

دانشگاه کارآفرین در خدمت صنعت

محسن بیدختی

^۱ m.bidokhti.93@gmail.com، کارشناسی برق، کارشناسی

چکیده

مسابقات و جشنواره های کشوری و بین المللی هم بوده نمی توان این هدف را هدف خوبی دانست. اما مهندسان طراح این خودرو اکنون چه کار می کنند؟ طی اطلاعاتی که من دارم آنها مدرس کارآفرینی و خلاقیت شده اند. کارآفرینی و خلاقیت را به دیگران آموزش می دهند اما خودشان وارد صنعت شده اند یا نه؟!

بباید یک بار دیگر پروسه ایی که هم اکنون دانشجویان ما درگیر آن هستند را مرور کنیم. وقت، انرژی و هزینه های فکری و مالی آنها صرف حل مسأله های خیالی می شود. دغدغه دانشجویان گذراندن ۹۰ دقیقه کلاس به هر روشی که ممکن است شده است. اما در این ۹۰ دقیقه چه می کنند؟ آنها پای حل نیازهای صنعت مملکت نمی نشینند بلکه آنها فقط گوش به حل مساله هایی میدهند که نتیجه تفکر نویسنده کتاب های مرجع درسی آنهاست. مساله هایی که با فرضیات فردی نوشته شده است که در آن سر دنیا، در کشورهایی توسعه یافته و محیط هایی متفاوت از محیط ما زندگی می کند. دغدغه نویسنده کتاب هایی که ما به دنبال اکتشاف در آن هستیم رکود اقتصادی در کشور ما نبوده، نیست و نخواهد بود.

البته منظور من این نیست که کتاب های درسی ما مشکل دارند. نه اینگونه نیست، همه ما برای تلاش های نویسندگان آنها احترام و ارزش والایی قائل هستیم. منظور من این است که تمرکز و هدف اصلی ما چه باید باشد. کتاب ها، انجمن های علمی، آزمایشگاه ها همه ابزاری برای صنعت و علم باید باشند. دانشجوی ما باید شب و روز خود را در فکر حل کردن مشکل کارخانه های کشور خود باشد و در این میان از همه آنچه که در دانشکده فراگرفته است استفاده کند.

گنجاندن همایش ها و سخنرانی هایی از صنعت و کارآفرینی در کنار برنامه های دیگر دانشکده اقدام مثبتی است که صورت گرفته است. اما بباید نقادانه تر به موضوع نگاه کنیم چون ما برای نقد کردن در همایش شرکت کرده ایم، تشکرها و تمجیدها جای بحث دیگری دارد: اگر فرض کنیم که هر روز یک سخنرانی از صنعت در دانشکده برگزار شود. این سخنرانی حداکثر برای ۲ ساعت بعد وقت ناهار و نماز برگزار می شود البته اگر حل تمرین های دروس مختلف این فرصت طلایی در مورد کارآفرینی را از دانشجویان سلب نکند. در حالی که حداکثر ۵ برابر این زمان دانشجو وقت خود را در آن روز

وضعیتی که اقتصاد و صنعت تولید کشور ما هم اکنون در آن قرار دارد نتیجه درک اشتباه ما از مفهوم و هدف اصلی دانشگاه و پژوهش است. این درک اشتباه منجر به آن شده است که محصول پژوهش ها و تحقیقات ما وارد زندگی روزمره مردم ما نشود، آنگونه که در تعریف واژه مهندس گفته می شود: مهندس کسی است که دانش را برای استفاده بشر به ابزار تبدیل می کند. تولید علم، به کارگیری آن در صنعت و ورود محصول به بازار یک چرخه است. اگرچه ایران از لحاظ رتبه تولید علم در جایگاه خوبی قرار دارد اما این چرخه حلقه گمشده ای دارد که می توان در این چنین همایش هایی به دنبال آن گشت. گفتنی است برآیند همایش ها باید در عمل خود را نشان دهد نه در سخن!

کلمات کلیدی: کارآفرینی، صنعت، کاربردی، اولویت

طرح مسئله

ابتدا بهتر است تصویری از آنچه که دانشجویان امروزه در دانشکده مهندسی مشغول به انجام آن هستند را توصیف کنیم:

با شرکت در بحث های خودمانی بین دانشجویان صحبت از نمره، جزوه و معدل زیاد شنیده می شود. برخی به دنبال معدل الف شدن و برخی دیگر به دنبال مشروط نشدن هستند. روز های انتخاب واحد نقطه اوج این شورو شوق است. مشکلات انتخاب واحد و باز نبودن کدهای کافی برای دانشجویان خود جای بحث بسیار دارد که از حوصله این مقاله خارج است. اگر مشکلات و نیازهای صنعت کشور موضوع بحث دانشجویان بود، اکنون شاید در این جایگاه نابسامانی که ایستاده ایم نبودیم.

در این بین گروه هایی دیگری هم به چشم می خوردن همانند مهندسان طراح خودرو آپادانا. همه ما خودرو آپادانا حاصل دست رنج مهندسان رشته های پنج گانه مهندسی را در گوشه دانشکده دیده ایم. باد لاستیک هایش خالی شده، گرد و خاک روی آن نشست و کسی هم در دانشکده حاضر نیست خاک های روی آن را پاک کند. اما آیا مهندسانی که این خودرو را ساختند هدفشان از ساخت آن این بود؟ حتی اگر هدفشان کسب تجربه و شرکت در

سر کلاسهای درس میگذارند. یک برای کارآفرینی و پنج برای دیگر مباحث. با شرکت در گفتگوهای دانشجویان اینطور به نظر میرسد که اگر دانشجویان برنامه ایی برای ظاهر خود در دانشکده نداشته باشند در حین عبور از راهرو دانشکده به دنبال آگهی های همایشها می گردند و برای پرهیز از بیکار نبودن هم، در یکی از آمفی تئاتر های دانشکده می نشینند. البته اگر خواب بعد ناهار را در نمازخانه (یا بهتر است بگوییم خوابگاه) دانشکده را به آن ترجیح ندهند.

البته کلاس های درس ما هم می توانند به محل هایی برای یادگیری کارآفرینی تبدیل شوند همانگونه که برخی از اساتید این کار را هم اکنون انجام می دهند که بهتر است در قسمت راه حل ها به آنها بپردازیم.

و نکته آخر اینکه، بودجه ی صرف شده برای عملیات عمرانی و تغییر سردر ورودی دانشکده میتواندست صرف تجهیز آزمایشگاه ها و کارگاه های دانشکده گردد. کمبود تجهیزات در آزمایشگاه ها را از زبان اساتید دروس مختلف بارها شنیده ایم. آزمایش و تجربه عملی مفاهیم تئوری برای هر مهندس ضروری است.

راه حل پیشنهادی

اجرای شدن همه راه حل هایی که در اینجا مطرح می شود بستگی به همت اساتید و مسئولان محترم دانشکده و دانشجویان عزیز دارد:

۱- تشویق دانشجویان به کارآفرینی در کلاسهای درس

اگر من به عنوان یک دانشجو حرفی از کارآفرینی بزنم ممکن است دیگر دانشجویان استقبال چندانی از صحبت های من نکنند ولی اگر یک استاد در کلاس درس خود دانشجویان را به کارآفرینی و پژوهش در صنعت دعوت کند قطعاً استقبال بیشتری می شود. حتی اگر نمره ای به پژوهش های کاربردی و صنعتی اختصاص یابد میتواند محرک خوبی برای دانشجویان باشد.

۲- حضور اساتید در سخنرانی هایی از صنعت

اگر دانشجویان اساتید با تجربه خود را در کنار خود در همایش ها و سخنرانی هایی از صنعت ببینند قطعاً ایمان بیشتری به تاثیر گذار بودن و مهم بودن مباحث همایش پیدا می کنند.

۳- تمارین تحویلی در مورد نرم افزارهای تخصصی هر رشته و درس

همه رشته های مهندسی دارای نرم افزارهای تخصصی هستند که در کنار کتابها ابزار های قویی برای کسب تجربه هستند. معین کردن تمرین ها و پروژه هایی در مورد یادگیری نحوه کار با این نرم افزارها می تواند دانشجوی مهندسی ما را به محیط شغلی او در آینده بیشتر نزدیک کند. خوشبختانه در این راستا اساتید توجه خوبی کرده اند. ما میتوانیم نمونه هایی از این تلاشها را در دروس محاسبات عددی، اقتصاد مهندسی، برنامه نویسی کامپیوتر و تجزیه و تحلیل سیستم ها ببینیم.

۴- معین کردن پروژه هایی برای هر درس در پایان ترم

دانشجو باید همه دانش و نیروی خود را به کار گیرد، مباحث مختلف را با هم ترکیب کند، آنها را تجزیه و تحلیل کند و نتیجه گیری کند تا به جواب نهایی پروژه خود برسد. پروژه ها مکان هایی هستند که در آنها قدرت استدلال دانشجویان محک زده میشود. دانشجویان با تشکیل تیم ها، کارگروهی و چگونگی برقراری روابط اجتماعی را تمرین می کنند. با چگونگی ارایه یک کنفرانس آشنا می شوند و صحبت کردن در جمع زیادی از مخاطبان را تمرین می کنند. در حین انجام پروژه، با آزمایشگاه ها، کارگاه ها و تجهیزات آنها آشنا می شوند. در واقع می توان گفت که پروژه های درسی، مدارس یادگیری هستند. شخصاً این راه حل را جز بهترین راه حل های مشکلات آموزشی - پژوهشی دانشکده می دانم.

۵- تجهیز آزمایشگاه ها و کارگاه ها

آزمایش کردن، مفاهیم درسی را روشن میسازد، حس متفاوتی به دانشجو می بخشد. صاحب نظران مملکت یکی از اصلی ترین علل ناکامی صنعت کشور را عدم وجود آزمایشگاه ها و کارگاه های دارای ظرفیت کافی و مجهز می دانند.

۶- روش آموزش Top to down

در این روش آموزش که هم اکنون در برخی از سیستم های آموزشی دنیا در حال انجام است مراحل زیر مد نظر است:

۱- دانشجویان با استفاده از ابزارهای پژوهشی تلاش می کنند تا از مراجع درسی خود برای حل مشکل یا نیازی خاص استفاده کنند.

۲- دانشجویان شناسایی و مقایسه می کنند و با استفاده از الگوها به درک حوادث گذشته و حال می پردازند و آنها را تفسیر می کنند و رویداد های آینده را پیش بینی می کنند.

۳- دانشجویان ایده های خود را به مخاطبان مختلف با اهداف مختلف عرضه می کنند.

بطور مثال در این روش ابتدا دانشجو را با یک قطعه الکتریکی که در صنعت کاربرد دارد آشنا میکنند. سپس دانشجو سعی می کند برای درک چگونگی کار آن، از کتابها و مراجع درسی خود استفاده کند.

او ابتدا مشکل را می بیند سپس با ابزارهایی که در اختیار دارد در راه حل آن پژوهش می کند. او فقط به مراجعی مراجعه می کند که در آن زمینه تخصصی به او کمک می کند و نیاز نیست حجم زیادی از اطلاعات را فراگیرد تا بعدها از آنها برای حل مشکلات صنعت استفاده کند. این روش آموزش به نوعی تمرکز روی اولویت ها را افزایش می دهد. از طرفی دیگر دانشجو به کاربرد عملی نتیجه پژوهش خود ایمان دارد و این خود موجب علاقه و شوق بیشتر می شود.

۷- مذاکره با اهل صنعت و همکاری با ایشان برای حل مشکلاتشان

دانشگاه و صنعت باید بیش از این با هم در ارتباط باشند. حتی برخی این دیدگاه را دارند که دانشگاه بوجود آمد تا در خدمت صنعت باشد و صنعت بوجود آمد تا در خدمت بشریت باشد.

در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، صاحبان صنایع مشکلات خود را با دانشگاهیان در میان می‌گذارند و هم‌چنین هزینه‌های طرح‌های تحقیقاتی در دانشگاه‌ها را می‌پردازند چون می‌دانند محصول نهایی آن طرح‌ها در نهایت به حل مشکل خودشان منجر می‌شود. خوشبختانه در مورد صنعت دفاعی کشور تلاش‌ها و همکاری‌های خوبی انجام شده است.

جمع‌بندی

ما توقع نداریم که خوانندگان این مقاله به یک باره متحول شوند و از فردای آن روز همه مشکلات حل شود و دانشکده کارآفرین داشته باشیم. خواندن این نوشته می‌تواند تلنگری به همه‌ی ما باشد. مقصر ناکامی ما در صنعت، همه ما هستیم از دانشجو تا استاد. این سخن را نیز باید به یاد داشته باشیم که اگر مانند قبل کارها را انجام دهیم، به همان نتیجه‌هایی که در گذشته رسیده ایم، خواهیم رسید. به قول مرحوم استیو جابز باید متفاوت فکر کنیم. کارهای خود را اولویت بندی کنیم و به کارهای کم‌اهمیت‌تر قاطعانه نه بگوییم. شاید یک روز لازم باشد به همه روش‌های مدیریتی هم اکنون خود قاطعانه نه بگوییم! و ما باید شجاعت این کار را داشته باشیم. در پایان بخشی از سخنان مرحوم استیو جابز را یادآوری می‌کنم:

"این خطاب به دیوانگان است کسانی که با دنیای اطراف خود تطبیق ندارند، عصیان‌کنندگان، مشکل‌سازان، وصله‌های ناجور. کسانی که همه چیز را متفاوت می‌بینند، کسانی که علاقه مند به قوانین نیستند، کسانی که برای وضعیت موجود احترامی قائل نیستند. شما می‌توانید از آنها نقل قول کنید، می‌توانید مخالف آنها باشید، می‌توانید آنها را تقدیس یا تحقیر کنید، اما هرگز نمی‌توانید آنها را نادیده بگیرید. زیرا آنها همه چیز را تغییر می‌دهند، آنها نژاد بشر را به جلو می‌رانند، با وجود اینکه برخی آنها را دیوانه می‌دانند ما آنها را نابغه می‌دانیم زیرا تنها دیوانگانی که باور کنند می‌توان دنیا را تغییر داد در نهایت دنیا را تغییر خواهند داد."