

تحلیل نظرسنجی در مورد دیدگاه عمومی نسبت به ریاضی و فیزیک

بنا بر آمار، درصد دانش آموزانی که رشته های ریاضی و فیزیک و مهندسی را انتخاب می کنند نسبت به دهه هشتاد هجری کاهش چشمگیر یافته است. با این انگیزه نظرسنجی ای به صورت آنلاین (و نیز سلسله مصاحبه هایی با دانش آموختگان رشته های مختلف) انجام گرفت که نتایج آن به پیوست ارسال می گردد. در زیر به تحلیل نتایج نظر سنجی می پردازیم و سپس راه حل هایی برای ایجاد فضایی پویاتر و با انگیزه تر برای علم آموزی دانشجویان این رشته ها ارائه می دهیم.

ابتدا توجه کنید که هدف نظرسنجی دریافتن علت کاهش انتخاب رشته های علوم پایه نیست. علت اصلی و غالب این پدیده روشن است و آن مسئله اشتغال در این رشته هاست. بنابر آمار منتشر شده توسط دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی، کمیسیون نخبگان و آینده نگاری علم و فناوری پژوهشکده فناوری اطلاعات و ارتباطات جهاد دانشگاهی در تیرماه 1397، از سال 84 تا سال 95 نرخ بیکاری در رشته های بهداشت و علوم پزشکی تقریباً ثابت و حدود 10 بوده است در حالی که در رشته های مهندسی، نرخ بیکاری در سال 84 حدود 15 درصد بوده است که در سال 1395 به حدود 20 درصد افزایش یافته است. آمار بیکاری در رشته های علوم پایه ریاضی و فیزیک حدود 5٪ درصد از این مقدار هم بیشتر است. به علاوه، مطابق این آمار، حدود 15 درصد فارغ التحصیلان این رشته در بخش تجارت و نامرتبط به رشته تحصیلی مشغول به کار هستند. در حالی که در صد عمده فارغ التحصیلان علوم پزشکی در رشته های مربوطه شاغل می باشند. همزمان با کم شدن نرخ اشتغال رشته های مهندسی در صد دانش آموزانی که در آزمون سراسری ورودی این دانشگاه در این رشته شرکت کرده اند، کم شده است. در سال 89، 36٪ شرکت کنندگان رشته تجربی و 25٪ رشته های ریاضی را انتخاب می نمودند. در سال 97 این درصدها به ترتیب به 63.5 (تجربی) و 14.3 (ریاضی) رسیده است.

قطعاً جا دارد که در جهت رشد صنعت و سرمایه گذاری در بخش عمرانی جهت افزایش اشتغال اهتمام ویژه شود و برنامه ریزی دقیق تری برای آموزش عالی (تعیین سنجیده ظرفیت برای رشته ها) صورت گیرد. اما هدف پروژه حاضر بیشتر کیفی است تا کمی.

در نظر اول، انتظار داریم کم بودن فرصت های شغلی نسبت به تعداد فارغ التحصیلان رقابت شدید بین آنها ایجاد کند و انگیزه لازم را به آنها بدهد که مهارت های گوناگون خود را بالا ببرند تا فرصت های شغلی نصیب آنها شود. این اتفاق در کشورهایی چون ژاپن و آمریکا در زمان رکود اقتصادی اتفاق می افتد و در نتیجه، پس از پشت سر گذاشتن رکود اقتصادی، استانداردهای کاری بالاتر می رود. اما این گونه که پیداست در کشور ما برعکس است. ناامیدی عمومی باعث می شود بیشتر دانشجویان در کسب مهارت اهمال ورزند تا حدی که با وجود این همه محدودیت اشتغال، وقتی پای صحبت صاحبان شرکت های مهندسی یا دانش بنیان که می نشینید از این که نمی توانند فرد مناسب برای استخدام بیابند شکایت دارند (جا دارد در این زمینه نیز بررسی و مطالعه سیستماتیکی شود). هدف پروژه حاضر آن است که علت این پدیده را بیابد و حتی الامکان چاره ای بیاندیشد.

در حین تهیه نظرسنجی با دوستان و همکاران بسیاری مشورت کردم و از دیدگاه های مفید ایشان بهره جستیم. از همه آنها کمال تشکر را دارم. نکات قابل تاملی در این مشاوره ها یافتیم که ابتدا مایلیم به آنها اشاره کنم.

می دانیم درآمد تنی چند از پزشکان متخصص (به لحاظ اقتصادی) موفق در هر شهر چیزی حدود 20 برابر حقوق استاد دانشگاه است. هر چند متوسط درآمد پزشکان ابداء به این حد نمی رسد اما در افکار عمومی گمان می رود که درصد بزرگی از پزشکان از

چنین درآمد اغوا کننده ای برخوردارند. در نتیجه طبیعی است که گرایش به سمت رشته های پزشکی در سطح جامعه زیاد باشد. در اغلب کشورهای سرمایه داری همین روند وجود دارد. طبعاً افراد برای سلامت خود و عزیزانشان حاضرند هزینه های بالا بپردازند. در نتیجه، در یک نظام سرمایه داری بخش پزشکی فربه و فربه تر خواهد شد و به دنبال آن، گرایش به این رشته زیاد خواهد بود. این روند را در کشورهایی چون آمریکا یا اسپانیا هم می بینیم. اما در این میان تفاوت بزرگی است بین کسانی که در این گونه کشورهای پیشرفته رشته های علوم پایه را انتخاب کرده اند و جامعه پژوهشگران علوم پایه در ایران. استادان علوم پایه در کشورهای سرمایه داری پیشرفته، به لحاظ فکری قبول کرده اند که با انتخاب این رشته ها جزو ثروتمندان جامعه خود نخواهد بود. به ندرت شاهد آن هستیم که درآمد خود را با درآمد پزشکان مقایسه نمایند و از این جهت حسرتی بخورند. اما در حین تهیه این نظرسنجی ملاحظه کردم بسیاری از استادان ایرانی همه روزه حقوق خود را با درآمد پزشکان مقایسه می نمایند. مشاهده این اختلاف فاحش بین درآمدها، فشار روحی سنگینی بر آنها و به دنبال آن بر روی دانشجویان می گذارد. واقعیت آن است که پژوهشگران غربی، از همتایان خود در ایران، وارسته تر و درویش مسلک تر نیستند. (درویش مسلکی برای غربیان ارزش نیست! Worldly بودن را بیشتر می پسندند). نه تارک دنیا هستند و نه بی علاقه به رقابت. اما میدان رقابت خود را در جایی دیگر می دانند و در دستیابی به علایق مادی خود به ابتکار عمل دست می زنند نه تعقیب جا پای پزشکان و سایر اقشار. واقعیت این است که از حدود سال 80 تا سال 97 حقوق یک استاد تمام در ایران برای داشتن یک زندگی مرفه یک خانواده استاندارد چهار نفره کافی بود. اما در حال حاضر، تورمی که یک خانواده با سبک زندگی یک استاد دانشگاه حس می کند بسی بیشتر از ضریب افزایش حقوق سالانه در ایران است. اگر همین روند ادامه یابد بعد از 10 سال استادان دانشگاه به زیر خط فقر سقوط می کنند. در نظراتی که داده شد، نگرانی ای از این بابت ابراز نشده بود. این نکته هم جای تامل دارد که چرا فعالیت صنفی قابل ملاحظه ای در این زمینه مشاهده نمی شود حال آن که جامعه معلمان در این زمینه بسیار فعال تر هستند. به لحاظ نوع فعالیت، خدمات و نوع مسایل و چالش ها، جامعه استادان به جامعه معلمان نزدیک تر است تا جامعه پزشکان. اما در حین تهیه این نظرسنجی و مشاوره با همکاران، به این قرابت اشاره ای نشد.

تحلیل توزیع سنی، جغرافیایی و تحصیلی نظردهندگان

به سئوالات 340 نفر پاسخ دادند. خطای آماری 340. حدود 5 درصد است. بنابراین این رقم به لحاظ آماری کمابیش قابل اعتناست. نظرسنجی از طریق آنلاین انجام گرفت. اطلاع رسانی برای وبسایت نظرسنجی از طریق چهره به چهره، وبلاگ، تلگرام و صفحه فیس-بوک نگارنده انجام گرفت. توزیع نظردهندگان نشان می دهد که اگر از این طریق اطلاعات ترویجی در اختیار جامعه قرار گیرد چه طیفی مخاطب خواهند بود. از این رو ابتدا به تحلیل توزیع نظردهندگان می پردازیم که خود حاوی اطلاعات قابل توجهی است.

اصرار نگارنده بر این بود که از کانال های رسمی دانشگاهی اطلاع رسانی برای نظرسنجی انجام نگیرد (تا وزن طیف در بین پاسخ دهندگان غالب نباشد) و تاکید هم شد که افراد با پیش زمینه های متنوع تر پاسخ دهند. با این حال، بیشتر نظردهندگان تحصیلات دانشگاهی در رشته های فیزیک (148 نفر)، ریاضی (51 نفر)، علوم مهندسی (66 نفر) و آمار (3 نفر) داشتند. 9 نفر از نظردهندگان پزشک یا دندانپزشک بودند.

از میان 340 نفر، 195 نفر از نظردهندگان مقیم تهران بودند. در میان کلانشهرها از مشهد 4 نفر، از اصفهان 6 نفر، از شیراز 6 نفر، از کرج 4 نفر، از اهواز 4 نفر، از زنجان 3 نفر، از اردبیل 1 نفر و از تبریز 22 نفر شرکت کرده بودند. علت درصدا بالای تبریزی ها، پیش زمینه خود نگارنده است. همچنین از شهرهای کوچک آذربایجان شرقی مشارکت چشمگیر بود. از استان سیستان و بلوچستان و از کردستان و از ارومیه شرکت کننده ای نداشتیم. به نظر می رسد برای این که این گونه اطلاع رسانی ها در سطح کشوری و ملی موثر باشد دست اندرکاران پروژه باید متشکل از تیمی از افراد از خطه های گوناگون باشند که در دغدغه مندی نسبت به مسایل محلی در خطه خود، حسن شهرت باشند.

از گیلان و مازندران هم مشارکت چشمگیر بود. به عنوان مثال از رشت 10 نفر شرکت کننده داشتیم. به نظر می رسد این نکته به علت اهمیت والای آموزش در فرهنگ این استان هاست. از شهرهای کوچک زیر 200 هزار نفر هم مشارکت نسبتا خوب و حدود 23 نفر بود. به علاوه اغلب از شهرهای کوچک نظرات سنجیده و دغدغه مندی را نوشته بودند که در کلانشهرها مورد توجه قرار نمی گیرد. به همین دلیل نظرات آنها را در فایللی جداگانه جمع آوری کردم که امیدوارم مورد توجه تصمیم گیران قرار بگیرند. متاسفانه از شهرهای کوچک تر استان هایی که به عنوان استان های محروم می شناسیم نظری دریافت نشد. بیشتر نظردهندگان تبریزی و درصد قابل توجهی از مهندسان تهرانی بر اهمیت سرمایه گذاری در پروژه های مهندسی (بخش عمران و صنعت) برای ایجاد اشتغال و حل اساسی این معضل، تاکید کرده بودند.

28 نفر از شرکت کنندگان در نظرسنجی از ایرانیان مقیم خارج بودند. هرچند توزیع زمانی بقیه شرکت کنندگان یکنواخت بود، هرچه به انتهای دوره نظرسنجی نزدیک می شدیم درصد نظردهندگان مقیم خارج از کشور بالاتر می رفت.

توزیع سنی شرکت کنندگان به این قرار است: 47.7٪ بین 25 تا 40 سال، 34.4٪ بین 18 تا 25 سال، 16.6٪ بالای 40 سال و تنها 1.1٪ زیر 18 سال. توزیع میزان تحصیلات به این قرار بود: 31.3٪ کارشناسی ارشد، 30.4٪ دکتری، 30.1٪ کارشناسی و تنها 7.9٪ دیپلم یا زیر دیپلم. به عبارت دیگر، تنها 6.8٪ شرکت کنندگان بالای 18 سال مدرک پایین از کارشناسی دارند.

55.1٪ شرکت کنندگان مرد و 44.8٪ آنها زن هستند. این تفاوت به لحاظ آماری معنا دار است. با به کار گرفتن یک توزیع دوجمله ای (binomial) و فرض احتمال $\frac{1}{2}$ برای مرد وزن بودن، می توان نشان داد که با این تعداد از شرکت کننده احتمال این که نسبت تعداد مرد به زن این مقدار و یا بیشتر باشد تنها حدود 3٪ است. به علاوه از آنجایی که دایره دوستانم را بیشتر خانم ها تشکیل می دادند، انتظار داشتم که این نسبت به سمت خانم ها سنگین تر باشد. این اختلاف تامل برانگیز است.

این گونه که از نظرات (چه شفاهی و چه کتبی) بر می آید افرادی که وقت آزاد کمتری دارند بیشتر از همتایان شان که وقت آزاد بیشتری دارند در پاسخگویی به این نظرسنجی مشارکت نموده اند. به طور مثال، مادران شاغل بیشتر از مادران خانه دار شرکت کردند (حال آن که من توقع داشتم به علت حساسیت مادران خانه دار به تحصیل فرزندانشان مشارکت آنها بیشتر از این میزان باشد). نگاهی به توزیع سنی شرکت کنندگان نشان می دهد مشارکت بازنشستگان چندان پرننگ نیست. (البته شاید به علت دسترسی کمتر این قشر به اینترنت باشد). اما مهمتر از همه آن که در بین نظرات نوشته شد اشاره ای به تجربه زیسته در مورد

بیکاری علی رغم تحصیل در رشته های علوم پایه نشده بود. به عبارت دیگر، آن درصد از فارغ التحصیلان این رشته ها که شغل نیافته اند یا رغبتی برای تکمیل این فرم نشان نداده اند یا اگر فرم را تکمیل کرده اند، به هر دلیل، نخواستند دغدغه های خود و افراد دیگر با شرایط خود را منعکس کنند. این نکته به نظرم جای مطالعه بیشتری دارد. شاید یک سری برنامه های انگیزشی-ترویجی با هدف مخاطب قراردادن این قشر بتواند تحولی مثبت ایجاد نماید.

تحلیل پاسخ های نظر دهندگان

2 سؤال اول در مورد اهمیت دانش فیزیک (در سطح دبیرستانی) و 4سؤال دوم در مورد اهمیت دانش ریاضی (در سطح دبیرستانی) در زندگی روزمره و در سطح جامعه بود. به نظر می رسد بالای 70 درصد نظر دهندگان به اهمیت فیزیک و ریاضی به نیکی آگاهند. البته با توجه به این که درصد عمده نظردهندگان خود دانش آموخته این رشته ها هستند نمی توان این نتیجه را به کل جامعه تعمیم داد.

18.1٪ نظر دهندگان مخالف گزاره های زیر بودند و 15.7٪ هم نسبت به آن نظری نداشتند:

«رشته فیزیک گرایش های گوناگون دارد. برخی از گرایشها از کاربرد به دور هستند. در نتیجه سرمایه گذاری در آنها محدود است و کار پیدا کردن در آن گرایش ها دشوار می باشد اما برخی دیگر از گرایش که به کاربرد نزدیک تر هستند آینده شغلی امیدبخشی دارند.»

بنابراین، به شدت نیاز احساس می شود که شاخه های گوناگون و آینده شغلی آنها برای جامعه ترسیم شود و به طور مداوم در این مورد اطلاعات به روز و موثق داده شود. در برخی زیرشاخه های فیزیک آینده شغلی در جهان حتی از رشته های پزشکی هم درخشان تر می تواند باشد. البته فردی مبتکر می طلبد که بتواند با شرایط روز و کوران توسعه تکنولوژیک خود را تطبیق دهد، سریع بیاموزد و از تازه های دنیای تکنولوژی و فرهنگی که با خود می آورد نهراسد.

در این زمینه فعالیت بیشتر کارگروه های آینده پژوهی و ارتباط نزدیک تر آنها با جامعه دانشگاهی و جامعه کلی را خواهیم. این گونه که پیداست مشاوران جز پیشنهاد چند کلیشه شناخته شده –که مورد پسند اولیای مدرسه و عموم والدین است- کاری نمی کنند. بی آن که از این تحولات سریع در عالم فن آوری آگاه باشند یا در مورد سنجش استعداد ها و روحیات دانش آموزان تلاش قابل توجهی نمی کنند.

با گزاره «کسی که دیپلم ریاضی-فیزیک دارد در رشته های دیگر همچون پزشکی، روانشناسی یا وکالت می تواند موفق تر شود چون قدرت استدلال و استنتاج بالاتری دارد» 41.6٪ موافق و 15.2٪ مخالف بودند و 13.1٪ هم نظری نداشتند. جا دارد در این زمینه تحقیقی جامع شود و اطلاع درستی در اختیار خانواده ها و مشاوران تحصیلی گذاشته شود تا در برنامه ریزی تحصیلی موفق تر باشند

با گزاره «دانشجویی که در درس های تخصصی در دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد نمرات بالاتری آورده است، شانس بالاتری برای یافتن شغلی مناسب و مرتبط به رشته تحصیلی اش با درآمد مکفی خواهد داشت» 34.6٪ مخالف بودند. درصد مخالفت زیرمجموعه ای از نظر دهندگان که خود مدرس و استاد دانشگاه هستند نیز همین حدود است. جالب تر آن که تفاوت قابل ملاحظه ای بین نسل های قدیم و نسل های نو در این ابراز نظر وجود ندارد. این نتیجه، به نظر من، آماری تکان دهنده با نتایج منفی غیرقابل انکار است. طبعاً اگر استاد و دانشجو بر آن نظر باشند که نمره درس های تخصصی دانشگاهی شانس استخدام را بالا نمی برد، آموزش را، آن چنان که باید و شاید، جدی نخواهند گرفت.

به علاوه به نظر می رسد که این نگرش ناشی از ناآگاهی است. ظاهراً برخی از موسسات دولتی و غیردولتی در سال های اخیر برای استخدام شرط معدل گذاشته اند. به این ترتیب، یک شهروند عادی با معدل زیر 16، شانس استخدامی بسیار کمتری از هممتای خود با معدل بالای 18 خواهد داشت. به علاوه، در مصاحبه ها معلوم گشت، بسیاری از کارفرماها در بخش خصوصی شرط معدل بالا را یکی از فاکتورهای مهم (البته نه به هیچ وجه تنها عامل) در استخدام می دانستند. کارفرمایان بر آن تاکید می کردند که حتی اگر دروس مزبور ربط مستقیمی به موضوع کاری نداشته باشد معدل بالا نشانی از انضباط کاری محسوب می شود. صاحبان شرکت های دانش بنیان (از نوع جدی اش) حتی نمرات برخی از دروس تخصصی متقاضیان استخدام را سؤال می کنند و معیار قرار می دهند.

به نظر می رسد اکثریت قاطع نظردهندگان به شدت به تاثیر مثبت طرح کارآموزی یا کارورزی در استخدام واقفند (تنها 10٪ مخالفند). به نظرم برای آینده استخدامی روشن تر باید روی این موضوع کار بیشتر شود. از یک سو کارآموزی در حین تحصیل برای نسل های متولد پیش از دهه چهل شمسی یک اصل شناخته شده بود. از سوی دیگر در کشورهای پیشرفته غربی کارآموزی بسیار جا افتاده است و در سال های اخیر به طور مدون تر در آمده است.

جمع آوری تجارب نسل قبل در این زمینه و تلفیق آن با تجربه مدرن تر در کشورهای پیشرفته و ارائه آن به جامعه (حتی در قالب خاطره گویی و داستان سرایی) می تواند تاثیری بسزا در موثرتر برقرار شدن دوره های کارآموزی یا طرح کارورزی باشد. به علاوه این گونه طرح ها (از جمله طرح کنار گذاشته شده "طرح کاد" در دبیرستان ها) باید آسیب شناسی هم شود و امکان آسیب به حداقل رسانده شود. کارآموزی برای مهندسان مسئله ای نسبتاً جا افتاده است. جا دارد که برای دانشجویان علوم پایه هم اهمیت طرح کارآموزی برای آینده شغلی تبیین شود. همچنین جا دارد مسایل حقوقی و بیمه ای برای کارفرمایانی که کارآموز می گیرند

حل شود. از سوی دیگر باید بررسی اصولی ای شود که امکان کار رایگان دانشجویان برای کارفرمایان موجب سو استفاده و سر باز زدن آنان استخدام نگردد.

با گزاره « فارغ التحصیلان علوم پایه فرهنگ بین المللی مخصوص خود را دارند . با داستان ها، لطیفه ها و نگرش به زندگی منحصر به فرد خود

« 14.6٪ مخالف، 34.7٪ تا حدودی موافق و 29.9٪ موافق بودند و 20.6٪ هم نظری نداشتند. در این مورد هم نتیجه به گروه سنی وابستگی زیادی نداشت. این نتیجه نیز به نظر من قابل تامل است. انتظار داشتم در صد بسیار بیشتری از نظر دهندگان با ظرایف خرده-فرهنگ بین المللی فارغ التحصیلان علوم پایه آشنا باشند به خصوص که سریال های طنز در مورد فیزیكدانان بیش از 10 سال هست که میلیون ها بیننده را در سراسر جهان را پای میزتلوویزیون می نشانند. این عدم اطلاع و دوری از خرده-فرهنگ بین هم رسته ای ها، به گمان من یکی از عواملی است که فیزیكدانان ایرانی داریم خود را با پزشکان در محله و یا خانواده خود مقایسه می کنند. اگر خود را جزوی از جامعه هم رسته های خود در سراسر دنیا ببینند و با ابتکار عمل، سبک زندگی متناسب با آن را بر گیرند جایی برای مقایسه درآمد یا منزلت اجتماعی با همکلاسی ای دور که پزشکی را برگزیده نمی ماند. به این ترتیب کمتر آزار روحی می بینند (و کمتر آزار روحی می دهند).

با گزاره « یکی از دلایل رویگردانی دانش آموزان از رشته های علوم پایه به انتشار خبرهایی مبنی بر ناکامی نخبگان این رشته ها در یافتن شغل مناسب در داخل کشور است

« 61.4٪ موافق، 26.5٪ تا حدودی موافق، 6.5٪ مخالف بودند و 5.3٪ نظری ندارند. به نظر می رسد «فانتزی شکست» تاثیر منفی زیادی داشته است. از قرار معلوم، بخشی از مردم ما- به خصوص ایرانیانی که به خارج مهاجرت کرده اند- تشنه داستان هایی هستند که قهرمان داستان آن نابغه ای است که در ایران می ماند اما به علت جفاها به سختی شکست می خورد و به روزگار سختی می افتد. به چالش کشیدن مستقیم این فانتزی در فضای مجازی بسیاری را آزرده خواهد ساخت. به جای آن باید تصویری واقعگرایانه-نه سیاه نمایانه و نه شعارگونه- از زندگی نخبگان ایرانی مقیم در کشور به مردم ارائه داد. متاسفانه کانال های پر بیننده رسانه ملی اصرار بر ارائه یک تصویر کلیشه ای دور از واقع از نخبه ایرانی مقیم دارند که اکثریت مردم نمی توانند با آن ارتباط برقرار کنند و از آن رویگردان هستند. اتفاقا دلزدگی از همین تصویر شعارگونه تبلیغاتی از دلایل مهم محبوب شدن روایت "فانتزی شکست" است که نقطه مقابل آن تلقی می شود. اما برنامه های کانال 4 و برنامه های بسیاری از کانال های رادیویی و نیز روزنامه های مستقل محل مناسبی برای ارائه تصویر واقعگرایانه (نه شعاری و نه سیاه نمایانه) هستند. از ظرفیت این رسانه ها و نیز رسانه های فضای مجازی باید در این جهت بهره کافی برد.

چند پیشنهاد عملی به اساتید علوم پایه، علاقه مندان و مروجان علم جهت ایجاد سرزندگی بیشتر علمی بین دانشجویان

- 1 آشنا کردن جامعه به طور عام و جامعه دانشجویی، مشاوران تحصیلی و معلمان علوم پایه به طور خاص با زیر شاخه های گوناگون علوم پایه و چشم انداز آینده شغلی آنها. توجه بفرمایید که سرعت تغییرات در این زمینه ها (ظهور علوم و فن آوری های جدید و مشاغل مربوط به آنها) به طرز سرسام آوری بالاست. یک فرد میانسال که خود مسئولیت های گوناگون دارد قادر نخواهد بود که این تحولات را دنبال کند. در معرفی روند های جدید باید بر خود نسل جوان تر (زیر سی و پنج سال) تکیه کرد. به عبارت دیگر باید راه را باز گذاشت که خود این نسل که با عصر حاضر و تحولات آن آشناترند، سردمدار معرفی تحولات در زمینه ظهور زیرشاخه های جدید و ارزیابی آینده شغلی آنها باشند.
- 2 راهنمایی و فراهم ساختن امکان گذراندن دروس اختیاری تخصصی برای دانشجویان در جهت بالاتر بردن قابلیت های اشتغال آنها،
- 3 تاکید بر لزوم داشتن پویایی، تحرک و افق های وسیع و آینده نگری در دنیای جدید برای کارآفرینی. تاکید به قابلیت های منحصر به فرد رشته های علوم پایه و علوم مهندسی در جهت تطبیق با شرایط استخدامی دنیای جدیدی که سریع در حال تحول است و بسیاری از شغل های قدیمی و سنتی تر را از بین می برد.
- 4 ترتیب دادن روزآشنایی با دانشکده و دعوت از کارفرمایان و صاحبان شرکت های دانش بنیان برای بازدید از دانشکده و فراهم ساختن امکان بحث و گفت و گوی آنان با دانشجویان و استادان (جهت روشن شدن اولویت ها برای استخدام و آگاهی از نیاز های تخصصی صاحبان شرکت های دانش بنیان).
- 5 استفاده از ظرفیت های شبکه 4 صدا و سیما و شبکه های رادیویی و رسانه های مستقل و مردمی برای ارائه تصویری واقعگرایانه از اشتغال و دغدغه های نخبگان مقیم ایران.
- 6 تبیین تاثیر معدل و نمرات دروس تخصصی در استخدام. اطلاع رسانی در مورد شرط (جدید) کف معدل در استخدام ها.
- 7 تشویق دانشجویان به طرح کارآموزی و تبیین اهمیت آن از طریق جمع آوری و نشر خاطرات کارآموزی نسل های قبل و نیز تجارب ایرانیان مقیم خارج در این زمینه.
- 8 همفکری در جهت تسهیل حقوقی (بیمه و...) طرح کارآموزی. آسیب شناسی طرح های شکست خورده در این زمینه (نظیر طرح کاد در دهه 60 و 70) و ارائه طرحی عاری از نواقص آنها.
- 9 استفاده از ظرفیت نظرسنجی اینترنتی برای آگاه شدن از دغدغه های دانش آموختگان ساکن در شهرهای کوچک پیش از تصمیم سازی در ابعاد ملی. (جهت جلب مشارکت در نظر سنجی در همه استان ها و از میان همه اقوام ساکن کشور، تیم نظرسنجی باید مرکب از افراد از اقوام و استان های گوناگون باشد که در مسایل مربوط به خطه خود، دغدغه مندی لازم را در گذر زمان و در میان مردم آن خطه به اثبات رسانده باشند).

سخن آخر این که با توجه به شناختی که از دانشگاه های ایران دارم گمان نمی کنم به کار بردن پیشنهادهای بالا در اغلب آنها عملی باشد. از این رو، شاید بهتر باشد به فکر عملی ساختن این پیشنهادها توسط موسسات خصوصی یا سازمان های مردم نهاد (NGO) باشیم.

یاسمن فرزبان

پژوهشگر فیزیک ذرات بنیادی

اسفند 1397