

تجربیات آموزش مهندسی

کارآموزی و کارورزی

یکی از بخش‌های مهم آموزش مهندسی، تجربه‌اندوزی و انجام آموخته‌ها به صورت عملی است. خوشبختانه انواع و اقسام آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌های موجود در دانشکده‌های مهندسی معتبر کشور، بخش عمده‌ای از این وظیفه را بخوبی به انجام می‌رسانند. اما بخشی از مهارت‌ها و تجربیات عملی، که مربوط به ساختار صنعت، روابط درون صنعت، نیازها و مشکلات صنعت، و نقش و جایگاهی که می‌بایست یک مهندس در صنعت بر عهده بگیرد، جز در محیط صنعتی قابل تمرین و تجربه‌اندوزی نیست. بخشی از آموخته‌های مهندسی نیز دارای چنین ویژگی‌هایی هستند.

دانشجویان مهندسی معمولاً یک دوره کارآموزی را در صنعت طی می‌کنند. اما این برنامه بطور معمول در آخرین تابستان تحصیلات کارشناسی به انجام می‌رسد. این فرصت از جهتی محدود است، و از جهت دیگر، در زمانی اجرا می‌شود که پس از آن دانشجوی مهندسی برای آموختن آنچه احساس نیاز کرده است، و پاسخ‌یابی برای پرسش‌هایی که پیدا کرده است، فرصت زیادی ندارد.

بر اساس یک دوره تجربه صنعتی و یک دوره آموزش دانشگاهی مهندسی، فعالیت زیر را طراحی، اجرا و تجربه کردم.

این طرح آنست که دانشجوی مهندسی در هر سه تابستان طول تحصیلات کارشناسی خود، یک تا دو ماه در صنعت حاضر شده و به فعالیت بپردازد. در تابستان اول که هنوز مطلب چندانی در حوزه تخصصی خود آموزش ندیده، همچون یک فرد دیپلمه مشغول بکار در صنعت. در تابستان دوم، به صورت یک دانشجوی کارورز. و در تابستان سوم، با عنوان رسمی دانشجوی کارآموز.

یک دوره تجربه این طرح با دانشجویان رشته مهندسی نساجی، از موفقیت قطعی طرح برای دانشجویانی که طرح را کامل می‌کنند، حکایت می‌کند. اگر چه نسبت دانشجویانی که همت اتمام را طرح دارند، چندان زیاد نباشد.

در تجربه‌ای که انجام شد، طرح با ۱۲ علاقمند اولیه آغاز و با ۸ نفر داوطلب اجرا ادامه یافت. در حدود ۶ نفر تابستان اول را طی کردند. یک نفری که تابستان سوم را هم بطور کامل کار کرد، و نفر دوم که از پایان تابستان اول، بجای تابستان‌ها در طول سال، اما به صورت نیمه‌وقت با شرکت همکاری می‌کرد، هر دو از مهندسان موفق بودند که کارفرماهای داوطلبی برای استخدام داشتند.

البته اجرای این طرح مستلزم لوازمی نیز هست، که در صورت لزوم به جزئیات آن نیز خواهم پرداخت.

عبدالحسین صادقی

استادیار دانشکده مهندسی نساجی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

hsadeghi@aut.ac.ir

تلفن: ۶۴۵۴۲۶۵۵ و ۰۹۱۲۳۸۴۴۵۲۷