



دستنامه‌ها، چرا و چگونه؟

رمز موفقیت علمی، ترجیح دادن «تفکر» بر «یادگیری» است؛ و این حقیقت آموزش است.

جمله بالا نقلی است از مضامین یکی از جملات انیشتین؛ و به نظر می‌رسد اکثر اندیشمندان همین‌طوری به علم نگه کرده‌اند. اکثر دروس پایه و تخصصی در هر دو سطح کارشناسی و تکمیلی در رشته‌های مهندسی مکانیک و عمران، عین یا شبیه هم هستند. هر چند سازه‌های دریایی از رشته‌های تکمیلی مهندسی عمران است، ولی برخی مباحث این حوزه بیشتر مبنای مکانیکی دارند؛ ضمناً حجم زیادی از کارهای حوزه دریا در مهندسی مکانیک، اشتراکات و مبنای عمرانی دارند. از این حیث، مهندسی دریا و سازه‌های فراساحلی عملاً بین دو رشته عمران و مکانیک قرار دارد.

اهمیت مباحث سازه‌های فراساحلی نفت و گاز بر کسی پوشیده نیست. محیط بسیار پیچیده دریا، شرایط خاص آن، ابعاد عظیم سازه‌های مربوطه، بلعث وجود مسائل متعددی در این حوزه شده است. اشتراکات مبنایی بین سازه‌های دریایی و مهندسی زلزله، کافی است تا افراد علاقمند بتوانند همزمان به هر دو حوزه بپردازند. اولین شرط پیشرفت در هر حوزه‌ای تدوین کتب درسی و تکمیلی بر مبنای نیازهای بومی است. اهمیت ضرورت وجود مجموعه‌ی مدوّنی از کتاب‌های درسی در حوزه‌هایی نظیر مهندسی دریا و زلزله، بر کسی پوشیده نیست.

آموزش مبتنی بر سرفصل‌های مناسب در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی، ارتقاء دانش و تجربه‌ی مهندسان، تعریف و طرح مسائل پژوهشی بومی، مستلزم وجود کتاب‌هایی است که علاوه بر کیفیت علمی، با نیازهای بومی، انطباق داشته باشد. در راستای رسیدن به هدف بزرگ جمع‌هی ایمن که لازمه‌ی حیات پایدار بشری برای سیر تکامل است، طی تلاشی مستمر در بیش از یک و نیم دهه، دوره‌های زیر تدوین شده است:



❖ دستنامه سازه‌های دریایی



❖ دستنامه مهندسی زلزله



دانشنامه زلزله

❖ دانشنامه

(از ترکیب چند دستنامه متوالی، تولید می شود)



درسنامه

❖ درسنامه

(دروس پایه ای مقطع کارشناسی)

این کتابها در انتشاراتی های زیر چاپ می شود:



▪ بنای دانش



▪ فدک ایساتیس



▪ دانشگاه صنعتی شریف

ویژگی کتب تدوین شده در این سری ها:

- عدم استفاده از دانشجویان در تولید کتاب (فقط دانشجویان علاقمند برای نمونه خوانی قبل از چاپ به همکاری دعوت می شوند که اسم تمامی این عزیزان در بخش سخن مؤلف آورده می شود). تمامی مطالب حاصل تلاش خود نویسنده می باشد در کارهایی که بخشی از عزیزان همکاری داشته اند با دقت، کار آنها در سخن مؤلف، مورد اشاره دقیق قرار گرفته است.
 - توجه به سرفصل های مصوب و نیز سرفصل هایی که مورد غفلت قرار گرفته اند
 - رعایت استانداردهای ساختاری
- ادامه متن را فقط افرادی که علاقمند به کارهای متداوم علمی هستند، خوب است بخوانند؛ برای سایرین ضرورتی ندارد.



... آن چه روش بنده در تحصیل در دوره دبیرستان بود، تفکر مداوم برای حل مسائل بود. عمده مسائل المپیادهای فیزیک و ریاضی را با حوصله مورد بررسی قرار می‌دادم. درست است که رسیدن به حل برایم جالب بود، ولی بسیار جذاب‌تر، لحاظاتی بود که به فکر کردن برای حل می‌گذشت. معلم جبر سال سوم دبیرستان، تنها کسی بود که اکثر جلسات، مسائلی در حد المپیادهای استانی و برخی مواقع هم در سطح کشوری، در کلاس مطرح می‌کردند که غیر از یک مورد که یک مسأله هندسه بود و حل آن برایم یک هفته طول کشید (و در تمام طول هفته به آن فکر می‌کردم)، بقیه را سر کلاس حل می‌کردم. یکی از زیباترین صحنه‌هایی که از دبیرستان به یاد دارم، خوشحالی و صفناپذیر آقای دلقندی معلم همان کلاس بود وقتی که بعد از یک هفته حل آن مسأله را دید.

.. بعد از ورود به دانشگاه از همان ابتدای تحصیل در رشته‌ی عمران در دانشگاه صنعتی شریف (سال ۱۳۷۳) برنامه‌ای جدی برای کار علمی داشتیم، ولی برایم روشن نبود که دقیقاً قرار است چه کاری انجام دهم. ..

مقاومت مصالح...

در سال‌های ۷۴ و ۷۵ چند دوره دستیار کلاس مقاومت مصالح شدم و در آن مدت، بیش از ۵۰۰ مسأله را گردآوری و تحلیل کردم. اوایل سال ۷۶ مجموعه مفصلی از این مسائل را تبدیل به یک کتابچه کردم، ولی هرگز تصمیم به چاپ آن نگرفتم. بخش‌های عمده‌ای از آن را در سال‌های بعد به دوستانی که می‌خواستند مقاومت مصالح تدریس کنند، تحویل دادم. بعدها تصمیم گرفتم مطالبی را که در قالب مقاومت مصالح و سایر دروس نظیر استاتیک و یا دینامیک و ... در مقطع کارشناسی درس داده بودم را در قالب درسنامه چاپ کنم.

مهندسی زلزله...

به‌علت آنکه در سال ۷۶ برنامه‌ای را که در سال ۷۳ برایم مبهم بود، تقریباً روشن شده بود و تصمیم خود را گرفته بودم که روی مباحث ارتعاشاتی (نظیر امواج و زلزله) کار کنم، مطالعه‌ی کتب مرتبط با ارتعاشات، مهندسی زلزله، امواج و مقالاتی در این زمینه را به‌طور جدی در برنامه‌ی خود گذاشتم. به‌طور مرتب برخی از ایام هفته را صبح تا عصر در کتابخانه‌ی دانشگاه صرف ورق زدن مقالات مربوطه می‌کردم چون آن موقع نیز مثل الان اطلاعاتم بسیار اندک بود، خیلی کم از مطالب مقالات سر در می‌آوردم ولی تقریباً افق دور دست را برای خودم ترسیم کرده بودم. در سال‌های سوم و چهارم کارشناسی (۷۵ و ۷۶) به‌علت علاقه به مباحث مکانیک جامدات، اکثر دروس کارشناسی و برخی دروس ارشد آن را در دانشکده مهندسی مکانیک گذرانده یا مستمع آزاد شرکت کردم. به‌علت آن که تصمیم قطعی خود را گرفته بودم که در موضوعات مرتبط با ارتعاشات و مهندسی زلزله کار کنم، در گرایش کارشناسی ارشد، مهندسی زلزله را در دانشگاه صنعتی شریف ادامه دادم. در همان سال به‌طور هم‌زمان در کنکور کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های اقتصادی اجتماعی نیز شرکت کردم (آن موقع‌ها دوره‌ی



کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های اقتصادی اجتماعی به طور مستقل برگزار می‌شد) و با رتبه یک رقیمی شروع کردم. ولی خیلی زود فهمیدم که این راه با خواسته من منطبق نبوده و همان گرایش مهندسی زلزله را ادامه دادم و به‌طور جدی در کنار آن دروس دانشکده مهندسی مکانیک در دوره‌های ارشد و دکترای جامدات را نیز گذرانده یا پیگیری می‌کردم. علاوه بر کار روی این رشته، تقریباً تملی دروس مرتبط با گرایش کارشناسی ارشد سازه و مکانیک جامدات را در دانشکده‌های عمران و مکانیک گذراندم. ... در دوره‌ی کارشناسی ارشد، لقی برنامه‌ای که در سال ۷۳ برایم مبهم بود، بسیار روشن‌تر شده بود. می‌دانستم که قرار است چندین سال و مثلاً روزی میانگین ۸ ساعت به مباحث مهندسی ارتعاشی و کاربردهای آن در مهندسی پیردازم و حاصل آن‌را در قالب چندین کتاب با یک عنوان کلی و مشترک منتشر کنم. اصلاً امتحانات دروس برایم اهمیتی نداشت، هرچند در سال ۱۳۷۷ در بین فارغ‌التحصیلان ممتاز (ورودی ۷۳) بودم و ۱۳۷۹ در بین فارغ‌التحصیلان ارشد، رتبه‌ی اول شدم، ولی تملام سوگیری کارهایم برای هدف مشخصی بود. مطالبی که در سال چهارم کارشناسی و دو سال کارشناسی ارشد در این خصوص گردآوری کرده بودم در حدود ۱۰۰۰ صفحه بود که به ارتعاشات، مهندسی زلزله، طراحی لرزه‌ای و سازه‌های بنایی مربوط می‌شد. بیش از نیمی از آن‌ها مطالبی بود که ترجمه به‌شمار نمی‌آمد، بلکه نگرشی شاید جدید و دسته‌بندی نوینی در ترکیب‌بندی مطالب بود. تصمیم گرفتم آنها را در قالب شاید ۳ کتاب منتشر کنم و کارهای مقدماتی آن‌ها را هم در سال ۱۳۷۷ تا ۱۳۷۹ انجام دادم. بعد از چندبار بررسی، منصرف شدم ولی هر روز به آن‌ها مطالبی اضافه می‌کردم. تا آن زمان بیش از ۷۰۰ جلد کتاب مرتبط با دروس مختلف دانشگاهی به زبان‌های فارسی و انگلیسی را تهیه کرده بودم. البته همه‌ی صفحات تمام کتاب‌ها را نمی‌خواندم. مثلاً در یک کتاب فقط به یک مثال که جای دیگر تکرار نشده بود می‌پرداختم و بقیه‌اش را فقط ورق می‌زدیم. در چند زمینه مرتبط با مهندسی زلزله مقالات متعددی را تهیه کردم. از سال ۱۳۷۶ تا ۱۳۷۹ مجموعه‌ی خوبی از مقالات مورد علاقه که در مجلات و کنفرانس‌های کتابخانه‌ی دانشگاه بود تدوین کردم، حدود ۲۰۰ مقاله بود. برخی را دقیق می‌خواندم، برخی را هم در حد چنددقیقه فقط تماشا می‌کردم. کتب موجود در اکثر کتابخانه‌های دانشگاه شریف را که به‌نحوی با ریاضی، ارتعاشات و زلزله مرتبط بود نگاه کردم.

مهندسی دریا و سازه‌های فراساحلی ...

در سال ۷۹ که دکترای دانشکده‌ی عمران دانشگاه صنعتی شریف شروع کردم، افق هدفم برایم نسبتاً روشن‌تر شده بود. چند درس که در دانشکده در زمینه‌ی سازه و زلزله ارائه می‌شد را گذراندم و پیشنهاد پایان‌نامه را در سال اول تدوین کردم، زیرا یک سابقه‌ی ۳ ساله را با حوصله و جدیت پشت سر گذاشته بودم. به‌علت تشابه مفاهیم و مبانی موجود در مهندسی زلزله و سازه‌های دریایی در زمینه‌ی بارگذاری بارهای باد، زلزله و موج و مفاهیم مشترک نظیر طیف در هر دو واشتراک‌هایی در مباحث مکانیک سازه و



ارتعاشات در دوره‌ی ارشد و اوایل دکترا چند کلاس مرتبط با این رشته را هم می‌رفتم. به‌علت این پیش‌زمینه و شرایطی که در اوایل دکترا پیش آمد، به مباحث سازه‌های دریایی پرداختم. آن زمان بحث دریای خزر به طور جدی مطرح بود. در سال ۱۳۸۰ پیشنهادیه‌ی اول پایان‌نامه را که در خصوص مهندسی زلزله و ارتعاشات غیرخطی بود کنار گذاشتم و به مباحث سازه‌های دریایی پرداختم. با توجه به پیش‌زمینه‌ای که در مکانیک، سازه و ارتعاشات داشتم، کافی بود دروسی در زمینه‌ی سیالات، تئوری موج، هیدرودینامیک، تحلیل و طراحی سازه‌های دریایی بگذرانم. این‌گونه دروس را در دانشکده‌های مکانیک و عمران گذراندم. البته محدود بود و بخش عمده‌ای را خودآموزی کردم. در تمام لحظات سال‌های ۱۳۸۱ تا ۱۳۸۶ که به پایان‌نامه‌ی خود در مورد سازه‌های دریایی مشغول بودم، در زمینه‌ی مهندسی زلزله هم مطالعه می‌کردم و مطلب می‌نوشتیم و درگیر پایان‌نامه‌های چند نفر از دانشجویان کارشناسی ارشد در دانشکده عمران و گرایش مهندسی دریا در دانشکده مکانیک دانشگاه صنعتی شریف شدم.

چاپ کتب...

در سال ۱۳۸۵ حدود ۳۰۰۰ صفحه مطلب آماده‌ی چاپ داشتم هنگامی که پیشنهاد تهیه‌ی تفسیر استاندارد ۲۸۰۰ به اینجانب داده شد، برنامه‌ی قبلی خود را اندکی تغییر دادم و حدود ۱۲۰۰ صفحه از آن مطلب را در قالب تفسیر و تشریح ۲۸۰۰ چاپ کردم. در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ باز خورد بسیار مثبتی از کتب تفسیر استاندارد ۲۸۰۰ توسط خوانندگان محترم به من منتقل شد و اندک ابهامی هم که در افق برنامه‌ریزی و هدف خود داشتم رفع شد تصمیم به تکمیل مطالبی گرفتم که تا آن روز گردآوری کرده بودم تا آن زمان تمام فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی، حرفه‌ای و اوقات فراغت خود را در راستای این هدف تنظیم کرده بودم و از سال ۸۶ مصمم‌تر به این کار ادامه دادم. برخی روزها از صبح تا شب ۵۰ صفحه مطلب تدوین می‌کردم، چون سبقه‌ی چندین ساله را داشتم سعی داشتم ترکیب‌بندی مطالب و ساختار کتاب‌ها تا حدی نو باشد هدف این بود که کتاب‌ها مورد استفاده‌ی دانشجویان و مهندسان یا هر دو واقع شود. مجدانه مطالعه، تحقیق و نوشتن را ادامه دادم. البته این کار علاوه بر زمان، نیاز به هزینه‌های مالی بسیار زیادی هم داشت. در سال ۱۳۸۸ چند هزار صفحه مطلب تایپ‌شده، ویرایش‌شده و بازخوانی‌شده داشتم. به‌طور جدی تصمیم به نشر این مطالب گرفتم. از سال ۱۳۸۸ که به نشر آنها پرداختم، همواره در حال تدوین مطالب جدید هم بودم. .. اگر یک دانشجوی علاقه‌مند و بانگیزه در طول سالیان تحصیل و تدریس، و با تلاش شبانه‌روزی برای رسیدن به یک هدف مشخص به‌طور متوسط روزی ۱۲ ساعت یعنی ماهانه حدود ۳۵۰ ساعت به تلاش علمی بپردازد و تمام کارهای خود را در این مسیر تنظیم کند و هر سال حدود ۱۵۰۰ صفحه مطلب برای چاپ داشته باشد، نشان‌دهنده‌ی استفاده از فقط قسمت اندکی از انرژی و استعدادی است که خداوند در نهاد همه‌ی ما به ودیعه نهاده است.

محمدرضا تابش پور

dastnameh.ir