

آموزش یاد دادن نیست، یاد گرفتن است.

مصاحبه با جان کوان، استاد بازنشسته توسعه یادگیری، دانشگاه آزاد بریتانیا^۱

ترجمه و تخلص: سمیه چمانی



جان کوان^۲ از سال ۱۹۶۰ در زمینه آموزش مهندسی با تمرکز بر افزایش مهارت‌های دانشجویان مهندسی فعالیت می‌کند. او همچنین در حوزه بین‌المللی به اساتید مهندسی کمک می‌کند تا تغییرات نوینی را در برنامه‌های آموزشی خود ایجاد کنند.

متن زیر خلاصه‌ای از مصاحبه‌ای است که در سال ۲۰۱۴ توسط دانشگاه واشنگتن با جان کوان انجام شده است.

فردمحور کردن آموزش

"من فهمیده بودم که اگر قرار است دانشجویان من یاد بگیرند نه این که من یاد بدهم، پس باید کاری غیر از آنچه تا آن زمان در آموزش بریتانیا انجام می‌شد، بکنم. من باید آموزش را «فرد محور» می‌کردم."

در سال ۱۹۶۰ من بعنوان یک مهندس عمران با سابقه مشغول بکار بودم. بعد از گذراندن یک دوره شبانه مربی‌گری نسبت به آن احساس خوبی پیدا کردم و تصمیم گرفتم آموزش را هم امتحان کنم. بنابراین، برای یک شغل آموزشی در دانشگاه هریوت-وات اقدام کردم و به خودم ۵ سال زمان دادم. شعار من این بود «من می‌خواهم بهتر از استادانی که به من درس داده‌اند، درس بدهم». در انتهای ۵ سال متقاعد نشدم که در

آموزش به حد مورد انتظار خود رسیده‌ام. احساس کردم که باید به صنعت بازگردم اما اطلاعاتی راجع به کارورزی اساتید دانشگاه دیدم و تصمیم گرفتم در آن دوره ثبت نام کنم و به خودم یک شانس دیگر بدهم. به کلاس می‌رفتم، به خانه برمی‌گشتم و همه مطالب کلاس را پاره می‌کردم و در نهایت به این نتیجه رسیدم که من نباید روی تدریس و یاددهی تمرکز کنم بلکه باید روی یادگیری تمرکز کنم. در آن زمان، کارل راجرز کتاب «آزادی و یادگیری» را چاپ کرده بود که تاثیر عمیقی روی من داشت و بنابراین تصمیم گرفتم دوباره شروع کنم.

^۱ <http://depts.washington.edu/celtweb/pioneers-wp/?p=۹۴۲>

^۲ John Cowan

من فهمیده بودم که اگر قرار است دانشجویان من یاد بگیرند نه این که من یاد بدهم، پس باید کاری غیر از آنچه تا آن زمان در آموزش بریتانیا انجام می‌شد، بکنم. من باید آموزش را «فرد محور» می‌کردم. باید این مسئولیت را به خود دانشجویان منتقل می‌کردم که تصمیم بگیرند چه چیزی را می‌خواهند یاد بگیرند و چگونه؟ در آن زمان، من تقریباً تنها بودم اما بتدریج افرادی را در رشته‌های دیگر پیدا کردم که آنها هم روی یادگیری تمرکز کرده بودند که من از آنها ایده می‌گرفتم. در زمینه ایده گرفتن، من یک دزد حرفه‌ای هستم. اگر کسی ایده خوبی دارد، چرا من نباید آن را بدزدم و از آن استفاده کنم؟ در ۱۹۷۵، دکترا را در آموزش مهندسی گرفتم و مردم در نقاط مختلف بریتانیا از من دعوت کردند تا برای آنها درباره فردمحور کردن آموزش مهندسی سخنرانی کنم. این سلسله سخنرانی‌ها علاوه بر اهمیت خودشان، این امکان را برای من فراهم کردند که شبکه بزرگی از افراد و همکاران را ایجاد کنم.

از این مرحله به بعد من کمی تندرو شدم. در آن روزها، اینکه به دانشجو اجازه بدهید که درسهایشان را خود طراحی کنند و خودشان تصمیم بگیرند چه چیزی را باید یاد بگیرند، خیلی غیر معمول بود. من این کار را حتی با دانشجویان سال اولی کردم. این روش از طرف همکاران من چندان جالب نبود بنابراین سعی کردم آن را تا حد ممکن آرام، پشت درهای بسته و با دانشجویان خودم انجام دهم. اما حالا من نه تنها از داخل بریتانیا بلکه از طریق شورای فرهنگی بریتانیا دعوت‌های زیادی را برای سخنرانی در نقاط مختلف دنیا دریافت می‌کردم. بنابراین به کشورهای زیادی سفر کردم و در آنها با افرادی که واقعا می‌خواستند سطح آموزش مهندسی را ارتقا بدهند برخورد کردم. من با افراد عمیقاً فرهیخته و مستعدی کار کردم که آماده بودند مطالب جدید را امتحان کنند و خطرهای بزرگ را بپذیرند.

آموزش با هدف توسعه توانایی‌های دانشجویان

در دهه ۱۹۸۰ در حرفه مهندسی من نیاز به فارغ‌التحصیلانی بود که توانایی‌های تحلیل و خلاقیت در حل مسائل، قضاوت و ارتباط با دیگران را در خود رشد داده باشند. ما به آموزشی نیاز داشتیم که به توسعه توانایی‌ها بپردازد نه اینکه فقط اطلاعات بدهد. بنابراین، من با تربیت «کارورزان تاملی» شروع به گسترش توانایی‌ها کردم. من احتمالاً جزء اولین افرادی بودم که از دانشجویان سال اول مهندسی عمران خواستم که برای خود دفترچه یادگیری تاملی درست کنند. دفترچه‌های یادگیری تاملی برای من و دانشجویانم بسیار موثر بودند.

در آن زمان، انجمن سلطنتی هنر در بریتانیا جایزه‌ای به نام «آموزش برای توانایی» داشت و اگر «توانایی» برای شما یک اولویت آموزشی محسوب می‌شد می‌توانستید برای گرفتن این جایزه اقدام کنید. من پیش

خودم فکر کردم که با توجه به کارهای تقریباً منحصر بفردی که انجام داده‌ام می‌توانم برای این جایزه اقدام کنم. انجمن تاریخی را برای بازدید از کارهایی که ما انجام می‌دادیم تعیین کرد. من گفتم «بسیار خوب، مشکلی نیست. در این زمان من یک سری کار در کلمبیا دارم که باید آنجا باشم اما دانشجویانم همه اینجا خواهند بود.» نمایندگان انجمن گفتند «اما اگر شما اینجا نباشید چه کسی به سوالات ما پاسخ خواهد داد؟» من در پاسخ گفتم «خب، اگر شما می‌خواهید درباره یادگیری دانشجویان بدانید، باید سوالاتتان را هم از خود آنها پرسید.»

بنظر می‌رسید آنها فکر می‌کنند که این خیلی افراطی است، اما درواقع فلسفه من همین بود که آموزش یاد دادن نیست، یاد گرفتن است.

بنظر می‌رسید آنها فکر می‌کنند که این خیلی افراطی است، اما درواقع فلسفه من همین بود که آموزش یاد دادن نیست، یاد گرفتن است. نهایتاً نمایندگان انجمن آمدند، دانشجویان فوق-العاده بودند و آنها را شگفت زده کردند و ما جایزه را گرفتیم. این جایزه باعث جهش بزرگی شد. افرادی که برای بازدید به

دانشکده ما می‌آمدند، می‌گفتند «یک دقیقه صبر کنید. اینجا جایی است که جان کوان در آن کار می‌کند. من خیلی دلم می‌خواهد او را ببینم و از کاری که می‌کند سر در بیاورم.» این اشتیاق بازدیدکنندگان باعث می‌شد همکاران من هم کارهایی مشابه من انجام دهند و به این ترتیب روش من در دانشکده خودمان هم گسترش پیدا کرد.

در سال ۱۹۸۵ یا ۱۹۸۶، باید مدتی را در بیمارستانی در سریلانکا بستری می‌شدم. از این فرصت استفاده کردم و شروع کردم به نوشتن رساله‌ای که در بریتانیا رساله دکتری در مهندسی نامیده می‌شود. هدفم این بود که این رساله را برای افرادی که علاقمند بودند درباره توسعه در مهندسی و آموزش اطلاعاتی داشته باشند بنویسم. وقتی از بیمارستان مرخص شدم و به خانه برگشتم خودم را مجبور کردم که نوشتن رساله را حداقل بصورت یک صفحه در روز ادامه بدهم. به این ترتیب من یک مدرک دکترای بالاتر در آموزش برای توانایی گرفتم.

در ۱۹۸۷، در حالی که بصورت جدی فعالیت حرفه‌ای خود در زمینه آموزش مهندسی را دنبال می‌کردم، به دانشگاه آزاد در اسکاتلند رفتم. دانشگاه آزاد در بریتانیا ۱۳ حوزه دارد و رئیس هر حوزه قبلاً مدیران دانشگاه-های عادی بوده‌اند. با اینکه من سابقه مدیریت نداشتم، آنها با من مصاحبه کردند. قائم مقام دانشگاه در جلسه مصاحبه گفت «پروفسور کوان بنظر می‌رسد اینکه ما به دنبال مدیری هستیم که ۳۵۰ روز از سال در دانشکده حضور داشته باشد، چندان برای شما جذاب نیست.» از آنجایی که من یک اسکاتلندی آتشین مزاج بودم، خیلی رک گفتم «خب، من فکر می‌کردم که شما به دنبال کسی هستید که اولویت اولش کیفیت

یادگیری دانشجویان اسکاتلندی باشد. اما ظاهراً اینطور نیست بنابراین من هم کسی که شما دنبالش می-گردید نیستم.» مصاحبه کمی بعد از این حرف من تمام شد. اما وقتی من به خانه رسیدم، آنها تلفن کردند و آن شغل را به من پیشنهاد دادند.

بسوی فهم کیفی از رفتار مهندسی

من می‌خواستم دانشجویان یاد بگیرند چطور رفتار سازه‌ها را تحلیل کنند نه اینکه چطور محاسبات را انجام بدهند.

من سال‌ها با یک چالش بزرگ در زمینه آموزش مهندسی دست به گریبان بودم. چالش این بود که در مهندسی سازه، به جای اینکه به دانشجویان یاد بدهند چطور رفتار سازه را درک کنند، به آنها یاد می‌دهند که محاسبات را هرچه دقیق‌تر انجام دهند. آنها به سازه، مثلاً یک پل، نگاه می‌کنند و بار اعمالی به

پل هم به آنها داده می‌شود. دانشجویان محاسبات را انجام می‌دهند و نیروی وارد شده به بخش‌های مختلف را بدست می‌آورند. حال اگر آنها جواب غلطی بدست بیاورند، فهم غلطی هم از نحوه عملکرد سازه بدست می‌آورند. آنچه من می‌خواستم انجام بدهم این بود که طوری به مهندسی آموزش بدهم که به سازه نگاه کنند و بدون انجام محاسبات، تشخیص بدهند که بیشترین فشار به کجا وارد می‌شود؛ و اینکه آنها بتوانند احساس کنند که چه چیزی در سازه اتفاق می‌افتد. من این فرآیند را **فهم کیفی رفتار مهندسی** نامیدم. به عبارت دیگر، فهم ماهیت رفتار یک سازه، به جای فهم کمی که فقط بازی با اعداد است. این نگرش از آموزش مهندسی آن زمان که عمدتاً محاسبات عددی بود، فاصله زیادی داشت. بنابراین، من مواد درسی و فعالیت‌های جدیدی را تولید کردم که فهم کیفی را ارتقا بدهم. در این راستا، با مهندس دیگری به نام دیوید برون^۳، همکاری‌ام را آغاز کردم. ما موسسه مهندسی عمران را تشویق می‌کردیم که فهم کیفی اینک سازه‌ها چطور کار می‌کنند بسیار مهمتر از فهم کمی حاصل از محاسبات عددی است. من بابت این تلاش یک جایزه بردم. این روش یک تغییر بنیادی در آنچه ما می‌خواستیم مهندسی یاد بگیرند، محسوب می‌شد. من می-خواستم دانشجویان یاد بگیرند چطور رفتار سازه‌ها را تحلیل کنند نه اینکه چطور محاسبات را انجام بدهند. به همین ترتیب ما ارزیابی‌ها را هم ارتقا دادیم و بعنوان یک مشاور ویژه در ارزیابی، من یکی از اعضای تیمی هستم که سال‌ها یک برنامه ارزیابی حرفه‌ای را دنبال کرده است و یکی از افتخارات دانشگاه محل کارم شده است.

^۳ David Brohn

ارزش تجربه عملی و شبکه‌سازی گسترده

یکی از معضلات ما در سال‌های اخیر اینست که تعداد زیادی مهندس تئوری‌دان در اطرافمان داریم.

توصیه‌ای که می‌توانم به اساتید جوان آموزش مهندسی بکنم اینست که قبل از اینکه بعنوان استاد مهندسی مشغول به کار شوند، تجربه خود را بعنوان یک مهندس افزایش دهند. یکی از مسائلی که در سال‌های اخیر بیش از ۴۰ سال پیش - آموزش

حرفه‌ای از آن آسیب می‌بیند اینست که افرادی مستقیم و بلافاصله بعد از گرفتن دکتری کار تدریس و تحقیق را آغاز می‌کنند، بدون اینکه مهندسی را تجربه کرده باشند. یکی از معضلات ما در سال‌های اخیر اینست که تعداد زیادی مهندس تئوری‌دان در اطرافمان داریم. منظورم اینست که مهندسی به معنای تجربی بودن است. مهندسی به معنای مواجه شدن با مسائل واقعی و افراد واقعی است. تا زمانی که تجربه مواجه شدن با افراد و مسائلی که در میدان عمل ایجاد می‌شود را نداشته باشید، نخواهید دانست مهندسی یعنی چه؟

توصیه دومی که دوست دارم بکنم اینست که با دانشجویانتان پیوند بخورید و یاددادن و یادگرفتن را به یک فعالیت مشترک تبدیل کنید. استادی شوید که رابطه‌ای با دانشجویانش دارد که در آن یاددادن و یادگرفتن اتفاق می‌افتد، گاهی دانشجویان یاد بدهند و شما یاد بگیرید و لذت ببرید. گاهی هم شما یاد بدهید و دانشجویان یاد بگیرند. این نگاهی است که من دوست دارم داشته باشم. در حال حاضر افراد زیادی هستند که این روش را در پیش گرفته‌اند اما در سال ۱۹۶۷ تعدادشان زیاد نبود.

توصیه دیگری که می‌توانم به اساتید جوان بکنم اینست که در شبکه‌ها و نه لزوماً شبکه‌های مهندسی وارد شوند. بسیاری از ایده‌هایی که من گرفتم از افرادی بود که رشته آنها جامعه‌شناسی یا چیزی شبیه به آن بود. مکان‌های زیادی وجود دارند که می‌توان در آنجا ایده‌های خوب و ارزش‌های خوب برداشت کرد. این ایده‌ها حقیقتاً می‌توانند بین رشته‌های مختلف منتقل شوند، بشرطی که ما در خود آمادگی لازم را برای انتقال آنها ایجاد کرده باشیم.

کار دیگری که در اولین فرصت بهتر است انجام دهید، عضویت در هیات داوری مقالات است. این فعالیت برای من بسیار سازنده بوده است. من در هفته ۲ یا ۳ مقاله داوری می‌کنم که کار بسیار جذابی است. اول اینکه اگر این مقالات چاپ شوند ۱۸ ماه تا ۲ سال طول خواهد کشید. بنابراین من ۲ سال تا ۱۸ ماه از حوزه علمی خودم جلوتر هستم. نکته دیگر اینست که اگر من عضو هیات داوری یک مجله باشم که بر

سازنده بودن داورى‌ها اصرار دارد، مجبور خواهى شد به كارهايى كه داوران مى‌توانند انجام دهند تا مقاله‌ها بهتر و عميق‌تر شوند، فكر كنم. بنابراين، چنين فعاليتى يك تمرين حرفه‌اى خوب هم محسوب مى‌شود.