فیزیک در دنیای ما

منطق فازی و اصالت نگرش نسبی

سمیه خادملو*

● این روزها بیش از هر زمان دیگری بشر نیازمند فهم آن است که خیر مطلق و شر قطعی وجود ندارد. گاه در استدلال‌هایمان به دلیل وضوح و صراحت گزاره‌ها، به‌سادگی و بدون تردید درمی‌یابیم که آیا گزاره‌ای صحیح است یا خیر؟ این واقعیت را آنجا ناشی می‌شود که داده‌ها از یک دنیای واقعی قابل آزمون برآمده‌اند؛ اما در بسیاری از پدیده‌ها ما با اطلاعات و داشتن قطعی سروکار نداریم. مثلا در ارزیابی درستی یا نادرستی گزاره‌های زیر ملاک دقیقی وجود ندارد؛ اینکه امروز هوا گرم است یا نه؛ امروز زیباست، خطرناک است یا خوب؛ فردا هوا بارانی می‌شد، تمام مدت احساس می‌کردم جناب نیستم. ناگزیر از آرایش بسیار زیاد و لباس‌های مخفی‌کننده استفاده می‌کردم. از اجرا با سخنرانی در کلاس خودداری می‌کردم. که کمبود اجرت‌رفتن حس اعتمادبه‌نفس و مانع از رشد شخصیت من می‌شد».

دوران نوجوانی برای بسیاری از نوجوانان سال‌های چالش‌برانگیزی است؛ حتی برای آنان که در بهترین شرایط محیطی قرار دارند، اما اگر چهره‌ای که به دنیا نشان می‌دهند، به واسطه ضایعات برآمده آنکه مخدوش شده باشد، کنارآمدن با تنش‌های احساسی و اجتماعی نوجوانی می‌تواند برایشان دشوارتر شود.

به گفته دکتر آندرآل. زانکلین، استاد درماتولوژی و کودکان ایالت پنسیلوانیا در نشریه پزشکی نیوانگلند (از مشهورترین و کهن‌ترین ژورنال‌های پزشکی جهان است. علاوه بر این هرساله در میان نشریات پزشکی بهترین ژورنال پزشکی و جراحی جلب شناخته می‌شود. این نشریه تخصصی پزشکی در آمریکا چاپ می‌شود و از سال ۱۸۱۲ تاکنون در حال انتشار است. این ژورنال در سال ۲۰۱۲، دویستمین سالروز تاسیس خود را جشن گرفت. درحال‌حاضر سردبیر این ژورنال، پروفسور جرفری درین، یکی از برجسته‌ترین استادان دانشگاه هاروارد است.ه)، «اثرات روحی ایکه ممکن است عمیق باشد و افراد دارای اکنه باشند در معرض پیامدهای منفی آن بر کیفیت زندگی‌شان هستند». او در مصاحباتی اظهار کرد: «اکنه بر احساسی که نوجوانان نسبت به خودشان دارند، تاثیرگذار است و می‌تواند خطر اضطراب و انزوای اجتماعی را در آنان افزایش دهد. اکنه در صورت بسیار نمایان بوده و اولین چیزی است که به چشم می‌آید. این چیزی نیست که یک نوجوان بتواند به‌سادگی آن را مخفی کند. با وجود این، بچه‌ها همیشه از اینکه اکنه‌ها تا چه حد بر آنان تاثیرگذار است، به والدین‌شان چیزی نمی‌گویند».

به عقیده دکتر زانکلین، پی. دلاوال. استاد درماتولوژی دانشگاه کلورادو در دنور، «اکنه یکی از ناتوان‌کننده‌ترین بیماری‌ها در درماتولوژی است؛ اگرچه بیماری کشنده‌ای نیست. از لحاظ روحی می‌تواند بر انسان اثر بگذارد. اگر دارو بتواند اکنه را درمان و از ایجاد زخم ممانعت کند، می‌تواند از نیاز فرد به دریافت خدمات روان‌شناختی در سال‌های بعد جلوگیری کند».

درارزیابی که چه چیزی موجب بروز آکنه می‌شود، افسانه‌ها، سوءتعبیرها و مسائل پیچیده‌ای وجود دارد و احساس می‌شود آگاهی عمومی کافی درباره چگونگی تاثیر درمان‌های نوین پزشکی فرض می‌شد.

اما دکتر زانکلین برخلاف این عقیده، توصیه می‌کند در صورت بیشتر موارد خفیف است و به درمان‌های ساده با داروهای بدون نسخه یا نسخ می‌دهد. سایر موارد شدیدتر و ماندگارتر و نیازمند مراقبت حرفه‌ای سریع‌تر و بهتر است. همچنین اغلب متخصصان معتقدند تاخیر در درمان، موجب ماندگاری شدن‌شان عاطفی، اجتماعی و دائمی‌شدن آن ضایعات می‌شود که نیاز به جراحی‌های زیبایی دارد و به نمونه آنها را پوشش نمی‌دهد. تصور مبتلایان مبنی بر بهبود خودبه‌خودی بیماری، اغلب موجب «تاخیرافتادن درمان مناسب می‌شود؛ اما به گفته دکتر فلدمن، رئیس ایالت کیسینگ، اغلب آکنه ممکن است سال‌ها به طول بینجامد و ممکن است خانم‌ها تا ورود به بزرگسالی همچنان درگیر آن باشند. به گفته دکتر دلاوال، درماتولوژیست؛ به دلالی نامشخص شاهد افزایش مستمر آکنه در خانم‌های بزرگسال هستند.

آکنه یکی از بیماری‌های مجموعه pilosebaceous است. (محور مو، فولیکول و غده چربی مربوطه و عضله راست‌کننده مو درگیر می‌شوند). بر اثر هورمون‌های دوران بلوغ غدد، تولید نوعی چربی به نام سیبوم را افزایش می‌دهند که به‌طور معمول پوست را چرب می‌کند. سیبوم عفونت زیادی نمی‌باکتری به نام آکنه کوتیباکتریوم (یا آکنه پروپیونیباکتریوم) است که در پوست به سر می‌برد. تکثیر این باکتری‌ها باعث جذب گلبول‌های سفید خون می‌شود که می‌تواند موجب آسیب به دیواره‌های فولیکولی، تشکیل ضایعات و سلول‌های مرده و در نتیجه ایجاد جوش و گاهی جوش‌های چرکی شود. همچنین ممکن است فولیکول‌ها مسدود شده و تشکیل جوش‌های سرسیاه یا سرسفید را بدهند.

برخلاف عقیده رایج، آکنه به اثر کثیف‌بودن پوست یا به‌دفرت تمیزکردن آن ایجاد نمی‌شود. به گفته دکتر دلاوال، در حقیقت تحریک پوست بر اثر شست‌وشوی مکرر یا برای مثال سایش آن با دست یا به وسیله کلاه که جلوی سر را می‌پوشاند، می‌تواند ابتلا به آکنه را افزایش دهد. توصیه وی، مراقبت از پوست به وسیله پاک‌کننده‌های ملایم پوست به‌جای صابون است. به پیشنهاد دکتر زانکلین، شست‌وشوی صورت باید به دو بار در روز محدود شود.

در مورد تاثیر رژیم غذایی بحث زیاد است و تا حد زیادی به نظر افراد بستگی دارد و آزمودن آن دشوار است. مطالعات جهانی گویای آن است که رژیم سرشار از شکلات و حتی تصلبل جمع کرده بود، اتومبیلی خریده و یا آن به فرانسه رفتم تا قبل از سه بار اینکه دوست دخترم را ببینم، پول نداشتم.

وقتی می‌خواستم عازم تهران شوم، دوستم پرسید «می‌توانی دکتر شریعتی را ببینی؟ اسمش خیلی خوبه دکتر شریعتی و نهضتی که در حال شکل‌گرفتن بود، به کوشیم خورد بود و به دل‌سنم همراهی با او عواقبی را برایم به دنبال خواهد داشت. از طرف دیگر حس کردم که او با دانشت مرتبط و به بچه خردسالش حتما مشکل مالی دارد. قبول کردم و نشر نفره راهی تهران شدیم. در مترو بازرگان ام دکتر علی شریعتی‌مزینانی در نسب سیاه بیدا کردم. تمام تلاش کردنم و قلبم شد یک مامور با ما همراه شود و ما را مستقیما به زندان قزلقلعه در تهران ببرد. من تا در زندان پشت لب بودم. از آنجا خانواده دکتر شریعتی با آژاد کردند و دکتر شریعتی و مرا در یک سلول (به اتهام اقدام ضد امنیت ملی) زندانی کردند. وقتی فهمیدیم سرلشکر بازوان رییس جدید سازمان امنیت، شکنجه را موقوف کرده است، کمی خیالمان راحت شد! بازجوی من ماموری بود که خود را صانعی معرفی می‌کرد. دکتر شریعتی که با من هم بند بود، از همان روز اول تا زندانی شده بود، پس از یک‌ماه‌وتنیم آزاد شد. ولی من یک ماه دیگر زندان بودم.

پس از آزادی و دیدار با خانواده، اولین کاری که انجام دادم، ثبت‌نام در دانشگاه تهران (دانشگاه صنعتی امیرکبیر فعلی) هم بود. به راحتی مرا از ۱۱ سال پول که از کلاس ششم ریاضی البرز فارغ‌التحصیل شده بودم، شناخت. فورا بینهاد استخدام می‌کنند یا به من داد تا در پاسخ فیزیک را به دانشجویان مهندسی تدریس کنم. من هم بدون توجه به سطح حقوق قبول کردم و مشغول کار شدم. یکی‌تکنیک دیارتمان فیزیک نداشت و من کارمند دوره عمومی آن شدم. وظیفه کارمند دوره عمومی، تدریس در دروس مشترک به دیارتمان‌های مهندسی بود. یک سال بعد مجتهدی از یکی‌تکنیک کنار گذاشته شد. در همان روزها بود که دیرور را واحصار کرد و شاه شخصا از او خواست که یکی از دو ماموریت زیر را قبول کند: ۱- سربرستی دانشجویان ایرانی خارج از کشور و ۲- ایجاد دانشگاهی برتر در رشته‌های علمی و صنعتی.

مجتهدی پس از چند روز با اسامی‌نامه‌ای که با کمک دکتر محمدحسین ادیب برای دانشگاه پیشنهادی نوشته بود، به دیدن شاه رفت تا تصمیمش را به اطلاع او برساند. مجتهدی از شاه خواست تولیت دانشگاه را شخصا بر عهده بگیرد تا او به عنوان نیابت تولیت عملی بتواند دانشگاه را بدون دخالت دولت و مقامات دیگر اداره کند. شاه با این پیشنهاد موافقت کرد. کار ایجاد دانشگاه از ۱۲ آبان شروع و اول آذر ۱۳۴۴ فرمان رسمی تاسیس دانشگاه صنعتی آریامهر صادر شد.

همزمان با مجتهدی بنده توسط دکتر دلیل‌کار از خدمت در یکی‌تکنیک جدا شدم. بعد اما بلافاصله با یادرمیانی او دوباره به خدمت برگشتم. دانشجویان یکی‌تکنیک بسیار باانستعداد و دکجکاو بودند و من از کارم کاملا راضی بودم. به‌طور مرتب هرچند وقت یک بار برای دیدن مجتهدی به دبیرستان البرز می‌رفتم. یک روز در آبان ۱۳۴۴ او مرا به دفترش خواست و با اشتیاق قضیه دانشگاه صنعتی را برایم نقل کرد و گفت به کمک فوری‌ام نیاز دارد و روی من حساب کرده است.

از خودم پرسیدم اگر دانشگاه صنعتی است که دنباش بودم با اتلاف وقتی که به هیچ جا نخواهد رسید؟ آیا کسی حاضر خواهد شد آنجاش را

سخنرانی دکتر «فیروز برتوی» درباره چگونگی تأسیس دانشگاه صنعت شریف و عوامل مؤثر بر موفقیت آن

مهم‌ترین عامل اعتلای هر دانشگاه دانشجویان آن هستند

شرق: جهارمین کنفرانس سالانه فارغ‌التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف با هدف به‌کارگیری دانش و تجربیات اساتید و فارغ‌التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف با شعار بررسی چالش‌های کشور، پنجم و ششم دی‌ماه در محل این دانشگاه برگزار شد. در ابتدای این کنفرانس مهندس محمود شیری دبیر کنفرانس فارغ‌التحصیلان دردرسخنانی به ارائه گزارشی پیرامون انجمن فارغ‌التحصیلان پرداخت و گفت: «دانشگاه صنعتی شریف در طول بیش از ۵۲ سال فعالیت خود حدود ۵۵ هزار فارغ‌التحصیل به جامعه تحویل داده است که در حوزه‌های مختلف علمی، پژوهشی و صنعتی، اجتماعی، اقتصادی و... صاحب‌نظر و نخبه هستند که با برخورداری از این ظرفیت بالا می‌توان چالش‌های مبتلابه جامعه را کارشناسانه و دقیق مورد تجزیه و تحلیل قرار داد و راهکارهای مناسب به مسئولان ذیربط ارائه داد». در ادامه این کنفرانس دکتر محمود قورچی ریاست دانشگاه در سخنانی خطاب به فارغ‌التحصیلان گفت: «فارغ‌التحصیلان بی‌شک یکی از ذوق‌های مهم یک دانشگاه هستند و شما به عنوان فارغ‌التحصیلان این دانشگاه مایه افتخار دانشگاه شریف هستید». وی افزود: «دانشگاه صنعتی شریف با وجود سختی‌ها و مسائل سیاسی و اقتصادی جامعه توانسته است همچنان جایگاه واقعی خود را در دنیا و منطقه حفظ کند». «تاریخچه دانشگاه صنعتی شریف؛ از موضوعات دکترای بود که در این کنفرانس به آن پرداخته شد. با توجه به نقش کلیدی دکتر فیروز برتوی در سال‌های ابتدایی تأسیس دانشگاه صنعتی شریف، وی در این زمینه به سخنرانی پرداخت. از آنجا که دکتر برتوی در حال حاضر در آمریکا زندگی می‌کند، این سخنرانی از طریق اسکایپ انجام شد. در ادامه متن این سخنرانی را با هم می‌خوانیم.

■■■

از دوستان عزیزم در انجمن فارغ‌التحصیلان دانشگاه صنعتی شریف و اولیای محترم دانشگاه متشکرم که افتخار صحبت برای دوستان گرامی را به من دادند. تلاش خستگی‌ناپذیر کارمندان این انجمن در اعتلای فارغ‌التحصیلان شریف و ایجاد و حفظ همبستگی بین آنان جهتِ تقابل نسبت و تقدیر است. مهم‌ترین عامل اعتلای هر دانشگاه دانشجویان آن هستند. موفقیت‌های چشمگیر جوانان ایرانی، ازجمله فارغ‌التحصیلان این دانشگاه، چه در داخل و چه در خارج کشور زبانزد خاص و عام و برازسایی مایه دلگرمی و افتخار است.

موضوع صحبت‌های امروز از چگونگی ایجاد دانشگاه صنعتی شریف و سال‌های اول فعالیت آن خواهد بود. احساس می‌کنم برای سال‌های سوم به بعد تعدادی شاهد در میان کادر فعلی دانشگاه وجود دارند که حافظه‌شان بسیار قوی‌تر از بنده است. ضمنا از همه آنان که در صحبتم توجه بیشتری به سرگذشت خودم یا دانشکده قدیمی می‌کنم، خحواله پوزش می‌خواهم.

مثل اکثر ایرانیان، از همان سال‌های اول زندگی احساسات وطن‌پرستی شدیدی داشتم و معتقد بودم راه‌اندازی دانشگاه در مملکتم از اهالی کشورهای پیشرفته نیست و با دانشش امکانات ما هم می‌توانیم در پیشبرد علم و صنعت مثل آنها برخدشیم. از این رو تصمیم گرفتم دکترایم را در فیزیک بگیرم و در دانشگاه‌های آمریکا تحصیل کنم. رویایم این بود که بتوانیم در ایران، فارغ‌التحصیلان علوم و مهندسی با کیفیت بهترین دانشگاه‌های دنیا را داشته باشیم.

اواخر بابیز ۱۳۳۳ برای ادامه تحصیلم به آمریکا رفتم. بعد از اتمام تحصیلات با وجود توصیه نویدتکریت دوستانم که معتقد بودند در آمریکا آنیه بزرگی خواهم داشت. در سال ۱۳۳۳ راهی ایران شدم. سر راهم، در آلمان با یول‌های که از شعله‌های تابستانی و حین تحصیل جمع کرده بودم، اتومبیلی خریدم و با آن به فرانسه رفتم تا قبل از سفر به ایران دوست نزدیکی را به بچه خوردسالش نبینم، بول. ملاقات کنم.

وقتی می‌خواستم عازم تهران شوم، دوستم پرسید «می‌توانی دکتر شریعتی را ببینی؟ اسمش خیلی خوبه دکتر شریعتی و نهضتی که در حال شکل‌گرفتن بود، به کوشیم خورد بود و به دل‌سنم همراهی با او عواقبی را برایم به دنبال خواهد داشت. از طرف دیگر حس کردم که او با دانشت مرتبط و به بچه خردسالش حتما مشکل مالی دارد. قبول کردم و نشر نفره راهی تهران شدیم. در مترو بازرگان ام دکتر علی شریعتی‌مزینانی در نسب سیاه بیدا کردم. تمام تلاش کردنم و قلبم شد یک مامور با ما همراه شود و ما را مستقیما به زندان قزلقلعه در تهران ببرد. من تا در زندان پشت لب بودم. از آنجا خانواده دکتر شریعتی با آژاد کردند و دکتر شریعتی و مرا در یک سلول (به اتهام اقدام ضد امنیت ملی) زندانی کردند. وقتی فهمیدیم سرلشکر بازوان رییس جدید سازمان امنیت، شکنجه را موقوف کرده است، کمی خیالمان راحت شد! بازجوی من ماموری بود که خود را صانعی معرفی می‌کرد. دکتر شریعتی که با من هم بند بود، از همان روز اول تا زندانی شده بود، پس از یک‌ماه‌وتنیم آزاد شد. ولی من یک ماه دیگر زندان بودم.

پس از آزادی و دیدار با خانواده، اولین کاری که انجام دادم، ثبت‌نام در دانشگاه تهران (دانشگاه صنعتی امیرکبیر فعلی) هم بود. به راحتی مرا از ۱۱ سال پول که از کلاس ششم ریاضی البرز فارغ‌التحصیل شده بودم، شناخت. فورا بینهاد استخدام می‌کنند یا به من داد تا در پاسخ فیزیک را به دانشجویان مهندسی تدریس کنم. من هم بدون توجه به سطح حقوق قبول کردم و مشغول کار شدم. یکی‌تکنیک دیارتمان فیزیک نداشت و من کارمند دوره عمومی آن شدم. وظیفه کارمند دوره عمومی، تدریس در دروس مشترک به دیارتمان‌های مهندسی بود. یک سال بعد مجتهدی از یکی‌تکنیک کنار گذاشته شد. در همان روزها بود که دیرور را واحصار کرد و شاه شخصا از او خواست که یکی از دو ماموریت زیر را قبول کند: ۱- سربرستی دانشجویان ایرانی خارج از کشور و ۲- ایجاد دانشگاهی برتر در رشته‌های علمی و صنعتی.

مجتهدی پس از چند روز با اسامی‌نامه‌ای که با کمک دکتر محمدحسین ادیب برای دانشگاه پیشنهادی نوشته بود، به دیدن شاه رفت تا تصمیمش را به اطلاع او برساند. مجتهدی از شاه خواست تولیت دانشگاه را شخصا بر عهده بگیرد تا او به عنوان نیابت تولیت عملی بتواند دانشگاه را بدون دخالت دولت و مقامات دیگر اداره کند. شاه با این پیشنهاد موافقت کرد. کار ایجاد دانشگاه از ۱۲ آبان شروع و اول آذر ۱۳۴۴ فرمان رسمی تاسیس دانشگاه صنعتی آریامهر صادر شد.

همزمان با مجتهدی بنده توسط دکتر دلیل‌کار از خدمت در یکی‌تکنیک جدا شدم. بعد اما بلافاصله با یادرمیانی او دوباره به خدمت برگشتم. دانشجویان یکی‌تکنیک بسیار باانستعداد و دکجکاو بودند و من از کارم کاملا راضی بودم. به‌طور مرتب هرچند وقت یک بار برای دیدن مجتهدی به دبیرستان البرز می‌رفتم. یک روز در آبان ۱۳۴۴ او مرا به دفترش خواست و با اشتیاق قضیه دانشگاه صنعتی را برایم نقل کرد و گفت به کمک فوری‌ام نیاز دارد و روی من حساب کرده است.

از خودم پرسیدم اگر دانشگاه صنعتی است که دنباش بودم با اتلاف وقتی که به هیچ جا نخواهد رسید؟ آیا کسی حاضر خواهد شد آنجاش را

به خطر انداخته در دانشگاهی که ادعا می‌شود در چند ماه دانشجو خواهد گرفت. استخدام شود؟ آیا فارغ‌التحصیلان زنده دبیرستان‌ها این ریسک را خواهند کرد که در دانشگاهی دانشگاه نشده و حتی ساخته‌شده نام‌نویسی کنند؟ از یک طرف این فرصتی بود که بتوانم خیلی بیشتر از یک نفر در پیشبرد علم و صنعت ایران مؤثر باشم و از طرف دیگر ممکن بود همین فرصتی را هم که در یکی‌تکنیک داشتم، از دست بدهم.

از آنجا که مجتهدی را فردی جدی می‌شناختم و می‌دانستم بوی کمک از عهده این کار برنخواهد آمد و از طرفی خیلی جوان احساس می‌کردم اگر ایرانیانی که قبل از شعله‌های تابستانی و حین تحصیل جمع کرده بودم، اتومبیلی خریدم و یا آن به فرانسه رفتم تا قبل از سفر به ایران دوست نزدیکی را به بچه خردسالش نبینم، بول. ملاقات کنم.

وقتی می‌خواستم عازم تهران شوم، دوستم پرسید «می‌توانی دکتر شریعتی را ببینی؟ اسمش خیلی خوبه دکتر شریعتی و نهضتی که در حال شکل‌گرفتن بود، به کوشیم خورد بود و به دل‌سنم همراهی با او عواقبی را برایم به دنبال خواهد داشت. از طرف دیگر حس کردم که او با دانشت مرتبط و به بچه خردسالش حتما مشکل مالی دارد. قبول کردم و نشر نفره راهی تهران شدیم. در مترو بازرگان ام دکتر علی شریعتی‌مزینانی در نسب سیاه بیدا کردم. تمام تلاش کردنم و قلبم شد یک مامور با ما همراه شود و ما را مستقیما به زندان قزلقلعه در تهران ببرد. من تا در زندان پشت لب بودم. از آنجا خانواده دکتر شریعتی با آژاد کردند و دکتر شریعتی و مرا در یک سلول (به اتهام اقدام ضد امنیت ملی) زندانی کردند. وقتی فهمیدیم سرلشکر بازوان رییس جدید سازمان امنیت، شکنجه را موقوف کرده است، کمی خیالمان راحت شد! بازجوی من ماموری بود که خود را صانعی معرفی می‌کرد. دکتر شریعتی که با من هم بند بود، از همان روز اول تا زندانی شده بود، پس از یک‌ماه‌وتنیم آزاد شد. ولی من یک ماه دیگر زندان بودم.

پس از آزادی و دیدار با خانواده، اولین کاری که انجام دادم، ثبت‌نام در دانشگاه تهران (دانشگاه صنعتی امیرکبیر فعلی) هم بود. به راحتی مرا از ۱۱ سال پول که از کلاس ششم ریاضی البرز فارغ‌التحصیل شده بودم، شناخت. فورا بینهاد استخدام می‌کنند یا به من داد تا در پاسخ فیزیک را به دانشجویان مهندسی تدریس کنم. من هم بدون توجه به سطح حقوق قبول کردم و مشغول کار شدم. یکی‌تکنیک دیارتمان فیزیک نداشت و من کارمند دوره عمومی آن شدم. وظیفه کارمند دوره عمومی، تدریس در دروس مشترک به دیارتمان‌های مهندسی بود. یک سال بعد مجتهدی از یکی‌تکنیک کنار گذاشته شد. در همان روزها بود که دیرور را واحصار کرد و شاه شخصا از او خواست که یکی از دو ماموریت زیر را قبول کند: ۱- سربرستی دانشجویان ایرانی خارج از کشور و ۲- ایجاد دانشگاهی برتر در رشته‌های علمی و صنعتی.

مجتهدی پس از چند روز با اسامی‌نامه‌ای که با کمک دکتر محمدحسین ادیب برای دانشگاه پیشنهادی نوشته بود، به دیدن شاه رفت تا تصمیمش را به اطلاع او برساند. مجتهدی از شاه خواست تولیت دانشگاه را شخصا بر عهده بگیرد تا او به عنوان نیابت تولیت عملی بتواند دانشگاه را بدون دخالت دولت و مقامات دیگر اداره کند. شاه با این پیشنهاد موافقت کرد. کار ایجاد دانشگاه از ۱۲ آبان شروع و اول آذر ۱۳۴۴ فرمان رسمی تاسیس دانشگاه صنعتی آریامهر صادر شد.

همزمان با مجتهدی بنده توسط دکتر دلیل‌کار از خدمت در یکی‌تکنیک جدا شدم. بعد اما بلافاصله با یادرمیانی او دوباره به خدمت برگشتم. دانشجویان یکی‌تکنیک بسیار باانستعداد و دکجکاو بودند و من از کارم کاملا راضی بودم. به‌طور مرتب هرچند وقت یک بار برای دیدن مجتهدی به دبیرستان البرز می‌رفتم. یک روز در آبان ۱۳۴۴ او مرا به دفترش خواست و با اشتیاق قضیه دانشگاه صنعتی را برایم نقل کرد و گفت به کمک فوری‌ام نیاز دارد و روی من حساب کرده است.

از خودم پرسیدم اگر دانشگاه صنعتی است که دنباش بودم با اتلاف وقتی که به هیچ جا نخواهد رسید؟ آیا کسی حاضر خواهد شد آنجاش را

فیروز برتوی در سال ۱۳۱۵ هجری شمسی در تبریز به دنیا آمد. پس از اتمام تحصیلات مقدماتی، دیپلم خود را در ۱۷سالگی دریافت کرد و عازم آمریکا شد. در سال ۱۳۳۲ هجری شمسی دکترای خود را از مؤسسه اف‌ای‌تی اخذ کرد و مدت یک سال به عنوان پژوهشگر در همان مؤسسه به تحقیق پرداخت. در سال ۱۳۳۳ هجری شمسی راهی ایران شد. رئیس دانشکده یکی‌تکنیک رسما از وی دعوت به همکاری کرد تا به‌عنوان عضو هیئت‌علمی در دانشکده یکی‌تکنیک تهران مشغول به کار شد. برتوی اولین استاد استخدامی دانشگاه صنعتی آریامهر پس از دکتر مجتهدی بود و در زمره پایه‌گذاران این دانشگاه به حساب می‌آمد. وی اولین رئیس دانشکده فیزیک بود که سال‌ها بعد مسئولیت آن را به برادر دکتر محمدحسین برتوی سپرد. در سال ۱۳۶۴ هجری شمسی به دلیل مشکلات خانوادگی از ایران خارج شد و ایالت کالیفرنیا در آمریکا را برای اقامت برگزید. این دانشمند برجسته تا سال ۱۳۷۹ هجری شمسی با دانشگاه‌های هاروارد و اف‌ای‌تی همکاری داشت.

کرد و توانست ۱۲۵ نفر جوانان ایرانی را متقاعد کند که مدارک‌شان را بفرستند و تقاضای استخدام کنند. مجتهدی کار رسیدگی به متقاضیان تدریس فیزیک را به دکتر نوحدانی و بنده سپرد. قرار شد نوحدانی افراد واجد شرایط را از بین فارغ‌التحصیلان آلمان انتخاب کند و من از بین فارغ‌التحصیلان آمریکا، کانادا و انگلستان. را. نوحدانی عکس‌ها را بیمان و دکتر نصرت‌الله واحدی فردی را انتخاب کرد و من دکتر مسعود ترقی‌را. در مجموع برای کل دانشگاه، ۵۴ نفر برای اول سال تحصیلی (۴۶-۱۳۴۵) به شرح زیر انتخاب شدند:

- هشت نفر با درجه دکترا از خارج از کشور و دو نفر با درجه مهندسی از فرانسه که معادل دکترا شناخته می‌شد.
- ۱۸ نفر فوق لیسانس از خارج و ۱۸ نفر از ایران.
- سه نفر لیسانس از خارج.
- پنج نفر تکنیسین از خارج.

استخدام کادر آموزشی و اداری با استخدام حقیر در اول تیر ۱۳۴۵ شروع شد. پس‌آن دیگر اعضای کادر آموزشی و اداری به‌تدریج به استخدام درآمدند. در آن موقع به هیچکدام از اعضای کادر آموزشی عنوان استاد‌یار داده نشد. به دارندگان درجه دکترا عنوان مدرس و به بقیه عنوان دستیار داده شد. عنوان‌های نهایی و استخدام رسمی موکول به تدوین آیین‌نامه استخدامی شد.

تابستان ۱۳۴۵ زمان بسیار مشکلی بود. در مدت سه ماه باید ساختمان‌ها تمام می‌شدند (چهار ساعت قبل از شروع کلاس‌ها رنگ دیوارها را با بادبزن برقی خشک می‌کردیم!). آزمایشگاه‌ها، کارگاه‌ها، کتابخانه و کلاس‌ها تجهیز می‌شدند. امتحان ورودی و پذیرش دانشجو انجام می‌شد. استخدام کارمندان آموزشی تکمیل شده و آیین‌نامه‌ها و مقررات تدوین می‌شد.

پنج‌هزار و۲۲۱ داوطلب در امتحان ورودی دانشگاه صنعتی شرکت چهار دانشکده مهندسی (برق، مکانیک، شیمی، و متالورژی) شرکت کردند. ۲۱۲ نفر از آنها به مرحله نام‌نویسی رسیدند. فکر می‌کنم در همان اولین سال دانشگاه ما جای دانشکده فنی را به‌عنوان پذیرنده بهترین دانشجویان مهندسی گرفت.

دروس دو سال اول و دروس مهندسی برای تمام دانشجویان یکسان بود. دانشجویان به ۱۰ گروه تقسیم شدند و برنامه درسی تمام گروه‌های کلاس اول یا کلاس دوم روی یک روز واحد روز کلاف جا گرفت؛ یعنی‌ترتیب در دو سال اول کار تدوین برنامه کلاس‌ها آسان بود. با وجود از فضای مهندسی کلاس و آزمایشگاه حداکثر استفاده به عمل می‌آمد. در سال اول مثل دبیرستان‌های آن زمان عمل می‌شد. اگر نمره سالانه درسی از هفت کمتر می‌شد، دانشجو تجدیدی محسوب می‌شد و اگر در امتحان مجدد آن درس باز هم موفق نمی‌شد، باید تمام آن سال را برای تکرار می‌کرد. بسی زیاد توانسته مجتهدی را قانع کنم که از سال دوم سیستم واحدی کنیم. به این معنی که هر درس نیمسال (یک ترم) طول بکشد و اگر نمره کسی در درسی به ۱۰ نرسد. دانشجو مجبور باشد فقط همان درس را تکرار کند. با این وضع چون دروس سال دوم هم باید همه رشته‌ها یکی بود، هنوز امکان داشت برنامه یکسان برای همه دانشجویان نوشت؛ ولی از سال سوم به بعد سیستم واحدی به طور کامل پیاده شد.

اقدامات و روش کار طوری بود که از همان روز اول هم دانشجویان، هم کارکنان فهمیدند که این دانشگاه جدی است؛ مثلا در سال اول دانشگاه هر شنبه از دانشجویان امتحان به عمل می‌آمد، یک هفته ریاضی، هفته بعد فیزیک، هفته بعد شیمی و هفته بعد همین روال تکرار می‌شد. نمره نهایی ترکیبی بود از نمرات این امتحانات با امتحانی که در انتهای هر ترم از تمام آن درس به عمل می‌آمد.

برای مرکز محاسبات، کامپیوتر «IBM 650» را پیشنهاد کرده بودم که موافقت شد. پس از نصب‌شدن کامپیوتر، شخصا و بدون سروصدا مطبوع نوشتن برنامه برای کارهای مختلف مثل نامنویسی در دروس و تهیه برنامه دروس و نمرات و امتحانات و کنکور و... شدم. برنامه‌ها را به زبان فورتن که هنگام تحصیل یاد گرفته بود، می‌نوشتم و به علت وسواسی که در کارهای کامپیوتری دارم، همه کارها حتی منکه‌کردن کارت‌های کامپیوتری را در سال‌های اول شخصا انجام می‌دادم. برنامه‌های کامپیوتری را از اول براساس سیستم آموزشی دبیرستانی که خیلی جامع‌تر بود و می‌شد آن را به‌راحتی برای سیستم قدیمی هم به کار برد. بعد به‌یک سوپرکامپیوتر «CDC» جای کامپیوتر قبلی را گرفت و برنامه‌های کامپیوتری را تغییرات کوچکی با آن وفق دادم. این‌طور که یاد می‌آید، کارهای اجرائی را پس از چند سال به استاد شطرنج مهندس خسرو هرندی و آقایان احمدی‌نژاد و ارض‌پیما سپردم که خیلی خوب از عهده آن برآمدند.

در سال دوم رشته‌های علوم اضافه شد؛ اما اکثر قریب به اتفاق دانشجویان رشته‌های مهندسی ترجیح می‌دادند، یالی‌حال حساب‌اندیز اوفعی، یکی از دو شاگرد اول کنکور، فیزیک را انتخاب کرد (شاگرد اول دیگر حسین جلالی‌کوشکی بود). امتحان ورودی سال دوم شبیه سال اول بود؛ ولی ۲۷۰ نفری که از بین چهارهزار و ۶۵۵ نفر مقاضی قبول شدند، در مجموع حتی از قبول‌شدگان سال اول هم برجسته‌تر بودند.

برای آنکه دانشجویان بهتری به دانشکده‌های علوم جذب شوند، مجتهدی می‌خواست کلمه «مهندسی» را به اسامی آنها هم اضافه کند: مثلا مهندسی ریاضی. این کلمه فیزیکی اشکال پیدا می‌کرد؛ چون مهندسی شیمی به‌عنوان یک رشته واقعی مهندسی وجود داشت. قرار شد نظر «مهندسی علوم شیمی» به کار گرفته شود. سرانجام به‌دلیل ابهام این فکر کلا کنار گذاشته شد و اسامی استاندارد فیزیک، شیمی و ریاضی به کار برده شد.

دانشکده‌های علوم در سال تحصیلی ۴۷-۱۳۴۶ تاسیس شدند؛ ازجمله دانشکده فیزیک در آن سال به راست جلو کار شروع به کار کرد. اگرچه برای تدریس کلاس‌های تمرین و آزمایشگاه فیزیک در سه سال اول دانشگاه، از فارغ‌التحصیلان فوق‌لیسانس در رشته‌های مهندسی برق و مکانیک استفاده شد. برنامه آن بود که بعد از سال تحصیلی ۲۸-۱۳۴۷، این مهندسان جذب دانشکده‌های مهندسی شوند و جایشان را به دانشجویان سال چهارم و بعد سال بعد به دانشجویان فوق‌لیسانس فیزیک دهند. در عمل هم همین‌طور شد. مهندسان برق و مکانیک به تحواحسن از عهده وظایفشان برآمدند، بلد تمام آن را یکبار می‌کرد. پس به آزمایشگاه فیزیک برآمدند و چند سال بعد به دانشکده‌های برق و مکانیک که هدف اصلی‌شان بود، منتقل شدند. هم خرج دانشکده فیزیک کمتر شد. هم کمک‌هزینه‌ای برای دانشجویان سال‌های بالاتر آن فراهم و هم تجربه این دانشجویان جذب‌شده برای تدریس به ارزش تحصیلات‌شان افزوده شد.

مجتهدی می‌خواست دانشگاه با دانشگاه‌های پیشرفته دنیا ارتباط داشته باشد تا از آنها کمک بگیرد؛ اما نمی‌خواست به نظر برسد که ما نیز فقط دنبال کشور دیگری مثلا آمریکا باشیم. پس تصمیم گرفت هر دانشکده با یک دانشگاه خارجی «زومله» شود. با وجود مخالفت من، او دانشگاه لوزان سوئیس را برای ارتباط با فیزیک تعیین کرد و دانشجویان فیزیک مجبور شدند در دس زبان، فرانسه را انتخاب کنند. در حالی‌که مقدمات سفر من به لوزان فراهم می‌شد، دکتر مجتهدی برکنار شد و دکتر فضل‌الله رضا که به نام بیروفسور رضا شناخته می‌شد، در تاریخ ۲۱ بهمن ۱۳۴۶ رئیس دانشگاه شد و موضوع ارتباط دانشکده فیزیک به نوعی مکس دیوانه در چنین دنیایی می‌گذرند؛ دنیایی که با لوزان هم متفق شد. بیروفسور رضا بعد از ساعتی هم کنار رفت و رئیس دانشگاه تهران شد. به جای او دکتر رضا امین در ۲۸ مرداد ۱۳۴۷ رئیس شریف شد. با آمدن دکتر امین، دانشگاه انرژی و ثبات تازه‌ای پیدا کرد و پیشرفت چشمگیری در همه زمینه‌ها داشت. می‌توان گفت که مجتهدی با تاسیس دانشگاه و امین با تکمیلم پایه‌های آن، مهم‌ترین نیز را بر آن گذاشتند.

عامل مهمی که به پیشرفت دانشگاه لطمه زد، موضوع انتقال آن به اصفهان بود که حدود سال دوم یا سوم و اوایل دوم فارغ‌التحصیل شدم. مطرح شد و موضوع موافقت شاه قرار گرفت. چند سال طول کشید تا بالاخره اولیای قوم قبول کردند که به‌مهرتن بهترین دانشگاه علمی و صنعتی کشور کار احفاظه‌ای است. در عوض