

## معرفی یک تکنیک یادگیر- محور برای امتحان گیری در کلاس های دانشگاهی

محمد کیهانی

( [www.mkaihani.com](http://www.mkaihani.com) , [m.kaihani@gmail.com](mailto:m.kaihani@gmail.com) )

استادان کلاس های دانشگاهی همواره تلاش می کنند تا روش های بهتری برای ارزش یابی پیدا کنند. آنها روش های مختلفی را امتحان می کنند تا یادگیری دانشجویان را بیشتر کنند و تکنیک های گوناگونی را آزمایش می کنند تا به یک شیوه مطلوب دسترسی پیدا کنند. ویژگی این شیوه مطلوب امتحان گیری از نظر آنها باید این باشد که "دانشجوها برای امتحان خوب درس بخوانند". این هدف از آنجا ناشی می شود که استادها به تجربه دریافته اند که بسیاری از دانشجویان مطالب درسی را عمدتاً در زمانی که برای امتحان می خوانند، یاد می گیرند. این وضعیت البته از نظر علم روانشناسی یادگیری، وضعیت خوبی نیست و استادان باید تلاش کنند تا از طریق شیوه های علمی شناخته شده، آن را تغییر دهند. با این حال تکنیک های امتحان گیری خوب نیز می تواند تأثیرات بسیار مفیدی در یادگیری دانشجویان داشته باشند. و از آن جایی که استادان علاقه زیادی به کاوش در این تکنیک ها دارند، مناسب دیدیم که در این فرصت یک تکنیک جالب یادگیر- محور و دارای پشتوانه علمی را معرفی کنیم. این تکنیک می تواند بدون استفاده از رایانه نیز به کار برود ولی مسلماً با استفاده از آن بسیار راحت تر، دقیق تر، و مفیدتر خواهد بود و ما نیز شیوه دوم را پیشنهاد می کنیم.

### معرفی تکنیک: طراحی سؤالات امتحان توسط دانشجویان

برای هر مبحث درسی، پس از اینکه دانشجویان مطلب را یاد گرفته اند، استاد از دانشجویان می خواهد تا هر نفر، یک سؤال امتحانی از آن مبحث طرح کند و آن سؤال را به همراه راه حل بسیار تشریحی روی کاغذ بنویسد. سپس دانشجو باید برای سؤال خود یک درجه سختی مناسب بین ۱ تا ۵ انتخاب کند (۱ به معنای بسیار آسان و ۵ به معنای بسیار سخت). بعد از آن دانشجو باید بنویسد که چرا فکر می کند سؤال او برای امتحان مفید خواهد بود. در آخر استاد سؤال های طرح شده را جمع آوری می کند و بر اساس معیارهایی مانند صحت سؤال و راه حل یا مناسب بودن درجه سختی داده شده و... به برگه های دانشجویان نمره می دهد و اشکال های سؤالاتشان را در صورت امکان برطرف کرده و این اصلاحات را به همراه نمره در جلسه بعدی به دانشجویان می دهد. سؤال های اصلاح شده دانشجویان در یک بانک سؤال نگهداری می شوند و در امتحان ها ۷۵٪ کل سؤال های اکتحان به انتخاب استاد، از این بانک می آیند (همراه با ذکر نام طراح و درجه سختی سؤال). توجه کنید که برای این ۷۵٪ حتی الامکان نباید از سؤالات طرح شده دانشجویان ترم های قبلی استفاده شود.

## تغییرات ممکن

- استاد درس می‌تواند با خلاقیت خود تغییراتی را در این تکنیک ایجاد کند از جمله:
- استاد می‌تواند به تشخیص خود به جای "هر مبحث درسی" این تکنیک را در آخر هر جلسه یا هر هفته اجرا کند.
- اگر استاد تشخیص می‌دهد که فرآیندهای یادگیری به اندازه کافی در داخل کلاس اتفاق می‌افتند، می‌تواند این تکنیک را به عنوان یک فعالیت داخل کلاس و در غیر این صورت به عنوان یک فعالیت خارج از کلاس اجرا کند.
- دانشجویان می‌توانند به جای کار انفرادی در گروه‌های کوچک سؤال طرح کنند، که در این صورت نام همه اعضای گروه به عنوان طراحان آن سؤال ثبت می‌شود.
- استاد می‌تواند برای برگه‌های دانشجویان محدودیت زمان یا تعداد خط نوشته شده در نظر بگیرد.
- استاد می‌تواند شکل سؤال را تعیین کند. برای مثال اینکه سؤال حتماً ۴ گزینه‌ای باشد.
- عدد ۷۵٪ می‌تواند به تشخیص استاد کم یا زیاد شود ولی پیشنهاد می‌کنیم از ۵۰٪ کمتر نشود (قسمت پشتمان علمی را ببینید).
- دانشجویان می‌توانند به جای طراحی یک سؤال در هر جلسه، تنها در یک جلسه (جلسه قبل از امتحان) یک امتحان کامل طراحی کنند.
- استاد می‌تواند در روز امتحان، چند سری سؤال متفاوت توزیع کند، به نحوی که هر گروه دانشجویان امتحانی را جواب می‌دهد که توسط گروهی دیگر طراحی شده است.

## فعالیت‌های تکمیلی تکنیک

- بهتر است استاد دانشجویان را در جریان دلیل استفاده او از این تکنیک و پشتمان علمی آن بگذارد.
- استاد می‌تواند چند مقاله، کتاب، یا وبگاه در مورد نحوه طراحی سؤال به دانشجویان معرفی کند.
- استاد می‌تواند از سؤال‌های خیلی خوب، قدردانی ویژه به عمل آورد.
- استاد می‌تواند بعضی از برگه‌ها را به همه کلاس نشان دهد (با توزیع کپی یا استفاده از آورهد یا نوشتن روی تخته) و از همه دانشجویان بخواهد تا در مورد آن بحث کنند و نظراتشان را درباره آن اعلام کنند. اسم طراح سؤال مورد بحث می‌تواند ناشناس بماند.
- در صورتی که استاد از کار گروهی استفاده می‌کند، خوب است درباره روش‌های کار گروهی برای دانشجویان توضیحاتی بدهد.
- استاد بهتر است نحوه گزینش سؤال‌های امتحان، شکل آنها، تعداد آنها و درجه سختی آنها را قبل از امتحان به اطلاع دانشجویان برساند.
- پس از امتحان استاد می‌تواند از دانشجویانی که سؤال‌هایشان در امتحان آمده بود بخواهد تا پای تخته بیایند و درباره راه حل سؤال‌هایشان توضیح بدهند و به ابهامات دانشجویان دیگر پاسخ بگویند.

## پشتوانه علمی تکنیک و فایده‌های آن

بدون شک طراحی یک سؤال یا یک امتحان کامل همراه با راه حل باعث یادگیری بهتر مطالب درسی می‌شود. استنادی که از این شیوه استفاده کرده‌اند گزارش می‌دهند که امتحان‌های طرح شده توسط دانشجویان آسان‌تر از امتحان‌های معمولی نبوده‌اند ولی با این حال نمره‌ها به شکل قابل ملاحظه‌ای افزایش نشان می‌دهند. همچنین این تکنیک درباره اینکه دانشجویان چه مطالب درسی را مهم می‌دانند یا از چه قسمت‌هایی از مطالب درس دوری می‌کنند و یا چه مفهومی برای آنها جا نیفتاده است، اطلاعات خوبی در اختیار استاد قرار می‌دهد. در صورتی که کار طراحی سؤال به صورت گروهی انجام شود، دانشجویان فرصت یادگیری از هم‌گروهی‌های خود را دارند. بنابراین اگر دانشجویی در یک جلسه مطلبی را خوب یاد نگرفته باشد، ممکن است در زمان کار گروهی روی طراحی سؤال آن را یاد بگیرد. با استفاده از سؤال‌های طرح شده توسط دانشجویان با درجه‌های سختی مشخص، کمتر کسی از نمره خود به استاد شکایت می‌کند چرا که دانشجویانی که سؤال‌هایشان در امتحان (به انتخاب استاد) آمده است، مدافع آن امتحان در مقابل دانشجویان دیگر هستند. فایده دیگر کار گروهی این است که هر سؤال یک گروه مدافع خواهد داشت. به طور کلی، این تکنیک به انتقال مقدار بیشتری قدرت و مسئولیت از استاد به دانشجو و همچنین استفاده بهتر از انگیزه نمره برای تشویق یادگیری کمک می‌کند که هر دو از گام‌های کلیدی حرکت به سوی تدریس یادگیر-محور شناخته شده‌اند. از فواید دیگر این تکنیک این است که در دراز مدت استاد می‌تواند گنجینه خوبی از سؤال‌ها جمع‌آوری کند.

## روش‌های پیاده‌سازی

بدون استفاده از رایانه: در این روش همه مراحل کار می‌تواند با استفاده از کاغذ و خودکار انجام شود.

با استفاده از رایانه: فناوری اطلاعات می‌تواند در چند سطح متفاوت برای پیاده‌سازی این تکنیک مورد استفاده قرار گیرد. برای همه این سطوح استاد می‌تواند با در نظر گرفتن دسترسی دانشجویان به رایانه و اینترنت، سؤال‌هایشان را از طریق کاغذ یا اینترنت تحویل بگیرد و پاسخ‌های خود را نیز یا روی کاغذ (دست‌نویس یا پرینت) و یا از طریق اینترنت به دانشجویان بدهد.

**سطح اول:** در این سطح استاد می‌تواند سؤال‌های دانش‌آموزان را به صورت فایل‌های متن مثل doc نگهداری کند، و آنها را به نحو دلخواه ویرایش کند، روی وب بگذارد یا پرینت بگیرد. همچنین برای طراحی امتحان می‌تواند از روش Cut & Paste استفاده کند.

**سطح دوم:** در این سطح می‌توان از سؤال‌های دانشجویان در یک Database نگهداری کرد به طوری که قسمت‌های مختلف آن (صورت سؤال، راه حل، درجه سختی و...) به صورت مجزا قابل دسترسی باشند و بتوان بر اساس هر کدام از این قسمت‌ها سؤال‌ها را Sort کرد.

**سطح سوم:** می‌توان نرم‌افزار مخصوصی طراحی کرد برای دسترسی به بانک سؤالات گفته شده در بالا و ویرایش آنها، چاپ آنها به شکل‌های متنوع، گردآوری آنها برای طراحی امتحان، ارسال آنها از طریق اینترنت و... اگر این نرم‌افزار تحت وب باشد می‌تواند سؤال‌ها را مستقیماً از دانشجویان بگیرد و احتیاجی به وارد کردن مجدد آنها نخواهد بود.

**سطح چهارم:** اگر نرم‌افزار گفته شده در بالا، بتواند سؤال‌ها را به شکلی هماهنگ با استانداردهای ابر داده‌ای آموزش الکترونیکی نگهداری کند، می‌تواند با سایر نرم‌افزارهای مشابه در همه جای جهان سازگار شود.