



UNESCO Chair
on Engineering
Education



نوآوری آموزشی

هفت اصل تدریس خوب در آموزش کارشناسی

آموزش کارشناسی را چگونه می‌توان بهبود بخشید؟ آموزش خوب باید دارای چه ویژگی‌هایی باشد؟ در سال ۱۹۸۷ میلادی، دو پژوهشگر به نام‌های چیکرینگ و گامسون، با انتشار مقاله «هفت اصل برای آموزش کارشناسی خوب»، به این سؤال پاسخ دادند [۱]. این هفت اصل حاصل پژوهش در زمینه تدریس خوب در محیط‌های دانشگاهی آمریکا و کانادا بوده است. پژوهش‌های متعدد صورت گرفته در طی ۵۰ سالی که از انتشار این مقاله می‌گذرد اصول پیشنهاد شده توسط آنرا مورد تأیید قرار داده است. از جمله، پژوهش مشترکی است توسط انجمن آموزش عالی آمریکا، کمیسیون آموزش ایالات مختلف و بنیاد جانسون صورت گرفته است [۲، ۳، ۴، ۵]. در طی این مدت هزاران نسخه از این پژوهش در مراکز آموزشی مختلف توزیع شده و راهنمایی‌های آن به کار گرفته شده است. هدف این هفت اصل آماده نمودن دانشجویان برای مواجهه با دنیای واقعی خارج از دانشگاه است. اصول هفت‌گانه، که برای همه انواع برنامه‌های کارشناسی، از جمله علوم، فنی و مهندسی، علوم انسانی و هنر، صادق است، عبارتند از:

- ارتباط استاد و دانشجو
- همکاری دانشجویان
- یادگیری فعال
- بازخورد سریع
- زمان انجام کار
- انتظارات بالا
- تنوع استعدادها و سبک‌های یادگیری

اساتید و دانشجویان بیشترین نقش را در بهبود آموزش دوره کارشناسی ایفا می‌کنند. بهبود آموزش همچنین محتاج مشارکت مدیریت دانشکده و دانشگاه و مقامات آموزش عالی است. این اصول در واقع دستورالعمل بهبود فرایند یاددهی-یادگیری، برای اساتید، دانشجویان و مدیریت دانشگاه است. اجرای هر یک از این اصول اثر مثبت خود را بر جای می‌گذارد ولی به کارگیری و اعمال مجموعه آنها تأثیرشان را دو چندان می‌کند. مجموعه این اصول شش نیروی قدرتمند در آموزش (یعنی فعالیت، انتظارات، همکاری، تعامل، تنوع، مسئولیت) را به خدمت می‌گیرند.

۱. **ارتباط استاد و دانشجو:** تماس بین دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی نقشی حیاتی در موفقیت دانشجویان دارد. تماس مکرر بین استاد و دانشجو در کلاس و خارج از آن، عامل مهمی در ایجاد انگیزه و مشارکت دانشجویان است. توجه اساتید، به دانشجویان کمک می‌کند که بر سختی‌های دوران تحصیل فایز آمده و به تحصیل خود ادامه بدهند. یکی از مهم‌ترین دلایلی که دانشجویان دانشگاه را رها می‌کنند احساس انزوایی است که در محیط آموزشی تجربه می‌کنند.

- شما چگونه تماس استاد-دانشجو را در کلاس و بیرون از آن ترغیب می‌کنید؟

۲. **همکاری دانشجویان:** تجربه و پژوهش نشان داده است که وقتی دانشجویان ترغیب به کارگروهی می‌شوند، یادگیری بیشتری حاصل می‌شود. یادگیری خوب امری رقابتی و انفرادی نبوده بلکه امری مشارکتی و اجتماعی است. کار مشترک تفکر و درک دانشجویان را بهبود می‌بخشد.

- شما چگونه همکاری بین دانشجویان را، ترغیب می‌کنید؟

یادگیری فعال: یادگیری مشابه یک ورزش انفرادی نیست. با نشستن در کلاس، گوش فرا دادن به استاد، به‌خاطر سپردن مطالب، انجام تکالیف و پاسخ به‌سؤالات استاد، یادگیری زیادی حاصل نمی‌شود. دانشجویان باید در باره آنچه یاد می‌گیرند صحبت کنند، در باره آن بنویسند، آنرا با تجربیات گذشته خود مرتبط کرده و در زندگی روزمره به‌کاربرند. دانشجویان نیاز دارند که یادگیری را بخشی از وجود خود بنمایند.

- شما چگونه یادگیری فعال را در آموزش خود به‌کار می‌گیرید؟

۳. **بازخورد سریع:** دانشجویان برای بهره بردن هر چه بیشتر از درس‌ها نیاز به‌دریافت بازخورد سریع از عملکرد خود دارند. در ابتدای یک درس، دانشجویان نیازمند دریافت کمک برای ارزیابی دانش و مهارت‌های موجود خود می‌باشند. در کلاس درس نیز دانشجویان نیاز به‌فرصت‌های مکرر برای بروز توانایی‌های خود و دریافت پیشنهادهای استاد، برای بهبود آن دارند. در تمام طول تحصیل و به‌ویژه در پایان آن، باید به‌دانشجویان این امکان داده شود که نظر خود را در مورد آنچه یادگرفته‌اند، آنچه هنوز نیاز به‌دانستن آن دارند و نحوه ارزیابی خود، بیان کنند.

- شما چگونه به دانشجویان کمک می‌کنید که دانش و توانایی‌های فعلی خود را ارزیابی کرده، و بازخورد مناسب برای بهبود آنها کسب کنند؟

۴. **زمان انجام کار:** یادگیری محتاج صرف زمان و انرژی است. هیچ جایگزینی برای زمان، در انجام کار وجود ندارد. دانشجویان نیاز به‌مهارت لازم جهت مدیریت زمان دارند. برای یادگیری مدیریت زمان باید به‌دانشجویان کمک کرد. با در نظر گرفتن زمان واقع‌بینانه برای انجام کارها، یادگیری مؤثر برای دانشجویان و تدریس مؤثر برای اساتید امکان‌پذیر می‌شود. سطح انتظار دانشگاه از زمان صرف شده توسط دانشجویان، اساتید، مدیریت و دیگر افراد دخیل در آموزش، مبنایی برای عملکرد خوب توسط همه آنهاست.

- شما چه انتظاری از زمان انجام کارها داشته و چگونه به‌دانشجویان در مدیریت مؤثر زمان مشورت می‌دهید؟

۵. **انتظارات بالا:** شعار «بیشتر بخواه، به‌آن خواهی رسید» می‌تواند نقش مثبتی در آموزش داشته باشد. انتظارات بالا برای همه، از جمله دانشجویان ضعیف و بی‌انگیزه، و مستعد و دارای انگیزه بالا، از اهمیت برخوردار است. انتظار عملکرد خوب از دانشجویان زمانی معقول است که اساتید و دانشگاه هم انتظارات بالایی از خود داشته و کوشش مضاعفی برای دستیابی به آنها اعمال نمایند.

- شما چگونه به‌دانشجویان خود کمک می‌کنید تا عملکرد بهتری داشته باشند؟

۶. تنوع استعدادها و سبک‌های یادگیری: روش‌های مختلفی برای یادگیری وجود دارد و هیچ دو نفری به یک صورت یاد نمی‌گیرند. دانشجویان، با استعدادها متفاوت و سبک‌های یادگیری مختلف در کلاس شرکت می‌کنند. دانشجویی که در کلاس درس می‌درخشد ممکن است در آزمایشگاه عملکرد خوبی نداشته باشد. به همین ترتیب، دانشجویان قوی در کارهای عملی ممکن است در درس‌های تئوری بازده خوبی از خود نشان ندهند. باید به دانشجویان فرصت داده شود که استعدادهای خود را نشان داده و به گونه‌ای که برایشان مناسب‌تر است یاد بگیرند. به دنبال آن می‌توان آنها را ترغیب کرد که یادگیری را به روش‌های دیگر، که کمتر در آن تبحر دارند، انجام دهند.

- شما چگونه از روش‌های چند وجهی یادگیری استفاده می‌کنید؟

علاوه بر مقالاتی که پیشنهاددهندگان اولیه هفت اصل تدریس خوب در آموزش کارشناسی، در طی پنج دهه گذشته در این زمینه نوشته‌اند [۲، ۳، ۴، ۵]، مقالات متعدد دیگری نیز توسط پژوهشگران مختلف به چاپ رسیده و در بسیاری از آنها مجموعه اقداماتی را که انجام آنها دستیابی به اصول هفت‌گانه را میسر می‌سازد، پیشنهاد شده است [۶]. منابع معدودی نیز در مورد کاربرد برخی از این اصول، مثل کارگروهی دانشجویان یا روش‌های یادگیری فعال، در آموزش مهندسی، به زبان فارسی وجود دارد [۷].

منابع

- [1] Chickering, A. W., and Gamson, Z. F. 1987. "Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education." AAHE Bulletin, 1987, 39(7), 3-7
- [2] Chickering, A. W., Gamson, Z. F., and Barsi, L. 1989. Inventories of Good Practice. Milwaukee, Wis.: Johnson Foundation
- [3] Chickering, A. W., and Gamson, Z. F. (eds.). 1991. Applying the Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education. New Directions for Teaching and Learning, no. Fv. San Francisco: Jossey-Bass
- [4] Chickering A W. & Ehrman S C. 1996. Implementing the Seven Principles: Technology as Lever, American Association for Higher Education Journal
- [5] Chickering A W, Gamson Z F. 1999. Development and Adaptations of the Seven Principles for Good Practice in Undergraduate Education. New Directions for teaching and learning, No. 80, Winter 1999 © Jossey-Bass Publishers, pp 75-81.
- [6] <http://www.utc.edu/walker-center-teaching-learning/teaching-resources/v-principles.php#principle-3> (accessed March 2016)

[۷] معماریان حسین ۱۳۹۳. نوآوری در آموزش مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران

[۸] معماریان حسین. ۱۳۹۴. طراحی مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران،

ح. م.، فروردین ۱۳۹۶