



نوآوری آموزشی

## چالش‌های ارزیابی عملکرد هیأت علمی

ارزیابی عملکرد اعضای هیأت علمی، توسط نظرسنجی از ذینفعان آموزش، یکی از روش‌های آگاهی از کاستی‌ها، به منظور بالا بردن کیفیت آموزش‌های ارائه شده است. در این نوشته، چالش‌های ارزیابی عملکرد اعضای هیأت علمی دانشگاه تهران، و اقدامات صورت گرفته توسط کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، به منظور بالا بردن کارایی این نظرسنجی‌ها، آمده است. راهکارهای پیشنهاد شده در این نوشته ممکن است بتواند مورد استفاده دیگر مراکز آموزش مهندسی کشور نیز قرار گیرد.

نظرسنجی از دانشجویان، در مورد عملکرد اساتید، از دیر باز معمول بوده است. تا چند سال پیش نظرسنجی‌ها به صورت کاغذی و در یکی از آخرین جلسات درس صورت می‌گرفت ولی امروزه این نظرسنجی بیشتر به صورت الکترونیکی صورت می‌گیرد. به دنبال دریافت گزارش‌های متعدد در مورد میزان اعتبار نظرسنجی‌های الکترونیکی، پرسشنامه نظرسنجی الکترونیکی دانشگاه تهران، در کرسی یونسکو در آموزش مهندسی، مورد بازنگری قرار گرفت. به این منظور ابتدا ۹ زمینه مورد نیاز برای ارزیابی شناسایی شد. سپس، برای هر یک از ۹ زمینه، یک سؤال طراحی گردید. در طراحی پرسشنامه و انتخاب زمینه‌های مورد نظر و سؤال‌های آنها نکات زیر در نظر گرفته شد:

۱. زمینه‌های مختلف آموزش درس را مورد ارزیابی قرار دهد.
۲. همه دانشجویان برداشت یکسانی از سؤال‌های آن داشته باشند.
۳. دانشجویان صلاحیت جوابگویی به سؤال‌ها را داشته باشند.
۴. تا حد امکان تعداد سؤال‌ها محدود باشد.
۵. در نظرسنجی، فرصت اظهار نظر (تشریحی) به دانشجویان داده شود.

زمینه‌های ۹ گانه انتخاب شده برای این نظرسنجی، و سؤال‌های طراحی شده برای هر یک، در جدول ۱ آمده است. نسخه‌ای از پرسشنامه بازنگری شده، به همراه سازوکار تهیه آن، در وبگاه کرسی آمده است ([اینجا](#)). نظرسنجی برخط بازنگری شده، پس از تصویب شورای راهبردی کرسی، در خرداد ماه سال ۱۳۹۵، به پردیس دانشکده‌های فنی و متعاقباً به دانشگاه تهران ارسال شد (جدول ۱).

جدول ۱. پرسشنامه نظرسنجی برخط، اصلاح شده (کرسی یونسکو، ۱۳۹۵)

انتقال مفاهیم	۱. تسلط و توانایی در بیان و انتقال مطالب درسی
روش تدریس	۲. روش تدریس و استفاده مفید از وقت کلاس
ساختار درس	۳. پیوستگی مطالب و ارائه درس بر طبق برنامه و هدف‌های اعلام شده در طرح درس
رفع اشکال	۴. تسلط در پاسخگویی به سؤال‌ها و اشکالات درسی
	۵. رعایت نظم و ترتیب و حضور مرتب و به موقع در کلاس طبق برنامه

<p>۶. در دسترس بودن استاد برای رفع اشکالات</p> <p>۷. ایجاد انگیزه و مشارکت دادن دانشجویان در فرایند آموزش</p> <p>۸. گشاده‌رویی، خوش اخلاقی و رعایت احترام دانشجویان</p> <p>۹. انتخاب شیوه مناسب ارزیابی دانشجو، با توجه به هدف‌های درس</p> <p>۱۰. میزان استفاده و رضایت کلی از نحوه ارائه و تدریس این درس</p>	<p>نظم و ترتیب</p> <p>دسترسی</p> <p>خوشرویی</p> <p>یادگیری فعال</p> <p>نحوه ارزیابی</p>
<p>نظرات شما در مورد نقاط قوت و کاستی‌های ارائه این درس و پیشنهادهای برای بهبود تدریس آن:</p>	

در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷، دانشگاه تهران پرسشنامه نظرسنجی برخط دانشگاه را مورد بازنگری قرارداد و پرسشنامه جدیدی را جایگزین آن نمود. در پرسشنامه جدید ۱۴ سؤال در سه زمینه توان علمی-آموزشی، نتایج عملکرد و رفتار اخلاقی-حرفه‌ای مطرح شده است. با کمی دقت، در پرسشنامه اخیر نیز کاستی‌های چندی ملاحظه می‌شود (جدول ۲):

- سؤال‌های ۱ و ۲: دانشجویانی که برای اولین بار با یک موضوع درسی مواجه می‌شوند، چگونه می‌توانند تسلط استاد بر موضوع درس، جامع‌نگری، نگرش بین رشته‌ای و ژرف‌اندیشی در ارائه مباحث را به‌درستی تشخیص دهند؟
- سؤال‌های ۴ و ۵: دانشجویان با چه پیشینه‌ای می‌توانند جدید بودن مباحث و پژوهش‌محوری در تنظیم مطالب را شناسایی کنند؟
- سؤال ۱۳: آیا از پیشتر، اخلاق حرفه‌ای برای دانشجویان تعریف شده است، که بر مبنای آن بتوانند به این سؤال پاسخ دهند؟
- و ...

جدول ۲. پرسشنامه نظرسنجی برخط جدید دانشگاه تهران (۱۳۹۷)

<p><b>توان علمی - آموزشی</b></p> <p>۱. تسلط استاد بر موضوع درس</p> <p>۲. جامع‌نگری، نگرش بین رشته‌ای و ژرف‌اندیشی استاد در ارائه مباحث</p> <p>۳. داشتن طرح درس مناسب و اجرای کامل آن</p> <p>۴. طرح مباحث جدید و استفاده از منابع روزآمد</p> <p>۵. پژوهش‌محوری در تنظیم مطالب درس</p> <p><b>نتایج عملکرد</b></p> <p>۶. توانایی ارائه و انتقال مطالب درسی</p> <p>۷. استفاده از شیوه‌های ارزیابی مناسب با توجه به اهداف درس و ارائه بازخورد</p> <p>۸. شرکت دادن دانشجویان در مباحث درس</p> <p>۹. تقویت مهارت‌های علمی و عملی مرتبط با موضوع</p>
--

۱۰. ایجاد انگیزه و رغبت برای دانشجویان در فرایند آموزش

### رفتار اخلاقی حرفه‌ای

۱۱. نحوه مدیریت کلاس (نظم) و (زمان)

۱۲. حضور و در دسترس بودن استاد برای رفع اشکالات درسی و مشاوره

۱۳. رعایت اخلاق حرفه‌ای

۱۴. واکنش منطقی به پیشنهادهای انتقادات و دیدگاه‌های دانشجویان

### در نظر گرفتن کف صفر برای ارزش‌گذاری

مشکل دیگر نظرسنجی اخیر، نحوه ارزش‌گذاری آن بوده است. در نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷، نتایج نظرسنجی برخط از دانشجویان، در بازه صفر تا ۲۰ در نظر گرفته شد. این در حالی است که در گذشته، کف نمره نظرسنجی، ۱۲ در نظر گرفته می‌شده است. این تغییر رویه، اعتراضاتی را، از جمله در شبکه تلگرامی اساتید پردیس فنی، به دنبال داشته است و اعضای هیأت‌علمی، به ویژه اساتید جوانتر، استدلال‌های متعددی برای نمایش ناکارآمد بودن روش جدید، ارائه داده‌اند.

- در یک کلاس ۲۰ نفره، اگر یک دانشجوی مسئله‌دار ۳ نفر از دوستانش را با خود همراه کند، جلوی پایه گرفتن استاد را خواهند گرفت.
- در همان کلاس ۲۰ نفره، اگر ضعیف‌ترین دانشجو نمره صفر بدهد، به تنهایی یک نمره از معدل درس کم می‌کند.
- در یک کلاس ۵ نفره ارشد، اگر ۴ نفر ۲۰ بدهند و یک نفر صفر، معدل درس بیشتر از ۱۶ نخواهد بود.
- اگر دانشجویی در همه گزینه‌ها صفر بدهد، این نمره به احتمال زیاد از روی عصبانیت و مرتبط با رفتار استاد است، نه علم وی.
- آیا کسی که با گذشتن از هفت‌خوان، به‌استخدام دانشگاه در آمده می‌تواند در موردی، صفر مطلق باشد (مثل اینکه فیزیکدانی، مطلقاً فیزیک نداند).
- وقتی دانشجویان بفهمند که نظرسنجی برای استاد مهم است، به‌خودشان اجازه هر رفتاری را می‌دهند.
- روش جدید ممکن است خطر غلبه دانشجویان بر اساتید، از نوع منفی آنرا، به دنبال داشته باشد.
- این نوع ارزیابی، استاد را مجبور می‌کند مسیر غیر حرفه‌ای را در نظر بگیرد. نگاه داشتن همه دانشجویان به هر قیمت را در پیش بگیرد.
- شاید به این دلایل بوده است که گذشتگان کف نمره نظرسنجی را ۱۲ در نظر گرفته بودند.
- ....

برای رفع این مشکل، پیشنهادهایی نیز توسط اساتید، در گروه تلگرامی مطرح شده است:

- نظر دانشجویی که همه جلسات حضور داشته و نمره خوبی گرفته، نباید با نظر دانشجویی که در کلاس حضور نداشته و درس را افتاده، هم‌ارزش باشد.

- امتیازاتی که دانشجویان می‌دهند در نهایت به صورت میانگین وزن‌دار، با وزن نمره خودشان در آن درس، میانگین‌گیری شود. بدین ترتیب نظر دانشجویان کوشاتر، تأثیر بیشتری خواهد داشت.
- از این همه پیشرفت الکترونیک استفاده شود و دانشجویان به‌طور اجباری در همه جلسات همه دروس بدون دخالت استاد، حضور و غیاب شوند و کسانی که بیش از چهار جلسه غیبت دارند به‌طور خودکار از لیست درج نمره و ارزیابی استاد خارج شوند.
- مشکل اصلی سیستم ارزشیابی فعلی داده‌های پرت است. از طرفی، دانشجویان باید حق دادن نمره پایین به‌استاد را داشته باشند. بنابراین، حذف کامل نمرات پایین (مثلاً زیر ۱۰) در عمل نشنیدن حرف دانشجویان ناراضی از کلاس است. برای کم کردن تأثیر داده‌های پرت (نه لزوماً نمرات پایین) می‌توان از معیاری غیر از میانگین (که دارای حساسیت زیاد به داده پرت است) استفاده کرد. مثلاً با استفاده از میانه (median) به‌جای میانگین، تا حد زیادی مشکل حل خواهد شد. مثلاً در کلاسی با چهار نمره ۲۰ و یک نمره صفر، میانگین، معادل ۱۶ ولی میانه، معادل ۲۰ می‌شود. اما اگر تعداد نمرات پایین زیاد شود، در میانه هم خود را نشان می‌دهد.
- زمانی که مقدار مشاهده یا مشاهداتی خارج از مقدار میانگین،  $+ ۲.۵$  تا  $- ۳$  برابر انحراف معیار باشد، به‌عنوان اشتباه فاحش یا مشاهده پرت در نظر گرفته شده و از لیست مشاهدات کنار گذاشته شود.
- نمرات ارزشیابی بر مبنای «عالی»، «خیلی خوب»، «خوب»، «متوسط»، «پایین‌تر از انتظار» و «خیلی پایین‌تر از انتظار» (۶ تا ۱) لحاظ شود. علت این که سطوح نمره، نسبت به‌مقدار متوسط، متقارن نیست این است که فراوانی نمرات ارزیابی اساتید، معمولاً در ناحیه متوسط تا عالی بیشتر است و باید با کم کردن فاصله‌ها در این ناحیه، هم اجازه ثبت ایراد به‌دانشجو داده شود و هم از اجحاف به استاد جلوگیری گردد. به‌بیان دیگر، اگر دانشجویی احساس کرد استاد فقط کمی با ایده‌آل فاصله دارد و به‌جای بالاترین نمره، نمره پایین‌تر را به‌او داد، نمره استاد به‌اندازه زیادی تنزل پیدا نکند.
- قرار دادن نمرات تا صفر در نظرسنجی برای انجام کار آماری مناسب بد نیست. وقتی نمرات مجاز تا ۱۲ باشند دامنه انحراف از میانگین کم است. مشخص است دانشجویهایی که صفر می‌دهند هیچ تحلیلی از کلاس نداشته‌اند و باید داده‌هایشان با یک منطقی حذف شود. مثلاً نمودار فراوانی نمرات رسم شود و بعد داده‌هایی که اختلاف معنادار با بقیه دارند حتی در میانگین هم لحاظ نشوند.
- اساساً چرا پیشنهاد تغییر محدوده نمره ارزشیابی داده شده؟ مشکل سیستم قبلی چه بوده که تغییر کرده است؟
- ...

### نظرسنجی تکمیلی کاغذی

بررسی‌ها نشان داده است که نتایج نظرسنجی‌های برخط، هر اندازه هم خوب تنظیم شده باشند، به‌دلایل متعدد، به‌تنهایی نمی‌تواند معیاری برای آگاهی کامل از کیفیت آموزش‌های ارائه شده و عملکرد استاد باشد. مسئولان و مدیران آموزش، با وجود اطلاعات کسب شده از نظرسنجی‌های برخط، اغلب از این گله دارند که از آنچه در برخی از دروس می‌گذرد، اطلاع چندانی ندارند. برای رفع این مشکل، فرم نظرسنجی تکمیلی، که به‌صورت کاغذی برگزار می‌شود، طراحی شد (جدول ۳). این نظرسنجی را می‌توان حداقل برای دروسی که اطلاعات متناقضی از نحوه ارائه آن در دست است، به‌اجرا گذاشت. جزئیات بیشتر در مورد نحوه طراحی این نظرسنجی در وب‌گاه کرسی آمده است (اینجا).

جدول ۳. کاربرد نظرسنجی تکمیلی کاغذی از دانشجویان در مورد نحوه ارائه درس (کرسی یونسکو، ۱۳۹۶)

دانشکده: ..... سال تحصیلی: ..... نیمسال: ..... عنوان درس: ..... استاد درس: .....			
سؤالها	آری	خیر	ملاحظات
۱. «طرح درس» در ابتدای نیمسال در اختیار دانشجویان قرار داده شده است.			
۲. در طرح درس، هدفهای یادگیری درس ذکر شده است.			
۳. در طرح درس، برنامه هر جلسه درس مشخص شده است.			
۴. کتاب درسی و منابع آموزشی مشخصی برای درس معرفی شده است.			
۵. جلسات کلاسهای درس به طور کامل و مطابق برنامه تشکیل شده است.			
۶. شروع و پایان هر جلسه درس مطابق زمانبندی مقرر بوده است.			
۷. سرفصلهای مندرج در راهنمای درس در طول نیمسال پوشش داده شده‌اند.			
۸. تعداد و محتوای آزمونهای درس مطابق برنامه اعلام شده بوده است.			
۹. روش ارزیابی درس مناسب بوده است.			
۱۰. کلاسهای حل تمرین (یا فعالیت عملی) مطابق برنامه برگزار شده است.			
۱۱. کلاسهای حل تمرین (یا فعالیت عملی) مفید بوده‌اند.			
۱۲. تمام جلسات درس توسط استاد درس برگزار شده است.			
۱۳. برای جلساتی که به هر دلیل تشکیل نشده، کلاسهای جبرانی برگزار شده است.			
۱۴. در طول نیمسال دانشجویان در فرایند یادگیری مشارکت داده شده‌اند.			
۱۵. تسلط استاد در مورد تفهیم موضوع درس، خوب بوده است.			
۱۶. رفتار استاد نسبت به دانشجویان خوب بوده است.			
۱۷. این درس به هدفهای اعلام شده خود رسیده است.			
از گذراندن این درس راضی هستم نظرات و پیشنهادهای اصلاحی در مورد این درس:			

### پیشنهادهایی برای بالابردن اعتبار نظرسنجی برخط از دانشجویان

۱. دلایل تغییر رویه نظرسنجی (از کف ۱۲ به کف صفر) با اعضای هیأت علمی در میان گذارده شود.
۲. کاربرد نظرسنجی برخط کنونی دانشگاه، با در نظر گرفتن پیشنهاد سال ۱۳۹۵ کرسی، بازنگری شود.
۳. در غیر این صورت، کاربرد نظرسنجی برخط پیشنهادی کرسی، حداقل در پردیس فنی به اجرا گذارده شود.
۴. تا حد امکان، داده‌های خام نظرسنجی ملاک عمل قرار نگیرد.
۵. مشکل داده‌های پرت و خارج از ردیف، با تحلیل آماری مرتفع گردد.
۶. نمرات نظرسنجی، بر اساس نمره دانشجو در همان درس، به گونه‌ای وزن دار شود.
۷. از روشهای تکمیلی برای بالا بردن اعتبار نظرسنجی برخط استفاده شود.

- نظرسنجی تکمیلی کاغذی، حداقل در کلاسهایی که اطلاعات متناقضی در مورد آنها وجود دارد، انجام شود.
- در جلسه‌ای با حضور منتخبانی از دانشجویان (مثل اعضای فهرست تشویق دانشکده)، نظرسنجی به صورت شفاهی (یا کاغذی)، انجام شود. سازوکار انتخاب دانشجویان فهرست تشویق دانشکده در وبگاه کرسی یونسکو آمده است (اینجا).

۸. تلفیق سه روش نظرسنجی برخط، نظرسنجی کاغذی و نظرسنجی شفاهی، اعتبار داده‌های کسب شده از دانشجویان را به شدت افزایش خواهد داد.

دکتر حسین معماریان  
کرسی یونسکو در آموزش مهندسی  
۱۳۹۸/۰۸/۰۳