

## چرا دوره دکتری در ایران اینقدر طولانی است؟

یکی از سوالاتی که همواره برای دانشجویان و برای خود من همواره مطرح بوده است، علت طولانی شدن دوره دکتری در ایران است. معمولاً دوره دکتری رشته‌های مهندسی در ایران بیش از ۶ سال و در برخی موارد تا ۱۰ سال طول می‌کشد. یعنی حدود یک دهه از عمر و جوانی افراد صرفاً اخذ مدرک دکتری می‌شود که در نوع خود یک فاجعه است. البته در سالهای اخیر تلاشهایی در این زمینه برای رساندن دوره تا ۴-۵ سال انجام شده که معمولاً نتیجه بخش نبوده است. از طرف دیگر، فارغ التحصیلان دکتری پس از این مدت طولانی، به زحمت یک یا دو مقاله ژورنال می‌دهند تا بتوانند "تو" بودن موضوع تز خود را اثبات و آن را دفاع کنند. این در حالیست که دوره دکتری در خارج از کشور معمولاً ۳-۴ سال طول می‌کشد ضمن اینکه دانشجوی موفق به ارائه بیش از ۴-۵ مقاله ژورنال می‌شود.

بنابراین مشکل واضحی در این بین وجود دارد. من سعی می‌کنم پاسخ به این سوال را در قالب بیان برخی از خاطرات دوره تحصیل خودم در خارج از کشور بیان کنم تا موضوع تا حدی مشخص‌تر شود.

من وقتی حکم بورس خود را دریافت کردم در آن، مدت زمان مجاز تحصیل ۴ سال نوشته شده بود که حدود یکسال اول آن هم برای دوره زبان اختصاص داده شده بود. دو سه روز پس از رسیدن به شهر و دانشگاه مد نظر، به دانشکده مربوطه معرفی شدم و کارهای مقدماتی ثبت نام برای دوره زبان و کلاسهای پیش نیاز مقدماتی را انجام دادم. حدود یک ماه پس از شروع دوره، رئیس دانشکده جلسه‌ای با حضور دو نفر دیگر از همکاران نشان ترتیب دادند که من فکر می‌کردم صرفاً یک جلسه خوش‌آمدگویی و آشنایی است. پس از چند دقیقه گپ و گفت، رئیس دانشکده به من گفت: "خب شما برای تز دکتری روی چه موضوعی می‌خواهید کار کنید؟". من اصلاً انتظار چنین بحثی را نداشتم بلکه طبق روال ایران که دانشجوی در سال سوم، موضوع تز خود را مشخص می‌کند، فکر می‌کردم حداقل یکسال برای تعیین موضوع وقت دارم. البته از وقتی در ایران بودم تصمیم داشتم روی مباحث هیدرودینامیک یک غوطه‌ور شونده در نزدیکی سطح آب کار کنم ولی خیلی با دید تعریف تز دکتری به آن نگاه نکرده بودم. لذا جواب دادم: "هنوز نمیدانم روی چه موضوعی". رئیس دانشکده و اساتید دیگر انگار از حرف من بسیار تعجب کرده بودند. رئیس دانشکده یک خنده طولانی و نه چندان جالب کرد و گفت: "شما اگر نمیدانید روی چه موضوعی می‌خواهید کار کنید اصلاً چرا وارد مرحله دکتری شدید؟ چه کسی شما را مجبور کرده که حتماً دکتری بخوانید؟!". اینک یک دانشجوی وارد مرحله دکتری می‌شود لابد می‌خواهد مشکلی را حل کند. مشکل و موضوعی را که مد نظر شماست تشریح کنید". یاد نمی‌رود که از این مباحث شوکه شده بودم و گوشه‌هایم داغ شده بود. واقعا حرفی برای گفتن نداشتم و لحظات تلخی بود.

رئیس ادامه داد که: "شما باید راس تاریخ مشخص دفاع کنید و زمان کمی دارید و در این مدت باید طبق قوانین آموزشی ما، برای فارغ التحصیلی حداقل ۵ مقاله ژورنال (غیر کنفرانسی) بدهید تا مجوز دفاع را دریافت کنید. ما در اینجا دانشجویان زیادی از چین و ویتنام و دیگر کشورهای آسیایی هم داریم که ۳ ماه قبل از آمدن آنها، موضوع کاری هریک از آنها از طرف سازمانهایشان اعلام می‌شود و بعد ما روی تبدیل آنها به موضوع تز دکتری کار می‌کنیم. در برخی مواقع هم موضوع تز از طرف اساتید خود ما تعریف می‌شود که باز هم قبل از دادن دعوتنامه و شروع به تحصیل، موضوع تز مشخص شده است...".

بعد از مدتی متوجه گاف عظیم خود شدم و سعی کردم به نوعی قضیه را جمع و جور کنم. گفتم که می‌خواهم بطور حدودی روی چه موضوعی کار کنم و اینکه فکر می‌کردم برای تعریف موضوع، یکی دو سال وقت دارم! ایشان گفت که: "توقع این نیست شما الان ۱۰۰ درصد موضوع تز را بطور دقیق مشخص کنید چون چنین کاری شدنی نیست ولی شما باید موضوعی را تعریف کنید که ۶۰-۷۰ درصد به موضوع نهایی تز نزدیک

باشد... کسی که برای دکتری اقدام می‌کند باید بداند به دنبال چیست... اگر شما سر موعد قانونی نتوانید دفاع کنید، برای تمدید ویزا با مشکل روبرو می‌شوید که در اینصورت استاد راهنما و دانشکده مسئول است و باید پاسخگو باشد لذا ما نمی‌توانیم به شما اجازه بدهیم که بدون تعریف موضوع تز، ادامه تحصیل بدهید و ...".

ایشان برای ارائه موضوع تز از سوی اساتید دانشگاه گفتند که "اگر شما موضوع خاصی مد نظرتان نباشد باید فوراً یکی از موضوعات پیشنهادی اساتید را پذیرفته و روی آن کار کنید". موضوعاتی که پیشنهاد می‌دادند عموماً ادامه یک پروژه دنباله‌دار بزرگ بود که هیچکدام مورد علاقه من نبودند. لذا سعی کردم روی موضوع مورد علاقه خودم یعنی هیدرودینامیک یک غوطه‌ور شونده در نزدیکی سطح آزاد متمرکز شوم. البته آنها می‌گفتند مسئولیت نو بودن موضوع تزی که پیشنهاد می‌دهد هم با خود دانشجو است به گونه‌ای که باید بتواند ۵ مقاله ژورنال از آن استخراج کند. از دانشکده ۲ ماه وقت خواستم تا موضوع تز خود را تا حدود ۷۰ درصد عنوان اصلی مشخص کرده و تعریف کنم.

آنجا بود که فهمیدم اصولاً توقع ما در ایران مبنی بر اینکه لزوماً استاد راهنما وظیفه دارد موضوع تز را تعریف کند، اساساً یک توقع نابجا بوده است و خود دانشجو باید بداند که هدفش از دکتری چیست. البته در ایران از آنجا که معمولاً گرفتن خود مدرک مهمتر از موضوع تز است، لذا قضیه تا حدودی برعکس می‌شود!

واقعا چند ماه اول بسیار گیج کننده و سخت بود. علاوه بر گذراندن دوره زبان و دروس پیش نیاز باید موضوع تز خود را هم معلوم می‌کردم با پذیرفتن این خطر که موضوع باید جدید باشد یا جای کار بیشتری نسبت به کارهای قبلی در دنیا داشته باشد به گونه‌ای که حداقل ۵ مقاله ژورنال!! هم از آن بتوان استخراج کرد و همه اینها باید ظرف کمتر از ۳/۵ سال انجام شود تا بتوان سر موقع دفاع کرد وگرنه مشکل تمدید ویزا پیش می‌آید و.... وقتی فکرش را می‌کردم که دوستان من در ایران بعد از ۶-۷ سال به زور یکی دو مقاله می‌دهند، می‌گفتم که دادن ۵ مقاله ظرف این مدت کوتاه، عملاً غیرممکن است. این بود که با وجود این ریسک و بعضی مشکلات دیگر، تصمیم به برگشت به ایران گرفتم و حتی برخی کارهای مقدماتی برای بازگشت را هم انجام دادم ولی بعد متوجه شدم که در صورت بازگشت، باید خسارات زیادی به وزارت علوم پرداخت کنم. این بود که باز به سمت ادامه کار متمایل شدم.

با انگیزه اجباری! و کار فشرده‌ای که ظرف ۲ ماه انجام دادم، موضوع تقریبی تز را به کمک استاد تعریف کرده و تحویل دادم که خوشبختانه در شورای دانشکده تصویب شد. یعنی در ماه چهارم از شروع تحصیل، موضوع تز (تا حدود ۷۰ درصد) تعریف و تایید شده بود. این در حالیست که در ایران، دانشجو در سال سوم و چهارم در تقابلی تعریف تز است.

پس از تعریف و تایید موضوع، فوراً گانت چارت یا زمان‌بندی و مراحل تز با هماهنگی استاد تعریف و تحویل تحصیلات تکمیلی داده شد. در همان ابتدا، استاد به قول معروف "گربه را دم حمله کشت" و گفت که: "شما دانشجوی دکتری هستید نه یک مدرسه‌ای. نباید از من توقع داشته باشید که مرحله به مرحله به شما بگویم که چه کار کنید چون نه میتوانم و نه میخواهم که چنین کاری کنم... در اینصورت دیگر تز دکتری نمی‌شد و یک پروژه درسی می‌شد! لذا وقت مرا زیاد نگیر!! و فقط هر دو هفته نیم ساعت به من گزارش بده که چکار می‌کنی". در ابتدا از این حرفها تعجب کردم و فکر کردم استاد نمی‌خواهد کمکی به من بکند ولی بعدها فهمیدم که حرف او درست بوده و البته به برکت برخی راهنمایی‌هایش به پیشرفت تحصیلی من کمک زیادی کرد به گونه‌ای که ظرف همان ۲ سال اول موفق به دادن ۷ مقاله ژورنال شدم که باورش برای خودم سخت و در حد یک رویا بود و البته کم کم به این فکر افتادم که حتی رکورد تعداد مقالات ژورنال در مقطع دکتری در ایران را بشکنم که متعلق به دانشجویان شیمی و در حد ۱۴ مقاله است.

برخی از کمک‌های شاخص استاد که برایم خیلی مفید بود را می‌توانم بصورت زیر بیان کنم:

۱- برای اعتبارسنجی نتایج تز، موضوع انجام آزمایش تست مدل در حوضچه را از گانت خارج کرد و چگونگی آن را بر عهده خودم گذاشت. چون اعتبارسنجی توسط منابع یا مقالات معتبر دیگر هم قابل انجام است. من خیلی به کار تست در حوضچه کشش علاقه و بر این موضوع اصرار داشتم. ولی واقعیت این است که هزینه‌های تست زیاد و پیش‌بینی نشده است و در صورت بروز مشکل مالی، کار گره می‌خورد. اگر در گانت اولیه، مشخصات کامل تست آزمایشگاهی وارد می‌شد دیگر راه‌گزینی از آن نبود و باید انجام می‌شد و این خود باعث استرس زیادی می‌شد. در ادامه کار اتفاقا با بروز تغییرات زیاد نرخ ارز و مشکلات مالی، مشخص شد که این تصمیم درست بوده است. من نهایتا در انتهای سال دوم یک برنامه تست مختصرسازی شده را شروع کردم و مشغول آن هستم. سعی دارم فقط تا جاییکه توانایی مالی دارم، کار تست را ادامه بدهم و به توصیه استاد، قصد دارم در ابتدا، اطلاعات ضروری برای اعتبارسنجی نتایج تحلیل نرم افزاری را برداشت کنم. داشتن نتایج تجربی برای دادن مقالات ژورنال بسیار ایجاد جذابیت می‌کند ولی الزاما نیازی به وارد کردن آن در تعریف تز و گانت نیست مگر اینکه مبنای تز به روش تجربی و بر اساس تست تعریف شده باشد و منبع مالی آن هم تضمین شده باشد.

۲- من از همان ابتدا قصد داشتم طبق روالی که در ایران هست کار نوشتن یک کد CFD را آغاز کنم ولی توصیه موکد استاد بر این بود که ابتدا باید از نرم افزارهای تجاری موجود در دنیا استفاده کرد. او معتقد بود که: "در جلسه دفاعیه، دفاع کردن از خروجی‌های نرم افزاری که خودت نوشته‌ای بسیار سخت و مشکل آفرین است. نوشتن کدهای CFD معتبر و قابل اطمینان، نه کار یک نفر بلکه کار یک تیم است که ظرف سالهای طولانی، با تحلیل‌های متعدد و اعتبارسنجی آنها، حاصل می‌شود." ایشان معتقد بود وارد حوزه کدنویسی شدن فقط در جاهایی مجاز است که هیچ نرم افزار تجاری موجود نیست یا نمی‌تواند آن کار مد نظر را انجام دهد. یعنی در اینجا استفاده از نرم افزارهای تجاری شده یک نقطه قوت است، برعکس ایران که استفاده از نرم افزارهای تجاری یک نقطه ضعف و انجام کدنویسی یک نقطه قوت است، فارغ از اینکه نتایج آن تا چه حدی می‌تواند درست باشد. اتفاقا این موضوعی است که ما در ایران بسیار با آن دست به گریبان هستیم. امروزه صدها کد نرم افزاری بطور پراکنده و غیر دنباله‌دار توسط دانشجویان دکتری با صرف وقت و انرژی زیاد انجام می‌شوند که اغلب هم بایگانی شده و هیچگاه به عنوان یک نرم افزار معتبر و قابل اتکا به جامعه علمی معرفی نمی‌شوند. **بیشتر بنظر می‌رسد که یک "تب شدید کدنویسی" در بین دانشجویان ایرانی رایج شده،** فارغ از اینکه نتیجه آن، معتبر و غیر تکراری و هدفمند خواهد بود یا خیر؟ البته ریشه مشکل از آنجا نشات می‌گیرد که معمولا در ایران یا تجهیزات آزمایشگاهی وجود ندارد یا بسیار گران هستند و کسی پول آن را نمی‌دهد و از طرف دیگر، برخی نرم افزارهای تخصصی تجاری موجود در دنیا در ایران موجود نیستند لذا افراد به ناچار به سمت کدنویسی می‌روند. مثلا تاکنون بیش از ۱۰ کد تحلیل دریامانی در دانشکده‌های دریایی ایران تهیه شده که تا جایی که میدانم هیچکدام ادامه کار دیگری نیست و تاکنون هیچکدام به عنوان یک نرم افزار موثق علمی و ملی به جامعه معرفی نشده‌اند. این در حالیست که حداقل ۵ نرم افزار تجاری کاملا تخصصی و جامع دریامانی در دنیا وجود دارد که صحت، کارایی و دقت آنها توسط شرکتهای بزرگ و معتبر، تضمین شده است. به قول معروف "کدنویسی قاتل وقت و انرژی است" که اگر هدفمند و دنباله‌دار نباشد، بخش عمده‌ای از زمان تحصیل افراد را به هدر می‌دهد و فرد را از موضوعات و هدف اصلی تز دور می‌کند. مثلا فردی که برای تحلیل کاویتاسیون پروانه‌های hi-skew شروع به کدنویسی می‌کند، پس از ۲-۳ سال تلاش به مرحله ارائه یک کد معمولی اولیه برای طراحی پروانه می‌رسد که هنوز تا رسیدن به موضوع اصلی تز فاصله زیادی دارد. پس معقولاته‌تر اینست که به سراغ یک نرم افزار موجود برویم یا کدی که توسط نفرات قبلی نوشته شده را کامل کنیم و بطور تخصصی و بدون فوت وقت، بر موضوع اصلی تز متمرکز شویم.

۳- نحوه تعریف موضوع تز از دیگر تفاوت‌های آشکار دکتری در داخل و خارج است. در خارج از کشور، از یک معضل مهندسی به موضوع تز می‌رسند ولی در ایران سعی می‌شود ابتدا یک موضوع پرطمطراق و اصطلاحا "دهن پر کن" انتخاب شود و سپس یک کاربرد مهندسی برای آن در نظر گرفته شود. اصولا توقعات از موضوع تز دکتری در ایران بطور کاملا غیرواقعی بالاست. تصور بر اینست که حتما باید یک تئوری جدید و در مرز دانش ارائه شود. این در حالیست که درصد کمی از تزه‌های دکتری در دنیا منجر به ارائه تئوری جدید می‌شوند بخصوص در حوزه مکانیک

که اصولاً تئوری‌های آن از دهها سال قبل ثابت و برقرار است. لذا تمرکز اصلی تزه‌های دکتری بر بهینه‌سازی مسائل یا حتی تجهیزات مهندسی است. در عناوین تزه‌های پیشنهادی در دانشگاه‌های معتبر دنیا، عناوینی مشاهده می‌شوند که شبیه مسائل ساده مهندسی بنظر می‌رسند که روی بهینه‌سازی، افزایش راندمان یا رفع مشکل آنها کار می‌شود. حتی در برخی مواقع، موضوعات طراحی مفهومی به عنوان تزه معرفی می‌شوند مثلاً طراحی مفهومی یک نیروگاه بادی در دریا که از دل آن چندین تزه دکتری استخراج می‌شود. در دیدگاه ما در ایران، طراحی مفهومی معادل است با یک کار ساده و پیش پا افتاده، در حالیکه در دانشگاه‌های خارجی، اساس اثبات کارایی و امکان بهینه‌سازی در مرحله طراحی مفهومی انجام می‌شود که نیازمند یک کار علمی عمیق و جامع است و بقیه مراحل طراحی، بر اساس سنگ بنایی نهاده می‌شود که طراحی مفهومی بنا کرده است.

۴- تکمیل تزه همزمان با دادن مقالات: در همان ابتدای تحصیل، بنای کار به این صورت شد که همزمان با تکمیل تزه، در هر مرحله یک مقاله استخراج شود. این مورد باعث ایجاد انگیزه و هدف در دانشجو می‌شود. در واقع دانشجو نمی‌تواند یک شبه با "قوت و فن" دادن مقالات آشنا شود بلکه باید به مرور زمان و پس از رد شدن یا درخواست اصلاحات اساسی روی مقاله از طرف داوران، اندک اندک به دیدگاه‌های علمی رایج در دنیا پی برد. ضمن اینکه از دریافت همین نظرات داوری می‌توان به نو بودن یا نبودن موضوع تزه پی برد و فهمید که نقاط ضعف در کجاست. در واقع خود دادن مقاله به منزله دریافت مشاوره رایگان از برترین افرادی است که در دنیا در یک زمینه کار می‌کنند چون معمولاً داوران مجلات معتبر، از اساتید و پرفسورهای معروف در یک زمینه علمی هستند. حتی اگر یک مقاله رد هم بشود بازهم ما چیزی را از دست نداده‌ایم. ضمن اینکه سطح زبان انگلیسی خود در نوشتن مقاله را هم به مرور بهبود می‌بخشیم. من در ابتدا فکر می‌کردم سطح زبان انگلیسی‌ام برای نوشتن مقاله خوب است ولی وقتی نظرات برخی مجلات را مبنی بر "نامفهوم" یا "فاجعه!" بودن نگارش انگلیسی متن دریافت کردم فهمیدم که چیز زیادی از نگارش متون علمی نمی‌دانم و لذا برای بهبود آن یک برنامه‌ریزی کردم. یکی از خدمات استاد من این بود که نه تنها مانعی بر سر راه دادن مقاله نبود بلکه تشویق کننده و اجبار کننده هم بود. ولی این مسئله در ایران دقیقاً برعکس است و استاد اجازه دادن مقاله را تا قبل از جمع و جور شدن تزه نمی‌دهد چراکه استاد، نگران به خطر افتادن اعتبار علمی خود است! و لذا تازه دانشجو از سال چهارم یا پنجم باید شروع به دادن مقاله انگلیسی کند به مجلاتی که هیچ تجربه‌ای از سطح توقعات و دیدگاه‌های آنها ندارد. به همین دلیل است که رد شدن مقاله از طرف ژورنالها در سالهای پایانی تحصیل، به منزله یک کابوس و تیر خلاص است. به نظرم این اجحافی است که اساتید در ایران در حق دانشجویان خود می‌کنند که برای حفظ شان علمی خود، اجازه ریسک به دانشجو را نمی‌دهند. دادن مقاله و حتی رد شدن آن، جزئی از حقوق دانشجو و لازمه یک فرآیند علمی است که نباید از آن ترسید یا ترسانده شد. وقتی من در ایران بودم حتی یک مقاله ژورنال هم نتوانستم بدهم و اینقدر مقاله ژورنال برایمان "هیولا" شده بود که جرات نزدیک شدن به آن را نداشتم در حالیکه من وقتی وارد مرحله دکتری شدم، اولین مقاله‌ام را در ماه هشتم از تحصیل نوشتم و آن را به فاصله ۳ ماه یکبار ادامه دادم که البته در مقالات اول با نظرات طولانی و منهدم کننده و خسته کننده داوری مواجه می‌شدم که البته به مرور، کمتر شد. در یکی از این مقالات که برای یک ژورنال کره‌ای فرستاده بودم، متن اصلی مقاله من ۷ صفحه بود و نظرات و اشکالات داوری ۵ صفحه!! خواستم انصراف بدهم که استادم مانع شد و یک حرف جالب زد: "شما تا همین جای کار ۵ صفحه مشاوره مجانی دریافت کرده‌ای!! پس آنها را پرینت کن و تک به تک اجرا کن". بعد از نهایی شدن و چاپ شدن، این مقاله، لذت بخش‌ترین مقاله من شد. فکر می‌کنم اگر در ایران بودم، به سختی از سوی استاد مواخذه می‌شدم که چرا آبروی ایشان را به خطر انداختم. تفاوت دیدگاه‌ها را خودتان مقایسه کنید. به لطف این دیدگاه بود که در همان ۲ سال اول تحصیل، ۷ مقاله پذیرفته شده داشتم که برایم غیرقابل تصور و باور بود و آن را فقط مدیون دیدگاه باز استاد خودم می‌دانم. ضمن اینکه دادن مقاله همزمان با تحصیل، این انگیزه را فراهم می‌کند که دانشجو هر ۳-۴ ماه یکبار، دستاوردهای خود را در قالب یک مقاله جمع و جور کند.

مسئله بعدی مدت زمانی است که در هر روز یک دانشجوی دکتری به چندین کار و فعالیت مشغول است و در کنار آنها تز دکتری را هم انجام می‌دهد که این خود باعث عدم تمرکز بر کار و خودبخود، طولانی شدن دکتری می‌شود. شاید بطور متوسط در طول تحصیل، یک دانشجوی دکتری روزی دو ساعت یا حتی کمتر را وقف دکتری کند. تحصیل در خارج از کشور از این نظر یک مزیت عمده است چراکه در یک کشور غریب که نه دوستان و فامیل و اقوام هستند و نه خانواده همسر و خود دانشجوی، نه مسافرتی، نه مهمانی و مراسمی، لذا برای پر کردن وقت، فقط یک گزینه وجود دارد و آنهم تز!! یعنی این یک سعادت اجباریست که نصیب می‌شود و دانشجوی چه بخواهد چه نخواهد مجبور است در این مسیر قرار بگیرد. شاید بتوان گفت یک دانشجوی در خارج از کشور روزانه حدود ۱۰ ساعت از وقت خود را به تحصیل اختصاص می‌دهد حتی در روزهای تعطیل. این مسئله کمک می‌کند به تمرکز فوق العاده بیشتر بر تز. به قول روانشناس‌ها، "کاری که در ۵ ساعت پراکنده انجام می‌دهی در ۲ ساعت متمرکز می‌توانی انجام دهی".

مسئله بعدی، مشکلات مالی است. مشکلات مالی دانشجویان در اشتغال به کار و عدم تمرکز آنها، نقش مهمی دارد که بخصوص با طولانی شدن دوره دکتری و متاهل شدن دانشجوی، مشکلات مالی دو چندان می‌شود. البته این اشتغال، در مجموع چیزی جز ضرر برای دانشجوی ندارد چون مبالغ اندکی که از کار پاره وقت ظرف چند سال دریافت می‌کند، پس از اخذ مدرک دکتری، ظرف کمتر از ۳ ماه مسترد می‌شود. در واقع اگر دانشجوی از جایی بتواند تامین مالی کند که نیازی به اشتغالش نباشد، می‌تواند درس خود را خیلی زودتر به اتمام برساند و حقوق و دستمزدی مطابق شان واقعی یک محقق دریافت کند. ولی در ایران، اغلب اینطور نیست و عملاً دانشجوی برای تامین مالی، در ازای یک مبلغ اندک، مجبور به کار پاره وقت یا حتی تمام وقت می‌شود و در انتهای روز یا انتهای هفته، اگر چند ساعتی وقت خالی پیدا کند، به موضوع تز می‌پردازد. هم در داخل و هم در خارج از کشور، معمولاً توصیه می‌شود که دانشجوی قبل از ورود به دکتری باید ۲-۳ سال کار کرده باشد و با نیازهای صنعتی و فنی آشنایی پیدا کرده باشد. از طرفی می‌تواند پس‌انداز مالی لازم برای مقطع دکتری را هم تا حدودی فراهم کند. برخی از دانشگاه‌های خارجی که ارتباط خوبی با صنعت دارند (و البته نه همه دانشگاه‌ها)، پروژه‌های مرتبط با نیاز صنعت را تعریف می‌کنند که یک کمک هزینه مختصر هم به دانشجوی پرداخت می‌کنند. یا در برخی از کارها به استاد کمک می‌کنند و یک ماهیانه اندک دریافت می‌کنند. ولی در مجموع، این مشکلات مالی برای دانشجویان در خارج از کشور هم وجود دارد بخصوص پس از بحران‌های اقتصادی در اروپا و آمریکا، که حتی بسیاری از دانشگاه‌های معروف دنیا، که بورس‌های فراوانی می‌دادند، بورسیه‌های تحصیلی خود را قطع کردند یا بسیار کاهش دادند (بخصوص برای دانشجویان خارجی و بالاخص برای ایرانی). در خارج از کشور، تقریباً تمام دانشجویانی که بورسیه ندارند در خوابگاه زندگی می‌کنند و اغلب آنها، کمک هزینه از طرف خانواده (یا دوست مونث شاغل به کار!!) دریافت می‌کنند و در عوض دوره دکتری خود را ظرف ۳ سال به اتمام می‌رسانند. خود من هم در خارج از کشور با مشکلات حاد مالی مواجه بوده‌ام. [ابتدا نمی‌خواستم توضیحاتی در این زمینه بدهم ولی بعد از گذاشتن متن اولیه روی سایت، چند ایمیل از دوستان خود دریافت کردم که مشکل اصلی را مشکلات مالی می‌دانستند و تصور می‌کردند که همه دانشجویان شاغل به تحصیل در خارج، مشکل مالی ندارند!! لذا لازم دیدم توضیحاتی در ادامه بیاورم].<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> من برای ادامه تحصیل مصمم بودم که دکتری را در خارج از کشور بخوانم و لذا برای دریافت پذیرش از چندین دانشگاه خارجی اقدام کردم و در نهایت از ۴ دانشگاه، پذیرش دریافت کردم که ۲ دانشگاه با هزینه بورس و ۲ دانشگاه دیگر بدون هزینه بورس بودند. از آنجا که من در ایران عضو هیات علمی یکی از دانشگاه‌های خاص! بودم بخاطر مسائل "چیز!" با ۲ دانشگاه بورس دهنده موافقت نکردند و خودشان هم حاضر به پرداخت هزینه‌ها نشدند چراکه اصولاً با "خارج رفتن" مخالفت ذاتی داشتند و فقط گفتند که ما زحمت مجوز خروج از کشور را برای شما می‌کنیم و بس... آنهم به هزار منت که چون خیلی "سمج!" هستی و "در سالهای خدمت از تو خیلی راضی بوده‌ایم!!". از خوش شانس من، در همان ایام، دلار یکباره از ۱۰۰۰ تومان به ۴۰۰۰ تومان رسید (اتفاقی که هر سه هزار سال یکبار رخ می‌دهد!) ولی از آنجا که این مسئله برایم حیثیتی شده بود، راهی جز رفتن نداشتم. ماشینم را فروختم و هرچه پس‌انداز داشتم جمع و جور کردم و رفتم. خواستم خانه اجاره کنم که دیدم با بودجه من همخوانی ندارد لذا ۴/۵ ماه در خوابگاه بودم ولی محیط خوابگاه با توجه به متاهل بودنم و فرهنگ دانشجویان خارجی، غیر قابل تحمل بود لذا به هر زحمتی که بود یک واحد آپارتمانی اجاره کردم در دورترین نقطه از مرکز شهر و در جایی که جمعیت سگها بیشتر از آدمها بود! شرایط برایم به حدی سخت شده بود که شرمند خانواده‌ام شده بودم... توانایی خرید میوه و حتی آب تصفیه را براحتی نداشتم و از آب لوله کشی منزل استفاده می‌کردیم که البته بعد از مدتی تمام بدنم قارچ زد و ... بدلیل هزینه‌های زیاد برق، در سرمای شدید

علت عمده طولانی شدن دوره دکتری در ایران همین موارد هستند. البته عده‌ای معتقدند که پاس کردن چند درس و نیاز به آوردن نمره زبان، علت طولانی‌تر شدن دوره در ایران است که این حرف مطلقاً درست نیست. چراکه دانشجویان در خارج از کشور معمولاً در سال اول مجبور هستند چندین درس را بعنوان پیش‌نیاز و دوره مقدماتی و فارغ از موضوع تز اخذ کنند (حداقل ۵ درس معادل ۱۵ واحد). در ترم‌های بعدی هم چندین درس را که مرتبط با موضوع تز است به توصیه استاد اخذ می‌کنند (۳-۴ درس معادل ۹-۱۲ واحد). یعنی حداقل ۲ برابر یک دانشجویان در ایران، واحد پاس می‌شود. از طرفی، از همان ترم اول بطور حادی درگیر مسئله زبان می‌شوند بخصوص برای دانشجویانی که در کشورهای غیر انگلیسی زبان (آلمانی، فرانسوی یا روسی زبان)، تحصیل می‌کنند که زبان آنها از پایه و اساس با انگلیسی متفاوت است. همین مسئله زبان سوم، خودش به اندازه یک دوره لیسانس انرژی می‌گیرد. ضمن اینکه قبل از شروع تحصیل، مجبور به ارائه مدرک IELTS یا TOEFL هستند. بنابراین مسئله اخذ ۳-۴ درس و آوردن نمره زبان (انگلیسی) به هیچ وجه دلیل طولانی شدن دوره دکتری در ایران نیست.

گره کار در اینجا است که دانشجویان در ایران تصور می‌کنند ابتدا باید درسها و نمره زبان و کارهای مقدماتی را گذرانده و سپس مشغول تز دکتری شوند و همین موضوع باعث از دست رفتن ۲-۳ سال از زمان دوره دکتری می‌شود و کار روی تز را از سال سوم یا چهارم شروع می‌کنند. درحالیکه در خارج از کشور، دانشجو از همان روزها و هفته‌های اول باید درگیر تز شود.

هم اکنون باید بتوانیم با خود بیندیشیم که چرا دانشجویان با استعداد و خارق‌العاده ایرانی، علی‌رغم بنیه علمی قوی، در مقطع دکتری با مشکل فرسایشی و طولانی شدن دوره مواجه می‌شوند. باید تعصیبا و لجاجتها را کنار بگذاریم و اگر یک معضل واضح و فراگیر وجود دارد، باید قبول کرد برخی دیدگاه‌هایمان کاملاً اشتباه است و باید اصلاح شود. مسئله، زمان طولانی است که در این راه از عمر جوانی افراد صرف می‌شود در حالیکه می‌تواند کوتاهتر و مفیدتر صرف شود. یکی از دوستان نزدیکم که تحصیلس در ایران حدود ۸ سال طول کشید می‌گفت: "۸ سال از عمرم را در استرس گذراندم و واقعا از این ۸ سال عمرم لذت نبردم". بخش زیادی از این مشکل بر عهده دانشجو نیست بلکه دیدگاه اساتید و سیستم آموزشی باید عوض شود. البته اصلاح روش کار و دیدگاه خود دانشجو هم کمک شایانی به کوتاهتر شدن و مفیدتر شدن دوره دکتری می‌تواند بکند. انشاء الله.

---

زمستان پراحتی جرات روشن کردن هیتر برقی را هم نداشتیم. زندگی برایم واقعا تلخ شده بود و پولم هم رو به اتمام بود و این موضوع، بار روانی شدیدی را بر من تحمیل کرده بود. واقعا برایم سخت بود که بپذیرم بعد از سالها خدمت صادقانه به کشورم و بعد از صرفنظر کردن از ۲ فرصت بورسیه خارجی بخاطر مسائل "چیز"، حالا دانشگاه متبوع من حاضر به حمایت از من نیست انگار که هیچ تعهدی نسبت به من ندارند یا از کشوری فقیر مانند اتیوپی یا ساحل عاج هستیم! **امان از روزگاری که حسادتها و تنگ نظری‌ها جای انسانیت و وجدان را بگیرد.** با استادم در این باره صحبت کردم و ایشان قبول کردند که دستیار استاد در هدایت دانشجویان چینی باشم و در انجام پروژه‌های درسی کمکشان کنم و در ازای آن یک مبلغ ماهیانه دریافت کنم. حدود ۲۵ نفر دانشجوی چینی در مقطع لیسانس و فوق لیسانس آمده بودند. بعد از مدتی که با آنها کار کردم دیدم که واقعا غیرقابل تحمل هستند چون به غایت، خنگ و کم استعداد بودند و برای فهماندن ساده‌ترین و پیش پا افتاده‌ترین مفاهیم به آنها، باید ساعتها وقت صرف می‌کردم. آنجا بود که قدر هوش و استعداد فوق‌العاده دانشجویان خود در ایران را فهمیدم. گویا خداوند در نهاد این چینی‌ها، بجای استعداد، فقط پشتکار قرار داده و در نهاد ایرانی‌ها بجای پشتکار و مداومت، فقط استعداد نهاده! واقعا آنها برایم هیچ وقت خالی و تمرکز نمی‌گذاشتند. در هر حال با استادم مجدداً صحبت کردم و مشکل را گفتم و ایشان هم پذیرفت و گفت که از اول هم با این کار موافق نبوده و بهتر است روی تز خودم فقط متمرکز باشم تا بتوانم راس زمان مقرر دفاع کنم. در ادامه کار، برای کمتر شدن مشکل مالی، علی‌رغم میل باطنی‌ام با پدرم تماس گرفتم و خواستم یک ملک کوچکی که از پس انداز بازنشستگی داشت را بفروشد و مبلغی را برایم ارسال کند که البته بدلیل در رهن بودن سند آن با مشکلاتی مواجه بود و ... **واقعا هزینه‌ها و دشواری‌های زندگی در خارج از کشور، قابل مقایسه با داخل نیست. پس مشکلات مالی داخل و خارج ندارد و برای دانشجو در خارج از کشور، حادثه هم هست. آخر کار دانشجو باید خودش بتواند تصمیم بگیرد: یا پذیرفتن یک زندگی دانشجویی و سخت در مدت زمان کوتاهتر یا یک زندگی نسبتاً راحت‌تر ولی به قیمت طولانی‌تر شدن دکتری.** البته این را هم باید بگویم که پس مدتی من «از زیر "پونز" نقشه خارج شدم!» و نگاه خدا به من هم افتاد! و شرایط کمی تغییر کرد.