاجی‌بابا را در مستند «از پنبه تا آتش» که عناصر مختلف زندگی این کارآفرین پیشرو را به تصویر کشیده است، بیشتر بشناسیم. حتی وقتی خود را جای ایشان تصور کنیم هیجان تمام وجودمان را فرا می‌گیرد چه برسد تجربهٔ حس و حال رویارویی با چالش‌ها...

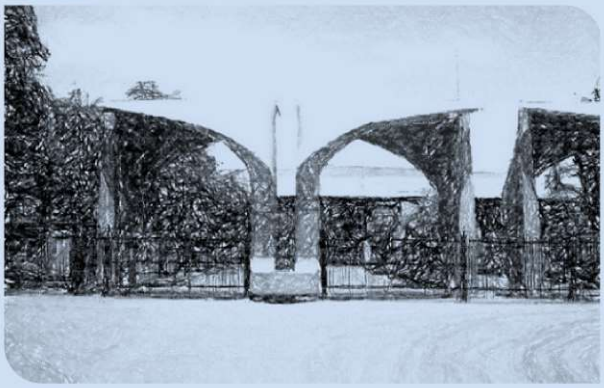
روایتی از بچگی و همکلاس بودن با شهید چمران، تهدید شدن جان و مال به واسطه کودتای ۲۸ مرداد، رفتن سر بی‌گناه تا پای چوبهٔ دار به جرم هم‌دستی در ترور؛ تا جرقه شروع کارآفرینی، تاسیس شرکت‌های بزرگ در نقاط مختلف کشور، کسب پی‌درپی الواح تقدیر و نشان‌های کارآفرین برتر و منصوب شدن به سِمت های مختلف ایشان؛ و نهایتاً غروب غم انگیز این چهرهٔ به یادماندنی در خرداد ماه سال ۱۳۹۹ را در این مستند از نزدیک خواهیم دید.

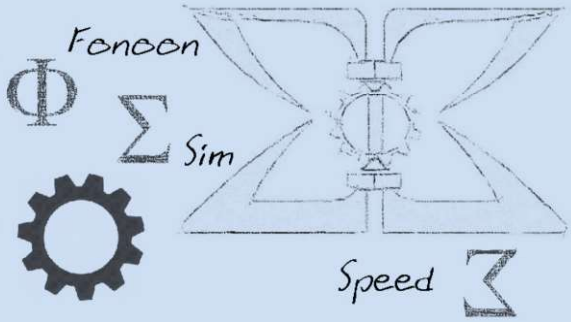
- ☑ جزئیات داستان و اتفاقات آمده در مستند را می‌توانید در اینجا مشاهده نمایید.
- ☑ مستند "پنبه تا آتش" را در دو قسمت از سایت آپارات ببینید:

قسمت اول — قسمت دوم

فنون سیم اسپید

شرکت فنون سیم اسپید در حوزه تولید مفتول و سیم از آلیاژهای خاص، در قطر متنوع شروع به کار کرده است. تیم تشکیل‌دهنده این شرکت، فارغ‌التحصیلان رشته مهندسی مواد از دانشگاه‌های معتبر کشور هستند. این شرکت از سال ۱۳۸۷ اولین همکاری خود را با دانشگاه تهران آغاز و در سال ۱۳۹۴ این شرکت به ثبت رسید و سرانجام در سال ۱۳۹۵، فنون سیم اسپید، موفق به ورود به مجموعهٔ شرکت‌های رشد پارک علم و فناوری دانشگاه تهران شد.





از سال ۱۳۹۳، شرکت فنون سیم اسپید با تولید مفتول از جنس فلزات گران‌بها که در کاربردهای صنعتی و زینتی مورد استفاده قرار می‌گیرند، موفق به تولید مفتول‌های نازک از جنس پالادیم و پلاتین به ترتیب با قطر ۲۵، ۲۰ و ۲۰ میکرون و مفتول‌هایی از آلیاژهای طلا به قطر ۲۰ میکرون و با مقاومت قابل کنترل تا ۳۰۰۰ اهم بر متر شده است.

با گذشت زمان و ایجاد حس توانمندی در اعضای شرکت علاوه بر تولید و تأمین انواع مفتول از جنس پلاتین، طلا، نقره و تیتانیم جهت کاربرد در صنایع مختلف، سفارشات در زمینهٔ تولیدات قطعات خاص نیز توسط این شرکت پذیرفته می‌شود. پوشش‌دهی با فلزات گوناگون بر روی قطعات با اشکال پیچیده، ریخته‌گری تا پرداخت نهایی مغناطیس‌های پایه آهن (Fe-3.5Cr-1C)، بهره‌گیری از تکنولوژی‌های نوین از جمله لیزر و الکتروفرمینگ به منظور تولید و ساخت قطعات حساس، دقت ابعادی جهت تولید و سفارش‌گیری سیم گرد دقیق، سیم تخت و رشته یا سیم روکش‌دار و همچنین تامین سیم فولاد زنگ نزن[1] جهت کاربرد در پروب‌های پزشکی، سیم قفل هواپیما، قطعات الکترونی و فنرهای تخصصی را می‌توان به عنوان فعالیت‌های شرکت فنون سیم اسپید ذکر کرد.

1 Stainless Steel

محصولات شرکت فنون سیم اسپید به طور کلی عبارت‌اند از:

- انواع مفتول‌های پلاتینی:

۱) مفتول فوق نازک: برای اولین بار در ایران به جهت ساخت سنسورهای حساس، مفتول‌های بسیار نازک تا سایزهای ضخیم‌تر از ۲۰ تا ۱۰۰ میکرومتر از جنس پلاتین خالص یا آلیاژ پلاتین- ایریدیم استفاده شد. همچنین این مفتول‌ها قابلیت استفاده در ساخت سنسورهای دما بالا مانند **Pt100**، سنسورهای فشار و گاز را دارا هستند.

۲) مفتول خالص یا آلیاژی: این دسته از مفتول‌ها به صورت خالص و به صورت آلیاژهای پلاتین- ایریدیم و پلاتین- رودیم، کاربرد گسترده به ترتیب در پزشکی و در ساخت ترموکوپل‌ها به صورت کوپل شده با رودیم دارند.

مفتول پلاتین- ایریدیم

۳) مفتول تانک الکتروفورز: تانک الکتروفورز یکی از پرکاربردترین تجهیزات آزمایشگاهی است که در تولید آن از مفتول پلاتین در قطرهای ۱۵۰ تا ۴۰۰ میکرون استفاده می‌شود و به صورت گسترده در کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد. شرکت فنون سیم اسپید تاکنون موفق به تولید متراژهای بالایی از این مفتول برای شرکت‌های تجهیزات پزشکی، دانشگاه‌های مختلف و شرکت‌های دولتی معتبری همچون انیستیتو پاستور شده است.

تانک الکتروفورز

- مفتول طلای ۲۴ عیار: با توجه به کاربرد در صنایع زینتی جهت طلاکوبی، مفتولی ساخته‌شده در حالت نرم و قطری حدود ۲۰۰ میکرون است که شرکت فنون سیم اسپید از سال‌های پیشین اقدام به تولید آن نموده است.

- مفتول پتانسیومتر مفتول‌هایی با آلیاژهای خاص برای کاربرد پتانسیومتر هستند که انواع مختلف آن‌ها عبارت اند از:

۱) مفتول پالادیم-تنگستن : این مفتول در قطر ۲۰ میکرون توانایی ایجاد ۱۴۰۰ اهم به ازای یک متر طول سیم را داراست. شرکت فنون سیم اسپید از سال ۱۳۹۳ تولید این سیم را آغاز و تا کنون موفق به تولید حجم بالایی از این سیم گردیده است.

۲) مفتول طلا-پالادیم-آهن: این مفتول در قطر ۲۰ میکرون توانایی ایجاد مقاومت‌های بسیار بالایی تا ۲۷۰۰ اهم به ازای یک متر طول سیم را داراست.

- آب‌کاری طلا، نقره، نیکل و مس

قطعات آب‌کاری شده با طلا

- مفتول برنج: مفتول برنج کاربردهای گسترده‌ای در زمینهٔ ساخت زیورآلات، برس‌های سیمی، مفتول برش، مش‌های برنجی، سیم ساز موسیقی و ... دارد. شرکت فنون سیم اسپید در زمینهٔ ساخت مفتول برنجی دارای تجربه بالایی است و آمادگی ارائه خدمات در زمینهٔ کشش مفتول برنج در سایزهای کمتر از ۱ میلی‌متر و یا فروش مفتول برنج مورد نظر متقاضیان را دارد. مفتول برنجی از نظر اندازه، رنگ و استحکام دارای ضمانت کیفیت است و متناسب با نیاز متقاضی تولید می‌شود.

فنون سیم اسپید
Fonon Sim Espid

برای اطلاعات بیشتر درمورد این شرکت و محصولات آن به وبسایت شرکت مراجعه نمایید:

www.espidwire.ir

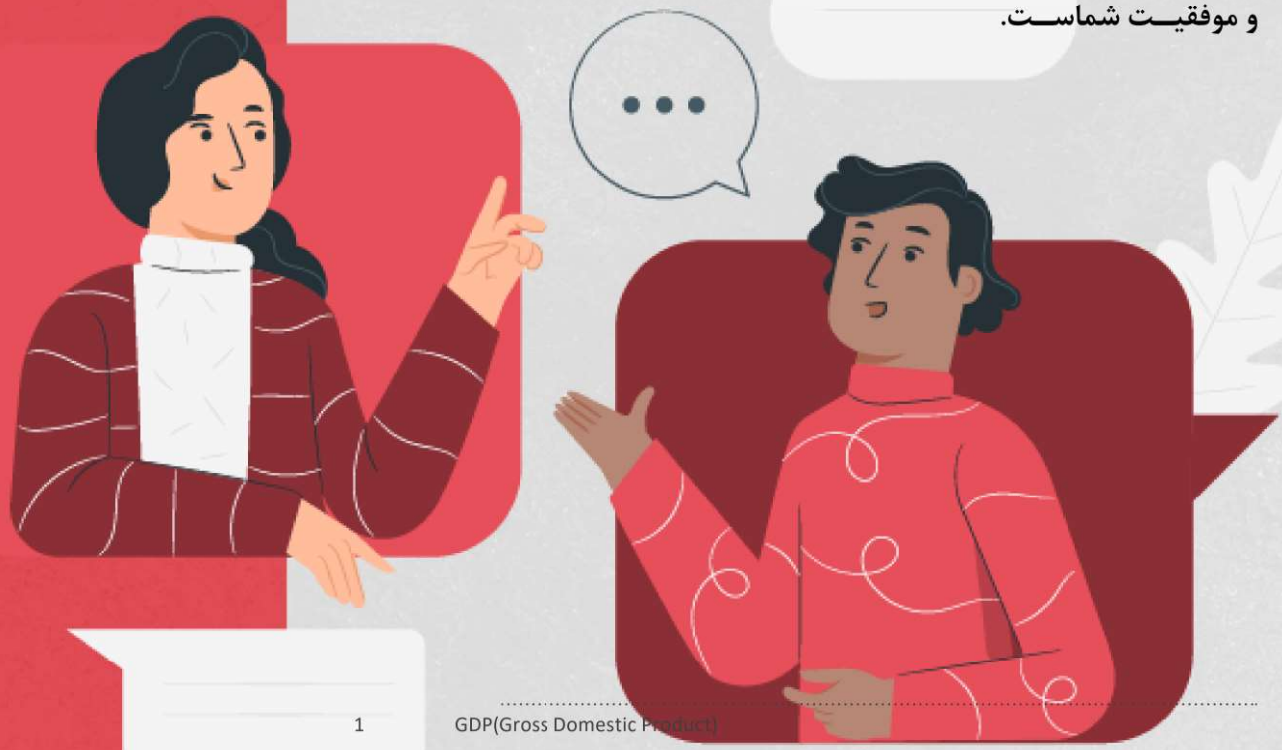
به دنبال فرمول موفقیـــــت؟!!

اهـل کسـب‌وکار، بـه چشـم کسـب‌وکار نوپـا بـه آن نـگاه می‌کننـد ولـی اجـازه دهیـد مـا دانشـگاهی‌ها بـه چشـم الگـو و نقشـهٔ راهـی صحیـح بـه قضیـه نـگاه کنیـم. مگـر چنـد نفـر دانشـجوی مسـتعد و پرتـلاش داریـم کـه از دل پایان‌نامه‌هـای خـود کسـب‌وکاری راه انداختـه و بـه وسـیلهٔ آن، قدمـی در راسـتای افزایـش نـرخ تولیـد ناخالـص[1] کشـور بردارنـد؟ مگـر نبایـد از دل همـهٔ پایان‌نامه‌هـای دانشـگاهی راه‌حلـی در راسـتای توسـعه و آبادانـی کشـور بیـرون آیـد؟ دانشـگاه‌های کشـور مـا چـه مقـدار از مفهـوم دانشـگاه نسـل چهـارم بـه دورنـد؟....

زمانـی کـه بـه توانایـی خـود در ایجـاد یـک کسـب‌وکار ایمـان داشـته باشـی، حاضـر می‌شـوی از نقطـهٔ امـن زندگـی خـود خـارج شـوی تـا رشـد کنـی و رشـد دهـی.

در ایـن قسـمت از ایـن ویژه‌نامـه، گـروه فراسـوی مـواد بـا صنعتگـری کـه مسـیر کارآفرینـی وی به‌خوبـی می‌توانـد سرمشـقی بـرای دانشـجویان باشـد، مصاحبـه‌ای انجـام داده اسـت. فـراز و نشـیب زندگـی کارآفرینـان، پـر از درس‌هایـی اسـت کـه در دانشـگاه بـه مـا یـاد نداده‌انـد، نمی‌دهنـد و نخواهنـد داد!

فرامـوش نکنیـد طـرز فکـر شـما، کلیـد موفقیـت شماسـت. هرچنـد بـا خوانـدن ایـن مصاحبـه، بی‌شـک فرمـول موفقیـت در کارآفرینـی را پیـدا نخواهیـد کـرد؛ چراکـه اساسـاً هیـچ فرمـول موفقیتـی بـرای همـگان صـادق نیسـت و بـرای هـر شـخص منحصربه‌فـرد اسـت. امـا یـک نکتـه ثابـت هسـت کـه بایـد آن را بدانیـم و آن هـم فرمـول شکسـت‌ها و اشـتباهات اسـت. شـاید بـا مطالعـه ایـن متـن بتوانیـد یکسـری الگوهـای صحیـح و غلـط مناسـب را شناسـایی و از آن‌هـا بـرای خـود الهـام بگیریـد. درهرصـورت، آرزوی مـا تأثیـری هرچنـد کوچـک امـا مؤثـر بـر تفکـر شـما و موفقیـت شماسـت.



1 GDP(Gross Domestic Product)

گپ و گفتی با یک کارآفرین جوان

نشریهٔ فراسوی مواد به‌عنوان گاهنامهٔ دانشجویی دانشکدهٔ مواد دانشگاه تهران، در این ویژه‌نامه با عنوان ویژه‌نامهٔ کارآفرینی جهت آشنایی دانشجویان و فارغ‌التحصیلان رشتهٔ مهندسی مواد با مشکلات موجود در حوزهٔ کار و ایجاد خط فکری برای ایده پردازان و کارآفرینان آینده، مصاحبه‌ای از سوی آقایان امیرعلی قربانخانی و ابوالفضل انوری به‌عنوان دانشجویان دانشگاه تهران و مدیرمسئول نشریهٔ فراسوی مواد با مدیرعامل شرکت فنون سیم اسپید، جناب علیرضا عسگری ترتیب داده‌اند.

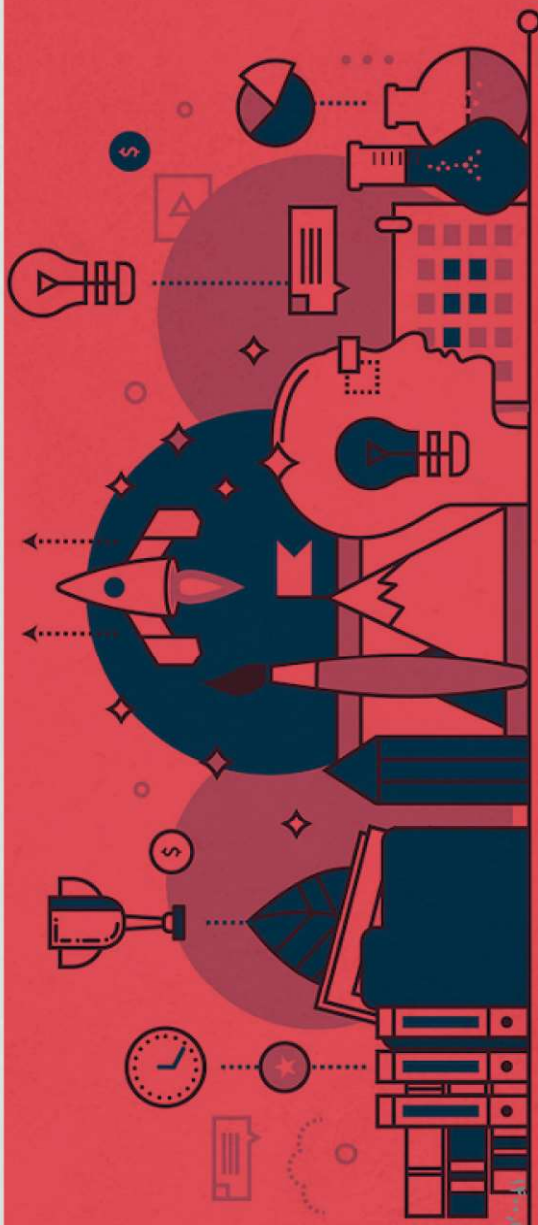
سؤال اول/جناب دکتر ابتدا جهت آشنایی خودتان را معرفی بفرمایید.

بنده علیرضا عسگری، مدیرعامل شرکت فنون سیم اسپید از سال ۱۳۸۲ تا ۱۳۸۶ به‌عنوان دانشجوی کارشناسی مهندسی مواد در دانشگاه شیراز و سپس از سال ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۸ به‌عنوان دانشجوی کارشناسی ارشد، گرایش شکل‌دهی فلزات در دانشگاه تهران و ورودی مقطع دکتری در سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۶ هستم. در یک برهۀ زمانی در دوران تحصیل بین مقطع ارشد و دکتری با توجه با فعالیت‌های کاری با پروژه‌ای مرتبط با فعالیت فعلی شرکت آشنا و حدود شش ماه روی پروژه کار کردم. سال ۱۳۸۹ با توجه به فعالیت‌های مشابه دیگر افراد در حوزهٔ تولید سیم و مفتول، وارد این حرفه شدم و پس از پایان دوران سربازی سعی بر آن داشتم که این فعالیت را به‌طورِ خاص‌تر با تولید سیم‌هایی معمولاً از جنس آلیاژ پالادیم و پلاتین و با ابعاد زیر ۰.۱ میلی‌متر انجام دهم. از سال ۱۳۹۰، تبلیغات در این حوزه را شروع و سرانجام در سال ۱۳۹۲ اولین سفارش دریافت شد و کم‌کم تعداد سفارش‌ها بیشتر شد. درنهایت در سال ۱۳۹۴ شرکت به ثبت رسید و در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۷ به ترتیب موفق به ورود به پارک علم و فناوری و تبدیل به شرکت دانش‌بنیان شد.

دکتر علیرضا عسگری، مدیر عامل شرکت فنون مس اسپید

سؤال دوم/لطفاً علت انتخاب و نحوهٔ ورودتان به این حوزه را شرح دهید؟

با حفظ احترام به‌تمامی محقق‌ها من محقق خوبی نبوده‌ام یا شاید می‌توان گفت موفق به انجام پروژه‌های خوبی نیز نشده‌ام اما به‌طورکلی با توجه به علاقه‌مندی جهت کار در گرایش شکل‌دهی، صرفاً تنها تمایل به دادن مقاله و انجام پژوهش نداشتم و ترجیح را به تولید یک محصول بخصوص و قابل ملموس به‌عنوان یک کار بزرگ‌تر و مفیدتر می‌دادم. دست تقدیر و خوش‌شانسی سبب آشنایی با گروهی در همین حوزه شد و دریافتم که انجام این کار تا چه حدی عملی است.



سؤال سوم/با توجه به فرایند دشوار تیم سازی در استارتاپ‌ها و عدم همکاری افراد ورودی در ادامه پروژه، شما در آغاز کار، فعالیت خود را با چند نفر شروع کردید؟

همانطور که فرمودید، تیم سازی در این کار به علت اهداف متفاوت، تعریف متفاوت از موفقیت، به علت سرانجام نامشخص و میزان موفقیت دشوار است. در ابتدا کار با دو نفر شروع و در برخی از برهه‌های زمانی با یک تیم سه و چهار نفری که همکاری سه نفر آن‌ها به‌طور دائم و یک یا دو نفر به‌صورت پاره‌وقت بود، ادامه یافت.

سؤال چهارم/ملاک‌ها و معیارهایتان جهت جمع‌آوری این تیم چه بود؟

می‌توان گفت که ضرورت‌ها افراد را در کنار یکدیگر قرار می‌دهند نه انتخاب‌های از پیش تعیین شده؛ در ابتدا گروهی دو نفر این فعالیت را آغاز کرد که بعد از مدتی این همکاری به پایان انجامید و دو نفر دیگر به تیم اضافه شدند و درنهایت تغییرات دیگر بر اساس نیازهایمان در آن زمان رقم خورد.

سؤال پنجم/یعنی انتخاب‌های شما بر اساس توانایی افراد بود؟

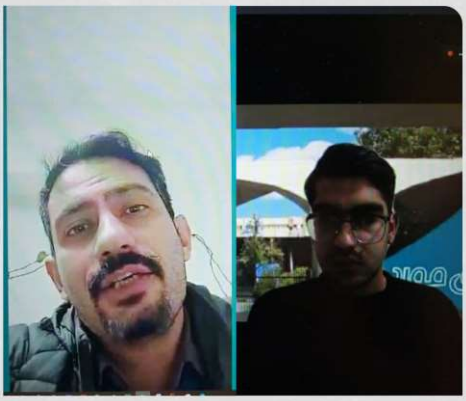
ضرورت‌ها باعث جذب و جدایی افراد می‌شود. گاهی نیاز به جذب سرمایه است و این افراد در جذب مشتری نیز همکاری دارند و برخی مواقع افراد سرمایه‌هایشان را از کار خارج می‌کنند.

سؤال ششم/تا چه میزانی از اجرایی بودن ایده خود مطمئن بوده‌اید و در این راستا با چه افرادی مشورت کرده‌اید؟

نگاه صنعتی با نگاه دانشگاهی در فرایند تولید متفاوت است؛ به‌عنوان‌مثال از دید یک محقق دانشگاهی در جهت انجام فرایند آنیل، نیاز به تحقیق در ارتباط با آن است که گاهی این مطالعه شاید یک روز به طول انجامد؛ از دیدگاه صنعتی همین کار با قرار دادن مفتول بر روی ظرف و شعله انجام می‌شود. از نگاه استادی که برای پروژه‌ای شش‌ماهه از وی مشورت گرفته می‌شد، شروع این کار در توان گروه ما نبود و نیازمند بودجهٔ بالا و تحقیقات از سوی محققان برای بررسی انجام و یا عدم انجام آن بود. اما بنده بر اساس تجربهٔ شخصی به این کار ورود کردم و درنهایت به سرانجام رسید. به‌طورکلی بنده مشورت خاصی را انجام ندادم و متناسب با ضرورت و علاقه، سعی بر حذف پیچیدگی‌ها داشتم که این امر در بخش‌های اجرایی و در بخش دیگر نیز موفقیت حاصل نکرد اما درنهایت مشاورهٔ به خصوصی در این حوزه از فردی نگرفته‌ام.

در تأیید حرف شما باید عرض کنم که بنده نیز در تلاش برای کارآفرینی در همین حوزه هستم و دقیقاً با همین ادبیات از سوی اساتید و دانشگاهیان روبه‌رو شده‌ام.

تفاوت‌های زیادی بین نگاه دانشگاهیان و صنعتی‌ها وجود دارد. از دیدگاه هزینه‌ای، در صنعت باید در قبال هزینه کردن، آورده‌ای نیز وجود داشته باشد اما در نگاه دانشگاهی در مقابل انجام یک پروژه، تجربه‌ای کسب می‌شود که گاهی نتیجه‌بخش است و گاهی خیر که این نگاه، با توجه به جایگاه پژوهشی و دانشگاهی، نگاه درستی به شمار می‌رود اما صنعت با این دید جلو نمی‌رود و این عوامل سبب شکاف عمیق بین صنعت و دانشگاه شده است.



سؤال هفتم/از دیدگاه عرضه و تقاضا تا چه حد جامعه را نیازمند محصول تولیدی شرکت می‌دانستید و برای این امر چه مطالعاتی داشتید و میزان اطمینانتان تا چه حد بود؟

یکی از شانس‌های من در شروع این فعالیت وجود پشتوانه‌ای به دلیل انجام پروژهٔ شش‌ماهه بود که با توجه به امکانات موجود، به دنبال وجود و عدم وجود نیاز گشتم تا اگر نیازی وجود دارد از این پتانسیل استفاده شود. در ابتدا اگر کسی به من برای تولید این محصول می‌گفت باید هزینه شود این کار را انجام نمی‌دادم؛ به علت اینکه متأسفانه بازارهای موجود در ایران کوچک و انحصاری هستند و به‌راحتی نمی‌توان به آن‌ها ورود کرد اما خوشبختانه در بازهٔ زمانی که به دنبال کار بودم با چندین شرکت آشنا شدم و امکان گسترش کار فراهم شد. از طرفی انجام کارهای خاص نیازمند مشتریان خاص است برای مثال جهت تولید توری کاتالیزور پلاتینی به‌عنوان محصول خاص با ارزش افزودهٔ بالا، مشتری مصرفی تنها دو پتروشیمی در ایران به شمار می‌روند. اعتمادسازی نیز یکی دیگر از موارد مهم در کار است؛ برای مثال شرکت ما با شرکت‌های زیادی همکاری داشته است، اما تنها یک شرکت بوده است که از سال ۱۳۹۳ تاکنون در حجم سفارش بالا با ما همکاری داشته است که ناشی از اعتمادسازی ایجاد شده است.

سؤال هشتم/در ابتدای مسیر کاری خود با چه موانعی روبه‌رو بوده‌اید و اگر روزی یکی از مسئولین کشور باشید برای افرادی در موقعیت فعلیتان چه کارهایی را انجام می‌دهید؟

اولین مانع در بحث بازاریابی بود که همچنان این مشکل ادامه دارد. از طرفی توسعهٔ بازار محصولات ما نیز با مشکل مواجه است چراکه در ایران مهندسی معکوس انجام می‌شود و شرکت‌ها دقیقاً قطعه یا محصول نمونهٔ خارجی را خواستار هستند و به علت نداشتن دانش کافی، حاضر به طراحی و تغییر در فرایند تولید خود نیستند. ازاین‌رو مفتول تولیدی شرکت به‌عنوان یک محصول خام باید وارد یک شرکت ثانویه شود که متأسفانه در کشور، شرکت‌هایی که خود، طراحی جدید انجام می‌دهند را نداریم.

یکی دیگر از مشکلات در شرکت‌های مهندسی معکوس آن است که بر طبق سفارش شرکت، محصول تولید و آنالیزهای لازم انجام می‌شود و درنهایت با یک سؤال بی‌جواب از سوی شرکت سفارش‌دهنده مبنی بر آنکه محصول دریافتی جواب‌گوی نیاز ما نیست روبه‌رو می‌شویم و چرایی این سؤال ناشی از عدم دانش فرایند تولید است.

با توجه به دید متفاوت دانشگاه و صنعت اگر من قادر به سیاست‌گذاری بودم، دانشجویان را درگیر محیط‌های صنعتی می‌کردم تا از فضای ساختگی ذهنی خود خارج شوند. افراد در دانشگاه به دنبال رساندن مقاله‌هایشان به اروپا و در صنعت به دنبال رسیدن کیفیت محصولاتشان به چین هستند و این دو دیدگاه این دو محیط را از یکدیگر دور نگه داشته است و گاهی به دلیل پر نشدن این فاصله، دانشجویان به افرادی تبدیل می‌شوند که امکان کار تولیدی را ندارند.

سؤال نهم/آیا صنعت و دانشگاه بدون آنکه منتظر سیاست‌گذاری باشند، قابلیت از بین بردن این خلأ را دارند و می‌توانند به یکدیگر کمکی بکنند؟

طرز نگاه به بازار کار را در دانشجویانی را که در ابتدا هیچ دیدی از رشتهٔ متالورژی نداشته‌اند با دانشجویانی که پدرانشان دارای کارگاه و یا فروشنده‌ای در بازار بوده‌اند را باهم مقایسه کنید. اگر دانشجویان در مسیر تحصیلی وارد فرایند تولید شوند -چه فضای کارگری و چه کارمندی- بهتر می‌توانند این فاصله را پر کنند.امروزه اکثر دانشجویان، تئوری‌محور شده‌اند و از صنعت فاصله گرفته‌اند و سبب تشدید شدن این قضیه شده‌اند. اگر دانشجو در تلاش برای از بین بردن این خلأ نباشد، بعد از اتمام دوران تحصیل خود، خلأ و کمبودهای بزرگی را احساس خواهد کرد.

جهت تأیید فرمایش شما این نکته را ذکر کنم که بنده نیز در این فضا بوده‌ام و شرایط صنعتی را تجربه کردم و به همین خاطر دلیل و مفهوم دروس را بهتر درک می‌کردم و دید بهتری نیز داشتم.

سؤال دهم/یکی از گفته‌های پرتکرار از سمت صنعت عدم کاربرد عملی دروس است؛ از نظر شما، این صحبت تا چه اندازه صحت دارد؟

این موضوع واقعاً وجود دارد. به‌عنوان‌مثال شما در صنعت نابجایی را نمی‌توانید لمس کنید و در صورت ایجاد تغییر شکل زیاد باید فرایند آنیل را انجام دهید که یک مهندس مکانیک نیز متوجه این امر می‌شود. اما مهندس مواد با فیزیک مسئله سروکار دارد.

داشتن این دانش ضروری است چراکه سبب شکوفایی فرد می‌شود و می‌تواند در صورت بروز مشکل، راه‌حل‌های زیادی را ارائه دهد.

یک مثال در این مورد، بحث تنش پسماند است که دانشجو ابتدا باید این موضوع را کاملاً بداند تا بتواند ابتدا تنش پسماند را درک و سپس با وجود دانش و درنهایت خلاقیت خود این موضوع را مرتفع نماید.

سؤال یازدهم/با توجه به موانع بیان‌شده، تابه‌حال از ادامه کار ناامید شده‌اید و اگر این احساس برایتان پیش آمده است، دلیل شروع مجددتان چه بوده است؟

ناامیدی و راه خروج از فعالیت همیشه وجود دارد و چیز عجیبی هم نیست اما نکتهٔ مهم این است که یک شرکت در برابر نوسانات احتمالی، خود را بیمه کند. این بیمه یعنی گسترش فعالیت‌ها و انجام کارهای جدید با توجه به شرایط بازار.

سؤال دوازدهم/با توجه به اینکه پاسختان در ارتباط با احتمال ایجاد ناامیدی در آینده است، برگردیم به گذشته و سال ۱۳۸۶ که هنوز شرکتی به نام سیم اسپید وجود نداشت؛ در آن زمان اگر دچار حس ناامیدی می‌شدید به چه شکل دوباره به مسیر خود بازمی‌گشتید؟

دلیل رسیدن به این نقطه، انجام فعالیت‌های گذشته همراه با لذت و علاقه بوده است و همچنین اثرگذاری آن‌ها.

در شرکت‌های دولتی به علت کندی در کار و عدم وجود بودجه و تغییرات مدیریتی، پروژه‌ها تعلیق می‌شدند و کار مفیدی نیز صورت نمی‌گرفت اما بنده حتی با درآمد اندک اما با انجام کار تأثیرگذار و مفیدی که می‌دانستم دارم انجام می‌دهم، ناامید نمی‌شدم.

سؤال سیزدهم/در حال حاضر و با رشد شرکت شما حالا یک کارآفرین به شمار می‌روید. به نظر شما، کارآفرینان باید داری چه ویژگی‌هایی باشند؟

از اصلی‌ترین رکن‌های یک کارآفرین باید به روحیهٔ جنگنده و شکست‌ناپذیر آن اشاره کرد. شکست‌ناپذیری به معنای شکست نخوردن نیست؛ به این معناست که در صورت رخ دادن شکست، راه‌های جدید را بررسی کند و در همان ابتدا به سراغ ناامیدی نرود. همچنین خلاقیت و آدم‌شناسی نیز جنبه‌های مهمی برای کارآفرینی هستند. یک کارآفرین باید بداند با گروه‌ها و افراد بالاتر و پایین‌تر از خود چگونه برخورد کند. همچنین از جنبهٔ مالی و حسابداری نیز باید دارای یک هوش مالی خوب برای درآمدزایی باشد.

سؤال چهاردهم/اگر به ده سال گذشته برگردید برای خود چه توصیه‌ای دارید؟ از طرفی کارِ نکرده‌ای برای انجام دارید؟

قطعاً با بازگشت به گذشته کارهای بسیاری را می‌توان انجام داد. ازجمله شرکت در بحث‌های مدیریتی، حقوقی و مالی. البته نمی‌توان آینده را پیش‌بینی کرد و مسیرها را بر اساس یک موضوع انتخاب کرد. با توجه به آنکه مخاطب این مصاحبه دانشجویان هستند باید گفت که آن‌ها راه‌های زیادی پیش رو دارند.

سؤال پانزدهم/توصیهٔ شما برای دانشجویانی که خواهان رسیدن به این نقطه هستند، چیست؟

تعیین دقیق هدف، توصیهٔ من به دانشجویان است. دانشجویان تقریباً در سن ۲۲ سالگی باید برنامهٔ زندگی آیندهٔ خود را مشخص کنند و بر اساس آن برنامه، روبه‌جلو حرکت کنند.

اگر دارای یک روحیهٔ جنگنده هستند می‌توانند به سمت کارآفرینی گرایش یابند یا حتی می‌توانند هرروز یک کار مشخص از سمت افراد دیگر انجام دهند.

سؤال شانزدهم/شما از سال ۱۳۹۵ به شرکت‌های رشد علم و فناوری دانشگاه تهران پیوسته‌اید؛ دلیل انتخاب این مجموعه و پارک دانشگاه تهران چه بود؟

چرایی انتخاب دانشگاه تهران به علت دانشجو بودن در این دانشگاه بوده است و همچنین این پارک دارای محیطی است که اغلب همکارها و شرکت‌ها در جایگاه‌های مشابهی قرار دارند و یا یک روزی در این جایگاه بوده‌اند و می‌توانند تجربیات خود را به یکدیگر انتقال دهند و از حمایت‌های مالی، حسابداری و حقوقی برخوردار شوند.

همچنین در بحث برندینگ، استفاده از برند پارک است که می‌توانید از آن به‌طور غیرمستقیم استفاده کنید و ارزشی است که استقرار در پارک برای شما به ارمغان می‌آورد. شرکت‌ها از ابتدا می‌توانند به دلیل هزینه‌های اجارهٔ پایین‌تر نسبت به پارک از مراکز رشد آغاز به کار کنند و همچنین پارک از معافیت مالیاتی برخوردار است.

سؤال هفدهم/آیا دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد نیز می‌توانند وارد حوزه کارآفرینی شوند؟

اتفاقاً بهتر این است که از همین دوران وارد این حوزه شوند چراکه دورهٔ دکتری افراد را از مسیر دور می‌کند. برای ورود به این حوزه بهتر است ابتدا دوره دیده شود و کسب تجربه انجام شود. همچنین یک تا چهار سال و حتی تا زمانی که نیاز است به‌صورت نیمه‌وقت در محیط‌های صنعتی حضور داشته باشند تا آماده ورود تمام‌وقت به این حوزه شوند. ورود به این حوزه صبر و آرامی در کار را می‌طلبد.

سؤال هجدهم/دلیل آنکه می‌فرمایید دانشجویان دکتری کمتر می‌توانند وارد عرصهٔ کارآفرینی شوند چیست؟

در مقطع دکتری، تحقیق در اولویت قرار دارد که این امر شما را از فضای صنعت دور می‌کند. بهتر است کسانی که به‌طور تخصصی وارد دکتری می‌شوند به علت صرف هزینه برای کار تحقیق در همان شاخه بماند زیرا توانایی یادگیری در کنار تولید و صنعت و کارآفرینی به زوال می‌رود و بازدهی خوبی حاصل نمی‌شود. به همین دلیل است که ازنظر من، ورود به عرصهٔ کارآفرینی برای دانشجو و فارغ‌التحصیل دکتری جالب نیست.

سؤال نوزدهم/بنابراین، در چه صورتی تحصیل در مقطع دکتری را پیشنهاد می‌کنید؟

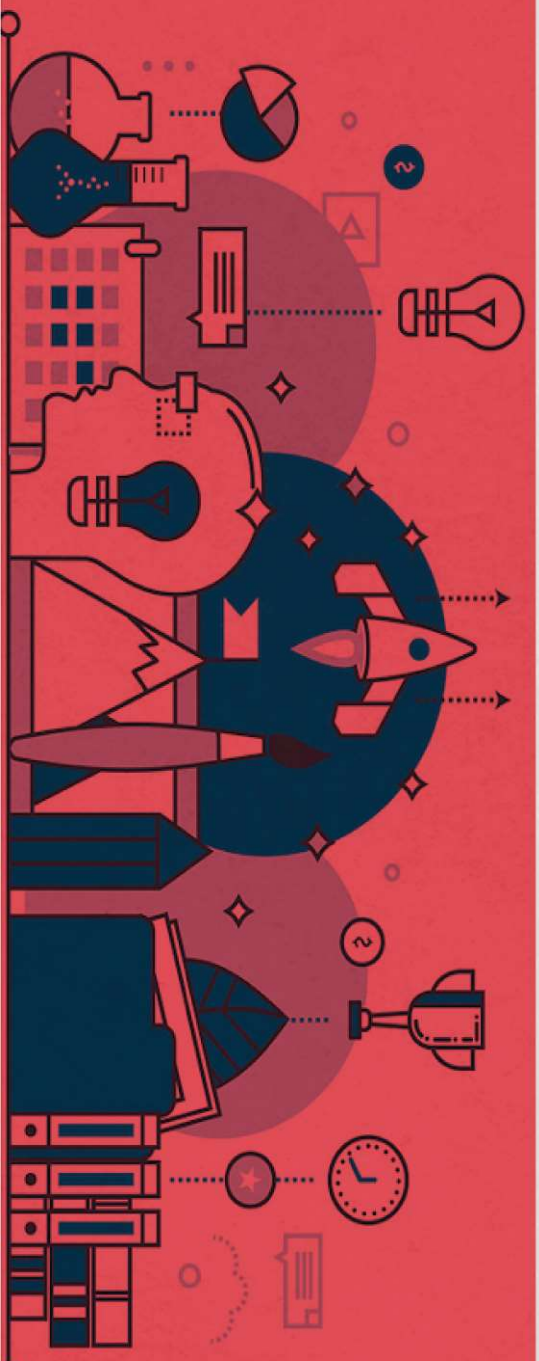
افرادی که دکتری می‌خوانند انتظار فعالیت‌های دیگری دارند. اگر به دنبال یادگیری کاری هستید و به دنبال پیاده‌سازی ایدهٔ خود و واردکردن آن به بازار هستید می‌توانید در حوزهٔ ارشد و در محیط آزمایشگاهی، امکان و عدم امکان پیاده‌سازی ایدهٔ خود را بررسی کنید.

سؤال بیستم/چشم‌اندازتان برای آینده شرکت چیست؟ آیا وارد بازار بین‌المللی و صادرات خواهید شد؟

گسترش بازار مفتول، کار در زمینهٔ ابزار دقیق ازجمله کارهای در دست انجام شرکت است اما به‌عنوان چشم‌انداز می‌توان به ایجاد تنوع در محصولات و تولید ابزار دقیق اشاره کنم.

در ارتباط با سؤال بعدی‌تان ترجیح می‌دهم الآن جواب این سؤال را ندهم چراکه ابتدا به دنبال توسعهٔ شرکت و افزایش بازارهای مصرفی هستیم که شاید یکی از این بازارها، بازار بین‌الملل باشد اما الآن نمی‌توانم چنین چشم‌اندازی را تصور کنم.

در آخر از صبوری و همکاری شما کمال تشکر را دارم.



TRL، مسیر یک کارآفرین

یکی از معیارهایی که جهت سنجش آمادگی و بلوغ فناوری‌ها مورداستفاده قرار گرفته است؛ سطوح آمادگی فناوری یعنی TRL است. TRL ابزاری تحلیلی برای سنجش و ارزیابی سطح آمادگی و بلوغ فناوری و مقدار خطرپذیری ناشی از استفاده از یک فناوری در توسعهٔ محصول است. TRL مجموعه‌ای از معیارها به‌منظور ارزیابی آمادگی فناوری است که امکان مقایسه سازگاری بین انواع مختلف فناوری را در چارچوب محصولی خاص و در محیطی عملیاتی و کاربردی را میسر می‌کند. محاسبهٔTRL شامل بررسی و ارزیابی اجزا، سیستم‌های فرعی و سیستم کامل یک فناوری و محیط آن است. این سطوح برای اولین بار در دههٔ ۸۰ میلادی توسط سازمان ناسا مطرح شد. در سال ۱۹۹۵، منکینز این سطوح را تا ۹ سطح توصیف کرد.

سطح ۱ کمترین و سطح ۹ بالاترین امتیاز را دارد.

سطح اول: مشاهده و درک اصول علمی پایه را شروع و گزارش می‌کنیم.

سطح دوم: ایدهٔ اصلی فناوری را مدل‌سازی می‌کنیم و کاربردهای آن را تعیین می‌کنیم.

سطح سوم: عملکرد مدل را در سطح ریاضیاتی و آزمایش‌های اولیه اثبات می‌کنیم

سطح چهارم: اجزای سیستم را یکپارچه می‌کنیم و متناسب با محیط آزمایشگاه یک نمونه کارآمد می‌سازیم.

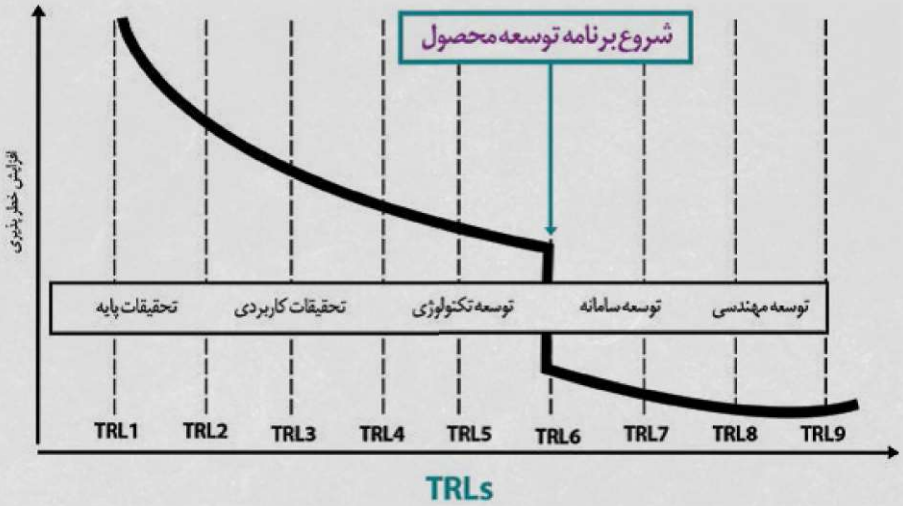
سطح پنجم: در قدم بعدی نمونه را ارتقا می‌دهیم و عملکرد آن را با شرایط محیطی نزدیک به واقعیت سازگار می‌کنیم.

سطح ششم: با استفاده از نتایج قبلی در محیطی که به عملکرد محیط واقعی شباهت دارد، نمونهٔ اولیه کارآمدی را تولید می‌کنیم.

سطح هفتم: نمونهٔ اولیه را در محیط عملیاتی آزمایش می‌کنیم.

سطح هشتم: با تکمیل سامانه واقعی و بررسی کیفیت آن از طریق آزمایش اثبات می‌شود که فناوری در شکل نهایی خود تحت شرایط موردنظر عملکرد مناسبی دارد.

سطح نهم: کاربرد واقعی فناوری در شکل نهایی خودش و تحت شرایط مأموریتی، مثل شرایطی که در آزمون‌های عملکردی قرار دارد، اثبات و خط تولید راه‌اندازی می‌شود.



پارک علم و فناوری چیست؟!

تحقیقات علمی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین و مهم‌ترین راه‌های رسیدن به حقایق جهان هستی و کشف منابع و راه‌کارهای جدید برای پاسخ‌گویی به مسائل و مشکلات، نیازها و خواسته‌های انسان و جامعه محسوب می‌شود. پارک‌های علم و فناوری به‌عنوان یکی از نهادهای اجتماعی، که ساختاری حمایتی دارد و توسط متخصصین حرفه‌ای به وجود آمده‌اند، برای رسیدن به اهداف گفته‌شده نقش بسیار اثرگذاری دارند. این مراکز، دانش و فناوری را میان دانشگاه‌ها، مؤسسات تحقیق و توسعه، شرکت‌های خصوصی و بازار به حرکت می‌اندازد و با راه‌اندازی مراکز رشد، سازمان‌های نوآور را تقویت می‌کند. مأموریت پارک‌های علم و فناوری، حمایت از ایجاد و توسعه مؤسسات دانش‌بنیان و کمک به تبدیل ایده به محصول در جهت توسعه علمی و اقتصادی منطقه است.

چند پارک علم و فناوری ایران و جهان

- پارک علم و فناوری دانشگاه تهران
- پارک علم و فناوری دانشگاه صنعتی شریف
- پارک علم و فناوری پردیس
- پارک علم و فناوری دانشگاه تربیت مدرس
- پارک علم و فناوری منچستر
- پارک علم و فناوری کمبریج
- پارک علم و فناوری آریزونا

پارک علم و فناوری دانشگاه تهران

پس از مختصر آشایی با پارک‌های علم و فناوری و اهمیت و کارکرد آن‌ها نوبت به معرفی یکی از مطرح‌ترین پارک‌های وابسته به یکی از بهترین دانشگاه‌های کشور، یعنی پارک علم و فناوری دانشگاه تهران می رسد. پارک علم و فناوری دانشگاه تهران به دنبال ایجاد نظام کامل نوآوری از دانشگاه تا بازارهای محلی، ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی و تمهید سامانهٔ لازم برای ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان زایشی در دانشگاه است. ثروت‌آفرینی برای دانشگاه از طریق ثروت تولیدشده از طریق شرکت‌های زایشی، تربیت نسل جدیدی از صنعت‌گران و فناوران بااخلاق و متعهد به کیفیت و توسعهٔ فرهنگ کارآفرینی و نوآوری، محورهای اصلی فعالیت پارک علم و فناوری دانشگاه تهران است.

ایدهٔ تأسیس پارک علم و فناوری دانشگاه تهران در سال ۱۳۸۰ مطرح شد و در اولین گام اجرایی تأسیس آن، مرکز رشد واحدهای فناور در سال ۱۳۸۲ با کسب مجوز از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، فعالیت خود را آغاز نمود. هم‌زمان با اولین فراخوان پذیرش و استقرار واحدهای فناور در مرکز رشد، فعالیت‌های پارک شکل جدی‌تری به خود گرفت و سرانجام در مردادماه ۱۳۸۴، دانشگاه تهران موافقت اصولی تأسیس پارک علم و فناوری را از وزارت متبوع دریافت کرد و به دنبال آن مرکز کارآفرینی با مصوبهٔ هیئت‌رئیسه دانشگاه به پارک ملحق شد.

با افتتاح پارک علم و فناوری در ۱۴ اسفندماه سال ۱۳۸۴ فعالیت این مجموعه به‌طور رسمی آغاز شد. از سال ۱۳۹۳ پارک علم و فناوری دانشگاه تهران با بازنگری کلی فعالیت‌های خود و طراحی جدید، موضوع حرکت در راستای تحول دانشگاه تهران به دانشگاه کارآفرین را سرلوحهٔ مأموریت‌های خود قرار داده است و از طریق طراحی سازوکارهای لازم سعی دارد زمینه‌ساز تحقق اهداف بلند دانشگاه تهران در راستای برنامهٔ مقاوم‌سازی اقتصاد ملی و عینیت‌بخشی به فرامین مقام معظم رهبری شود.

هرچند خدمات متعددی از جمله برگزاری دوره‌های آموزشی مسائل کسب‌وکار، سلسله رویدادهای متعدد حوزهٔ کارآفرینی، فضای کار اشتراکی و غیره جزء خدمات پارک علم و فناوری دانشگاه تهران هستند؛ اما در اینجا ما به دلیل اجتناب از طولانی شدن بحث، صرفاً به معرفی برنامه‌های حمایتی پارک علم و فناوری می‌پردازیم و اطلاعات بیشتر را به سایت پارک علم و فناوری ارجاع می‌دهیم.

آدرس وبسایت پارک علم و فناوری دانشگاه تهران:

www.utstpark.ir

پارک علم و فناوری دانشگاه تهران چه مزایای برجسته‌ای را برای مخاطبان خود به خصوص دانشجویان ارائه می‌دهد؟

یکی از خدمات منحصربه‌فرد پارک علم و فناوری دانشگاه تهران، خدمات دفتر انتقال فناوری است. صنایع و سازمان‌ها جهت حفظ بازارهای رو به تحول خود همواره به دنبال فناوری‌های جدید هستند، از سویی پژوهشگران و صاحبان ایده به بستری برای فروش فناوری‌های خود نیاز دارند. فرآیند انتقال فناوری بستری برای عرضه و تقاضای فناوری است. دفتر انتقال فناوری به صاحبان ایده و فناوری کمک می‌کند تا بتوانند با صنایع و سرمایه‌گذاران وارد مذاکره و همکاری شوند، از طرف دیگر فناوری‌های جدید را به صنایع و سرمایه‌گذاران معرفی می‌نماید. هدف از این خدمت، تجاری‌سازی ایده‌ها و فناوری‌های جدید حاصل از فعالیت پژوهشگران و صاحبان ایده است.

اما در ادامه، فرآیند پیش‌روی همراه با پارک علم و فناوری از ایدهٔ اولیه تا تبدیل شدن به یک شرکت توانمند را در قالب برنامه‌های حمایتی بیان می‌کنیم. برنامه‌های حمایتی پارک در زنجیره ارزشی به‌گونه‌ای تعریف شده‌اند که یک کسب‌وکار را از مرحله ایده تا یک شرکت توسعه‌یافته حمایت کنند. مخاطبان این برنامه‌ها نیز، گروه‌های کاری شامل اعضای هیئت‌علمی، دانشجویان، فارغ‌التحصیلان و صاحبان ایده یا شرکت‌های خصوصی فناور است.

برنامه رویش

هدف: حمایت از تیم‌های کاری دارای ایده بازارپسند
مخاطب: هسته‌های نوآور دارای ایده با سطح آمادگی فناوری کمتر از سه (TRL ۱-۳)
مدت: ۶ تا ۹ ماه
خدمات: تأمین فضای استقرار، حمایت مالی، ارائه خدمات آموزش و مشاوره و راهبری، ارائه خدمات انتقال فناوری، امکان حضور در Demo Day برای عرضه ایده‌ها به مخاطبان مربوطه ازجمله سرمایه‌گذاران
خروجی: تیم پیش رشد دارای ایده تثبیت‌شده (POC) که رؤیای تولید نمونه محصول دارد / یا ایده‌ای که مفهوماً اثبات‌شده و قابل فروش است.

برنامه شکوفایی

هدف: حمایت از تیم‌های کاری دارای ایده تثبیت‌شده و بازارپسند
مخاطب: تیم‌های پیش رشد دارای ایده با سطح آمادگی فناوری بین چهار تا شش (TRL ۴-۶)
مدت: ۱۲ تا ۱۸ ماه
خدمات: تأمین فضای استقرار، حمایت مالی، ارائه خدمات آموزش و مشاوره و راهبری، ارائه خدمات انتقال فناوری، امکان حضور در Demo Day برای عرضهٔ ایده‌ها به مخاطبان مربوطه ازجمله سرمایه‌گذاران
خروجی: شرکت نوپای در حال تأسیس دارای نمونهٔ اولیه محصول (MVP) که رؤیای ورود به بازار دارد / یا فناوری تولیدشده که قابل‌فروش است.

برنامه رشد

هدف: حمایت از شرکت‌های نوپای فناور دارای نمونهٔ اولیه محصول که پس از تولید نمونهٔ صنعتی قابلیت فروش در بازار دارند.

مخاطب: شرکت‌های نوپا دارای نمونه محصول با سطح آمادگی فناوری بین هفت تا نه (TRL ۷-۹)

مدت: ۳ تا ۵ سال

خدمات: استقرار و عضویت، حمایت‌های مالی، تأمین نیروی کار دانشی، ارائه خدمات آموزش و مشاوره و راهبری، ارائه خدمات تجاری‌سازی و انتقال فناوری، ارائه خدمات شهروندی، استفاده از مزایای عضویت در شبکه فناوری دانشگاه تهران

خروجی: شرکتی که توانسته با موفقیت محصول خود را در بازار به فروش برساند و هدف توسعهٔ بازار خود را دارد.

برنامه پسا رشد

هدف: حمایت از شرکت‌های فناور درحال توسعه که به دنبال تثبیت حضور خود در بازار هستند

مخاطب: شرکت‌های درحال توسعه با سطح آمادگی تجاری‌سازی نه (CRL ۹)

مدت: ۷ تا ۹ سال

خدمات: تأمین فضای استقرار، حمایت مالی، ارائه خدمات آموزش و مشاوره، ارائه خدمات تجاری‌سازی و انتقال فناوری، ارائه خدمات شهروندی، استفاده از مزایای عضویت در شبکه فناوری دانشگاه تهران

خروجی: شرکتی که توانسته موقعیت خود را در بازار تثبیت کند و هدف توسعهٔ سبد محصولات یا بازار خود را دارد

برنامه توسعه

هدف: حمایت از شرکت‌های فناوری که به بلوغ رسیده‌اند و به دنبال توسعه اقتصادی هستند

مخاطب: شرکت‌های بالغ با سطح آمادگی تجاری‌سازی نه (CRL ۹)

مدت: ۱۰ سال

خدمات: استقرار و عضویت، تأمین نیروی کار دانشی

خروجی: شرکت‌های توسعه‌یافته که توانایی حمایت از شرکت‌های کوچک یا ایجاد شرکت‌های زایشی را دارند.

سایت‌ها و مراجع جهت مطالعه بیشتر:

www.intrapreneur.com
www.businessweek.com
www.opens.org

۱. سالازار، ۱۳۸۳. مقدمه‌ای بر کارآفرینی ترجمه سیامک نطاق سازمان ملی بهره‌وری ایران چاپ اول
۲. دهقان‌پور فراشاه، علی، ۱۳۸۱. «کارآفرینی و کارآفرینان، تعاریف و ویژگی‌ها»، فصل‌نامه صنایع شماره ۳۳ : ۲۴-۱۲.
۳. احمد پورداریانی، محمود، ۱۳۷۸، « کارآفرینی (نظریات، تعاریف، الگوها) » تهران، انتشارات پردیس
٤. فیض، داود و صفائی، میلاد، ۱۳۸٦، طراحی الگوی مفهومی استفاده از ظرفیت‌های خوابگاه‌های دانشجویی در توسعه کارآفرینی دانشگاهی، مجموعه مقالات همایش ملی آموزش عالی و کارآفرینی، انتشارات دانشگاه سمنان
۵. احمدپور داریانی، محمود، ۱۳۸۳، کارآفرینی یک دقیقه‌ای: در هزار نکته کارآفرینانه، انتشارات محراب قلم
٦. سعیدی‌کیا، مهدی،۱۳۸۲، آشنایی با کارآفرینی، نشر سپاس، تهران.
۷. مردیث، جعفری و دیگران، کار آفرینی، انتشارات دفتر بین‌المللی کار، مترجم: محمدصادق بنی ئیان، مؤسسه کار و تامین اجتماعی، تهران، ۱۳۷۱، ص۱.
۸. جعفری خانشیر، خانقلی و زمانی، ۱۳۹٤، «شناسایی سطوح آمادگی فناوری (TRL) براساس مستندات فنی»، فصلنامه مدیریت استاندارد و کیفیت، شماره ۱٦: ٦۲-۷۵.

9. Ussman، Anna-Maria (1998) "University and Entrepreneurship Development International " Conference Budapest Hungary. JULY p 13-15
10. Shaker، zahra(1996):» Ownership and Corporate Entrepreneurship« The academy of Management، December، vol، 39
11. Hurley Amy، «incorporating feminist theories in to sociological theories of entrepreneurship»، women in management review، vol. 14، N2 1999.
12. https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt_accordion1.html

منتظر دریافت انتقادات، نظرات و پیشنهادات شما هستیم

@FarasoyeMavadUT

www. FarasoyeMavadSJ.ut.ac.ir