



مدیریت کارآفرینی در مهندسی پزشکی

دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان

گروه مهندسی پزشکی

مدرس: سوسن پورامینائی

منبع: کتاب کارآفرینی در مهندسی پزشکی - دکتر حسینی شیرازی

هدف

در این درس دانشجو با مفاهیم پایه مدیریت و کارآفرینی و مصادیق آن در مهندسی پزشکی آشنا می‌شود. هدف توانمندسازی دانشجو جهت شناسایی نقاط قوت و ضعف داخل سازمانی و همچنین فرصت‌ها و تهدیدهای خارجی در راه‌اندازی کسب و کار جدید و کار آفرینی در حوزه مهندسی پزشکی می‌باشد.

اگر شما ویژگی یک کارآفرین را دارید هم اکنون دست به کار شوید، رویاهایتان را دنبال کنید، تنها کافیست به توانایی های خود پایبند باشید، گام نخست:

درخواست را به میان بگذارید و ایست نکنید.

لازم نیست بین آنچه دوست دارید و آنچه یک زندگی خوب را برای شما می سازد یکی را انتخاب کنید.

میتوانید هر دو را در کنار هم داشته باشید، می توانید به انجام کارهای هدفمند و درآمدزا که کاملا مطابق با مهارت ها، نقاط برتری و تجربه های شما هستند،

زندگی خود را بچرخانید.

هم اکنون این همان جایگاه نیست که میخواهید باشید، ولی اگر دست کم تلاش خودتان را بکنید، بهتر از کسی هستید که تلاش هم برای پیشرفت نکرده است.

ابتکار، خلاقیت و کارآفرینی به جز دانش نیازمند، قدرت و جسارت همراه با سرعت عمل در اجرا است.



مفهوم کارآفرینی:

در گذشته شایع بود که کارآفرینان دارای ویژگی های ذاتی هستند و این ویژگی ها همراه با آنها متولد می شود. این ویژگی ها شامل: روحیه تهاجمی، تحرک، تمایل در به کارگیری ریسک، توان تحلیل و مهارت در روابط انسانی است.

فرض بر این بود که کارآفرینان از طریق آموزش، پرورش نمی یابند اما امروزه کارآفرینی به عنوان یک رشته علمی مورد شناسایی قرار گرفته است. بطور کلی در آموزش رشته کارآفرینی اهداف متعددی مد نظر است که در این آموزش ها به شکل علمی و عملی منجر به ساخت یک کارآفرین می شود.

در واقع کارآفرینی ایجاد بستری مناسب برای رسیدن به یک **هدف**، به گونه ای که عناصر تشکیل دهنده یک کسب وکار به درستی در کنارهم قرار گیرند و نقش اصلی کارآفرین چیدمان درست المان ها در کنار یکدیگر است.



در جامعه ی ما افرادی هستند که کارآفرینی را حرکت یک شبه به سمت ثروت میبینند در حالی که کارآفرینی نیاز به کسب دانش و داشتن تخصص و سرمایه اولیه دارد.



خلاقیت:

خلاقیت با تولد انسان متولد شده و همواره در وجود انسان رشد می کند. اما در طول این مدت با کم کاری دچار افت و با تمرین، افزایش علم و مهارت دامنه آن گسترش میابد. خلاقیت نقش موثر و زیادی در افزایش بهره وری سازمان و همچنین موفقیت یک فعالیت دارد و این نقش غیر قابل انکار است.



• **خلاقیت** میتواند به طرق مختلف در کارآفرینی وارد شود. کارآفرین ممکن است ایده ای جدید برای محصول یا خدمت خاصی داشته باشد، چیزی که از آنچه قبلا انجام شده است متفاوت بوده و توسط مشتریان مفید و مطلوب تلقی گردد.

افراد فکر میکنند خلاقیت فقط به درجه بالایی از ابداع در ایجاد ایده ای بنیادی برای محصول یا خدمت اطلاق می گردد و حتی ممکن است نتیجه گیری کنند که خلاقیت مطلقا نقشی در بسیاری از ماجراهای کارآفرینی ندارد.

در حقیقت کار آفرینی قالباً به عنوان پیگیری فرصت‌ها بدون توجه به منابعی که اکنون در کنترل قرار دارد تعریف شود. غیر متحمل است که یک ماجرای کارآفرینی به میزان قابل توجهی در زمینه‌ی هر یک از ابعاد خلاق باشد، در حقیقت درجات بالایی از ابداع در کلیه ابعاد احتمالاً مطلوب نیست. با وجود این کارآفرینی موفق احتمالاً حداقل نیاز به این اشکال خلاقیت کارآفرینی دارد.

خلاقیت معمولاً در ۴ مرحله شکل می‌گیرد: **جذب اطلاعات، الهام، آزمون، پالایش و عرضه**. این مراحل می‌توانند به صورت خودکار در ذهن یک ایده پرداز شکل بگیرد چرا که ذهن او دائماً در حال تمرین است.

نیاز به نوآوری و کارآفرینی:

یک اکوسیستم کارآفرینی و نوآوری در مهندسی پزشکی مورد نیاز باهدف حمایت، تقویت، تسریع و ایجاد انگیزه در برنامه ها و فرهنگ جامعه ایران پیرامون نوآوری، خلاقیت و کارآفرینی باید ایجاد شود.



• **نوآوری** به فرایند تبدیل ایده به محصول، فرآیند یا خدماتی که ارزش آفرینی می کند، و همچنین فرایند یا خدمات موجود با افزودن ویژگی های جدید است. نوآوری ممکن است با پیشرفت های تدریجی یا بنیادی حاصل شود. **تمام نوآوری ها با ایده های خلاقانه ایجاد می شوند.**

• **نوآوری** مرتبط با تجهیزات پزشکی معمولا مرتبط با اختراع محصولات و دستگاه های جدید و اصلاح دستگاه های موجود است. همچنین می تواند شامل تبدیل یک دستگاه باشد، که به معنای گرفتن یک دستگاه موجود و استفاده از آن در شرایط متفاوت است.

ابتدای یک پروسه نوآوری **توجه ویژه به نیازها** است.

وقتی یک فرد به نیازها فکر میکند و به بازار کاربران احتمالی توجه دارد، میتواند بینشی در برابر مشکلات نیاز به راه حل ها و محصولات که ممکن است راه حل های مناسب ارائه دهند، بدست آورد.



- شناسایی نیاز و بررسی دقیق یک نیاز و ارائه راه حل های مناسب برای برطرف کردن آن در جهت اطمینان از دستیابی راه حل یا محصول به ذینفعان مورد نظر و درواقع برای رفع نیازها، به مجموعه فعالیت هایی نیاز دارد که ممکن است بدان **کارآفرینی** گفته شود.
- یک کارآفرین باید با مسائل روز کشور و سطح زندگی و مسائل فرهنگی و اجتماعی مردم آشنا باشد، او باید از قوانین و مقررات قانونی درر حوزه فعالیت خود مطلع گردد و هر روز فناوری های داخلی و خارجی در مورد رشته خود را رصد کند.

خدا و موفقیت:

دارن هاردی یکی از بزرگترین محققان و اساتید موفقیت در دنیا نتیجه تحقیقاتش در حوزه **موفقیت** را در کتاب اثر مرکب خلاصه کرده است، او در این کتاب می گوید: انسان های موفق انسان هایی هستند که به تمام ابعاد زندگیشان توجه دارند. افراد موفق و آنهایی که خوشبخت زندگی می کنند، در تمام ابعاد زندگیشان تعادل ایجاد کرده اند.

بعد معنوی یکی از ابعاد پنج گانه زندگی هر انسان است. معمولاً زمان های که سطح تلاش هر انسانی بالا میگیرد و یا درمواقع سخت و مشکلات این بعد نادیده گرفته می شود. متأسفانه در اکثر مواقع افراد در موفقیت ها خدا را فراموش میکنند و در مشکلات از خدا می نالند. این امر سبب میشود بعد معنوی زندگی آنها ضعیف شده و زندگیشان از تعادل برخوردار نباشد.



- برای رسیدن به تعادل در زندگی و یک موفقیت واقعی که بتواند شما را شاد و خوشبخت نماید، از بعد معنوی زندگیتان غافل نشوید.
- تحقیقات نشان می دهد افرادی که بعد معنوی قوی تری دارند از اعتماد به نفس بالاتری برخوردار هستند و در شکست ها نیز با قدرت بیشتری برمیخیزند و دوباره شروع می کنند.

ایده و مهندسی پزشکی:

بسیاری از دانشجویان مهندسی پزشکی بر اساس ایده هایی که در طول پروژه های دانشگاهی خود درگیر آن می شوند می توانند، تجاری سازی محصولات را انتخاب می کنند. با این حال، کار آفرینان موفق به چیزی فراتر از یک ایده خوب نیاز دارند و آن **آموزش دیدن ارائه و پرورش یک ایده** است.

همچنین وجود **استارت آپ** های واقعی می توانند تجربه های هیجان انگیزی برای دانشجویان بوجود آورند.

نبوغ

آلبرت انشتین از دانشگاه اخراج شد ولیفیزیک را با فرضیه هایش دگرگون کرد.

وونگوک در سراسر زندگی حتی یک تابلو هم نفروخت، اما امروزه آثارش میلیون ها دلار ارزش دارد.

گابریل گارسیا مارکز برای نوشتن رمان صد سال تنهایی سه سال در بر روی خودش بست، در این سه سال همسرش برای اینکه از گرسنگی نمیرند حتی پلوپز خانه را هم فروخت اما در نهایت اثری بی مانند خلق شد و برای نویسنده اش جایزه نوبل ادبیات را به ارمغان آورد.

این آدمها هیچ نبوغ خاصی نداشتند!

نبوغ آنها در شناخت خود بوده است.

○ نبوغ آنها در دنبال کردن راه منحصر به فرد خودشان بوده است.

○ نبوغ آنها در توانایشان در جور دیگری فکر کردن و پذیرفتن **قوانین بعنوان یک اصل غیر قابل تغییر** بوده است.

○ نبوغ آنها در شهامت روبه رویی با مشکلات بود.

○ این نبوغ را در خودتان پرورش دهید.

ذهنیت کارآفرینی

توجه کنید که شرکت ها، سازمان ها و بخش های دولتی همگی نیاز به **خلاقیت و نوآوری** متمرکز بر صنعت بهداشت و درمان است و ارزش افزوده این مهم بسیار اساسی و کاراست.

این مدل موفقیت را در بسیاری از شرکت های مطرح جهان ملاحظه می کنید، شرکت هایی مانند اپل و گوگل که بر **مبنای خلاقیت و با یک ذهن کارآفرینی** به کسب درآمد بالا پرداخته اند.

تجاری سازی

تجاری سازی می تواند فرآیند لازم برای به دست آوردن یک محصول از یک ایده در محدوده طراحی تا اجرا معنی پیدا کند، تجاری سازی یک ایده یکی از مهمترین بخش های ایجاد یک پروسه کار آفرینی است.

وقتی یک ایده مطرح می شود، اولین سوال این است که چگونه باید این ایده تبدیل به یک خلق ثروت معنوی و مادی برای یک کشور شود.

بررسی و آنالیز اولیه بازار و تهیه یک گزارش جامع از این شرایط اولین گام تجاری سازی یک ایده است، پس از آن باید سراغ نوشتن یک طرح اقتصادی رفت و باید دوباره به سمت بررسی بازار مصرف به صورت دقیق تر رفت تا با داشتن اطلاعات اقتصادی و بررسی مجددی در چهارچوب عرضه و تقاضا با شاخص های اقتصادی انجام شود. با پیشنهاد اقتصادی مناسب به سمت تامین مالی می رویم تا با شاخص های اقتصادی بتوانیم از طرح خود دفاع کنیم.

طرح توجیه اقتصادی

طرح توجیهی feasibility study report:

گزارشی که توجیه پذیری یک طرح را در ابعاد مختلف و به صورت کلی از قبیل بازار، فنی و مالی مورد بررسی و مطالعه قرار می دهد گزارش طرح توجیهی نام دارد.



طرح توجیهی اگر به صورت کلان مطرح شود بنا به نیاز می تواند دارای بخش های زیر باشد:

- تجزیه و تحلیل مالی یا **financial analysis**: به منظور بررسی و آنالیز ابعاد مختلف مالی و سودآوری طرح توجیهی صورت می گیرد.
- مطالعه بازار یا **market study**: در آن ابعاد مختلف بازار محصول طرح توجیهی بررسی می شود، این ابعاد عبارتند از: کمبود، بازار هدف، عرضه، تقاضا و غیره.
- توجیه پذیری فنی یا **technical feasibility**: به منظور بررسی ابعاد فنی طرح توجیهی همچون فناوری، ظرفیت، محل اجرا، ماشین آلات و تجهیزات تولید و ساختار اجرایی طرح انجام می شود.

ایجاد یک کسب و کار جدید نیازمند بررسی دقیق بازار و تحلیل اقتصادی طرح می باشد. یکی از نخستین گام ها برای شروع یک طرح حساب شده در جهت ایجاد یک کسب و کار تازه تهیه یک طرح توجیهی اقتصادی و فنی می باشد. وقتی به شهرک های صنعتی سر میزنید با تعدادی از کسب و کارها آشنا می شوید که صاحبان آن ها بی توجه به یک نقشه راه و طرح توجیه اقتصادی مناسب کاری را شروع کرده اند و در آن به بن بست رسیده اند. **طرح توجیه اقتصادی** به شما کمک میکند که به طور دقیق محاسبات یک کسب و کار جدید را بررسی کنید.

یک طرح اقتصادی خوب در بر گیرنده هزینه های گوناگون از جمله: هزینه های خرید زمین، محوطه سازی، ساختمان سازی، تاسیسات، ماشین آلات، هزینه تهیه وسایل نقلیه و حمل و نقل، هزینه های نصب و راه اندازی، هزینه تهیه دانش فنی، هزینه آموزش پرسنل، هزینه تولید آزمایشی، هزینه های قبل از بهره برداری و هزینه های متفرقه، تعیین هزینه های ثابت طرح، هزینه های سرمایه در گردش، هزینه های مصرف انرژی، هزینه های حقوق و دستمزد و پرداخت مزایای سالیانه، محاسبه هزینه استهلاک، محاسبه قیمت تمام شده کالا، تعیین نقطه سر به سر، محاسبه سود و زیان و در پایان مهمترین قسمت یعنی **تعیین مدت بازگشت سرمایه**.

در محاسبات توجیه اقتصادی اگر طرح با بازگشت چهار الی شش سال مواجه شود، از نظر کارشناسی در رده قابل قبول قرار دارد، طرح هایی که بازگشت آنها بین دو تا دو سال و نیم بوده در رده عالی قرار دارند و طرح با بازگشت سرمایه زیر یک سال از نظر کارشناسان معمولاً غیر واقعی بوده پس رد است و یا جز طرح هایی می باشد که بسیار خاص و ارزش افزوده فوق العاده را شامل می شود، این گونه طرح ها معمولاً زیر نظر دولت بوده و ورود افراد معمولی در آن ها کمتر دیده شده است.

جذب سرمایه گذاری و کارآفرینی

جذب سرمایه برای یک کارآفرین از اهمیت بالایی برخوردار است، داشتن یک ایده کافی نیست و باید دنبال سرمایه گذار برای ایده نیز بودفرآیند، جذب سرمایه گذار برای یک کارآفرین از روش های مختلفی انجام می پذیرد، در ادامه به تعدادی از این روش ها اشاره شده است:

- بانک ها و موسسات مالی
- صندوق ها
- مشارکت با بخش های خصوصی
- مشارکت با افراد متخصص
- مشارکت با حمایت کنندگان از خلاقیت

کارآفرینی و نرم افزار

یکی از مهمترین بخش هایی که یک کارآفرین می تواند با آن خلاقیت ها و نوآوری های خود را نمایان کند، زبان نقشه است. در علم مهندسی پزشکی افراد تحصیل کرده باید مهارت های لازم در استفاده از نرم افزارهای مهندسی را داشته باشند، برخی از این نرم افزارها عبارتند از:

اتو کد autocad – سالی دورک solidworks – متلب matlab – لب ویو labview – آباکوس abaqus و...

دانش فنی و کارآفرینی

کارآفرینی زاده دانش فنی است، دانش فنی باید درست به کارآید تا کار آفرینی ایجاد شود. دانش فنی چه وقت به کمک می آید:

- شرکت نیاز به محصول جدید دارد.
- شرکت به علت نبود دانش فنی فاقد محصولات با کیفیت است.
- قیمت تمام شده محصولات زیاد است و صرفه اقتصادی محصولات پایین می باشد.
- سرمایه ها و امکانات شرکت بدون استفاده مانده است.

- تجهیزات تولید جهت فعالیت سازمان مفید نمی باشند.
- فن آوری مورد استفاده قدیمی و فاقد کارایی است.
- نیروی انسانی موجود فاقد صلاحیت و مهارت لازم می باشد.
- نقاط ضعف، قدرت، تهدیدها و فرصت ها تعیین نشده است و

مجوزهای حوزه مهندسی پزشکی

برای ایجاد هر کسب و کاری نیاز به دریافت مجوزهای مورد نیاز می باشد، برای تولید و عرضه محصولات و دستگاه های مهندسی پزشکی نیز نیاز به مجوزهای مختلفی است. لیست تعدادی از مجوزها و مراحل مورد نیاز جهت دریافت مجوزهای تولید تجهیزات پزشکی به شرح زیر می باشد:

- وزارت صنعت و معدن تجارت
- دریافت جواز تاسیس
- دریافت پروانه بهره برداری
- شهرک های صنعتی
- وزارت بهداشت (اداره کل تجهیزات پزشکی)
- ایجاد پرونده در سازمان ملی استاندارد

• **وزارت صنعت معدن تجارت:** جهت ایجاد هر فعالیت صنعتی در ایران نیاز به مجوز از وزارت صنعت معدن تجارت می باشد. این مجوزها بر مبنای نوع کار در شاخه های مختلف صادر می گردد.

برای ایجاد کارخانه تجهیزات پزشکی نیاز است کارخانه از شعاع و حریم تعیین شده طبق استاندارد خارج باشد و یا لاقط طرح در مناطق کمتر توسعه یافته در استان استقرار پیدا کند. برای مثال برای ایجاد کارخانه در استان تهران باید کارخانه از شعاع یکصد بیست کیلومتری تهران به دور باشد. و یا طرح در مناطق کمتر توسعه یافته استان تهران ساخته شود.

اولین قدم دریافت جواز تاسیس و بعد از آن پروانه بهره برداری می باشد. برای این منظور باید اقدامات زیر انجام پذیرد:

۱- نگارش کامل مستندات در سایت اینترنتی بهین یاب و دریافت جواز تاسیس که بدین منظور نیاز به مدارک مالکیت ملک و یا اجاره، مدارک ثبتی شرکت، اساسنامه شرکت، ارائه کد ملی شرکت، ثبت مشخصات در سامانه بهین یاب، واریز مبلغ دریافت مجوز، بازدید کارشناس بنا به نیاز، تشکیل پرونده مالیاتی، تشکیل پرونده و تاییدیه از اداره کل محیط زیست به منظور تایید مکان مورد نظر.

۲- دریافت پروانه بهره برداری بعد از احداث کارخانه طبق استانداردهای مشخص شده و ارائه مدارک شرکت، مدارک مالکیت، وجود دستگاه در حال تولید، بازدید کارشناس و درنهایت دریافت پروانه بهره برداری کارخانه.

• **شهرک های صنعتی:** دریافت زمین از شرکت شهرک هاس صنعتی ایران انجام می پذیرد، این زمین ها بر مبنای دستورالعمل های داخلی به متقاضیان داده می شود و طبق قوانینی مشخص ساخت و استقرار واحد تولیدی در آن انجام می پذیرد.

وزارت بهداشت (اداره کل تجهیزات پزشکی): یکی از مجوزهای اصلی ایجاد یک کسب و کار در حوضه مهندسی پزشکی دریافت پروانه ساخت وسیله پزشکی است. جهت اخذ مدرک ساخت وسیله پزشکی از وزارت بهداشت و آموزش عالی بدین منظور مدارک لازم برای دریافت پروانه ساخت وسیله پزشکی از طرف اداره کل تجهیزات پزشکی به شرح زیر است:

۱- ثبت درخواست در سامانه اداره کل تجهیزات پزشکی و دریافت نام و پسورد ورود در سامانه جهت درج درخواست و در نهایت تشکیل پرونده به منظور دریافت پروانه ساخت وسیله پزشکی.

۲- استقرار کلین روم و تهیه مستندات کامل کلین روم برای محصولات و تجهیزاتی که نیاز به داشتن کلین روم دارند. این مورد بر طبق درجه خطر هر وسیله تجهیزات پزشکی در استاندارد مربوط مشخص شده است.

۳- استقرار سیستم کیفی در کارخانه طبق استانداردهای مربوط و در نهایت دریافت ایزو ۱۳۴۸۵ از یکی از مراجع استاندارد جهانی که مورد تایید اداره کل تجهیزات پزشکی می باشد.

۴- وجود یک ناظر فنی و دادن تعهدنامه از طرف ناظر فنی به اداره کل تجهیزات پزشکی در جهت رعایت اصول و استانداردهای مربوط. لازم به توضیح است ناظر فنی فردی است دوره دیده که از طرف انجمن متخصصین تجهیزات پزشکی دوره های ناظر فنی را گذرانده و دارای مدرک ناظر فنی تولید می باشد. ناظر فنی یا همان مسئول فنی یکی از ارکان مهم شرکت های مهندسی پزشکی می باشد.

۵- ارائه مستندات تشکیل پرونده در موسسه ملی استاندارد ایران و گذراندن دوره های مخصوص برای مدیر بخش کنترل کیفیت شرکت و در صورت نیاز دریافت استانداردهای ملی.

۶- ارائه مستندات کامل تولید، بسته بندی، استریل کالا و همچنین وجود زیرساخت های تولید مانند کلین روم، ماشین آلات، تجهیزات آزمایشگاه و غیره بر مبنای استانداردهای جهانی و ارائه معتبرسازی تجهیزات، معتبرسازی تاسیسات، معتبرسازی فرآیند، معتبرسازی سیستم رایانه و... .

۷- ارائه پروانه بهره برداری گرفته شده از وزارت صنعت معدن تجارت به منظور تکمیل پرونده به اداره کل تجهیزات پزشکی.

۸- ارائه مستندات تست های مورد نیاز محصول و یا دستگاه ساخته شده از آزمایشگاه های مورد تایید وزارت بهداشت.

۹- ارائه مستندات برچسب گذاری و مدارک همراه محصول و یا دستگاه.

۱۰- مستندات مدیریت ریسک.

۱۱- گواهی ثبت برند، ثبت علائم تجاری، مجوز مکان، گواهینامه کالیبراسیون تجهیزات تولید.

۱۲- گزارش رصد محصول، محصول نا منطبق، رسیدگی به شکایات، دریافت نظرات و خدمات پس از فروش.

۱۳- گزارش طول عمر محصول به همراه عمر مفید نگهداری.

۱۴- جزئیات و گزارش بسته بندی شامل وزن، ابعاد و غیره.

۱۵- ارائه مستندات کامل محصول، شامل نقشه و نتایج حاصل از محاسبات و غیره.

۱۶- تشکیل پرونده در سایت ایران کد و دریافت کد کالا.(ایران کد یا نظام طبقه بندی ملی کالا و خدمات ایران، نظامی است که اطلاعات پایه زنجیره تامین در حوزه کالا و خدمات را تحت کنترل درآورده و به عناصر مختلف عرضه می کند.

• **سازمان ملی استاندارد:** تشکیل پرونده در سازمان ملی استاندارد و دریافت استاندارد ملی در صورت نیاز و ارائه آن به اداره کل تجهیزات پزشکی جهت دریافت پروانه ساخت وسیله پزشکی.

معرفی بهترین های تجهیزات پزشکی ایران

□ شرکت سوپا پیشرو در تولید تجهیزات پزشکی یکبار مصرف

شرکت ساخت وسایل یکبارمصرف پزشکی سوپا در سال ۱۳۶۶ احداث و در سال ۱۳۶۷ افتتاح گردید،

صاحب این شرکت جناب آقای دکتر حمید درخشانی می باشد.



□ شرکت پویندگان راه سعادت پیشرو در تولید دستگاه های پزشکی

این شرکت در زمینه مانیتورینگ علائم حیاتی بیمار فعالیت خود را از سال ۱۳۷۷ آغاز کرده و اکنون محصولات خود را به بیش از ۴۰ کشور دنیا صادر کرده است، کشورهایی از قبیل ایتالیا، آلمان، روسیه، مصر، پاکستان و...



□ شرکت مدیریت تجهیزات پزشکی پیشرو در واردات محصولات پزشکی

این شرکت واردکننده انواع تجهیزات ارتوپدی، مغز و اعصاب و ستون فقرات، تجهیزات جراحی عمومی زنان و زایمان، دستگاه های تخصصی قلب و عروق، ابزار عمومی و تخصصی دندان پزشکی و.. می باشد.

" شرکت های مرتبط با مدیریت تجهیزات پزشکی عبارتند از: دیالیز تجهیز، ماهان تجهیز، درمان آرا، شرکت

برتر و...."



کارآموزی و کارآفرینی

در دوره های کارآموزی مهندسی پزشکی توانایی آنها در شناسایی فرصت های جدید برای نوآوری، ارزیابی بالینی و بالقوه بازار افزایش می دهد. آنها در موقعیت عملی تری از صنعت پزشکی و مسائلی از قبیل تشخیص، درمان و مراقبت های بهداشتی قرار گرفته و به جهت نوگرایی و افکار تازه امکان ارائه راه حل های فناورانه در ذهنشان بیشتر فراهم است.

آنها می توانند در این مدت بهترین مدل کسب و کار را برای پیشبرد ایده ها شناسایی کنند، حتی این فرآیند ممکن است به شکل یک برنامه تحقیقاتی جدید، یک استراتژی دریافت مجوز و یا ایجاد یک شرکت تازه تاسیس معنا پیدا کند، با کارآموزی در شرکت های نوپا میتوان با ساختار و نظام بندی ایجاد یک کسب و کار نوپا بیشتر آشنا شد.

نقش انگیزه در نوآوری و کارآفرینی

همه انسان ها با علاقه به رشته کاریشان می توانند کارآفرینان موفقی باشند چرا که انگیزه آنها برای رسیدن به اهدافشان آن ها را به سمت راه درست هدایت می کند. شناسایی و تشخیص فرصت ها برای یک کارآفرین بالقوه در مهندسی پزشکی جذاب است، به شرط آن که با ارائه محصول و یا خدمت در آن کسب و کار بتواند آن را تثبیت نماید و با حرکت به موقع بتواند به ماندگاری آن فرصت جامعه عمل بپوشاند.

برخی از کارآفرینان ایران و جهان

گروه کوک: دکتر کارل کوک مالک و رئیس اجرایی گروه کوک است که تولید کننده تجهیزات پزشکی می باشد و در یکصد و سی و پنج کشور دنیا فعالیت دارد. گروه کوک اولین شرکتی بود که در آمریکا فروش استنت های کرونری یا همان لوله هایی که وارد رگ های خونی می شوند را آغاز کرد و در دهه ۹۰ میلادی تبدیل به بزرگترین شرکت خصوصی پزشکی شد.



دکتر حمید درخشانی:

جراح فک، صورت، جمجمه و یک صنعتگر و مدیر نمونه، دکتر درخشانی با توان ویژه ای که داشت وارد صنعت نیز شد و توانست دو شرکت قرچ ملارد و شرکت سوپا را بنا نهد.



تربیت کارآفرین

برای تربیت کارآفرین نیاز به **حرکت های خلاقانه** است، آیا می توانید جواب این سوال ها را بدهید:

- اگر شما یک کارخانه تولید دستمال کاغذی داشتید، چه تغییری در شکل و ساختار دستمال کاغذی میدادید؟
- اگر شما صاحب یک غذاخوری بودید چگونه در این صنعت تحول اساسی بوجود می آوردید؟
- از این نوع تمرین ها چقدر انجام داده اید؟ در مورد محیط های اطرافتان این سوال ها را تکرار کنید.

از نمایشگاه های داخلی و خارجی و همچنین فستیوال ها در زمینه رشته خود بازدید کنید.
مطالعات نشریات تخصصی از آخرین رویدادهای علمی حوزه تخصصی خود را رصد کنید.
در رویدادهای برگزاری گردهمایی های دانشجویی با حضور مسئولین و کارآفرینان رشته خود بهره ببرید و
در اجرای برنامه ها و ایده ها شرکت کنید.

اصولی که باید در دیدگاه مدیر قرار گیرد:

✓ تعیین اهداف شرکت

✓ تعیین نقشه راه به روش سالانه و بررسی آن در پایان دوره

✓ توجه ویژه به بهره وری در تولید

✓ تربیت پاسخگوی کنترل کیفیت، در برابر مصرف کننده

✓ توجه به رفاه اجتماعی پرسنل در داخل و خارج از کارخانه

✓ آموزش ضمن خدمت برای پرسنل، برای بالابردن رده علمی و عملی کارکنان

✓ آموزش احساس مسئولیت داشتن برای کارمندان و کارگران

✓ محاسبه قیمت تمام شده بر مبنای تولید و فروش

✓ ساختن شبکه فروش منعطف و خلاق

✓ توجه به بازار جهانی فروش محصول

✓ توجه به تعالی سازمانی و تلاش به سوی آن

✓ ارتقای دانش تخصصی در زمینه محصول

✓ بازدید از نمایشگاه های تخصصی مرتبط، در جهت تولید و عرضه کالا و اطلاعات روز پیرامون کسب و کار

✓ عضویت و شرکت در جلسات مربوط به گروه ها و انجمن های صنفی در جهت ارتقای گروهی

✓ بازننگری در طرح ها و برنامه ها در جهت بالابردن اهداف سازمان

✓ بازاریابی و بازاریاسازی و توجه به بازارهای ویژه و سازه

✓ ارتباط با نهادها و سازمان های بالا دستی و آشنایی با قوانین در حال بررسی و تصویب و ...

ریسک و کارآفرینی

همیشه در کنار کارآفرینی ریسک هم قرار دارد، اینکه در کنار رسیدن به یک هدف ریسک هایی وجود دارد طبیعی است اما باید آنها را بررسی کرد و اقدامات اصلاحی را برای کمتر کردن ریسک ها انجام داد.

آیا میدانید کوکاکولا در اولین سال کاری فقط ۲۵ نوشابه فروخت؟

افرادی هستند که همیشه بهانه ای برای عدم پیشرفت دارند و طرز فکرهای نادرستی آنها را به سمت کم تحرکی سوق می دهد.

و در نهایت ارزش یک برند و تداوم کارآفرینی

ارزش یک برند از دیدگاه مصرف کننده، وعده یک تجربه و وفای به آن است. از چشم انداز کسب و کار، یک سرمایه است که می تواند یک منبع درآمد امن در آینده به شمار آید که منجر به افزایش ارزش سهام نیز می تواند باشد.

به دست آوردن اعتماد و وفاداری مشتریان همچنان باید در بالاترین درجه اهمیت قرار داشته باشد. با بدست آوردن ارزش ویژه برند به عنوان یک دارایی ناملموس می توانیم از زوایای مختلف یک برند را بررسی کنیم.

پایان