

انواع نسل های دانشگاهی



تهیه: دکتر ناهیده اسدی

بنام خدا

انواع نسل های دانشگاهی

مقدمه

روند اشتغال زایی در طول دهه گذشته نشان می‌دهد که دولت به تنهایی قادر به رفع معزل اشتغال نیست و لازم است که مسئولان و دست اندرکاران مربوطه چاره اساسی جهت ریشه کنی این معزل بیاندیشند. توسعه هر صنعتی مبتنی بر علم و نوآوری است. در دنیای امروز هیچ کشوری در مسیر پیشرفت و توسعه قرار نمی‌گیرد مگر آنکه در زمینه نوآوری و کارآفرینی حضوری فعال داشته باشد. دانشگاه‌ها و مراکز علمی کشور می‌توانند با پرداختن به مقوله کارآفرینی و تربیت و آموزش دانش‌آموختگانی که دارای توانای‌ها و مهارت‌های لازم برای راه‌اندازی یک کسب و کار مناسب باشند، نقش بسیار مهمی را ایفا نمایند. در دنیای امروز، دانشگاه‌ها صرفاً مکانی برای علوم تئوریک و پروژه‌های تحقیقاتی نیست، بلکه دانشجویانی را به جامعه ارائه می‌دهند که پژوهش‌های کاربردی را با نوآوری ادغام نموده و کارآفرینی را در جامعه محقق می‌سازند.

انواع نسل‌های دانشگاهی

دانشگاه‌ها را می‌توان به یکی از سه ویژگی نسل اول (آموزش محور)، نسل دوم (پژوهش محور) و نسل سوم (نوآور، فناور و کارآفرین) توصیف کرد. نخستین دانشگاه‌ها از مدارس لاتین ریشه گرفتند. مدارس که شخصیت‌های مدرسین مشهور آکادمی افلاطون و مباحث ارسطویی را تجلی می‌دادند. با پذیرش مسیحیت توسط کشورهای اروپایی در اوایل قرون وسطی، مدارس به گونه‌ای آغاز به کار کردند که تمامی دروس به زبان لاتین ارائه می‌شد و از این رو نام "مدارس لاتین" را بر خود گرفتند. اغلب چنین مدرسی در نزدیکی یک کلیسای مهم یا صومعه قرار داشتند. دانشگاه‌ها به یک باره بنیان نیافتند. این دانشگاه‌ها گام به گام با تلاقی افراد توانمندی که آرزو داشتند مطالبی را آموزش دهند و نیز جوانانی که مایل به یادگیری بودند، پدیدار شدند. چنین افراد توانمندی، مدرسی دیگر را نیز جذب می‌نمودند و این مدرسین نیز دانشجویان دیگر را مجذوب خود کرده و بدین سان یک دانشکده بنیان می‌یافت. در اوایل، دانشگاه‌ها تدریس را وظیفه اصلی خود می‌دانستند؛ اگر چه در دانشگاه‌های قبل از قرن نوزدهم، علاوه بر آموزش و تدریس، تربیت هم مطرح بوده است؛ اما روش آموختن متکی بر حافظه‌سپاری و غیراستدلالی بود. نقش اصلی دانشگاه‌های نسل اول، آموزش نیروی انسانی بوده؛ و این نسل از دانشگاه‌ها، دانشگاه‌های آموزش محور بودند. فعالیت‌های آموزشی

در دانشگاه‌های نسل اول، بر توسعه‌ی انسانی متمرکز بوده و به طور کلی آموزش، وسیله‌ای برای شناسایی مسائل اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی جامعه و ارائه‌ی راه‌های حل مربوطه بوده است. فعالیت آموزشی از مهم‌ترین مشخصه‌های مورد انتظار در محیط‌های دانشگاه‌های نسل اول بود. بنابراین دانشگاه‌ها با جهت‌گیری‌های آموزش محور، شخصیت‌های آموزشی تربیت می‌کنند نه برانگیختن حس تحقیق و خلاقیت در دانشجویان.

در سده پانزدهم این احساس که جهان بر لب دوران نوینی است، به صورت گسترده با اقبال روبرو شد. چاپ کتاب گسترش یافته و در پایان قرن شاهد اکتشافات جغرافیایی بزرگ بودیم. دانشگاه‌ها تغییرات چشمگیری را در زمانی که رنسانس در حال شکل‌گیری بود، تجربه نمودند. تغییر و تحول در شرایط و نیازهای جوامع، موجب تغییر و تحول در مأموریت دانشگاه‌ها شد. مأموریت اولیه‌ی دانشگاه (آموزش)، به سمت تحقیق و پژوهش هدایت شده و پژوهش، افزون بر وظیفه‌ی سنتی آموزش، به کارکردهای دانشگاه اضافه گردید. در دانشگاه‌های نسل دوم که دانشگاه‌های پژوهش محور تلقی می‌شود؛ رشد و توسعه‌ی علمی از طریق پژوهش حاصل می‌شود و در سایه‌ی توسعه تفکر پژوهشی بود که کشورها به تولید علم و اندیشه‌ورزی پرداختند. در این دانشگاه‌ها، تحریک اساتید برای درگیر شدن بیشتر با فعالیت‌های پژوهشی به عنوان یک بخش برجسته از سیاست‌های آموزشی در جوامع رو به رشد، افزایش یافت. در نسل دوم دانشگاه که تحت تأثیر گذر از عصر صنعت به پسا صنعت و جامعه اطلاعاتی است، پژوهش و پدیدآوری دانش اهمیت می‌یابد، بدون اینکه آموزش از آن جدا باشد. در این نسل، دانشگاه‌ها به پژوهش‌ها در چارچوب جهانی روی می‌آورند. لکن دانشگاه‌های نسل دوم نیز با محدودیت‌هایی همچون انفجار تعداد دانشجو و فزونی در هزینه‌های پژوهش روبرو شدند. کمبود بودجه برای پژوهش، تأثیری عمیقی بر نقش و کارکرد دانشگاه‌های نسل دوم بر جای گذاشت. دانشگاه‌ها دیگر نمی‌توانستند متکی به بودجه‌های تخصیص یافته‌ی دولتی و بدون توجه به مسائل اقتصادی و بازگشت سرمایه، به انجام پژوهش‌های علمی-کاربردی مبادرت ورزند. این باعث شد تا دانشگاه‌ها برای دستیابی به بخش‌های خصوصی برای کسب سرمایه‌های بیشتر، به فعالیت‌های تجاری و کسب و کار، روی آورند. مدل دانشگاه‌های نسل سوم، با عنوان دانشگاه‌های کارآفرین، رهبری آموزش‌های کارآفرینی را عهده‌دار شدند. کارآفرینی عامل محرک اقتصادی کشورهای پیشرفته و در حال توسعه است. در نتیجه توجه به سمت دانشگاه‌های نسل سوم معطوف گردید. دانشگاه‌هایی همچون استنفورد، MIT.

دانشگاه‌های نسل سوم

دانشگاه نسل سوم، کانون اصلی خلق دانش و فناوری مبتنی بر نیاز جامعه است که با توسعه فرهنگ خلاقیت و نوآوری و ایجاد و گسترش زیرساخت‌های تبادل دانش و فناوری از طریق آموزش و تحقیقات مهارت‌افزار و نیازمحور، تعامل پویا میان دانشگاه و صنعت، با اتکا به توانایی و استعداد‌های دانشجویان، اساتید، کارکنان و دانش‌آموختگان تربیت یافته فعالیت می‌نماید. این نوع دانشگاه با متعهد شدن به کارآفرینی با به کارگیری بهینه منابع و امکانات و رویکردی جهانی، ضمن پایبندی به اصول اخلاق حرفه‌ای در نظام‌های نوآورانه، مبانی

یک اقتصاد دانش بنیان و کارآفرین را تحکیم می‌بخشد. دانشگاه‌های کارآفرین به مثابه نسل تکامل یافته دانشگاه‌های نسل اول و نسل دوم، با ایجاد محیط یادگیرنده که در آن تطبیق با تغییر و استفاده از فرصت‌های نوآوری حرف اول را می‌زند، شروع کننده حرکتی هستند که در نهایت به تقویت نظام ملی نوآوری منجر می‌شود. دانشگاه کارآفرین دانش‌آموختگانی را به جامعه تحویل می‌دهد که دانش را در کنار پژوهش‌های کاربردی به خدمت گرفته و با نوآوری، کار می‌آفرینند. در این نسل دانشگاه‌ها علاوه بر آموزش و تولید دانش، به ارزش آفرینی دانش اقدام کرده و فرصت‌های کسب و کار جدیدی برای جامعه خلق می‌کنند. دانشگاه‌هایی که قصد دارند از دانشگاه نسل دوم به دانشگاه نسل سوم مهاجرت کنند، یک نبرد دشوار در پیش دارند. دانشگاه نسل سوم دارای ویژگی‌هایی است که در تضاد با تفکر فعلی دانشگاه نسل دوم هست و اعضای جامعه دانشگاهی باید متقاعد گردند ارزش‌هایی که باید برای نسل‌های بعدی حفظ شوند، لازم است که تعدیل و تکمیل گردند.

ویژگی‌های دانشگاه‌های نسل سوم

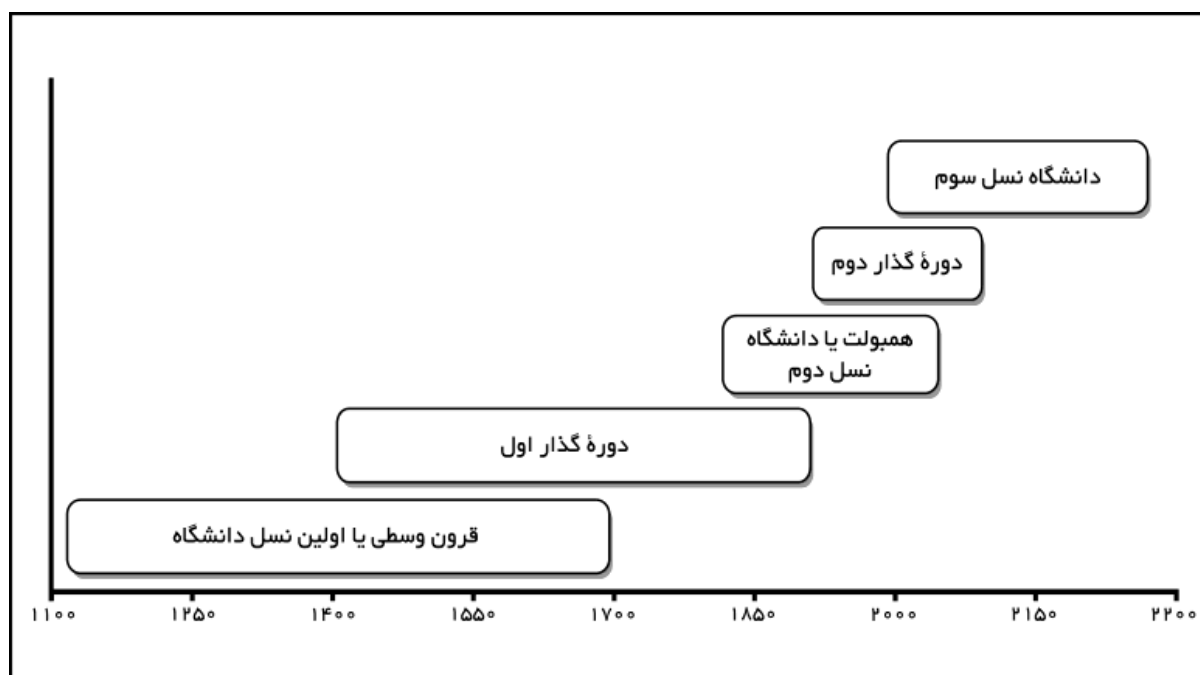
۱. در این دانشگاه‌ها بهره‌برداری از دانش فنی، به هدف دانشگاه نسل سوم تبدیل شده است، چرا که این دانشگاه‌ها علاوه بر وظایف معمول آموزش و پژوهش، مهد فعالیت‌های نوین کارآفرینی می‌باشند. دانش تولید شده در دانشگاه می‌تواند عمومی یا اختصاصی باشد. هدف از آموزش در دانشگاه نسل سوم، خلق دانشمندان، متخصصان آموزش دیده علمی و کارآفرینان می‌باشد. محصول دانشگاه نسل سوم بایستی یک متخصص باشد، نه صرفاً یک فرد آگاه، همچنین قادر به کاوش و حل مشکلات بوده و نیز بتواند نتایج تحقیقات خود را به فروش برساند.

۲. دانشگاه‌های نسل سوم در یک بازار رقابتی بین‌المللی فعالیت می‌کنند. آن‌ها در حال رقابت فعالانه برای داشتن بهترین دانشجویان، دانشجویان و قراردادهای پژوهشی صنعتی هستند.

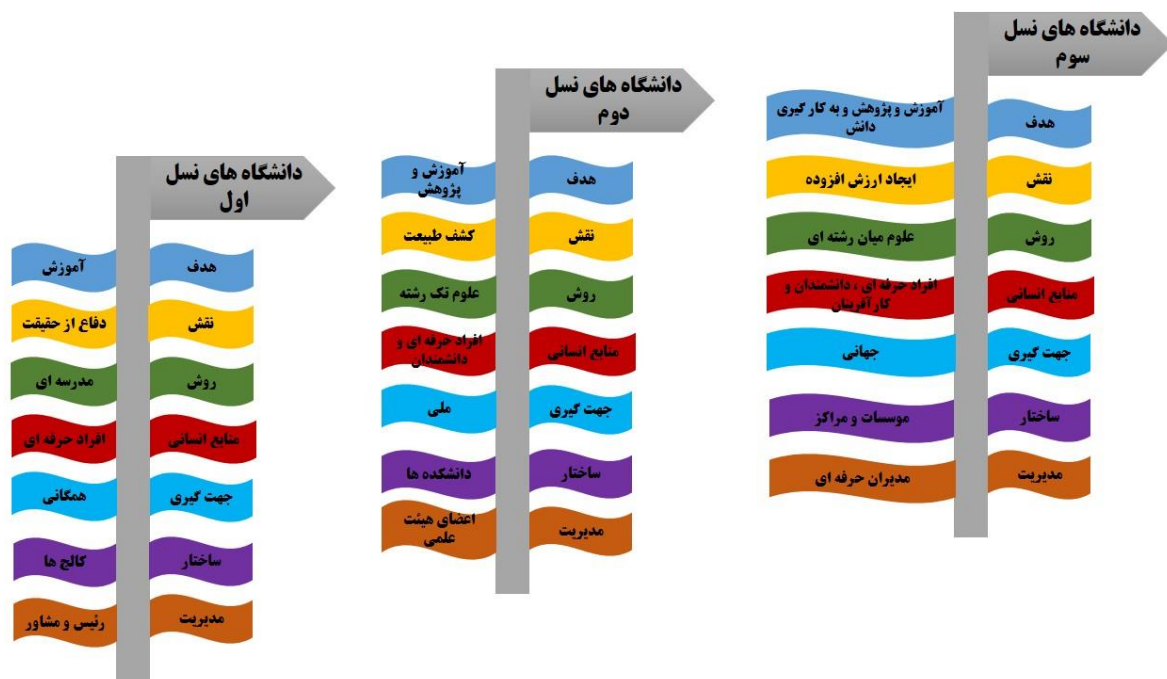
۳. دانشگاه‌های نسل سوم، به عنوان دانشگاه‌های شبکه‌ای، در ارتباط با صنعت، مراکز R&D خصوصی، تأمین کنندگان مالی، ارائه دهندگان خدمات تخصصی و سایر دانشگاه‌ها به واسطه چرخه دانش هستند.

۴. پژوهش به میزان گسترده‌ای فرارشته‌ای یا بین رشته‌ای می‌باشد. دانشگاه‌های نسل سوم به همان اندازه روش منطقی علمی، برای مفهوم خلاقیت به عنوان یک نیروی محرکه اهمیت قائل هستند. نهادهای دانشگاهی، یعنی واحدهای فرارشته‌ای که بر حیطه خاصی تمرکز دارند، مؤلفه‌های ساختاری ضروری این نوع دانشگاه‌ها محسوب می‌شوند.

ضرورت نسل سوم به این دلیل احساس می‌شود که بسیاری از دانش‌آموختگان به خاطر نداشتن مهارت‌های کارآفرینی و فنی لازم، در بازار کار توفیق چندانی نمی‌یابند و بیکار می‌مانند. در ایران، عدم ارتباط صنعت و دانشگاه باعث شده است که با وجود افراد متخصص و خلاق در کشور، فارغ‌التحصیلان زیادی در کشور بیکار باشند. در راستای چنین نیازی، در فاصله سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۳ ابتدا در ۱۳ دانشگاه، مراکز کارآفرینی ایجاد شد و هم‌اکنون تعداد بیشتری از دانشگاه‌های کشور دارای چنین مرکزی هستند. اما تأسیس مراکز کارآفرینی یا دفتر ارتباط با صنعت در دانشگاه‌ها، تنها اولین قدم است و تا رسیدن به دانشگاه‌های نسل سوم هنوز فاصله وجود دارد.



دوره گذر انواع نسل‌های دانشگاهی



مقایسه انواع نسل های دانشگاهی

راهکارهایی جهت تبدیل دانشگاه‌های کشور به دانشگاه‌های نسل سوم

ایجاد دانشگاه‌های کارآفرین نه تنها بر عناصر دانشگاهی همچون دانشجویان، مدیران و اساتید اثر می‌گذارد بلکه بر جامعه، رشد و پیشرفت فرهنگ کارآفرینی اثرات مثبتی دارد. به عبارت دیگر، تا زمانی که دانشگاه‌های کشور کارآفرین نباشند، کارآفرینی در دانشگاه‌ها رشد نمی‌کند. دانشگاه‌های کشور باید به دانشگاه‌های نسل سوم به معنای واقعی آن تبدیل شوند نه اینکه تنها نام دانشگاه نسل سوم یا کارآفرین را یدک کشند. اقداماتی که میتوان در این رابطه انجام داد:

- باید ضمن توجه و تأکید بر نقش دانشگاه، به اصلاح و بازنگری برنامه‌های درسی آن پرداخت و این برنامه‌ها را در دو بعد دانش افزایی دانشجویان و کاربردی کردن مطالب آموخته شده در جهت اشتغال و تأمین یک زندگی معقول، تنظیم و تدوین نمود.

- برای کاربردی کردن برنامه‌های دانشگاه‌ها باید مراکز راهنمایی و مشاوره شغلی را جهت افزایش دانش و آگاهی دانشجویان و کمک به آنها در انتخاب شغل درست و مناسب تأسیس نمود.

- باید همکاری متقابل بین مؤسسات صنعتی - اجرایی کشور با دانشگاه‌ها، استحکام و استمرار بیشتری پیدا کند.

- لازم است که کاهش هزینه‌های اجرایی آموزش و بهبود مستمر کیفیت آموزش بعنوان ضروریات آموزش کارآفرینی و رسیدن به اهداف در نظر گرفته شوند.
- کارآفرینی یک فرایند خصوصی است، اما دولت باید از کارآفرینان حمایت کند و زمینه را برای رشد جامعه فراهم نماید.
- باید فرهنگ کارگروهی در کشور و علی‌الخصوص در دانشگاه جا بیفتد.
- دانشگاه‌های کارآفرین باید برای کارآفرین شدن تفکر شرکتی داشته باشند؛ یعنی باید عواملی همچون مسئولیت‌پذیری، شناخت توانمندی‌ها، تفکیک وظایف، تأمین مأموریت و رسالت کاری در جهت چشم انداز، مکتوب کردن اهداف و بسیاری از این قبیل امور را همواره مورد ارزیابی قرار دهند.
- باید ایجاد و توسعه پارک های علمی - فناوری در کشور گسترش یابد ؛ زیرا، هدف این پارک ها افزایش ثروت در جامعه از طریق تشویق و ارتقای فرهنگ نوآوری و همچنین، افزایش قدرت در میان شرکت ها و مؤسساتی است که متکی بر علم و دانش در محیط پارک فعالیت می کنند.
- دوره های آموزشی کارآفرینی در مقاطع مختلف تحصیلی راه اندازی شود.

دانشگاه استنفورد

استنفورد اولین دانشگاهی است که از اواخر دهه ۱۹۴۰ به موضوع کارآفرینی توجه جدی کرد. مایکل ترمن استاد مهندسی برق در استنفورد، دو تن از فارغ التحصیلان کارشناسی ارشد مهندسی برق به نام‌های ویلیام هیولیت و دیوید پاکارد را تشویق کرد که با تاسیس یک شرکت، دستاورد رساله کارشناسی ارشد خود را که یک نوسان سنج صوتی بود تجاری سازی کنند و به بازار عرضه نمایند، آنان شرکت hp را در گاراژ خانه پدری پاکارد در پالوآلتو در نزدیکی دانشگاه استنفورد پایه گذاری کردند. پس از آن شرکت‌های متعدد دیگری دستاوردهای پژوهشی در دانشگاه استنفورد را تجاری سازی کردند و به بازار عرضه نمودند که یک نمونه بسیار معتبر آن شرکت گوگل است که ایده اولیه آن پروژه پژوهشی دو دانشجوی دکتری علوم کامپیوتر در استنفورد بود که به دستاوردی فناورانه و تاسیس و موفقیت شرکت گوگل انجامید. شبکه کارآفرینی استنفورد فدراسیونی

نسل چهارم دانشگاه‌ها

از گفتمان جدیدی که در آموزش عالی در حال ظهور است، به عنوان نسل چهارم یاد می‌شود. نسلی که در آن دانشگاه به آفرینش منطقه‌ای و محلی دانش اقدام می‌کند، به توسعه پایدار محلی و منطقه‌ای کمک علمی می‌کند، برنامه درسی را به مسائل و چالش‌های بشری و اجتماعی، منطقه‌ای و محلی معطوف می‌کند و به مسئولیت اجتماعی خود توجه میکند. آموزش بر اساس نیاز جامعه و دانشجو انجام می‌شود و حل چالش‌های جامعه به‌عنوان اساس تحقیق در نظر گرفته می‌شود.

سیلیکون ولی

سیلیکون ولی قطب شرکت‌های فناوریانه در جهان است. سیلیکون ولی نام دره‌ای در ایالت کالیفرنیا آمریکا است. اصطلاح دره سیلیکون نیز از آنجا ناشی شد که این ناحیه به مرکزیت نوآوری و تولید تراشه‌های سیلیکونی تبدیل شد، ولی بعدها دره سیلیکون مصداقی شد از همه فعالیت‌های نوآورانه در زمینه فناوری‌های پیشرفته، و پایگاهی شد برای بسیاری از شرکت‌های بزرگ و معتبر و هزاران شرکت نوپا. این دره محل تجمع و استقرار شرکت‌های بزرگ و همچنین شرکت‌های نوپا و تازه تأسیس (استارت آپ) در حوزه‌های گوناگون فناوری است و متخصصان و پژوهشگران از تمامی نقاط جهان در این شرکت‌ها فعالیت می‌کنند. بسیاری از محصولات برتر تکنولوژی از جمله گوشی‌های هوشمند، خودروهای الکتریکی، فناوری‌های ارتباطی و اطلاعاتی، تجهیزات پزشکی و به‌روزترین محصولات و فرآورده‌های موجود در جهان توسط شرکت‌های مجموعه سیلیکون ولی تولید و عرضه می‌شود. به عبارتی سیلیکون ولی منطقه‌ای صنعتی است که تمرکز آن بر فعالیت‌های دانش بنیان و تکنولوژی‌های جدید است. سیلیکون ولی ارتباط تنگاتنگی با نوآوری دارد و به جرأت می‌توان آن را مناسب‌ترین بستر برای پیشبرد و ارتقای فناوری در جهان و تولید محصولات دانش بنیان دانست. شرکت‌های بزرگی مانند اپل، اچ پی، اوراکل، آلفابت، تسلا موتور، فیسبوک، نت فلیکس، اینتل، سیسکو و ... در این منطقه ایجاد شده اند. راز دره سیلیکون در اکوسیستم مناسب آن نهفته است، سیستمی که به طور تاریخی شکل گرفته است و در حال حاضر دره سیلیکون را به مترادفی با نوآوری و کارآفرینی در زمینه فناوری‌های پیشرفته بدل کرده است. اکوسیستم دره سیلیکون از ایده‌پردازی در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و یا تلاش استعدادهای خالق در گوشه و کنار شروع می‌شود و با سرمایه‌گذاری هسته اولیه و با ایجاد شرکت نوپا، به تولید فناوری و یا محصول اولیه‌ای می‌انجامد که اگر محصول مناسبی باشد و جهت‌گیری مناسبی

نسبت به بازار داشته باشد مورد توجه سرمایه‌گذاران خطرپذیر قرار می‌گیرد تا با سرمایه‌گذاری مناسب و توسعه محصول، به توسعه بازار و رشد شرکت بیانجامد، بالاخره شرکت‌های موفق یا جذب شرکت‌های بزرگ می‌شوند و یا خود به اندازه کافی رشد کرده و به عنوان شرکت سهامی عام وارد بورس سهام خواهند شد. این اکوسیستم در طی چند دهه شکل گرفته است و فرایند توسعه اقتصادی مبتنی بر نوآوری را رقم می‌زند. دره سیلیکون در یک شرایط تاریخی ویژه با همگرایی علم، فناوری و صنعت، اقتصاد و تجارت، و فرهنگ و هنر شکل گرفته است و امروزه به مرکزی بی‌بدیل و الگوی اقتصاد نوآورانه و دانش بنیان در جهان تبدیل شده است.

دره سیلیکون مرکز توسعه فناوری‌های نوآورانه است که دانشگاه استنفورد و استادان و فارغ التحصیلان آن در این امر نقش ویژه‌ای داشته‌اند. در اواخر دهه ۱۹۳۰ فردریک ترمن استاد و رئیس دانشکده مهندسی دانشگاه استنفورد، استادان و فارغ التحصیلان استنفورد را به راه اندازی شرکت‌هایی در زمینه توسعه فناوری‌های پیشرفته تشویق کرد و مورد حمایت قرار داد. نخستین شرکتی که پیرو توصیه‌های ترمن شکل گرفت شرکت hp است. ترمن برای توسعه هر چه بیشتر فعالیت‌های صنعتی در جوار دانشگاه استنفورد در سال ۱۹۵۱ پارک صنعتی استنفورد (بعدها به پارک پژوهشی استنفورد تغییر نام داد) را در زمین‌های دانشگاه تاسیس کرد و در آنها فضاهای مناسبی به شرکت‌های صنعتی معتبر اجاره داده شد و این امر باعث شد که این منطقه به یک منطقه صنعتی و فناوری بسیار فعال تبدیل شود و جنبشی برای راه اندازی شرکت‌های نوپا شکل گرفت و بسیاری از فناوری‌های پایه که در آزمایشگاه‌های پژوهشی استنفورد حاصل میشد به صورت محصولی تجاری، به بازار عرضه گردید و توسعه فناوری‌های پایه و توسعه بازار، موجبات رونق بیشتر دره سیلیکون را فراهم کرد. راز دره سیلیکون چیست؟ چه عواملی دره سیلیکون را به نشانه بی بدیلی از توسعه فناوری‌های پیشرفته تبدیل کرده اند؟ پاسخ را میتوان در وجود یک اکوسیستم مناسب یافت.

اکوسیستم دره سیلیکون را میتوان مشتمل بر مؤلفه‌های مختلفی دانست، یکی از مؤلفه‌های مهم، دانشگاه استنفورد است که مشتمل بر آزمایشگاه‌های پژوهشی و هیات علمی و دانشجویان برجسته‌ای است که در تلاش و کوشش برای نوآوری و خلاقیت هستند، اخیراً دانشگاه برکلی نیز در سمت دیگر خلیج سانفرانسیکو بیش از پیش به توسعه و تجاری سازی فناوری و حمایت از شرکت‌های نوپا پرداخته است.

زیر ساخت مناسب نیز به عنوان بخشی از اکوسیستم میتواند به عنوان جوهره دره سیلیکون محسوب شود. زیر ساخت مورد نظر مشتمل بر دفاتر حقوقی و سیستم‌های پشتیبانی و از همه مهم‌تر سرمایه‌گذاران خطرپذیر است که به طور عمده در خیابان سند هیل در جوار دانشگاه استنفورد مستقر شده‌اند. سرمایه‌گذاران خطرپذیر پس از آن که شرکت اپل با ارزش گذاری ۱/۳ میلیارد دلار در سال ۱۹۸۰ وارد بورس شد، بیش از پیش فعال شدند.

مهمترین عامل موفقیت دره سیلیکون را باید در شکل گرفتن اکوسیستم مناسب دانست، از مؤلفه‌های اساسی این اکوسیستم میتوان محیط و فرهنگ کاری و ساختارهای ویژه اعم از حقوقی و سرمایه‌گذاری را نام برد. در

ایالت متحده بنگاه داری پیشینه زیادی داشته است و شرکت‌های بزرگ نظیر آی بی ام یا جنرال الکتریک که در شرق آمریکا مستقر بودند فرهنگ ویژه کاری که مبتنی بر سلسله مراتب و انجام بیشتر امور پژوهش و توسعه در داخل شرکت بود را شکل دادند ولی در دره سیلیکون فرهنگ کاری جدیدی مبتنی بر همکاری و تقسیم کار و ارتباطات شبکه‌ای در داخل شرکت‌ها به وجود آمد که از عوامل مهم تحرک و پویایی دره سیلیکون در عصر اقتصاد نوآرانه محسوب می‌شوند. شرکت‌های دره سیلیکون این توانایی مهم را دارا هستند که استراتژی نوآوری خود را با استراتژی تجاری خود ترکیب و هم راسا کنند. به عبارت دیگر رمز موفقیت دره سیلیکون نوآوری است ولی نوآوری به گونه‌ای مورد توجه و حمایت قرار می‌گیرد که از اهمیت تجاری نیز برخوردار باشد و به این مهم توجه ویژه و سیستماتیکی در شناسایی نیازها و بررسی بازار و غیره مبذول می‌شود.

منابع

csp.aut.ac.ir: برگرفته از ارائه آقای دکتر اکبرپور در شورای برنامه ریزی راهبردی دانشگاه صنعتی امیرکبیر - مهرماه سال 1395.

طراحی الگوی دانشگاه نوآور در چارچوب اکوسیستم نوآوری در ایران: شیوا جوانمردی و همکاران، فصلنامه علمی پژوهشی آموزش عالی ایران، سال دهم، شماره چهارم، زمستان 1369

نمای ۲۰۲۰، جایگاه علم، فناوری، و نوآوری ایران در جهان. بهروز رسولی. پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران.

شناخت دره سیلیکون، یحیی تابش، محمد مروتی، محمد اکبرپور، با حمایت: معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری اسلامی ایران. ۱۳۹۴.

دانشگاه نسل سوم، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت.

نگاهی به دانشگاه‌های نوآور جهان در سال ۲۰۱۹ میلادی، کانون پتنت ایران.

نوآوری و دانشگاه؛ تأملی بر شکل‌گیری و توسعه دانشگاه نوآور، شیوا جوانمردی و همکاران، نشریه صنعت و دانشگاه، ۱۳۹۸.

کارآفرینی در دانشگاه‌های نسل سوم و چالش‌های پیش رو در عرصه منابع انسانی، حمید پاشا و همکاران، همایش بین‌المللی مدیریت.

دانشگاه نسل سوم و دانشگاه کارآفرین، یوهان جی وایسما، هنری اتزکوویتز، آلن گیب، گردآوری و ترجمه: دکتر ایرج نبیپور. بوشهر: دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، ۱۳۹۵.

حرکت به سوی نسل سوم دانشگاه های علوم پزشکی، راهبردی برای اقتصاد دانش بنیان، حبیبه عباسی و همکاران، فصلنامه علمی پژوهشی طب و تزکیه، ۱۳۹۷.

به سوی دانشگاه های نسل سوم (نحوه ی مدیریت دانشگاه های در حال گذار)، دکتر کمال الدین عابدی، نشر تهران آریا، ۱۳۹۶. تجاری سازی دانش: به مثابه راهکاری برای ارتقای درآمد غیر دولتی دانشگاه و حرکت به سمت دانشگاه نسل سوم، دکتر عبدالرحیم نوه ابراهیم، کنگره ملی آموزش عالی ایران.

بررسی فرآیند توسعه محصول جدید از ایده یابی تا عرضه به بازار، رضا اسماعیل پور، چهارمین کنفرانس ملی مدیریت تکنولوژی ایران.