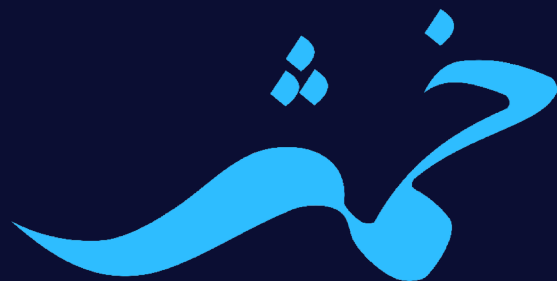




برو کار می کن مگو چیست کار؟!





خبرنامه مکانیک شریف دوره ۲۸، شماره ۲، مهر ماه ۹۹

در این شماره می‌خوانیم:

۳	سرمقاله
۳	عمری گذرانیدیم به مشکل با تو!
۵	اولین گام ورود به دنیای حرفه‌ای
۵	کارآموزی با حال و هوای کرونایی
۷	درآمد نجومی
۹	صنعت، مهارت، تفریح!! استادها چی میگن؟!
۱۲	برو کار می‌کن مگو درسم پس چی!

۱۳	بیانیه‌ی ریسک
۱۴	اخلاق مهندسی و مهندسی اخلاق

۱۶	کلید اسرار
۱۶	برخورد از نگاه دوم

Mech Break.....	۱۷
-----------------	----

سرمقاله

سید پارسا قزوینی، ورودی ۹۸ مهندسی مکانیک



<از این عبارت مشتق می‌گیریم میشه آر دات ...> <۹۰ درصد فلزات FCC , BCC و یا ...> بله! ترم ۳ شروع شده بود، آن هم مجازی و اساتید هم داشتند با سرعتی نزدیک به نور تدریس می‌کردند. در میانه یکی از آر دات‌های پرتعداد دکتر نجات به فکر فرو رفتم. عاقبت این مشتق گرفتن‌ها چه می‌شود؟ آیا قرار است به دردم بخورند؟ کمی که فکر کردم متوجه شدم درباره آینده و دوران بعد از دانشگاه کاملاً خالی‌الذهنم. قرار است بروم سر کار؟ اما من که اطلاعات مربوط به کار ندارم. یک واحد کارگاه جوش پاس کردم، آن هم بخت رو کرد که مجازی نبود و همین، فقط همین! کارآموزی‌ها چه؟ سودی دارند؟ شنیده‌ام محور قرار است طرحی جدید معرفی کند به نام کوآپ. یک گزینه هم تاسیس شرکت و استارت‌آپ‌زدن است. اما چگونه؟ مگر به همین آسانی است؟ در همین فکرها بودم که تلفنم زنگ زد. دوستم از دانشگاه اصفهان بود. گفت با یکی از اساتیدش پروژه‌ای درباره هوش مصنوعی به‌راه‌انداخته‌اند و کارهایی هم تا الان کرده‌اند و پیشنهاد همکاری داد. به نظر می‌رسد جدی جدی باید فکری عمیق بکنم!!!! در این شماره از خمش پرداختیم به رابطه کار و دانشجو و سعی کردیم کمی این کلاف سردرگم را باز کنیم.

عمری گذرانیدیم به مشکل با تو!



سبحان رحمانی، ورودی ۹۴ مهندسی مکانیک

اصلاً ما به آزمایشگاه می‌رویم که چه بشود؟ من فکر می‌کنم با توجه به امکاناتی که داریم، می‌رویم تا در بعضی مباحث، مشاهده‌ی تجربی را نیز در کنار دانش نظری داشته باشیم تا یادگیری ما بهتر شود. البته معنی مشاهده با بازدید متفاوت است و منظور از مشاهده، انجام دادن آزمایش و درگیر شدن عملی با مفاهیم است. این مشاهدات هم، باید با کاربردهای امروزی، به‌روز شود وگرنه چندان فایده‌ای به حال دانشجو نخواهد داشت؛ ولی گویا به آزمایشگاه می‌رویم تا مسئول آزمایشگاه یا دستیار آموزشی درس، برایمان آزمایشی را انجام دهد و ما هم درحالی که سرمان در گوشی خودمان است، ببینیم که در دستگاهی که آرم دانشگاه صنعتی آریامهر دارد، اگر فلان پیچ را بچرخانیم، سرعت آب بیشتر می‌شود یا یک پیچ دیگر را بچرخانیم، سرعت چرخش یک قطعه کاهش می‌یابد! کاش برای حفظ ظاهر هم که شده، حداقل پیچ را می‌دادند که خودمان بچرخانیم نه اینکه به دلیل پیشرفته بودن (؟) دستگاه، همه‌ی کارها را خود مسئول آزمایشگاه انجام دهد! البته تلاش‌هایی هم برای بهبود شرایط انجام شده است؛ مثلاً یک بار یک ایمیل آمد که اگر بتوانید صفر تا صد یک آزمایش را طراحی کنید و مراحلش را بنویسید و یک بار هم آزمایش را انجام دهید و داده‌برداری کنید و یک گزارش کامل هم برایش بنویسید و ... ما کم‌کم ۱/۵ نمره‌ی آزمایشگاه به شما تعلق می‌گیرد. واقعاً چه فرصت شگفت‌انگیزی بود! چندروزی وقت بگذاری و با چندین نفر مشورت کنی و آزمایشی طراحی کنی و بفرستی،

در حالی دارم این متن را می‌نویسم که هنوز گزارش آزمایش کمپرسور، از آزمایشگاه ترمودینامیک را به خاطر دارم که چقدر سخت بود که ۳۰ صفحه گزارش بنویسی درحالی که فکر می‌کنی انجام این آزمایش سودی برایت ندارد و چیزی به تو منتقل نمی‌کند و بعداً هم ببینی که واقعاً سودی نداشته است! یا آن آزمایشی که حتی دستگاه آزمایش خراب است و مسئول آزمایشگاه به تو یک صفحه داده می‌دهد که بروی و با آن فقط گزارش را بنویسی و تحویل دهی! انگار نه انگار که آزمایشگاه را اصلاً برای چه گذاشته‌اند؛ هر چیزی هم که بوده، هدف آن گزارش‌نویسی صرف نبوده است. یا آنجایی که دانشجوی ترم ۸ آزمایشگاه درس مربوط به ترم ۴ را برمی‌دارد درحالی که تقریباً هیچ‌یک از مفاهیم آزمایش را به خاطر ندارد؛ یا باید برود و از ابتدا این مفاهیم را بخواند و یا اینکه این درس را با حداقلی‌ترین بهره‌وری فقط پاس کند. به نظر شما کدام اتفاق می‌افتد؟ از سؤالات و خواسته‌ها هم که نگوییم! وقتی داری بعضی از آن‌ها را انجام می‌دهی، حس می‌کنی طراح برخی سؤالات و خواسته‌ها، از مسئله‌ای ناراحت و عصبانی بوده و عصبانیتش را در طرح سؤالات و خواسته‌ها بروز داده است. به هر حال آدم ناراحت می‌شود و باید خودش را تخلیه کند!

یک جوالدوز به دیگران!

«بد و بدتر» که می‌دانید چیست؛ اگر استادی از وضعیت برخی آزمایشگاه‌ها خبر ندارد، بد است و اگر خبر دارد و کاری نمی‌کند، بدتر! نمی‌دانم چه اصراری است بر حفظ آزمایش‌هایی که تقریباً تاثیری بر دانشجو و یادگیری او ندارند! از این بدتر این است که حتی تلاشی برای تغییر این روند نیز مشاهده نمی‌شود. نهایت کاری که فعلاً انجام شده است این است که بعد از چندین سال در حال تلاش هستند تا بشود همزمانی اخذ درس و آزمایشگاهش را رعایت کرد تا این اتفاق نیفتد که دانشجویی ترم ۸ باشد و آزمایشگاه درس ترم ۳ را نگذرانده باشد؛ البته همین اقدام هم شایسته‌ی تقدیر است! یک سؤالی که در ذهن خیلی از ما بوده این است که حرفمان برای استادان چقدر اهمیت دارد؟ حرف کسانی که خودشان مخاطب برنامه‌های آموزشی هستند و دارند بالا و پایین این برنامه‌ها را به چشم می‌بینند و حتی برخی‌هایشان برای بهتر شدن شرایط، ایده هم دارند که می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد؛ ولی آیا شنیده می‌شوند؟ اگر هم استادها در دفاع از شرایط موجود مطلبی دارند بگویند و دانشجویان را قانع کنند. هدف تمام کسانی که نسبت به روند موجود نقد دارند، بهبود شرایط و جلوگیری از اتلاف وقت در کارهایی که نتیجه‌ی خاصی به همراه ندارند، و استفاده از این پتانسیل در جهات بهتر است. باین‌حال، این مشکلات و مشکلات دیگر نباید باعث شوند که از تلاش برای بهبود شرایط و اصلاح، دست بکشیم چرا که:



به راه بادیه رفتن به از نشستن باطن

و گر مراد نیابم به قدر وسع بگویم

سعدی

و تازه اگر آزمایشت پذیرفته شد و همه‌ی مراحل را انجام داده بودی، ماکزیمم ۱/۵ نمره‌ی درس یک واحدی را می‌گیری! تازه آن هم ماکزیمم؛ یعنی ممکن بود ۲۵٪ نمره‌ی درس یک واحدی را بگیری. نمی‌دانم کسی که این ایده را داده بود، دانشجو را دقیقاً چه موجودی فرض کرده بود!

تجربه‌ی موفق داشته‌ایم؟

از بدی‌ها و اتفاقات نه‌چندان مناسبی که در آزمایشگاه‌ها می‌افتد گفتیم؛ ولی بی‌انصافی است اگر خوبی‌ها را هم نگوئیم. شاید بهترین روندی را که در یک درس از نظر تعامل بین درس و آزمایشگاه می‌تواند طی شود، در درس الکترونیک عملی می‌بینیم؛ جایی که استاد درس، دو جلسه در هفته درس می‌دهد و آخر یکی از جلسات هفته به سایت دانشکده می‌روید و در حد ۳۰ دقیقه شبیه‌سازی نرم‌افزاری انجام می‌دهید و آخر هفته هرکس که بخواهد، (آزمایشگاه این درس اختیاری است) به آزمایشگاه الکترونیک می‌رود و درباره‌ی مفاهیمی که در همان هفته یا نهایتاً در دو هفته‌ی اخیر خوانده، آزمایش انجام می‌دهد. در انتها هم از گزارش‌های طولانی که بسیاری از آنها بی‌فایده است، خبری نیست؛ درواقع اصلاً گزارش آزمایشی در کار نیست و کارهای مربوط به آزمایشگاه، در همان‌جا تمام می‌شود و حتی امتحان پایانی هم ندارد و درنهایت، شما باید و درسی که در طول هفته در کلاس به شما آموزش داده‌اند. یک جلسه شبیه‌سازی نرم‌افزاری‌اش را انجام داده‌اید و در آخر هفته هم، به‌طورعملی از آن مفهوم استفاده کرده‌اید.

یک سوزن به خودمان ...

گاهی اوقات، فعالان دانشجویی آنقدر درگیر روزمرگی‌های کار دانشجویی و کارهای همیشگی‌شان می‌شوند که دید روبه‌جلو و ورود به مسائل جدید برایشان اولویت ندارد. درحالی‌که، شاید تنها نهادهایی که از آنها انتظار طرح مشکلات و تغییردادن روندهای موجود می‌رود، گروه‌های دانشجویی هستند. درگیر برگزاری فلان برنامه و پیگیری مشکلات انتخاب واحد می‌شوند (که باید این کارها انجام شود)؛ ولی از فکرکردن برای تغییرات اساسی‌تر جامی‌مانند که بعضی از این مسائل، اگر اصلاح شوند می‌توانند تاثیر بسیار زیادی در فضای آموزشی دانشگاه بگذارند؛ آن هم با شرایط قمردرعقرب فعلی که با مجازی شدن همه‌چیز، بسیاری از مفاهیم مانند آزمایشگاه تغییر کرده‌اند و روش‌های جدیدی را به خود گرفته‌اند و لزوم ایده‌ها و پیشنهادات جدید در این زمینه، برای یادگیری بهتر در عین حفظ حقوق دانشجو و ... بیش از پیش احساس می‌شود.



امیررضا فلاح نژاد،
ورودی ۹۷
مهندسی مکانیک



کارآموزی با حال و هوای کرونایی

با اطلاعاتی که من از طریق سرپرست کارآموزی کسب کردم و همچنین بررسی‌های شخصی که در محیط شرکت انجام دادم، به نظر می‌آید که اکثر دروس نظری‌ای که در دانشگاه می‌خوانیم، جایگاه ویژه‌ای در دنیای صنعت ندارند و بیشتر فعالیت‌ها به کمک نرم‌افزارهای مختلف انجام می‌شود. شاید بتوان گفت تنها درسی که از آن به خوبی در این دوره استفاده کردم، درس نقشه‌کشی و نرم‌افزار سالی‌دورکس بود. توصیه‌ی من به سال‌پایینی‌ها این است: با توجه به این‌که آن‌ها تنها یک دوره‌ی کارآموزی می‌گذرانند، کارآموزی را به سال آخر کارشناسی موکول کنند و تا آن زمان، از فرصتی که دارند برای شناخت گرایش و سبک کاری مورد علاقه‌ی خود به‌خوبی استفاده کنند تا کارآموزی پربار و مفیدی را تجربه کنند. **توصیه‌ی بعدی من این است که در دوره کارآموزی، در کسب تجربه از یکدیگر سبقت بگیرید! از اینکه دانش و اطلاعات کافی ندارید، خجالت نکشید و سعی کنید از زمان خود در شرکت به‌خوبی استفاده کنید و تا جایی که می‌توانید، به تجارب و علم خود اضافه کنید.** نگران نوشتن گزارش هم نباشید! شاید از دور، نوشتن گزارش ۲۰ الی ۳۰ صفحه‌ای کار سخت و طاقت‌فرسایی به نظر بیاید؛ اما مطمئن باشید وقت زیادی از شما نخواهد گرفت و دغدغه‌ای جدی نخواهد بود.

کارآموزی امسال، اولین تجربه‌ی کارآموزی دانشگاه در دوران بیماری کرونا بود. شرایط خاص این بیماری باعث شده بود تا شرکت‌ها، تعداد کارآموز کمتر نسبت به سالهای گذشته قبول کنند. شرکت سبزدشت نیز که یکی از تولیدکنندگان به‌نام، در زمینه‌ی ماشین‌آلات کشاورزی می‌باشد، از این قاعده مستثنی نبود. این شرکت در سال ۱۳۵۸ با هدف مکانیزاسیون کاشت، داشت و برداشت محصولات در اصفهان تاسیس گردید و از آن زمان تاکنون توسعه‌ی چشمگیری داشته است. این شرکت، برای مبارزه با بیماری کرونا قوانین سخت و وضع کرده بود؛ به طور مثال، استفاده از ماسک در تمامی محیط‌ها اجباری بود و با کسانی که در اجرای آن سهل‌انگاری می‌کردند برخورد می‌شد. همچنین به طور روزانه وضعیت سلامت کارکنان بررسی می‌شد. کارآموزی من در واحد طراحی فنی این شرکت سپری شد. من و تیم طراحی، قطعات مختلف را به کمک نرم‌افزار سالی‌دورکس طراحی می‌کردیم و نقشه‌ها را به واحد تولید می‌فرستادیم. در پایان دوره نیز نحوه‌ی کدگذاری محصولات و قطعات را به کمک نرم‌افزار اکسل یاد گرفتیم و یکی از محصولات جدید شرکت را کدگذاری کردم.

در دوره‌های کارآموزی دانشجویان مهندسی دریا چه می‌گذرد؟

کارآموزی یکی از پراهمیت‌ترین دوره‌های کارشناسی است که می‌تواند بسیار لذت‌بخش و سودمند واقع شود و یا گاه طاقت‌فرسا و از سر اجبار! از آنجایی که دانستن تجارب افراد که این راه را رفته‌اند، باعث روشن‌تر شدن مسیرمان می‌شود، بر آن شدیم تا با جناب آقای **عرفان بهاء‌لو** - ورودی ۹۵ مهندسی دریا - که در ۲ دوره‌ی کارآموزی ۱ و ۲ شرکت کردند، گفت‌وگویی در این زمینه داشته باشیم. بدین منظور ابتدا مختصر به معرفی خود شرکت و فعالیت‌های تخصصی‌اش می‌پردازیم و سپس وارد چالش‌های این دوره می‌شویم.

اولین گام ورود به دنیای حرفه‌ای



فاطمه فرهادی،
ورودی ۹۸
مهندسی دریا

«کارآموز ۱ - شرکت طرح آفرینان پاسارگاد»

این شرکت که به تازگی و به لطف ارتباط نزدیک با مراکز علمی دریایی موفق به اخذ مجوز شرکت‌های دانش‌بنیان گردیده است، دارای سابقه‌ی همکاری در زمینه‌ی ساخت شناور با شرکت‌های طراح و کشتی‌سازی معتبر بین‌المللی نیز می‌باشد.

زمینه‌ی فعالیت شرکت
شرکت طرح آفرینان پاسارگاد با بهره‌گیری از نیروهای متخصص و مجرب و سال‌ها تجربه در زمینه‌ی طراحی، تست مدل و ساخت شناورهای فولادی، کامپوزیتی و آلومینیومی فعالیت می‌نماید.

برنامه‌ی شما به عنوان کارآموز

کارهایی که من آنجا انجام می‌دادم پروژه‌های بود. یعنی مدیرعامل هنگام ورود من دو تا پروژه تعریف کردند: ۱- طراحی مفهومی یک Floating house (خانه‌های شناور روی سطح آب). ۲- تهیه‌ی دستورالعمل استفاده از موتور برای شناورهای زباله‌روب. نقش دروسی که در دانشگاه می‌خوانیم و دنیای واقعی صنعتی تقریباً در این دو کار، دروسی که تا انتهای ترم چهارم خوانده بودیم، هیچ نقشی در کار من نداشتند! بیشتر آن روحیه‌ی پژوهشی که دانشگاه به من یاد داده بود به کارم می‌آمد.

شرایط و محیط کار

از لحاظ جو کلی شرایط خوبی را برای کارمندانمان تدارک دیده بودند. کامپیوترهای به‌روز و امکانات زیادی برایشان فراهم بود و در کل محیط مناسبی برای کار بود.

شرایط و امکانات شما به عنوان کارآموز

امکاناتی که برای من کارآموز در نظر می‌گرفتند تقریباً هیچ بود. چرا که یک هفته کارهایی که به من محول می‌شد به صورت دورکاری انجام می‌دادم، بعد می‌رفتم یک ساعت گزارش می‌دادم و برمی‌گشتم لذا امکانات خاصی برای من قرار نمی‌دادند.

مشکلاتی که در آنجا روبه‌رو بودید

اساتید کارآموزی یک مقدار پیگیرتر باشند؛ راستش چیزی که من دیدم از اکثر استادها این هست که به عنوان استاد کارآموزی تعیین می‌شوند و شما در انتهای کار به ایشان یک گزارش تحویل می‌دهید و تمام! یعنی زیاد کاری به دانشجو ندارند.

تجربه‌ی شما از این کارآموزی

واقعیت یک مقدار برخورد مدیرعامل و مسئول آنجا با من بد بود و این نکته را فهمیدم که همیشه همه‌چیز باب میل افراد نیست و باید شرایط سخت را تحمل کرد تا درس‌های خوبی گرفت چرا که من از این کارآموزی اطلاعات و دانش خیلی خوبی کسب کردم.

نکته‌ی دوم اینکه همیشه به عنوان دانشجوی شریف به ما گوشزد کردند که خیلی خودتان را دست بالا نگیرید ولی من این نکته را هم اضافه می‌کنم که خودتان را دست پایین هم نگیرید! چرا که من هنگام ورودم به کارآموزی خودم را دست پایین گرفتم و باعث شد که دید مسئول به من از بالا باشد و این مورد خیلی من را اذیت کند! این درس خیلی بزرگی بود که من گرفتم. یعنی خودتان را برابر با آنچه روبه‌روتان هست ببینید.

«کارآموز ۲ - مؤسسه‌ی رده‌بند ۷ ایرانیان»

زمینه‌ی فعالیت شرکت

طراحی و تدوین و اجرای قوانین و مقررات، اعمال بازرسی‌های رده‌بندی، فنی، ایمنی قانونی، انجام ممیزی‌ها و ارائه‌ی مشاوره‌ها، مهندسی و آموزش‌های مرتبط به طراحی، ساخت و بهره‌برداری از کشتی‌ها و تأسیسات ساحلی و فراساحلی و دیگر محصولات، خدمات و تجهیزات دریایی و صنعتی

برنامه‌ی شما به عنوان کارآموز

من در بخش CLD یا کنوانسیون‌ها مشغول بودم و درواقع کارشان این بود که قوانین جدیدی که وضع می‌شد از طرف سازمان بین‌المللی دریانوردی IMO را دریافت و بررسی می‌کردند،

که اگر در شرایط کشور ما قابل استفاده است لازم‌الاجرا بشوند. با توجه به علاقه‌ای که من به حوزه‌ی آلاینده‌گی و کاهش آلاینده‌ها داشتم، یک قانونی قرار بود اجرایی بشود از ۱ ژانویه ۲۰۲۰ و نام آن «طرح کاهش آلاینده‌گی سولفور از ۳/۵ درصد به ۰/۵ درصد» بود، قوانینی که از طرف IMO وضع شده بود به‌علاوه‌ی پیشینه و تاثیراتشان را بررسی می‌کردم و درنهایت آن قوانینی را که لازم می‌شد دسته‌بندی و اعلام می‌کردم. نقش دروسی که در دانشگاه می‌خوانیم و دنیای واقعی صنعتی اینجا برعکس بود، یعنی کارهایی که در کارآموزی انجام می‌دادم خیلی به کمک دروسم آمدند. درس‌هایی مثل طراحی کشتی و آلودگی محیط‌زیست.

شرایط و محیط کار

شرایط کاری برای کارمندان آنجا خیلی خوب بود، از لحاظ امکانات و رفاه. ولی از لحاظ حقوق که با مسئول‌ها صحبت می‌کردم ناراضی بودند و می‌گفتند درآمدمان نسبت به سایر شرکت‌ها خیلی کمتر است.

شرایط و امکانات شما به عنوان کارآموز

شرایط بسیار بسیار خوبی بود. یعنی حدود یک هفته‌ی اول برای ما از ساعت نه صبح تا چهار و پنج بعدازظهر آموزش می‌گذاشتند به همراه میان‌وعده و نهار درجه یک. سالن‌های کنفرانس خیلی خوب که افراد ماهر و با تجربه به عنوان مثال کاپیتان‌هایی با ۳۰ الی ۴۰ سال تجربه به ما آموزش می‌دادند. افراد بعد از آن دو دسته می‌شدند، افرادی که می‌خواستند دورکاری کنند یا افرادی که می‌خواستند داخل شرکت کار کنند که درواقع اتاقی آنجا برایشان فراهم می‌کردند که کارها را انجام بدهند و هر دو گروه بسیار راضی بودند از لحاظ امکاناتی که فراهم شده بود.

مشکلاتی که در آنجا روبه‌رو بودید

در این کارآموزی من خدا را شکر هیچ مشکلی نداشتم و مسئول پیگیری داشتم که موارد را دانه‌به‌دانه بررسی می‌کرد. حتی دو سه ماه بعد از کارآموزی مطالب ارسال‌شده را بررسی می‌کرد و ایراداتم را می‌گفت و می‌گفت «نه برای اینکه بخوام سرزنشت کنم، برای اینکه یاد بگیری!» و این خیلی برای من شیرین بود.

تجربه‌ی شما از این کارآموزی

از نظر علمی که خیلی مطالب را یاد گرفتم و برای من که علاقه‌مند به حوزه آلاینده‌گی بودم، خیلی مفید بود و از مواردی که آموزش دیدم هنوز هم دارم استفاده می‌کنم. تجربه‌ی دیگری که داشتم این بود که طرز رفتار و برخورد با کارآموز خیلی مهم است و با توجه به مطلبی که در کارآموزی ۱ گفتم و از آنجایی که در این کارآموزی رفتار با من خیلی خوب بود من هم به همان نسبت سعی می‌کردم کارها را چند برابر بهتر انجام بدهم.

نکته‌ی بعدی اینکه گول ظاهر شرکت‌ها را نخوریم و فکر نکنیم که اگر یک شرکت خیلی بزرگ است و محیط خوبی دارد، لزوماً حقوق خوبی هم می‌دهد. دراین شرکت افراد با وجود شرایط کاری خیلی خوب اما حقوق بسیار کم می‌رفتند و ایلای می‌کردند خارج از کشور.

توصیه‌ی شما برای دوستانی که هنوز کارآموزی را تجربه نکردند

دنبال اینکه یک جایی کارآموزی راحت پیدا کنید نباشید. چون که کارآموزی می‌تواند خیلی دوره‌ی مفیدی برایتان باشد و تجربه‌ی خوبی را از این دوره بدست می‌آورید و اطلاعات زیاد و نرم‌افزارهای جدید را یاد می‌گیرید. و البته در رزومه و ورودتان به صنعت و کار هم نقش به‌سزایی را می‌تواند داشته باشد. پس با توجه به فایلی که شورای صنفی در ارتباط با کارآموزی بچه‌های دریا آماده کرده است، نظرات را بخوانید و شرکتی را انتخاب کنید که به درد مسیر حرفه‌ای‌تان بخورد.



زهرا کرمی، ورودی ۹۸ مهندسی مکانیک

در دوران دانشجویی هیچ کار به این اندازه ثروتمندان نمی‌کند!

«فاصله‌ی زیادی بین مهارت‌هایی که در دانشگاه می‌آموزیم و مهارت‌های لازم در محیط کار وجود دارد!» این جمله یکی از کابوس‌های ذهنی دانشجوی نسل جدید است؛ بلکه نسل جدید! گمان نمی‌کنم سال‌های پیش تنها کاربری دانشگاه، یادگیری صرف علوم تئوری بوده باشد. البته کمی هم پیازداغش را زیاد کردم؛ همیشه راه برای جوینده باز است و فرقی نمی‌کند در کدام مبداء قرار گرفته باشد. برگردیم سر اصل مطلب؛ مهارت‌های لازم در محیط کار! مهارت‌های فنی مهندسی و دانش مربوط به سیاست کلان و اقتصاد شاید اولین چیزی باشد که به ذهنتان خطور می‌کند؛ اما مهارت‌های اساسی‌تری همیشه نادیده گرفته می‌شوند که احتمالاً بخشی از افتضاحات موجود در کشور، به خاطر نبود چنین مهارت‌هایی است! مسئولیت‌پذیری، احترام متقابل در کار گروهی، پیگیری و مصمم‌بودن، مهارت برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی درست و هماهنگی منظم کارها از آن دسته مهارت‌ها هستند. آن‌طور که از قرائن و شواهد برمی‌آید، مجموعه‌ای از این مهارت‌ها، ثروتی بزرگ فقط در فعالیت دانشجویی است که به دست می‌آید. در ادامه، بخشی از گفت‌وگویی صمیمانه با آقای عطا مرادی و همسرشان خانم شیما محمدی، هر دو ورودی ۹۱ کارشناسی و ۹۵ ارشد مکانیک، را می‌خوانیم.

برای شما شروع کار دانشجویی چگونه بود؟

← خانم محمدی:

در سال ۹۲ تصمیم گرفته بودند محور را یک تغییر و تحول اساسی بدهند و آن را پویاتر کنند. در آن سال به طور جدی از کسانی که علاقه‌مند به فعالیت در بخش‌های علمی و فرهنگی بودند، دعوت کردند که در انتخابات شورای مرکزی شرکت کنند. ما هم در آن سال شرکت کردیم و عضو محور شدیم.

← آقای مرادی:

در آن سال‌ها محور هیچ فعالیت فرهنگی‌ای نداشت. من آن زمان که دانشجوی ترم ۲ بودم، نامه‌ای با موضوع اعتراض به وضع موجود در بخش فرهنگی نوشتم و به همراه امضای بچه‌ها برای معاون امور دانشجویی دانشکده، خانم دکتر فلاح، بردم. ایشان ما را تشویق کردند که ما تغییری در آن ایجاد کنیم. در ادامه‌ی همین اتفاق بود که انتخابات محور سال ۹۲ برگزار شد و ما انتخاب شدیم.

به نظر شما کار دانشجویی چه آورده‌ای می‌تواند داشته باشد؟ برای شما چگونه بود؟

← خانم محمدی:

هر فعالیتی که ما را از حیطه‌ی درس بیرون بکشد و چندی بعدی کند، خیلی کمک می‌کند تا بفهمیم در چه چیزهای دیگری سررشته داریم. همچنین کمک می‌کند یاد بگیریم چطور باید با دانشجویهای دیگر ارتباط برقرار کنیم و کار گروهی انجام دهیم. علاوه بر این که برای مسیر درس مفید است، بُعد اجتماعی شخصیتمان را هم رشد می‌دهد.

← آقای مرادی:

به نظر من اگر فعالیتی کنار درس‌های دانشگاه که شاید ۸۰ درصدش بعداً به کارتان نیاید، نداشته باشید، افسرده می‌شوید و حتی انگیزه‌ی درس خواندنتان را هم از دست می‌دهید. در این شرایط، پشتوانه‌ی دیگری لازم دارید که به آن تکیه کنید؛ آن هم به نظر من جمع‌های خوب و دوستانه‌ی دانشکده‌ای است که با یکدیگر نکات مشترک زیادی ممکن است داشته باشید. همچنین فعالیت‌های فرهنگی، اردوها و جشن‌های دانشکده‌ای بسیار کمک‌کننده هستند.

← خانم محمدی:

در دوره‌ی ما، بازارچه‌ی خیریه تجربه‌ی خیلی خوبی بود. علاوه بر اینکه یک فعالیت اجتماعی انجام می‌دادیم، مقداری هم پول جمع کردیم و به جمعیت خیریه‌ی امام علی (ع) دادیم. این خیلی تجربه‌ی جالبی بود و می‌تواند جزو یکی از فعالیت‌های ماندگار محور باقی بماند.

۱. خانم مریم عراقی، ورودی ۹۵ مکانیک، این مصاحبه را در دوره‌ی ۲۵ محور که در آن زمان عضو شورا هم بوده‌اند، تهیه کرده‌اند. در این مصاحبه، گریزی هم به موضوعاتی مانند کارآفرینی، اپلای و تجربه‌های مهم و موثر دوران کارشناسی زده شده است. شما می‌توانید با کلیک روی این [قسمت](#)، صوت کامل مصاحبه را دریافت کنید.

به نظر شما دانشگاه انسان را از چه لحاظ‌هایی آماده می‌کند و از چه لحاظ‌هایی آماده نمی‌کند؟

➡ خانم محمد:

برای خود من اینطور بود که درس به تنهایی مرا افسرده می‌کرد و از وقتی که یک ورزش حرفه‌ای را خیلی جدی دنبال کردم، حتی بیشتر برای درس خواندن ترغیب شدم. این فعالیت‌های ورزشی، هنری و .. خیلی در روحیه و درس اثرگذار هستند.

➡ آق‌اء مراد:

بعد از سالی که عضو محور شدم و فعالیت کردم، تا ترم ۶ متاسفانه فقط درس می‌خواندم و در تلاش برای کسب نمره‌ی خوب بودم تا بتوانم اپلای کنم. بعد از آن، این روند عوض شد و تصمیم گرفتم فعالیت‌های دیگری هم انجام بدهم. به طور کلی در مدت ۶ ساله‌ی تحصیلم، به این نتیجه رسیدم که درس‌های دانشگاه و برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌ای که برای دانشجویها وجود دارد، اصلاً باعث پیشرفت و پختگی آن‌ها نمی‌شود؛ این کاملاً واضح و بدیهی است. آنچه که در کارتان از آن استفاده خواهید کرد، مهارت‌هایی است که خودتان در پی یادگیریشان می‌روید؛ مثلاً من خیلی به کارهای عملی الکترونیک علاقه داشتم و در دوران راهنمایی و دبیرستان هم در این زمینه کار می‌کردم. در دوران دانشجویی، کمی این بُعد را تقویت کردم؛ یا مثلاً به نجوم علاقه‌مند بودم و در برنامه‌های رصد و گفتمان‌های نجومی که شاید ربطی به مهندسی مکانیک نداشتند، شرکت می‌کردم. همه‌ی این‌ها باعث می‌شود ذهنتان پخته‌تر شود و معنای زندگی دانشجویی برایتان قشنگ‌تر باشد. این نیاز برای من در دوران کارشناسی ارشد پررنگ‌تر شد. اگر بخواهم به بقیه‌ی دانشجویها توصیه بکنم، به نظر من حتماً هم مهارتی در کنار درسشان یاد بگیرند و هم فعالیت‌هایی خارج از درس و کار انجام بدهند.

➡ خانم محمد:

مهندسی مکانیک خیلی گسترده است و ما حتماً باید در یک چیزی تخصص داشته باشیم؛ مثلاً من خودم به کارهای پزشکی علاقه داشتم و در رشته‌ام هم بیشتر درس‌ها و پروژه‌های بیومکانیکی برداشتم. درواقع سعی کردم در چیزی که به آن علاقه داشتم، تخصص پیدا کنم.

از چالش‌های پیش‌روء کار تیمی بگویید. شما با چه چالش‌هایی روبه‌رو بودید؟

➡ آق‌اء مراد:

سالی که عضو محور بودم، برای من سال پرتجربه‌ای بود و اتفاقاً همه‌ی آن‌ها هم خوب نبودند؛ مثلاً یکی از آن تجربه‌ها این بود: هیچ‌وقت در کارهای مدیریتی تنها عمل نکن! در آن سال بچه‌های دانشکده را اردویی به اصفهان بردیم. من دوست داشتم همه‌ی کارها را خودم انجام بدهم؛ درحالی‌که این اولین کار گروهی‌ای بود که می‌خواستیم انجام بدهیم. وقتی تقسیم مسئولیت انجام می‌دادیم، می‌دیدم که در زمان معین، آن کار انجام نمی‌شود؛ مثلاً قرار بود اسامی دانشجویها را به حراست دانشگاه اعلام کنیم، اما کسی که باید اعلام می‌کرد، آن را انجام نداد. من حرص می‌خوردم و خودم می‌رفتم دنبال کارها و این به‌شدت از من انرژی می‌گرفت. این رفتار که در طول اردو هم ادامه داشت، همه‌ی کارها را به دوش من می‌انداخت. گرچه بچه‌های دیگر هم کمک می‌کردند، ولی چون من می‌ترسیدم کاری درست انجام نشود، مصمم بودم که خودم انجامش بدهم. این باعث شد که آن اردو برای من خاطره‌ای تلخ شود. درحالی‌که اگر کار گروهی انجام می‌شد، این‌طور پیش نمی‌رفت.

➡ خانم محمد:

بهترین تجربه‌ی من در آن سال، برگزاری بازارچه‌ی خیریه بود. در طی آن با افراد زیادی ارتباط گرفتم و یاد گرفتم چطور باید این‌گونه رویدادها را مدیریت و برگزار کنم.

➡ آق‌اء مراد:

این خودش تمرینی برای درست‌مدیریت‌کردن است؛ اینکه حتماً باید یک گروه کامل داشته باشید. باید بتوانید اختلاف سلیقه‌ها را به خوبی حل‌وفصل کنید. این نکته را هم نباید فراموش کنید که هیچ‌وقت همه‌ی دانشجویها هم‌عقیده نیستند. پس بهتر است برنامه‌ها را طوری بچینید که همه‌ی بچه‌ها بتوانند در آن شرکت کنند.

صنعت، مهارت، تفریح!!

استادها چی میگن؟!



حسن علیزاده، ورودی ۹۵ مهندسی مکانیک



علی انصاری، ورودی ۹۸ مهندسی مکانیک

بازنشر نظرات اساتید مختلف
در مورد فعالیت‌های خارج
درباره به خصوص صنعت و
کسب مهارت‌های شغلی



مصاحبه امیرمحمد فلاح با دکتر محمد قانع (دوره ۲۷، شماره ۵)

به نظرتون بهترین زمان برای ورود به بازار کار برای یک دانشجو چه زمانی است؟ و اینکه اصلاً پیشنهاد میکنید که دانشجو قبل از اتمام دوران تحصیل وارد بازار کار بشه؟

کی کار رو شروع کنیم؟

کاری که کاملاً مرتبط با رشته تحصیلی باشه بسیار می‌تونه به افزایش دانش و تجربه دانشجو کمک بکنه. چون انجام یک پروژه واقعی باعث یادگیری مهارت‌هایی می‌شه که هیچ وقت در انجام پروژه‌های دانشگاهی به دست نمیاد. در شرایط ایده‌آل ارتباط دانشگاه و صنعت برقراره و دانشجو می‌تونه زیر نظر استادهاش دانشگاهش روی اون پروژه‌های واقعی کار کنه و درآمد هم داشته باشه؛ مدلی که در دانشگاه‌های خوب دنیا انجام می‌شه. اگر دانشجویی نیاز مالی نداشته باشه و کاری هم مرتبط با شغل آینده‌اش پیدا نکنه، من توصیه می‌کنم به جای اون کار روی کسب مهارت‌های دیگه وقت بذاره.

کسب مهارت حین تحصیل

یاد بگیرید؛ نه فقط در سطح آشنایی. در ضمن اگر از همون افراد سوال کنید، معمولاً پیش‌بینی خوبی از مسیر آینده اون شغل و ابزار و مهارت‌هایی که بیشتر مورد استفاده خواهد بود، دارن.

به نظر شما یک دانشجو (برای نمونه مکانیک) چه مهارت‌هایی را در حین تحصیل باید کسب کنه؟ مثل برنامه نویسی به صورت حرفه‌ای یا مهارت‌های نرم افزار و... به عبارتی این درس‌هایی که می‌خونیم کافیه؟

درس‌هایی که می‌خونید برای انجام پروژه‌های واقعی الزامی است ولی کافی نیست. به جز مهارت‌های نرم مثل توانایی کار در یک گروه، نیاز هست که ببینید کسانی که شغلی که شما بهش علاقه دارید رو الان دارن، از چه ابزارهای برای انجام کار استفاده می‌کنن؛ مثلاً نرم افزار خاصی، برنامه نویسی با یک زبان خاصی. سعی کنید اون ابزار رو به خوبی

به نظر شما یک دانشجو مهندس باید به مباحث میان‌رشته‌ای پردازه؟ و یا فقط تمرکزش رو روی رشته و تخصص خودش قرار بده؟ برای مثال خوبه یه دانشجو مکانیک در حیطه علوم کامپیوتر یا فیزیک هم فعالیت بکنه؟

رشته همسایه غازه!!



مصاحبه ستاره بیات و مرتضی معماری با دکتر حجت پندار (دوره ۲۶، شماره ۳)

Can you speak English?

مثلا با تیم‌های رباتیک کار کنید؛ یا با تیم‌های دیگری که کار آزمایشگاهی انجام می‌دهند، همکاری کنید و یک تجربه‌ی تحقیقاتی برای خودتان بسازید. خیلی‌ها لیسانسشان را می‌گیرند، بی آنکه هیچ تجربه طراحی، ساخت، انجام آزمایش و ... را داشته باشند و این اصلا جالب نیست. توصیه سوم من که شاید برای شریفی‌ها واجب باشد، این است که **به تفریح‌تان هم برسید**. دوران لیسانس یکی از بهترین دوره‌های زندگی شماست. با اینکه می‌دانم حجم کارها خیلی زیاد است، اما یک کار ذوقی داشته باشید. برای مثال یک ساز موسیقی یا یک هنر دیگر را حتما یاد بگیرید. تفریحاتی مثل کوهنوردی، دوچرخه‌سواری، یا شنا داشته باشید و سعی کنید در آن خیلی حرفه‌ای شوید.

نظرتون راجع به فعالیت‌های جانبی و غیردرسی تو دانشگاه چیه؟

البته من خودم هیچ موقع اهل کانون‌های مختلف دانشگاه و فعالیت‌های دیگه نبودم ولی از این که می‌دیدم بقیه انجام می‌دن لذت می‌بردم. چون به نظرم می‌شه هم درس خون بود و هم کارهای دیگه کرد. درس خوندن هم جزئی از زندگیه، اینجوری نیست که بیایم یه نقطه در انتهای مسیرمون مشخص کنیم و بگیم که ما یه مدتی سختی می‌کشیم تا به اون نقطه برسیم و این قسمت از زندگی رو جزو زمان تلف شده‌ی زندگی‌مون بدونیم. در واقع این سال‌ها که سال‌های مفید و پربازده و سال‌های لذت‌بخش زندگی‌مون، می‌خواهیم درعین این که ارزش برای پیشرفت‌مون استفاده می‌کنیم، لذت هم ببریم، درس خوندن صرف نباشه و جزو عمر مفیدمون محسوب بشه.

الان کامپیوتر ساینس و دیتا ساینس فیلدهایی هستن که اینقدر بزرگ شدن که دارن بقیه رشته‌ها رو تو خودشون حل می‌کنن. بنابراین کسی می‌تونه در رشته خودش کار اثرگذار انجام بده که دانش عمیقی تو اون دو تا فیلد داشته باشه؛ صرفا آشنایی هم کافی نیست. بنابراین پیشنهاد من اینه که تا اون جا که می‌تونید درس‌هایی از این دو تا فیلد بردارید؛ حتی برای تحصیلات تکمیلی. اگر اسم رشته‌اتون رو عوض نمی‌کنید، تحقیقات و پایان‌نامه‌اتون رو یک چیز کاملا مرتبط با این دو تا رشته تعریف کنید.

اگر بخواهید برای دانشجویان کارشناسی پیشنهاد داشته باشید، چه توصیه‌ای خواهد بود؟

به غیر از چیزهای عمومی مثل جدی گرفتن درس توصیه‌ی متفاوت من این است که خیلی زبان بخوانید. من می‌بینم که زبان خیلی از دانشجویها، مثل خود من وقتی که دانشجو بودم، ضعیف است. این اصلا خوب نیست. دانستن یک زبان دیگه، دنیای انسان را عوض می‌کند و شما دسترسی به اطلاعات خیلی خیلی بیشتر و به‌روزتری خواهید داشت. پس **زبان یکی از اولویتهای کاری‌تان باشد**. توصیه دوم این است که سعی کنید وارد یک کار تحقیق (Research) بشوید تا در دوره‌ی لیسانس، تجربه یک کار تحقیقاتی داشته باشید.



مصاحبه مهدی محسنی با دکتر حمید حق‌شناس گرگانی (دوره ۲۵، شماره ۲)

چه توصیه‌هایی برای دوران کارشناسی دارید و به نظر شما دانشجویان باید چه مهارت‌هایی در این دوره کسب کنند؟



مصاحبه با دکتر محمد حسن سعیدی (دوره ۲۴، شماره ۲)

نظر شما در مورد نحوه ورود به بازار کار چیست؟ چه زمانی باید صورت گیرد و آیا کار همزمان با تحصیل را توصیه می‌کنید؟

من فکر می‌کنم دانشجوی کارشناسی ما باید به شناخت نسبتاً عمیق و کاملی از پیرامونش که شامل بخش‌های حرفه‌ای، صنعتی و مشاوره‌ای در حوزه مهندسی مکانیک است، برسد. بنابراین فکر می‌کنم ما باید کارآموزی‌هایمان را خیلی جدي بگیریم و پروژه کارشناسی را طوری انتخاب کنیم که ما را با صنعت ارتباط دهد. همچنین توصیه می‌کنم دانشجو در دوره کارشناسی علاوه بر درس تئوری به کارآموزی‌ها، کارگاه‌ها، آزمایشگاه‌ها و پروژه‌ها به طور جدی بپردازد.

من خیلی توصیه نمی‌کنم دانشجوی کارشناسی از فضای دانشگاهی دور شود و بیرون از دانشگاه کار کند؛ چون فرصت دوره کارشناسی کم و در عین حال بسیار مهم است و باید سعی کند بهترین استفاده از این دوران را ببرد. ولی دانشجوی کارشناسی باید در این دوره خود را برای ورود به محیط کار و صنعت آماده کند. خوشبختانه این امکان با وجود دفاتر شرکت‌های خدمات صنعتی داخل و اطراف دانشگاه و همچنین شرکت‌های دانش‌بنیان در دانشگاه ما فراهم شده است. امر مهم دیگر این است که دانشجویان همانطور که از اساتیدشان درس‌ها و مهارت‌هایی را یاد می‌گیرند، از یکدیگر نیز آموزه‌های بسیاری یاد می‌گیرند و اگر دانشجو از فضای دانشگاهی دور شود، چنین فرصتی را برای یادگیری از دست می‌دهد.

لیسانس یا ارشد یا دکترا؟

همواره برای دانشجویان، این سوال که تا چه مقطعی تحصیل را ادامه بدهند و چگونه این تصمیم را بگیرند دغدغه بوده، شما چه توصیه‌ای در این باره می‌کنید؟ اگر دانشجو تمایل دارد و مصمم است، منعی نمی‌بینم که بلافاصله بعد از دوره کارشناسی، ارشد را شروع کند و تا مرحله دکترا و حتی پس‌دکترا ادامه دهد. همچنین دانشجویانی هم هستند که مایل هستند بلافاصله پس از پایان دوره کارشناسی جذب صنعت و بازار کار شوند. به نظر من، دانشجو پس از دوره کارشناسی به بلوغ فکری و باور لازم برای تصمیم‌گیری در مورد اینکه چه کاری می‌خواهد بکند، می‌رسد. این موضوع به توان، باور و برنامه‌ریزی هر فرد برای آینده‌اش برمی‌گردد، در این مورد توصیه کلی نمی‌توان کرد و وابسته به فطرت و طبیعت هر فرد است.

برو کار می کن مگو پس درسم چی؟



فاطمه مظفر، ورودی ۹۶ مهندسی مکانیک

یادمه وقتی اولین ترم دانشگاه شروع شد، فکر می کردم که باید مثل سال های قبل از کنکور همه زندگیم رو وقف درس و دانشگاه کنم تا به هدفی که مدنظرم هست برسم. هفته های اول و حتی ماه های اول این نظریه برام قابل اجرا بود و حتی بسیار جذاب و مؤثر! ولی در پایان ترم نتایجی گرفتم که خلاف انتظارم بود. اولین چیزی که به ذهنم رسید این بود که حتماً باز هم بازیگوشی کردم که به نتیجه ی مورد نظرم نرسیدم و ترم بعد بیشتر از ترم قبل این روند رو پیش گرفتم؛ بهتر که نشد هیچ بدتر هم شد.

پس مشکل کجا بود، مشکل کجاست؟

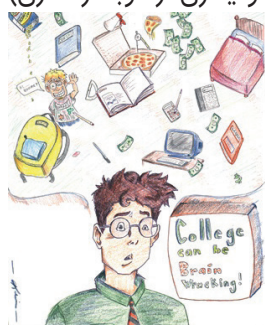
تلاش لازم رو انجام داده بودم اما نتیجه بدتر از قبل شده بود. اینجا بود که به خودم گفتم روند کار رو باید عوض کنم و مسیری غیر از این انتخاب کنم؛ تفریح کنم، کار کنم و در کنار هدف اصلیم یعنی زندگی کردن درس بخونم. هدف اصلی این متن تأثیرهایی که کارکردن روی درس من گذاشت. بخاطر همین، موارد دیگه رو کنار می ذارم و به بخشی از حاصل این همه فکر برای اینکه «چرا چیزی که باید رو بدست نیآوردم» می پردازم. من به این نتیجه رسیدم که لازم نیست کار عجیبی انجام بدم و کاری پیدا کنم که در اون پول زیادی بهم بدن. صرف همین که در جایی در ساعات معینی حضور داشته باشم و اندک حقوقی بگیرم استارت خوبی به برای آینده. پس به اولین و نزدیک ترین آموزشگاه که نزدیک خونمون دیدم زنگ زدم و پرسیدم که به معلم ریاضی احتیاج دارند یا خیر؟ که با جواب مثبت مدیر آموزشگاه روبه رو و بلافاصله بعد از مراجعه به آموزشگاه مشغول به کار شدم. اوایل کار استرس این که این فعالیت باعث نشه بیخیال درس شم تقریباً تمام وقت با من بود. اما یک ترم این روند رو ادامه دادم، بدون گوش دادن به صدای درون که کم کم اذیت کننده نبود. ولی نکته ی جالب داستان وقتی بود که آخر ترم نتیجه ای متفاوت تر از ترم های قبل حاصل شد؛ نتیجه ی خیلی بهتر.

چرا باید نتیجه متفاوت باشد؟ آن هم نتیجه ای بهتر؟

من کدوم اشتباه رو درست کرده بودم یا چه راه جدیدی رو در پیش گرفته بودم؟ بله درسته، من یک معلم شده بودم و به بچه ها درس می دادم. یعنی ایراد می گرفتم، مسائل رو از دید یک معلم حل می کردم و توضیح می دادم و وقتی بچه ها در مسائل مختلف درسی دچار مشکل می شدن من سعی می کردم مسائل رو گره گشایی کنم و در پیش روی دانش آموزان راه حل بذارم. همینطور یاد گرفته بودم زمان رو مدیریت کنم،

یاد گرفته بودم که برای هر کاری زمانی مشخص تعیین کنم و هر کار رو در تایم لازم و مشخص شده به بهترین نحو انجام بدم، چون می دونستم خیلی وقت جبران ندارم. (صرفه جویی در زمان و جلوگیری از دوباره کاری)

حالا چه ربطی به درس دانشگاه داره؟



برای من ربطش این هست که من در درس خوندن برای خودم و رشته ی خودم دیگه یک دانشجو و صرفاً یک مطالعه کننده نیستم.

من یادگرفته ام و تمرین کردم که به خطبه خط کتابی که می خونم و به تک تک تمرین هایی که حل می کنم به دید یک استاد و یک طراح نگاه کنم، پس می تونم سوال ها رو هم از دید یک جوینده ی دانش و هم از دید یک طراح سوال حل کنم. من دید قبلی خودم رو همچنان دارم و یک دید نو و درپچه ی جدید برای خودم پیدا کردم که به مسائل از زوایه ی دیگه ای نگاه کنم، درس خوندن دیگه زمان کمتری رو از من بگیره - چیزی که خیلی از شما دنبالش هستید - و نتیجه ی بهتری رو هم بگیرم. من اگر در طی ترم ها دچار مشکلات مرتبط به درس بشم، نه صرفاً نمره، تمرین کردم که برای نجات خودم از شرایطی که پیش اومده راه حل پیدا کنم و به خودم مشاوره بدم و مشکل رو حل کنم. برای من به عنوان نویسنده ی این متن و دانشجویی که در کلاس های درس به عنوان معلم و مشاور حضور پیدا کرده میتونم بگم یکی از بهترین تجربیات زندگیم بود و خوشحال کننده است که به صدای ناامیدکننده درونم گوش نکردم!

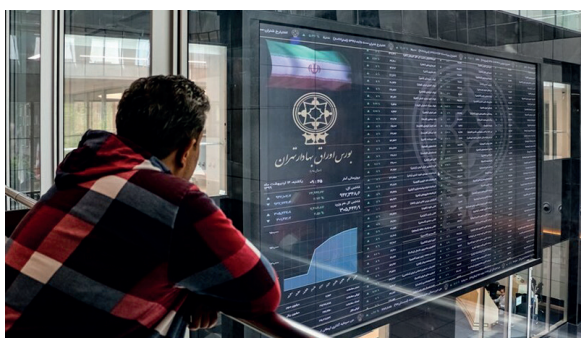
یعنی منظورت اینه ما هم به سراغ این کار بریم؟

جواب من اینه که نمیشه برای همه نسخه ی یکسان پیچید. شاید شما به تدریس علاقه نداشته باشید؛ اما اگه دارید، حتماً پیگیرش باشید و روزهای زیادی هم لازم نیست بهش اختصاص بدید. اگه کار دیگه ای مدنظر دارید هم همینطور. سراغش برید. تدریس کردن تنها راه نیست. شما هر کاری که به دنبالش برید، هم اندک حقوقتون مایه ی دل گرمی شماست که روحیتون رو خوب میکنه و هم اینکه تأثیر مثبت خودش رو میذاره. خیلی وقت ها اون کار ذهن شما رو آزاد می کنه، باعث میشه برای مدتی آرامش پیدا کنید و بعد به کارهای دانشگاه برسید. بهتون کمک می کنه زمانتون رو مدیریت کنید و زندگی کنید. درس خوندن بخشی از زندگی شماست، نه همش. من صرفاً پیشنهادم اینه که هر کاری که حالتون رو خوب می کنه انجام بدین و یادتون نره که حد اعتدال رو رعایت کنید که نه درستون صدمه ببینه و نه علایق غیردرسیتون.

بیانیه ریسک...!

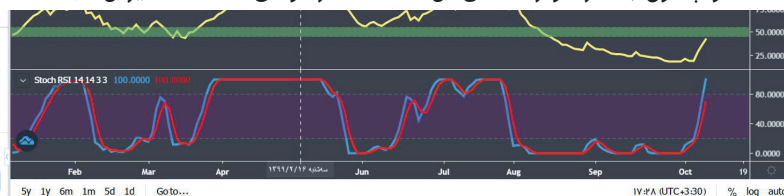


نیما رستگار، ورودی ۹۸ مهندسی مکانیک



تاریکی مطلق «پذیرهنویسی دارا دوم»، ابرهای طوفان زای «حمایت دولت» و چاله‌های «مصوبات مجلس»، گرچه حرکتش را کند یا تند می‌کند، اما هرگز ابزارهای او را از کار نمی‌اندازد و او را دچار استرس‌هایی که دیگر رانندگان دچار آن شده‌اند، نمی‌کند. او «علم» راه خود را دارد. به‌عنوان فعالیت جانبی درس، بورس سابقاً در میان دانشجویان محبوبیت داشته است و اکنون با تبلیغات رسانه‌ای، افراد بیشتری به آن چشم دوخته‌اند. سرمایه‌گذاری‌های میان‌مدت و بلندمدت، گزینه‌ای دوست‌داشتنی برای این قشر است و اگر مطالعات و مهارت‌های آن کسب شود، می‌تواند هم باعث سرگرمی و هم کمکی برای کسب درآمد باشد. درک بازار بورس، به عنوان بخشی از اقتصاد کشور و دنیا، درهای جدیدی به دیدگان باز می‌کند. به‌علاوه، قانون نانوشته‌ی «آینده، تکرار گذشته» از دیدگاه‌های فلسفه و اقتصاد سیاسی، به‌گونه‌ای جذاب خود را به‌عنوان ابزاری در این بازار باتلاق‌مانند نشان می‌دهد و خود را دوستی جهان‌بین معرفی می‌کند. **دانشجویان باتجربه یاد داده‌اند که طمع، آفت این راه است و مقایسه‌ی خود با دیگران، یک نوع بیماری! احساس عقب‌ماندن از دیگران، خطرناک‌ترین هیجان است و منطقی بودن، زیباترین آرامش! اگر نقد هست، صبر باید کرد و اگر ضرری هست، صبر کلید موفقیت است.** این بازار، برای ۱۰ روز منفی و ۱۰ روز مثبت شروع نشده و هرگز برای هیجان، به کسی سود نرسانده است! زمانی موفق می‌شویم که هیجان نداشته باشیم و زمانی موفق هستیم که از اینکار، بخشی را با آنان که نیازمند هستند به اشتراک گذاریم. سرمایه‌گذاری بورس این درس‌ها را در خود پنهان دارد. و شاید سهام زمانی معنا داشته باشد که روزی سود آن به صاحبان آن کالا - یعنی کارگران - تعلق گیرد...

«در حال صعود است، پس هنوز نمی‌فروشم!»، «به روند صعودی برمی‌گردد، پس هنوز نمی‌فروشم!». این دو، پرتکرارترین استدلال‌هایی هستند که سرمایه‌گذاران بورس همچون مُسکنی، یا حتی گاهی چون نقابی بر روی چشمان خود، استفاده می‌کنند تا از آنچه در حال رخ دادن است، رخ برگردانند. یا شاید بعضی، خود نمی‌دانند که این نقاب، قرمزترین تابلوی معامله‌ای است که شخصی می‌تواند با آن مواجه شود! **افت‌وخیزهای تند بازار بورس در چند ماه اخیر، واژه‌ی «سرمایه‌گذاری در بورس» را - حداقل نسبت به چند سال اخیر - بیش از پیش بر سر زبان‌ها انداخته است و مانند ماشه‌ای رها شده، مردم را با سرعت فزاینده‌ای به سمت سرمایه‌گذاری دعوت کرده است؛ سرعتی که با توجه به شرایط اقتصادی، شاید آن‌چنان هم باعث تعجب نباشد!** اما پس از سرمستی چند ماهه‌ی اکثریت توده‌ای سرمایه‌گذاران، از اواخر تیرماه، «گرگ‌های بازار» و «دانایان اقتصاد» با «منفی پنج»های متوالی روبه‌رو شدند، صف فروش‌های سنگین، مانع از فروش سهم‌ها گشت و لذت چرخ‌زدن در سایت کارگزاری‌ها، به لحظات پُراسترس دنبال کردن نقشه‌ی سرخ‌رنگ بازار تبدیل شد. حال که هیچ سنگری برای پناه‌بردن وجود نداشت، بدویبراه‌گویی و الفاظ رکیک نسبت به بازار و تندی واژگان، نقش مورفین را برای بسیاری عهده‌دار شدند. هر مهندسی برای ساخت آنچه در نظر پرورانده است، **نقشه‌ی راهی** ترسیم می‌کند. آرام‌آرام و گاه با مشاوره با دانایان، درباره‌ی **تاریخچه‌ی** برخی موضوعات مشابه تحقیق می‌کند، ابزارهای راه خود را شناسایی می‌کند، کارکرد آنان را **فرا می‌گیرد** و با کمک آنان و ذهن خلاق و جوانب‌سنج خود، به **تحلیل** داده‌ها می‌پردازد. او می‌داند که **چه می‌خواهد و می‌سجد** که دشواری‌های راه او چیست. **سناریوهای** موفقیت و شکست را از نظر می‌گذرانند، سناریوی مثبت، انگیزه‌ی تحمل فشارها را فراهم می‌کند و سناریوی منفی، او را از گزند ترس و اضطراب‌ها در امان نگاه می‌دارد. عبارات پیشین، نوایی منطقی را در ذهن به‌وجود می‌آورد. تعجب‌برانگیز نیست که کسی با شناسایی تمامی راه‌ها و بیراه‌ها و با زمانی که صرف آن کرده است، در مسیر گام گذارد. و آنچنان دور از ذهن نیست که اگر شخصی این مسیر منطقی را طی نکند، شکست خورده و هیچگاه نتواند آن را بپذیرد. بورس جاده‌ای است که راننده‌ی خودروی سرمایه، پیش از سفر خود، جاده‌ها و مسافت را شناسایی می‌کند، در جای نیاز ترمز کرده و در جاده‌ی صاف بیشتر گاز می‌دهد، همواره به ابزارهای خود اعتماد می‌کند و به خوبی از آن‌ها استفاده می‌کند. تندی و آرامی، سبقت و لای‌کشیدن‌های صاحبان خودروهای دیگر، در نظرش هوس‌انگیز و جذاب نیست. نوع خودروی دیگران در نظرش بی‌معنی است و چون به راه و رانندگی‌اش اعتماد دارد و می‌داند مسیرش کجاست،



اخلاق مهندسی و مهندسی اخلاق

کلیک کنید!

چکیده‌ای از ارائه‌ی پر محتوای دکتر بهادری نژاد در درس آشنایی با مهندسی مکانیک



زهراموسوی، ورودی ۹۸ مهندسی مکانیک

اما در کشورهای فقیر، تنها عده‌ی خیلی از مردم از این اصول پیروی می‌کنند. ما ایرانیان فقیر هستیم؛ نه به‌خاطر اینکه منابع طبیعی نداریم؛ نه به‌خاطر اینکه هوش و استعداد کافی نداریم؛ ما فقیر هستیم، برای اینکه رفتارمان این‌چنین سبب شده است.

دینی که برگردن ماست

ما در ایران مشکلی در زمینه‌های علم، فناوری، صنعت، کشاورزی، اقتصاد، آموزش، بهداشت و درمان و... نداریم. تنها مشکل، مشکل اخلاقی و فرهنگی است. آیا ما دانش‌آموختگان، دینی به وطن خود در رفع این مشکل نداریم؟ آیا ما که از تحصیل و کسب معلومات مهندسی برخوردار بوده‌ایم و کشور برای این منظور برایمان سرمایه‌گذاری کرده است، به ایرانیان هم‌سن و سال خود که در نقاط دورافتاده‌ی کشور زندگی می‌کنند و از این سرمایه‌گذاری بی‌بهره بوده‌اند، مدیون نیستیم؟

اکثر ما بعد از فارغ‌التحصیلی یا حتی در طول تحصیل، کارکردن را شروع می‌کنیم. برای اینکه بتوانیم در کارمان بهترین باشیم، لازم است که یک سری ویژگی‌ها را در خودمان ایجاد و تقویت کنیم؛ ویژگی‌هایی مثل علم و دانش، انگیزه، خلاقیت، آداب معاشرت و البته اخلاق مهندسی! چرا سرعت پیشرفت علمی، صنعتی و اقتصادی در کشور ما بالا نیست و از کشورهای پیشرفته پایین‌تر است؟ چرا مردم ایران در بین شادترین مردم دنیا قرار ندارند؟ چرا مهندسان و جوانان ایرانی می‌توانند در کشورهای پیشرفته شکوفا شوند ولی در ایران از شکوفایی بالایی برخوردار نیستند؟

تفاوت بین کشورهای پیشرفته و عقب‌مانده

تفاوت بین کشورهای پیشرفته و عقب‌مانده، به عواملی مانند قدمت، میزان منابع طبیعی قابل‌استحصال، سطح فهم و هوش و نژاد و رنگ پوست مربوط نمی‌شود. بلکه ریشه‌ی این تفاوت در رفتارهایی است که در طول سال‌ها، فرهنگ و اخلاق نام گرفته است. با تحلیل رفتار کشورهای پیشرفته و ثروتمند، متوجه می‌شویم که اکثر آن‌ها از اصول زیر در زندگی خود پیروی می‌کنند:

یک فرد در حرفه‌ی خود، به دلایل مختلفی ممکن است مرتکب اشتباه یا عمل غیراخلاقی شود؛ دلایلی مانند عدم آگاهی از روش درست و صحیح برای انجام کار محول‌شده، بی‌دقتی و بی‌توجهی در انجام کار و عدم احساس تعلق به سازمان یا جامعه یا کشور خود، خودخواهی و در نظر گرفتن منافع شخصی برای کسب ثروت، شهرت یا قدرت. اساسی‌ترین دلیل اینکه ما نمی‌توانیم از نظر کسب رفاه و آسایش و دستیابی به آرامش خاطر پیشرفت کنیم، بی‌دقتی و بی‌توجهی در انجام کار و عدم احساس تعلق به سازمان یا جامعه یا کشور خود، و خودخواهی و در نظر گرفتن منافع شخصی برای کسب ثروت، شهرت یا قدرت است. دین ما به وطن، کاهش و در نهایت زدودن این دو موضوع در جامعه است. اولین گام در ادای دین خود به جامعه و وطن، الگوبودن در برخورداری از ارزش‌های انسانی است. اینکه انسان‌ها کاری غیراخلاقی انجام می‌دهند تا ثروت، شهرت یا قدرت کسب کنند، به این دلیل است که آن‌ها باور دارند که ثروت، شهرت و قدرت می‌توانند شادی انسان را افزایش دهند. انسان می‌تواند در این باور تجدیدنظر کند و شادی خود را با عشق‌ورزیدن و محبت بی‌ریا، خدمتگزاری بی‌توقع و پیشه‌کردن تقوا افزایش دهد.

۱- اخلاق به عنوان اصل پایه

۲- وحدت

۳- مسئولیت‌پذیری

۴- احترام به قانون و مقررات

۵- احترام به حقوق شهروندان دیگر

۶- عشق به کار

۷- تحمل سختی‌ها به منظور سرمایه‌گذاری برای آینده

۸- میل به ارائه‌ی کارهای برتر و فوق‌العاده

۹- نظم‌پذیری

رابطه‌ی پیشرفت سنجی

تا این‌جا به این نتیجه می‌رسیم که برخورداری از هوش و استعداد و داشتن منابع طبیعی و مالی، شرایط لازم و کافی برای پیشرفت نیستند و عوامل دیگری وجود دارند که پیشرفت‌کردن بدون آن‌ها، کند یا حتی غیرممکن می‌شود. این نکات را می‌توانیم در قالب رابطه‌ی زیر بیان کنیم:

$$Ar = \alpha \text{ MERKS}$$

در این رابطه، Ar معرف میزان پیشرفت یا کیفیت در یک فعالیت، α یک ضریب، M معرف انگیزه‌ی افراد، E معرف میزان برخورداری از اخلاق، R نشان‌دهنده‌ی منابع مالی برای انجام کار، K نشان‌دهنده‌ی دانش و تجربه و S معرف حمایت جامعه است؛ بنابراین اگر اخلاق صفر باشد، به موفقیت نخواهیم رسید.

پرورش اخلاق مهندسی یا مهندسی اخلاق بر چه باورهایی استوار است؟

۱- برای هر کاری که انجام می‌دهیم، روش بهتری نیز وجود دارد. لازم است این روش بهتر را بیابیم. این بهینه‌سازی یک فرایند دینامیکی است و باید در تمام مراحل انجام آن کار ادامه داشته باشد.

۲- برای روش زندگی که داریم، روش بهتری نیز وجود دارد. لازم است این روش بهتر را بیابیم. این بهینه‌سازی یک فرایند دینامیکی است و باید در تمام مراحل انجام آن کار ادامه داشته باشد.

۳- روش‌های بهتر در انجام کار یا زندگی، برای بیشینه‌شدن شادی واقعی است که خداوند ما را برای آن آفریده است.

۴- بیشترین شادی دراز مدت انسان، با ارائه‌ی مؤثرترین خدمت بی‌ریا و عشق‌ورزی فراوان به کسانی به دست می‌آید که بیشترین نیاز را دارند.

۵- برای ارائه‌ی مؤثرترین خدمت، لازم است سطح آگاهی و معلومات خود را در حرفه‌ای که انتخاب کرده‌ایم، بالا ببریم و دانش خود را همیشه به‌روز نگه‌داریم.

۶- باید خدمتگزاری بی‌ریا به نیازمندترین افراد را یک عبادت بدانیم و از خداوند برای اینکه چنین فرصتی برایمان فراهم نموده سپاسگزاری کنیم.



۷- با ایمان و اعتقاد به آیات

وَمَنْ يَتَّقِ اللَّهَ يَجْعَلْ لَهُ مَخْرَجًا وَيَرْزُقْهُ مِنْ حَيْثُ لَا يَحْتَسِبُ وَمَنْ يَتَوَكَّلْ عَلَى اللَّهِ فَهُوَ حَسْبُهُ ...

هر کس تقوای الهی پیشه کند، خداوند راه نجاتی برای او فراهم می‌کند و او را از جایی که گمان ندارد روزی می‌دهد و هر کس بر خداوند توکل کند، خدا برایش کافی است ... (سوره‌ی طلاق آیات ۲ و ۳)

مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا وَمَنْ جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ فَلَا يُجْزَى إِلَّا مِثْلُهَا وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ

هر کس کار نیکی بیاورد، ده برابر آن پاداش خواهد داشت و هر کس کار بدی بیاورد جز به مقدار آن کیفر نخواهد دید و ستمی بر آنها نخواهد شد. (سوره‌ی انعام آیه‌ی ۱۶۰)

اضطرابی برای تأمین زندگی خود نداشته باشیم و با پیشه‌کردن تقوا (برخورداری از ارزش‌های انسانی و اخلاق مهندسی) فقط برای خدمتگزاری بی‌ریا به کسانی که بیشترین نیاز را دارند، تلاش کنیم و باور داشته باشیم که خداوند از طریق نظام دقیق و

ظریف آفرینش خود نیازهای ما را تأمین می‌کند، به فعالیت و حرفه‌ی ما برکت می‌بخشد و در زندگی ما شادی می‌آفریند.

۸- اخلاق را برترین و عالی‌ترین سرمایه‌ی بشری بدانیم.

۹- پیشرفت اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی کشور را مرهون برخورداری مردم از اخلاق و ارزش‌های انسانی بدانیم.

۱۰- سرافرازی صنعتی و پیشرفت اقتصادی کشور را مرهون تربیت مهندسانی بدانیم که علاوه بر برخورداری از اخلاق مهندسی دارای ابتکار و خلاقیت هستند و ایران را متعلق به خود می‌دانند و به آن عشق می‌ورزند و در حراست از منابع طبیعی و حفاظت از محیط زیست کوشا هستند.

قومی که گشت فاقد اخلاق مُردنی است

اقدام روزگار به اخلاق زنده‌اند

کلید اسرار

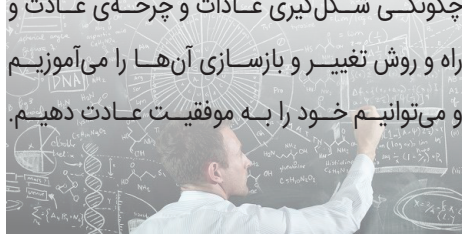
چگونه به موفقیت عادت کنیم؟



زهره همتیان، ورودی ۹۸ مهندسی مکانیک

قطعاً تا به حال برای همه‌ی ما این سوال به وجود آمده که دلیل تفاوت استیو جابز با دوستان و همکارانش چه بوده است؟ چطور استیو جابز موفق شد؟ تفاوت مسی و رونالدو با دیگر فوتبالیست‌ها در چیست؟ چطور می‌توانیم یک مربی، یک فوتبالیست یا مدیر بی‌نظیر باشیم؟ چگونه به رویاهای بچگی‌مان جامه‌ی عمل بپوشانیم؟ چطور یک دکتر یا مهندس موفق باشیم؟ شاید من هم پیش از خواندن کتاب «قدرت عادت»، جواب این سؤالات را نمی‌دانستم؛ ولی درحقیقت، کلید پاسخ به تمام این سؤالات در دستان عادت‌های قدرتمند ماست.

همه‌ی ما، روزانه بسیاری از کارهای خود را بدون فکر و از روی عادت انجام می‌دهیم. پس اگر عادت‌هایمان در راستای اهدافمان باشند، می‌توانند ما را خیلی سریع به سمت موفقیت بکشانند. «چارلز داهیگ» در این اثر خود که جزو پرفروش‌ترین کتاب‌های «نیویورک تایمز» و در لیست تاثیرگذارترین کتاب‌ها برای مدیران بوده است، می‌گوید: «قهرمانان، کارهای ماوراءالطبیعه انجام نمی‌دهند؛ آن‌ها کارهای معمولی را خیلی سریع انجام می‌دهند؛ بدون دادن اجازه به حریف برای فکرکردن. آن‌ها عاداتی را دنبال می‌کنند که از پیش آموخته اند» دانشمندان می‌گویند: «دلیل پیدایش عادت این است که مغز ما پیوسته به دنبال راه‌هایی است که دست از تماس بردارد. مغز تلاش می‌کند تا هر عمل روزمره‌ای را به عادت تبدیل کند. همین استعداد ذخیره‌کردن فعالیت، خود امتیازی بزرگ محسوب می‌شود.

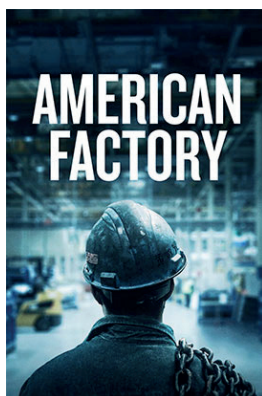


برخورد از نگاه دوم

یک کوه نمی‌تواند قلمرو دو ببر باشد.



نگین نصیریان، ورودی ۹۸ مهندسی مکانیک



اثبات کنند که خودشان کار درست را انجام می‌دهند. این درگیری و تلاش برای اثبات خودبتری باعث می‌شود که آمریکایی‌ها دست به اعتراضات گسترده بزنند. اعتراضاتی که نشان می‌دهد نه در شرایط ایمن قبلی کار می‌کنند، نه با ساعات کاری معقولی و تازه در آمدشان هم نسبت به قبل خیلی کمتر شده است. از طرف دیگر رئیس کارخانه هم دست‌به‌کار می‌شود و یکی از کارگران فعال در اعتراض را اخراج می‌کند و دیگری به کارگرانی که از اعتراض سر باز بزنند و به کار خود برگردند وعده‌ی افزایش حقوق و کاهش ساعات کاری می‌دهد. در نهایت با همه‌ی مشکلاتی که کارگران با آنها مواجه هستند حقوق و داشتن کار را به بیکاری ترجیح می‌دهند و با کارخانه هم‌راستا می‌شوند. این مستند به خوبی تفاوت دو ملت و مشکلات دو طرف برای همکاری را به نمایش می‌گذارد. اگر علاقه دارید از چنین موضوعاتی که در اطرافمان نه کم بلکه خیلی زیاد اتفاق می‌افتند آگاه شوید، دیدن این مستند بی‌نظیر می‌تواند پیشنهاد خوبی باشد.

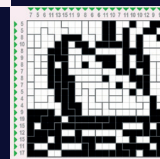
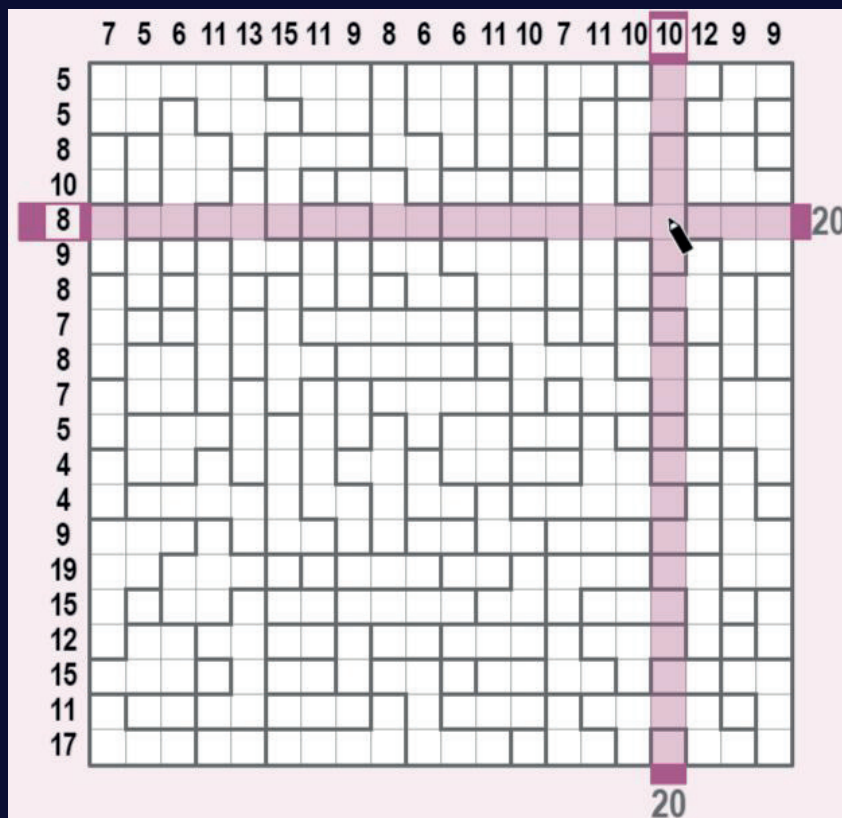
در سخت‌ترین شرایط ممکن به راحتی تحمل می‌کنند و هیچ گله‌ای ندارند. از طرف دیگر کارگران آمریکایی در شرایط نسبتاً معقولی مشغول به کار هستند. تعطیلات و استراحت‌های طول روز خود را دارند و زمان زیادی با خانواده‌هایشان سپری می‌کنند. همچنین زیر بار کار سخت و دشوار نمی‌روند و حداکثر تلاش خود را می‌کنند تا

مستند American factory ساخته‌ی «اسفتن بوگنار و جولیا ریچرت»، فیلمی است سراسر دغدغه‌های قشر کارگر! در ابتدای فیلم مشاهده می‌کنیم که شرکت بزرگ و آمریکایی جنرال موتورز به دلایل مختلفی تعطیل می‌شود و توسط یک میلیاردی چینی خریداری می‌شود. در نهایت شرکت را به کارخانه‌ی شیشه‌سازی تبدیل می‌کنند و جمعی از کارگران چینی و آمریکایی در آن مشغول به کار می‌شوند. یکی از اصلی‌ترین موضوعاتی که مستند حول آن می‌چرخد تفاوت بارز بین فرهنگ دو ملت آمریکایی و چینی است. آزادی بسیار زیاد در آمریکا، تا جایی که قانون اجازه دهد، موردی است که کمتر برای چینی‌ها شناخته شده است. یکی از عمده‌ترین مشکلاتی که در همکاری این دو فرهنگ رخ می‌دهد، تفاوت سبک کاری دو ملت است. کارگران چینی بدون وقفه و خستگی به طور شبانه‌روزی کار می‌کنند و حتی خانواده‌هایشان را هم به ندرت می‌بینند.

Mech Break



فاطمه فرهادی،
ورودی ۹۸ مهندسی دریا



Campixu یا tairupento از دسته پازل‌های منطقی و هیجان‌انگیز با خاستگاه ژاپنی است که به فرم مستطیلی و شبکه شبکه در ابعاد دلخواه می‌باشد. مدت زمان حل آن می‌تواند چند دقیقه باشد و یا ساعت‌ها طول بکشد. هدف پیدا کردن تصویر پیکسلی نهفته جدول به کمک رنگ‌آمیزی خانه‌هاست. در ابتدای هر سطر (ستون) عددی آمده است که مجموع کل خانه‌های رنگ‌شده در آن سطر (ستون) را نشان می‌دهد. نکته قابل توجه این جاست که خانه‌های هر شبکه باید همگی یا رنگ‌شده باشند و یا سفید باقی بمانند. در برخی جدول‌ها ابتدای هر سطر (ستون) ۲ عدد وجود دارد که اولی همچنان نمایانگر مجموع کل خانه‌های رنگ‌شده آن سطر (ستون) است و دومی تعداد گروه‌های مجزای رنگ‌شده آن سطر (ستون) را مشخص می‌کند. برای حل یک جدول ۱۰۰*۶۰ از این معما و مشاهده تصویر پنهان شده روی عکس کلیک کنید.



صاحب امتیاز: انجمن علمی دانشکده مهندسی مکانیک و دریا (محور)

مدیر مسئول: زهرا خاتمی

سردبیر: ستاره بیات

صفحه آرا: سولماز مجدم مفرد

تیم ویراستاری: مهساگودرزی، نیما رستگار، زهرا موسوی

همکاران این شماره: سید پارسا قزوینی، سبحان رحمانی، فاطمه

فرهادی، امیررضا فلاح نژاد، زهرا کرمی، علی انصاری، حسن علیزاده،

فاطمه مظفر، نیما رستگار، زهرا موسوی، زهرا همتیان، نگین نصیریان

با ما در ارتباط باشید:

✉ [@khamesh_mehvar](https://www.instagram.com/khamesh_mehvar)

✉ [@mehvargroup](https://www.instagram.com/mehvargroup)

📷 [mehvar_group](https://www.instagram.com/mehvar_group)

🌐 mehvar.mech.sharif.ir