

«بسمه تعالی»

## متن کامل گفتگوی دکتر قاضی تبار با کانون مدیریت دارایی‌های فکری – ۱۴۰۵/۲/۲۲

مجری: بسم الله الرحمن الرحيم. عرض سلام و ادب دارم خدمت شما همراهان عزیز و پژوهشگران ارجمند. خیلی خوشحالم که در قسمتی دیگر از سلسله نشست‌های «انتقال تجربه: از اختراع تا تجاری‌سازی» در کنار شما هستیم. همه ما می‌دانیم که فاصله میان یک ایده یا اختراع تا رسیدن آن به بازار، مسیر پر پیچ و خمی رو طی می‌کنه که گاهی با چالش‌های بسیار زیادی همراه هستش. امروز برای باز کردن گره‌های این مسیر، مهمانی داریم که به خوبی این جاده رو می‌شناسه.

بسیار مفتخرم که در این نشست، میزبان آقای دکتر آرش قاضی تبار، عضو محترم هیئت علمی و مدیر تجاری‌سازی پژوهشگاه رنگ هستیم؛ پژوهشگری که تجربه عملی اتصال فناوری به صنعت و در واقع کار تجاری‌سازی را در برنامه خودش داشته. دکتر قاضی تبار عزیز، خیلی خوشحالم که در خدمت شما هستیم. خیلی خوش آمدید. اگر سلام و احوال‌پرسی دارید با بینندگان، بفرمایید که ان‌شاءالله شروع کنیم.

دکتر قاضی تبار: به نام خدا. خیلی ممنون از شما. سلام عرض می‌کنم خدمت شما، عزیزان کانون پتنت و عزیزانی که ما رو می‌بینند. من در خدمتون هستم.

مجری: خیلی عالی، متشکرم. من سؤال‌ها رو از بخش معرفی خودتون شروع می‌کنم. لطفاً خودتون رو معرفی بفرمایید، مسیر تحصیلی، مسیر پژوهشیتون رو و در واقع چی شد که به اینجا رسیدید؟

دکتر قاضی تبار: بله حتماً. خب من از سال ۸۶ وارد دانشگاه شدم. دانشکده فنی دانشگاه تهران، رشته متالورژی رو شروع کردم و توی خب رشته‌ای بود که خیلی هم علاقه داشتم بهش و بعد سال ۹۰... سال ۹۰ ارشد، دکترا و پسادکترا در دانشگاه امیرکبیر این افتخار رو داشتم که کار کردم. خب از ابتدا من دوست داشتم که کاری که انجام می‌دم، کاری باشه که توی صنعت ما بتونیم ارزش استفاده بکنیم. یعنی دغدغه همیشه تولید را داشتم، اینکه محصولم یه روزی... محصولی که حداقل من سهم کوچیکی توش داشتم، بتونه توی یک ویترونی باشه که من بتونم اونو ببینم داخل کشور و خب تو ذهنیت ما این جوریه که سفره‌های پدر مادرها که رفته‌رفته داره کوچیک میشه، ماها باید اینو دوباره بزرگش کنیم و بتونم واقعاً اثربخشی آن محصول را هم توی بحث‌های اجتماعی و بحث‌های مردم بتونم ببینمش.

خب از سال ۹۳ که بهمن ۹۳ که دکترا را آغاز کردم، با یک ماده جدیدی کارو شروع کردم که تازه تو دنیا معرفی شده بود؛ به عنوان سبک‌ترین ماده دنیا که گرافن سه‌بعدی بود. مسیر تحقیقاتی پروژه دکترا رو شروع کردم و از اون به بعد روی این ماده سعی کردم این ماده رو توی حالا جاهای مختلفی که توی کشور پتانسیلش هستش که

استفاده بکنیم، استفاده کنیم. خب سعی کردیم رودمپها رو بخونیم؛ چه رودمپهای اروپا، چه رودمپهای آمریکا، چه شرق آسیا. اینا رو مطالعه کنیم ببینیم که آیا این ماده اصلاً تو این رودمپها وجود داشته یا نه، که دیدیم بله، این ماده به عنوان یک ماده تحول‌آفرین و آینده‌ساز معرفی شده.

بنابراین سعی کردیم تو بحث بومی‌سازی ساختش کار بکنیم. خب این ماده شبیه فولاد می‌مونه، یعنی چیزی نیستش که شما برین مغازه بگین یک کیلو گرافن به من بده. انواع و اقسام مختلف داره، نیاز به مهندسی ساختار داره، نیاز به مهندسی‌های حالا کاراکتریزاسیون‌های (Characterization) خاص داره و خب از این مسیر ما استفاده کردیم که توی اپلیکیشن‌های مختلف از این ماده استفاده بکنیم.

تقریباً از همون سال ۹۳-۹۲ با کانون پتنت ایران آشنا شدم. خب دوستانی که لطف داشتند، آقای دکتر سرکار، آقای دکتر زیغمی که در ابتدای کانون پتنت، ما معرفی رو از این دوستان شنیده بودیم، از این بزرگواران شنیده بودیم. خب دیدیم که این مسیر تجاری‌سازی و مسیر رسیدن به اون اهدافی که ما دنبالش هستیم، از طریق پتنت خیلی ساده‌تر برای ما خواهد بود. ما نیاز نداریم دیگه نگران افشای اون مطالب باشیم، مطالبی که خب همه مرز دانش هستند. می‌تونستیم به صنعت و صنعت داخل و صنعت خارج از کشور تأییدیه‌ای رو بدیم که سخت‌گیرانه‌ترین تأییدیه است در داخل کشور و خب از این مسیر ما وارد بحث حالا ثبت اختراع شدیم دیگه.

مجری: خیلی ممنون. حالا شما خیلی سریع رفتید جلو. من این وسطش باز دو سه تا سؤال به ذهنم رسید که از خدمتون بپرسم. چه مسئله‌ای اصلاً شما براتون ایجاد شد که وارد بحث همین ذخیره‌سازها، بحث باتری بشید؟ این نیازه از کجا برای شما ایجاد شد که میشه راجع به این موضوع وارد شد، پژوهش کرد و کار صنعتی انجام داد؟ دکتر قاضی‌تبار: حالا برای اینکه یه کمی فان (Fun) باشه این تیکه‌اش؛ من اولین باری که خودم رفتم تنهایی خرید به عنوان یک کودک، فکر کنم چهار سالم یا پنج سالم بود، خرید این توری‌هایی بود که برای روشنایی‌ها موقعی که برق می‌رفت...

مجری: برق می‌رفت، بله.

دکتر قاضی‌تبار: پس یعنی همیشه ذهنیتم این بود که برق تو کشور ما یه مسئله خیلی حیاتی و انرژی تو کشور ما یک مسئله مشکل‌ساز در ادامه. و خب این همیشه تو ذهن من بود. بعد خب رفته‌رفته که ما جلو اومدیم، خب این مسئله باتری گوشی بود که شروع می‌کرد به دد (Dead) شدن و حالا از بین رفتن. باتری‌های خودرو بود که پدرمو می‌دیدم که خب به سختی کار می‌کنه، پول درمیاره و باتری خودروش زود از بین میره، مجبوره دوباره تهیه بکنه. بعد شروع شد باتری‌های وارداتی اومد، خب تولیدکننده‌های داخلی بودند که اینا رو تولید می‌کردند و خب خط‌هاشون یه مقداری دچار مشکل شده بود و این نیازسنجی به نظرم از اونجا ته ذهن من شکل گرفته بود. یعنی

گرایش من به سمت انرژی و ذخیره‌ساز احساس می‌کنم که از اینجاهای بوده و خوب ماده‌گرافن رو ما نه فقط برای بحث انرژی، برای انواع و اقسام کاربردها استفاده کردیم.

یه چیز خیلی مهمی که توی این پژوهش‌های ما صورت گرفت، اولاً پژوهش‌هامون به صورت تیمی انجام می‌شد. یعنی یک آیتم خیلی مهمی بود که ما پژوهش‌ها رو به صورت تیمی انجام می‌دادیم. یک تیم ساختیم داخل دانشگاه امیرکبیر تحت هدایت‌های آقای دکتر مالک نادری، استاد تمام دانشگاه، یک آزمایشگاهی رو سعی کردیم ایجاد بکنیم با اسم «آزمایشگاه گرافن و مواد پیشرفته» و رفته‌رفته پروژه‌های مختلف چه تو زمینه جذب حالا فلزات سنگین، جذب طلا و نقره (خب ما پروژه داشتیم)، بحث تصفیه پساب پروژه داشتیم، بحث ذخیره‌سازی هیدروژن پروژه داشتیم و یه مجموعه‌ای از دیتاها برای ما جمع شد. بعضی از این دیتاها که خیلی جالب بود، بلک دیتای (Black data) یک پروژه، می‌شد دیتای اصلی و بهینه پروژه بعدی. اگر این نظم ساختاری وجود نداشت، اگر این حالا دیتا گردینگ (Data gathering) وجود نداشت، ما به راحتی نمی‌تونستیم مسیر توسعه محصول رو خیلی خوب جلو ببریم.

خب بحث انرژی هم که از سال‌هایی که به خصوص دیگه باتری‌های لیتیوم-یون خیلی تبش توی کشور داغ شده بود، ما با ابتدا با باتری‌های لیتیوم-یون و ابرخازن‌ها اصلاً شروع کردیم. یعنی همون سال ۹۴ پروژه‌ای که تعریف شد با باتری لیتیوم-یون و ابرخازن بود. تلاش مونو کردیم این پروژه را به صنعت نزدیکش بکنیم ولی چالش اصلی که داشتیم بحث زنجیره تأمین بود. یعنی این حالا دو کالا، زنجیره تأمینش داخل کشور موجود نبود؛ نه ما تو بحث لیتیوم خیلی ادعایی داشتیم، نه بحث کبالت، نه بحث فلزات سنگین، توی ابرخازن هم به همین شکل.

بنابراین از سال تقریباً ۹۹-۹۸ که دیگه من دکترامو دفاع کرده بودم و این طرح‌ها رو هم گذرونده بودیم و حالا وارد دوره پسادکترای شدم، پروژه پسادکترای رو سعی کردیم برای یک اساسی تعریف بکنیم که داخل صنعت کشورمون بتونیم ازش استفاده بکنیم. خب نزدیک‌ترین موردی که دیدیم همین باتری‌های خودرویی بودند، یعنی باتری‌های اسید-سرب که خب داخل کشور تولید میشن، تولیدکنندگان دولتی و خصوصی خیلی خوبی داریم و اون موقع من هنوز با باتری یوپی‌اسی (UPS) یا باتری‌های رزرو خیلی آشنا نبودم. خب شروع کردیم صحبت کردن با صنایع مختلف که بتونیم این ماده رو داخل این باتری استفاده بکنیم که اولاً طول عمرش بره بالا و بعد یک سری حالا بهینه‌سازی‌های داخل اون باتری صورت بگیره که از نظر کیفیتی، کیفیت مناسب‌تری رو بتونیم ایجاد بکنیم.

مجری: خیلی عالی. رسیدیم به اینجا که شما تصمیم گرفتید وارد بحث باتری‌های سرب-اسیدی بشید.

دکتر قاضی‌تبار: بله.

مجری: اینجا چه اتفاقی افتاد که شما احساس کردید که خب حالا این کاری که دارید انجام می‌دید، این پژوهش، داره از یک مقاله صرف فراتر میره و تبدیل میشه به یک پروژه‌ای که احتمالاً می‌تونه تجاری‌سازی بشه؟ نقطه شروع این احساس، این در واقع تفکر، این جرقه تو ذهن شما زده شد، کجا بود که این دیگه یک پروژه مثلاً مطالعاتی صرف نیست، این قابلیت رو داره که کار صنعتی تجاری بشه؟

دکتر قاضی‌تبار: کلاً روحیه ما حالا چه داخل اون آزمایشگاه، چه روحیه شخصی خودم...

مجری: آزمایشگاه امیرکبیر؟

دکتر قاضی‌تبار: بله بله. درسته. این نبود که به سمت حتماً مقاله حرکت بکنیم یا از داخلش به قول معروف یک مقاله‌ای بخواهیم استخراج بکنیم. مقاله گزارش اولیه‌ای هستش که اگر ما بخشی از اون مرز دانش رو بتونیم جابه‌جا بکنیم، این گزارش رو میدیم برای اینکه نفرات بعدی بتونن بیان استفاده بکنن و تو این اشاعه علم ما بتونیم حالا شریک باشیم. ولی هدف اصلی اون این بود که ما بتونیم از این محصولی که داریم، در صنایع کشورمون استفاده بکنیم. بحث غافل‌گیری فناوری رو ما داشتیم. خب ما از نظر علمی تحریم نیستیم و مشکلی نداریم، یعنی ما تمام مقالات رو می‌تونیم بخونیم. مشکل از جایی شروع میشه که نمی‌تونیم اینا رو وارد صنعت بکنیم، نمی‌تونیم اون ادبیات مشترک با صنعت رو پیدا کنیم، یا اینکه صنعت درست رو بتونیم حتی پیدا بکنیم.

همون‌طور که عرض کردم، تلاش‌های زیادی انجام شد. با صنایع مختلفی، کاربردهای مختلفی کار کردیم. دیدیم صنعتی که داخل کشور ۴۵-۴۰ ساله داره تولید میشه، یعنی این باتری‌ها داره خب داخل کشور سال‌هاست تولید میشه، و اون دانش فنی، اون زیرساخت اولیه، اون شرایط اولیه وجود داره و باز دوباره برگشتیم به سمت نقشه راه‌ها، به سمت سایت‌هایی مثل «استاتیستیکا» (Statistica) که میان آمارهای فروش و آمارهای تکنولوژی رو ارائه میدن. اومدیم دیدیم که بله، از سال ۲۰۱۶ توی دنیا، ژاپنی‌ها و استرالیایی‌ها اومدن اینو کار کردن که باتری‌های اسید-سرب می‌تونه جانشینی برای باتری‌های لیتیوم-یون باشه؛ یک جانشین اقتصادی و ایمن. چون خب بالاخره شرایط باتری لیتیوم-یون به خاطر مشکلات ایمنی که داشت، یه مقداری کار رو پیچیده می‌کرد.

و ما اومدیم بر اساس همین مطالعات و اینکه دیدیم نرخ رشد مثلاً سالانه باتری‌های اسید-سرب داره به ۸٪ میرسه، ولی در مورد باتری‌های لیتیوم-یون ۵.۵ تا ۶ درصد بود، این نشون میداد که ما در ۱۰ سال آینده، ۲۰ سال آینده، اون وقت باید واردکننده دانش فنی باتری‌های پیشرفته اسید-سرب باشیم. پس چه بهتر که ما از الان شروع بکنیم. خب نزدیک به ۱۰ سال، ۸ سال سابقه کار روی یک ماده پیشرفته (Advanced) رو داشتیم...

مجری: بگذریم که الان هم نیاز کشور بود. یعنی همین الان در ماشین‌ها و اینا داره استفاده میشه و روی همین موضوع که بازارش موجود هست، شما تصمیم گرفتید که به همین موضوع متمرکز بشید و کارو پیش ببرید.

دکتر قاضی‌تبار: دقیقاً؛ یک بازار کاملاً توجیه‌پذیر (Feasible) و شفافی رو داره باتری اسید-سرب. که بعد دیدیم که علاوه بر اینکه حالا این باتری اسید-سرب داخل خودرو داره استفاده میشه، داخل صنعت هم داره استفاده میشه به عنوان بانک‌های ذخیره‌ساز که توی نیروگاه‌های خورشیدی و نیروگاه‌ها داره استفاده میشه، توی نیروگاه‌های توربین‌های بادی داره استفاده میشه، به عنوان یوپی‌اس (UPS) همون موقعی که برق میره و می‌بینیم که خب آنتن گوشی یهو از بین رفته و خاموش شده، یا اینترنت قطع شده، زیرساخت‌هایی که توی بانک‌ها داریم، دیتاسنترهای خیلی حساسی که وجود داره، خب تمام اینا داره از باتری اسید-سرب استفاده می‌کنه. پس استفاده ازش در زیرساخت کشور می‌تونه یه نقش حیاتی رو داشته باشه. به همین دلیل ما وارد بحث باتری‌های اسید-سرب شدیم.

مجری: خیلی عالی. این تفاوت بین یک کار آزمایشگاهی و پژوهشی و زمانی که شما تصمیم می‌گیرید یه کار صنعتی انجام بدید رو توی چی می‌بینید؟ و من می‌خوام حالا سؤال دوم رو همزمان با همین از شما بپرسم؛ قاعداً برای کار صنعتی نیاز هستش که یک مجموعه صنعتی، یک شرکت صنعتی، اون سمت قضیه به عنوان یک متقاضی وجود داشته باشه. بعد از اینکه این تفاوت‌ها رو حالا لطف کنید بیان کنید، تقسیم کاری که بین شما (یعنی تیم فناور) و تیم شرکت صنعتی انجام میشه به چه صورت هستش؟

دکتر قاضی‌تبار: حتماً. خب عرضم به حضورتون کار صنعتی کردن، بعد از اینکه ما پژوهش رو داخل آزمایشگاه انجام می‌دیم... یه خاطره خیلی کوتاه می‌گم از یه شخصی که من رفته بودم پیششون برای پروژه صنعتی، شاید بالاخره کمک‌کننده باشه. من رفته بودم حالا اعتبار بگیرم از اون صنعت و سرمایه‌گذاری کنن برای پروژه‌ای روی همین بحث گرافن، و به من گفتش که چقدر اعتبار نیاز داری (یعنی سرمایه‌گذاری) برای این کار؟ من گفتم حول و حوش مثلاً یک، یک و نیم میلیارد باشه، من می‌تونم اینو انجام بدم. گفت خب بازگشت سرمایه‌اش چقدره؟ گفتم مثلاً یک سال اینا، این بازگشت سرمایه داره، چیزی که حساب کردم خیالتون راحت باشه. بعد گفت ماشینت چیه؟ بعد گفتم من مثلاً فلان ماشینو دارم (حالا چون تبلیغ میشه نمیگم، چیز خاصی نیست). بعد گفتش که: خب چرخ ماشینتو بفروش، من مابقی پول رو بهت می‌دم و بیا با من شریک شو، مگه اینقدر مطمئن نیستی؟

فرق بین کار صنعتی کردن و کار آزمایشگاهی کردن اینجاست. این ادبیات، ادبیاتی بود که من با تمام پوست و گوشت و استخون حس کردم. یعنی اگه من میرم توی آزمایشگاه و اون تست‌ها رو می‌زنم، می‌گم TRL (سطح آمادگی فناوری) چهار شد. می‌تونم مقاله‌اش کنم، چون این مقاله یه کاغذی (Paper) هست که میره و حالا پذیرفته (Accept) میشه یا نمیشه، بر اساس آنچه که شما ادعا کردین. ولی وقتی قراره این محصول بشه، اونم برای صنعتی که با هزاران هزار چالش حالا مواجه هست، اگر من جایی رو نتونم روش قسم بخورم که من با تمام حالا جوانبی که سنجیدم این رو آوردم اینجا و این فرمول رو آوردم اینجا، اونجا خیلی دچار مشکل می‌کنه آدم‌ها

رو؛ هم صنعت رو نسبت به دانشگاه بی اعتماد می‌کنه، هم خب ما دیگه شاید رغبت نکنیم که این کارو انجام بدیم، یعنی دست و دلمون بلرزه هم‌ه‌اش که نه، اینجا احتمال داره که یه اتفاقی بیفته، یه سوتی، چیزی پیش بیاد بالاخره.

به خاطر همین ما سر اون TRL چهار خیلی بیشتر وقت گذاشتیم و وقتی که من می‌رفتم تو این شرکت‌ها صحبت می‌کردم اینقدر اطمینان داشتم که بهشون می‌گفتم من حاضرم با شما شرکت ثبت کنم و خودم سهام‌دار اون شرکت باشم؛ نه از این جهت که بخوام از این کار حالا حتماً سود زیادی ببرم، از این طرف که بدونید من توی سود و حالا ضرر اون کار با شما شریکم. علاوه بر اینکه دانش رو دارم می‌ارم، این اطمینان را هم دارم. تا هر جایی هم که بخواهید من باهاتون میام، یعنی تا اونجایی که لازم باشه. این جووری نیستش که حالا ما طرح رو واگذار کنیم؛ دوست دارم هی پیشرفته‌تر بشه.

ما خب تکنولوژی‌هایی که داخل آزمایشگاه داریم وقتی به مقاله میرسه تقریباً تموم میشه. ولی تکنولوژی‌های صنعتی یه چرخه‌ای داره بهش می‌گه چرخه هایپ (Hype) یا گارتنر (Gartner). از یه جایی شروع میشه، ما می‌ریم بالا، اوج می‌گیریم، همه جا حالا تبلیغ می‌کنیم و بعد یهو می‌افتیم توی یک سرایشی سقوط تا بتونیم حالا اینو صنعتی کنیم یا نکنیم. پشتوانه این باید تحقیقاتی باشه که در ادامه داره میاد و این جریان را ایجاد می‌کنه.

مجری: در واقع یه تپی می‌گیره، بعد یه فروکشی می‌کنه، میرسه به اون نقطه‌ای که در واقع جایگاهی که باید باشه قرار می‌گیره. این جووری بگم.

دکتر قاضی‌تبار: بله. و اگه پشتوانه علمی و اون تحقیقات آینده را توش ندیده باشیم، اون نقشه راه، اون چشم‌انداز که تو ۵ سال آینده ما می‌خوایم چیکار کنیم؟ آیا می‌خوایم همینو بدیم و تمومش بکنیم؟ این میشه دیگه خیال راحت ما، ۱۰ سال ۲۰ سال بارمونو بستیم؟ یا نه، این پشت‌بندش داره هی نسخه‌های (Version) جدیدی میاد، پلاس‌های جدیدی براش میاد. خب وقتی با این تفکر بریم داخل صنعت، صنعت می‌پذیره. می‌دونه که شما اومدین که واقعاً اون کارو جمع بکنید.

خب ما اول با یه صنعت دولتی کارو شروع کردیم، چند ماهی رفتیم توی اون صنعت، ولی خب ادبیات‌ها توی معمولاً صنایع بزرگ دولتی به خاطر اون بروکراسی‌های خیلی پیچیده اداری، افرادی که هی تغییر می‌کردند، مدیریت‌هایی که هی تغییر می‌کردند، باعث میشد کار ما خیلی کند پیش بره؛ و شاید طرح ما رو می‌خواستند در حد یک طرح سربازی، جایگزین خدمت، یا یه همچین حالت‌هایی، نخبه جایگزین و اینا بیرن.

بعد رفتیم وارد شرکت‌های خصوصی شدیم، گفتیم بهترین گزینه برای ما شرکت خصوصیه. با یک شرکت خصوصی شروع کردیم صحبت کردن، بازدیدهای پی‌درپی رفتیم، پروپوزال‌های پی‌درپی دادیم، تقریباً شش هفته ما به صورت کاملاً فشرده به اینا دیتا می‌دادیم، دیتا می‌گرفتیم، اثبات فناوری انجام می‌دادیم. و خب ناگهان به ما اعلام شد که (شاید بعد از نه ماه، موضوعی که می‌گم مثلاً برای سال ۱۴۰۰، ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰ هستش)، بعد از نه ماه به ما اعلام شد که: نه، ما دیگه اولویت‌مون نیست؛ ما می‌خوایم بریم شاید واردکننده حالا یک سری باتری‌هایی از چین باشیم، برامون خیلی به‌صرفه‌تره. اون موقع شرایط تحریم هم یه مقداری حالا به سفتی الان نبود و خب، استاد عزیزم آقای دکتر نادری همیشه یه نکته خیلی خوبی رو می‌گن، می‌گن: شانس همیشه به کسی رو می‌کنه که در اون مسیر حرکت می‌کنه. شاید آشنایی من با شرکت «پلاتین ایران» به خاطر همین قضیه بود. یعنی ما بابت یک پروژه دیگه‌ای که تو بحث بازیافت باتری‌ها بود (اونم باتری‌های نیکل-کادمیوم) توی یک جمعی بودیم که از تیم پلاتین هم تو اون جمع بودند؛ و مدیران تحقیق و توسعه تیم، آقای مهندس عروجی عزیز، اونجا بودن و با هم آشنایی پیدا کردیم. پروپوزال‌های اولیه‌ای که ما رد و بدل کردیم اصلاً رو بحث بازیافت باتری نیکل-کادمیوم بود. که بعد ما گفتیم آره، ما همچین باتری‌هایی هم... همچین پروژه‌ای هم داریم و استقبال کردند. و بعد وارد صنعت شدیم و صحبت کردن با مدیران شرکت، که پروپوزال‌ها را برای اونا ارائه دادیم، طرح رو ارائه دادیم و خب خیلی پسندیدند. که حالا فکر می‌کنم اونا رو جلوتر راحت‌تر می‌تونیم راجع بهش صحبت کنیم.

مجری: بله، بله، حتما. من یک نکته‌ای رو عرض کنم، آقای دکتر رو که در ابتدای صحبت‌ها عرض کردم عضو هیئت علمی پژوهشگاه رنگ هستند و قبول زحمت کردند در این جلسه میزبانی ما رو به عهده گرفتند و ما الان از پژوهشگاه رنگ در خدمت شما عزیزان هستیم.

من یه خلاصه‌ای تا اینجا عرض کنم از فرمایش‌های شما. بحث به اینجا رسید که صنعت نیاز به اعتماد داره و یک جورایی می‌خواد که خود فناور یا اون محقق یا اون تیم در واقع پژوهشی، توی کاهش ریسک‌ها مشارکت داشته باشه و براش جذابه که اون نوآوری‌ها و توسعه بعدی طرح هم از ابتدا ببینه. از این سمت هم شما باز اون پشتکار و تلاشتون با اینکه از مجموعه‌های مختلف هم دولتی، هم خصوصی پروژه‌تون به نتیجه نرسید ولی همچنان تلاشتونو داشتید و پیگیری کردید تا اینکه با شرکت پلاتین ایران آشنا شدید.

خب از اینجا حالا یه مقداری باز وارد بحث‌های بعدی بشیم. قبلش می‌خواستم بپرسم این ویژگی که شما باعث می‌شد که تلاش کنید، پشتکار داشته باشید یا این جوری بگم اون تیم‌های فناور چه مشخصه‌ای باید داشته باشند که صنعت اونا رو بپذیره؟

دکتر قاضی‌تبار: من اول اعتقاد شخصی خودمو می‌گم. فرقی نمی‌کنه تو چه جایگاهی باشیم، تو چه کشوری باشیم، یا توی چه مجموعه‌ای بخواهیم کار بکنیم. به هر حال وقتی وارد این دنیا شدیم، ما باید توی هر حالا پوزیشنی

که هستیم، یه نقطه اثری رو که به اندازه ظرفیتمون هست اون نقطه اثرمونو باید بذاریم اونجا و بعد شروع بکنیم به ادعا کردن در موردش و بعد شروع کنیم به سهم‌خواهی در موردش. معمولاً به اون نقطه اثره نمی‌رسند آدم‌ها. یعنی قبل از اینکه به اون نقطه اثر برس، صرفاً بر اساس حالا یه سری تلاش‌هایی که انجام میشه شروع می‌کنند حالا به اینکه چرا به نتیجه نرسیدیم، چرا این قدر همه چی حالا پیچیده‌اس، چرا این قدر همه چی سخت شده. به هر حال ما باید اون نقطه اثره رو بذاریم و برای خود من به شخصه این جور بود که من باید این کارو انجام بدم. یعنی من باید نقطه اثرمو بعد اینکه ۱۰ سال دارم روی ماده کار می‌کنم و اطمینان دارم که این ماده تو صنعت کشورم می‌تونه استفاده بشه خوب باید می‌داشتم این رو.

در کنارش خوب تیمی جمع کردم که هم‌روحیه با من بودن و آن‌ها هم همین شرایط رو داشتن. بلندپروازی‌های خودمون رو داریم ولی با توجه به دیدن شرایط. حالا خیلی حالا شاید ماورایی ما فکر نمی‌کردیم، بیشتر دوست داشتیم که این کار انجام بشه و خودمون یه مدل بشیم برای انجام دادن و بعد بیایم بگیم که کجاها بود که باعث شد که ما ناراحت بشیم، ما دچار مشکل بشیم، که این مسیر یه مقداری طولانی بشه و ما سر اونجاها بیایم صحبت بکنیم یه روزی یه جایی که شاید شنیده بشه و اون چالش‌ها از تیم‌های بعدی برداشته بشه.

و خوب کارآفرینی هم فکر می‌کنم جذاب‌ترین اتفاقی هست که آدم می‌تونه داشته باشه دیگه. شما وقتی به یه جایی برسی که بتونی پولی پرداخت بکنی به افرادی که دارن در کنارت زحمت می‌کنن و کار می‌کنن واقعاً یکی از لذت‌های خیلی بزرگیه که آدم می‌تونه ببره. هر چقدر که این پول کم باشه ولی هم خیلی پربرکته، هم اینکه خیلی لذت‌بخشه.

و خوب ما با این تفکر رفتیم که این کارو انجام بدیم؛ یعنی واقعاً رفته بودیم انجام بشه و خوب خدا هم کمک کرد که ما با شرکتی آشنا شدیم که یک شرکت دانش‌بنیان بر پایه دانش بوده؛ یعنی اساتید دانشگاه اونجا را اداره می‌کردند، افرادی که اونجا بودن از دانشگاه‌های خیلی خوب کشور بودند و وقتی که ما در مورد پروژه پژوهشی داریم صحبت می‌کنیم که ژاپن و استرالیا اونو انجام داده، گارد نگرفتند نسبت به ما که نه، اونا که خیلی از ما جلوتره، این که قابل انجام نیست.

پس داشتیم کم‌کم با صنعت هم‌ادبیات می‌شدیم. یکی از مهم‌ترین نکاتی که ما می‌تونستیم با صنعت هم‌ادبیات بشیم و شاید توی تمام پروژه‌های موفق که ما انجام دادیم این نکته رو حالا ازش استفاده کردیم، این بود که: نگران نباشید، به خط تولید شما دست نمی‌زنیم. یکی از فکر می‌کنم حساسیت‌های اصلی صنعت اینه که آقا خط تولید من که قرار نیست تکون بخوره. ما بسیاری از خط تولیدمون خوب قدیمی هستند، شاید مثلاً حالا یه کشوری اومده اینو گذاشته و رفته، به هر حال افراد زیادی اونجا تعصب دارن روی اون خط تولید. ما باید فرآیندهامون رو طوری مدیریت بکنیم، طوری برای صنایع خودمون حالا بومی‌سازی بکنیم، فرموله بکنیم که ترجیحاً به خط

تولیدشون خیلی دست نخوره و بتونیم اون مواد رو با کمترین تغییر تو خط تولید، کمترین آموزش برای اون صنعتگرایی که دارن اونجا زحمت می‌کشن و اون کار را انجام می‌دن بتونیم با این شرایط حالا کارمون رو پیش ببریم. و فکر می‌کنم این خیلی نکته مثبتی بود برای اونا، چون می‌دونستند اون فیکس کاست اولیه رو دارند، یعنی اون سرمایه اولیه، اون زیرساخت اولیه رو دارند. یه سرمایه در گردش می‌خواست که این پروژه را بگردونه که خب ما سعی کردیم اونجا بیشتر همکاری بکنیم.

مجری: خیلی عالی. بعد شما با مجموعه پلاتین ایران شروع به همکاری کردید. حالا این فرآینده چطوری طی شد که به اینجا رسیدیم؟ راجع به این هم یه مقداری اگر برای بینندگان توضیح بدید ممنون می‌شیم.

دکتر قاضی‌تبار: حتماً، با افتخار. خب اولین بار ما اول رفتیم بازدید کردیم از خطشون. خب من خط‌های زیادی رو بازدید کرده بودم، حالا اون خیلی بازدید کردن باعث شد که فکرمون باز بشه که اصلاً صنعت ما چه شکلیه، چه چیزهایی داره، چه چیزهایی نداره. خب ما اول به یک بازدید رو انجام دادیم، خب تو اون بازدید دوستان پلاتین، که من جا داره ازشون تشکر کنم، جناب آقای دکتر و جناب آقای مهندس جرجانی، آقای مهندس رئیسی، آقای مهندس عشقی، آقای مهندس عروجی، اینا همه عزیزانی هستند که مدیران ارشد شرکت پلاتین هستند و واقعاً خیلی آنست (Honest) با ما برخورد کردند. تمام خط و به ما نشون دادند، یه سری حتی مشکلاتی رو اونجا ما به ذهنمون رسید سعی کردیم حالا بگیم، یه سری مشکلات رو اونا داشتن که به ما گفتن، گفتن اینا برای ما حیاتیه، کربتیکاله (Critical)، روی اینا می‌تونیم بیشتر کار کنیم. اولین بازدید و انجام دادیم، بعد شروع کردیم داخل آزمایشگاه خب ماده را درست کردن و رفتیم اولین باتری رو بعد از تقریباً شش ماه ساختیم و خب نتایجش آن‌چنان دلچسب نبود. شاید مثلاً ۱۵ درصد، ۱۷ درصد فقط ما یه افزایش دیدیم.

خب نگاه شرکت این بود که به هر حال ما یک افزایشی دیدیم. یعنی این نگاه خیلی برامون ارزشمند بود که برای خودمون این‌جوری بود که نه تو مقالات مثلاً گفته ۵۰ درصد، ۶۰ درصد، ما ۱۵ درصد تازه کلی هم طول کشیده تو آزمایشگاه ماده رو ساختیم آوردیم. ولی خب صنعت هم با ما یه جاهایی همکاری کرد و ما هم از این‌ور با صنعت همکاری کردیم. گفتیم خب ما واقعاً تا وقتی که این ماده رو به اون چیزی که شما می‌خواهین نرسونیم، با شما پا به پا پیش می‌ایم. هر چی که از اون‌ور امکانات داریم، گرنتی (Grant) داریم، نمی‌دونم هر چی که ما در توانمون هست و واقعاً می‌ذاریم و با کمترین شرایط نیروی انسانی، یعنی هزینه‌های نیروی انسانی سعی می‌کنیم کار رو برای شما جمع کنیم.

و خب از یه جایی به بعد من دیگه حالا قبلش شرکت لطف می‌کرد برای من مثلاً ماشین می‌فرستاد، من با ماشین شرکت می‌رفتم اونجا. از یه جایی به بعد من حتی سعی کردم با ماشین خودم دیگه برم شرکت و دیگه عادت کردم و الان تقریباً چهار ساله من با ماشین خودم راحت می‌رم می‌آم و اون مسیر لذتش برای من از اینکه سوار مترو

شم بخوام پیام حالا سر کار خیلی هم حاد بیشتر باشه. یعنی اصلاً نمی‌فهمم تو مسیر که دارم می‌رم این قدر مشتاقم که برم اونجا و این کارو انجام بدم. خب فضای خیلی دلچسبی داره کارخونه.

و این جووری شد که به هر حال ما پروژه رو ادامه دادیم، رسوندیمش به جایی که بله، افزایش طول عمر به یه جای خیلی خوبی رسید. اومدیم هزینه‌ها رو محاسبه کردیم، دوباره تو هزینه‌ها ما همچنان مشکل داشتیم، توی اسکیل آپ (Scale-up) کردن اون ماده گرافنی ما همچنان مشکل داشتیم و باز دوباره حالا تحقیقاتمون رو انجام دادیم، از شرکت درخواست کردیم که اون هزینه‌ای که مد نظرش هست برای اینکه این باتری حالا تمام شده‌اش چقدر دربیاد اینا رو به ما بگه، راهنمایی کنه ما رو و مدیریت اون دیگه رفت به سمت بحث‌های اقتصادی و اسکیل‌آپی.

که تقریباً تا سال ۱۴۰۲ این قضیه طول کشید، یعنی دو سال ما کامل در اختیار شرکت بودیم و رفتیم و اومدیم تا دیگه در انتهای ۱۴۰۲ ما اولین باتری رو ساختیم که می‌تونستیم از کنارش لذت ببریم و کیف کنیم. شاید من در تمام طول زندگی دو بار خیلی خوشحال شدم؛ یه بار قطعاً ازدواجم بوده که با هیچی همیشه مقایسه‌اش کرد و بار دوم وقتی بود که این باتری اومد بیرون، باتری رو شکافتند و من صفحه رو گرفتم دستم، اون حالا صنعتگر عزیز صفحه رو گرفت دستش، هر چی تکیون می‌داد این صفحه شکسته نمی‌شد؛ ولی صفحه‌ای که داخلش حالا گرافن نبود، اصلاً پوک شده از باتری اومده بود بیرون و اون لحظه خیلی احساس خوبی داشتم. یعنی فکر می‌کنم این دومین باری بود که تو زندگی احساس خیلی خوبی داشتم و واقعاً از ته دل شاد بودم.

خب سال ۱۴۰۳ رسیدیم. توی برنامه ایران‌نانو شرکت کردیم، نمایشگاه ایران‌نانو، جایزه نوآوری برتر سال نانوی کشور رو گرفتیم. خب من تازه‌ام خرداد ۱۴۰۳ به پژوهشگاه اضافه شده بودم، عضو هیئت علمی شده بودم و خب خیلی اونجا باز برام دلچسب بود. بعد از اون، آقای دکتر احمدوند عزیز از ستاد نانو به همراه تمام مدیرانشون، آقای دکتر آزاد، آقای دکتر نجیمی، تشریف آوردند کارخونه بازدید کردند. اون بازدید چقدر برای کارخونه بالارزش بود که یک نهاد دولتی حمایتی، تمام مدیرانشون جمع شدن اومدن کیلومترها اون‌ورتر و دارن چندین ساعت این بازدید را انجام می‌دن و خیلی انرژی داد به اون صنعت. و خب تمام این هماهنگی‌ها رو ما سعی می‌کردیم انجام بدیم؛ سعی می‌کردیم تمام اون نهادهای حمایتی که توی دولت هستند و ارتباط بدیم به صنعت تا بتونیم بالاخره این توسعه رو انجام بدیم.

رسید به سال ۱۴۰۴ که طرحمون رو ارسال کردیم برای معاونت علمی برای نمایشگاه «فر ایران» که محصولات راهبردی کشور اونجا بررسی می‌شد. تقریباً فکر کنم ۷۰۰-۶۰۰ تا طرح رفته بود براشون، که کلاً ۸۰ تا طرح می‌خواستند که نصف بیشترشونم دارویی بود. و خب خدا رو شکر، آقای دکتر افشین که واقعاً دستشون درد نکنه، واقعاً معاونت رو متحول کردند، طرح رو پسندیدند و انتخابش کردند به عنوان طرح برگزیده نمایشگاه فر ایران. به

همراه آقای دکتر سرکار تشریف آوردند بازدید کردند از طرحمون. قول‌هایی دادند که یکی از همین شرایطش بحث خود حمایت‌های کانون پتنت بود و بحث خود تسهیلاتی بود که ما بتونیم اینو زودتر حالا به صنعت بفروشیم. حتی ستاد نانو اومد به عنوان یک سیستم حمایتی، این باتری‌ها رو داخل خود مجموعه ستاد نصب کرد که واقعاً خیلی لذت‌بخش بود که بدونیم جایی که ما قبلاً رفت‌وآمد داشتیم، ازش حمایت پایان‌نامه نانویی می‌گرفتیم، چقدر مسیر جذابی رو طی کرد که از حمایت پایان‌نامه، ذهن ما رو با نانو آشنا کرد، بعد اومد سمت مقالات، حمایت مقالات و بعد دیگه رفت تو «فن‌بازار». یعنی رفت دیگه توی یک بحث کارهای حالا اقتصادی و صنعتی و الانم داره از ما حمایت می‌کنه در قالب بحث‌های صنعتی.

مجری: بسیار عالی. من پیام حالا به سمت اون مالکیت فکری و ثبت پتنت. تو این فرآیند، شما چه زمانی تصمیم گرفتید که اقدام به ثبت اختراع انجام بدید؟ و حالا عرضم برای ثبت اختراع در خارج از کشور هستش، و این تجربه شما از این فرآیند به چه صورت بود؟

دکتر قاضی‌تبار: من فکر می‌کنم اولین ثبت اختراعمو سال ۹۱، ثبت اختراع داخلی انجام دادم از پروژه ارشدم بود و ۹۲ هم دوباره یک پروژه دیگه کار کردیم باز به ثبت اختراع داخلی انجام دادیم. خب نگاهمون کلاً با ثبت اختراع خیلی همسو بود. اون موقع خب به هر حال کانون پتنت هم شکل گرفته بود، می‌اومدیم کلاس‌هاشون رو شرکت می‌کردیم و متوجه شده بودیم که چقدر می‌تونه از ما حمایت بکنه و چقدر می‌تونه اعتبار ایجاد بکنه.

صنعت‌مون هم یک گارد خیلی شدیدی نسبت به مقاله داشت؛ نسبت به پروژه‌هایی که تبدیل میشه به یک حالا پایان‌نامه یا یک مثلاً مجموعه‌ای پرینت شده‌ای که اینا می‌گفتند ما می‌ذاریم مثلاً پشتمون می‌گیم این کار هم انجام شده رفت، ولی کمکی به ما نکرد. ولی توی ثبت اختراع خب قضیه فرق می‌کنه. بعد از اون با ثبت اختراع خارجی آشنا شدیم با بحث یواس‌پتنت (US Patent) و پی‌سی‌تی (PCT).

اولین طرحی که ما انجام دادیم سال ۲۰۲۱ بود؛ طرح «لجن آندی مس» بود که اومدیم عناصر بارزش را ازش حالا با یک روش ویژه استخراج کردیم و یواس‌پتنتش ثبت شده و گرنت (Grant) شد. دو سال تقریباً دوندگی داشت این ثبت اختراع و ما چقدر چیز یاد گرفتیم اونجا؛ که ای کاش یک سری طرح‌ها رو افشا نمی‌کردیم، ای کاش تو خیلی از مصاحبه‌ها دقت می‌کردیم، ای کاش تو خیلی از مقالات عجله نمی‌کردیم، توی پایان‌نامه‌ها حواسمون بود که چه چیزهایی رو عنوان کنیم، چه چیزهایی رو عنوان نکنیم و می‌تونستیم چقدر از این پول دربیاریم؛ ولی خب به بحث تجاری بودنش اون قدر اون موقع واقف نبودیم، بیشتر بحث حفظ دانش رو می‌خواستیم کار بکنیم.

سال بعدش بحث پروژه «لجن رنگ خودرو» رو دنبال کردیم، چون بالاخره خودروسازهای داخلی زیادی ما تو کشور داشتیم، بحث یواس پتنت اینو دنبال کردیم که اینم باز دوباره کانون پتنت حمایت کردند و ما تونستیم ثبتش بکنیم. خب اونم یه پروژه خیلی جذابی بود که «فورد» فقط انجام داده بود و ما دومین تیمی بودیم که این پروژه رو تونستیم حالا با یه سری نوآوری‌های جدید انجام بدیم.

ثبت اختراع سه تا رکن اصلی داره: بحث نوآوری، گام ابتکاری و قابلیت صنعتی شدن. بیشتر آیتم‌هایی که حالا توی بحث‌های نظارتی نگاه می‌کنند، بحث نوآوری و به‌ویژه گام ابتکاریه. یعنی نگاه کانون پتنت سابق هم بیشتر روی همین دو تا آیتم اول بود و کلاً می‌گفتند که خب به هر حال صنعتی شدنش دیده شده، ولی اون دو تا آیتم اول خیلی مهمه. کانون پتنت فعلی که ما الان باهاش مواجه هستیم حمایت‌هاش بیشتر رفته به بحث «تجاری‌سازی». یعنی اومده رکن سوم ثبت اختراع رو که خیلی بهش اهمیت نمی‌دادند (اینکه این آیا صنعتی میشه یا نه، چقدر امتیاز می‌گیره که صنعتی بشه؟)؛ خب این خیلی باارزش بود. این نشون میداد که پس این ثبت اختراع قراره که واقعاً ارزش پول دربیاره، قراره جلوی خروج ارز رو بگیره، قراره ارزی رو اضافه بکنه به کشور، قراره خب یک سری پژوهشگر رو بیاره شرایطشون رو بهتر بکنه.

از اینجا خب ما احساس کردیم که باید به سمت ثبت اختراع بریم. بعضی وقت‌ها خب میان وقتی تو TRL دو و سه هستند هم اون بحث ثبت پی‌سی‌تی رو شروع می‌کنند یا ثبت پروویژنال (Provisional) را انجام می‌دهند که اون موضوع نپره. حالا سر کلاس ما بعضی وقت‌ها به بچه‌هامون می‌گیم، می‌گیم به دانشجویها، می‌گیم وقتی استاد یه سوالی می‌پرسه امکان داره تو ذهن شما جواب باشه ولی دیر این جوابو بگیرین، یه نفر دیگه این جوابو می‌گه امتیاز اون رو می‌گیره؛ و این خب جالبه که شما بتونی اولین نفر باشی که اون صحبت را می‌کنی، چون اولین نفره دیگه میشه معیار و ملاک، از اونجا «حق تقدم» رو برای خودت می‌خری تا اینکه بتونی همین جوری بری جلو و حالا هر طرح دیگه‌ای اومد بتونه چیز بکنه.

ما از جایی که تقریباً TRL سه رو رد کردیم به TRL چهار رسیدیم، تست‌های آزمایشگاهی برامون شفاف شد که این داره انجام میشه، اقدام کردیم برای ثبت اختراع. فرم‌هاش رو پر کردیم، فرآیندش رو دیدیم و خب شرکت رو باید توجیه می‌کردیم که چطور ثبت اختراع انجام میشه، چقدر هزینه‌اش هست. حتی من گفتم من حاضریم اگر حمایت کانون نبود، من آنچه که باید و پرداخت بکنم و این کار اتفاق بیفته. یعنی باز همون بحث اینکه من شریک شما هستم تو این قضیه؛ من تمام تلاشمو می‌کنم که حمایت کانون رو بگیرم که شما هزینه کمتری رو پرداخت بکنید. خب این برای شرکت ارزشمند بود چون دید که خب من دارم ممارست می‌کنم، تلاش می‌کنم، تیمم داره همه‌اش انرژی می‌ذاره که ما این حمایت رو بگیریم. از یه جایی به بعد دیگه هم فشار زیاد شده بود گفتش که اگر این حمایت رو نگرفتین هم ما این ثبت را انجام می‌دیم.

مجری: خودِ شرکت، بله بله.

دکتر قاضی‌تبار: خودِ شرکت. و این خیلی جذاب بود چون تلاش رو دیدن، پشتکار رو دیدن و خب گفتن که خب ما باهاتون همراهیم؛ چون شاید این عددها خیلی برای صنعت عددهای درستی نباشه، ولی باید اثربخشیه براشون جا بیفته. چرا یه تیم این همه داره تلاش می‌کنه که یه اختراع ثبت بکنه؟ برای من استاد دانشگاه، حتی به اندازه یک مقاله Q1 هم شاید امتیاز نداشته باشه این ثبت اختراع، پس چرا دارم این قدر تلاش می‌کنم؟ برای اینکه خب دارم یه چیزهایی رو می‌بینم، از برون‌مرزی رو دارم نگاه می‌کنم، حفاظت دانش برای این شرکت و برای خودم دارم نگاه می‌کنم و از این جهت خب جذاب کرده بود قضیه رو.

مجری: خیلی عالی. حالا من جهت یادآوری به عزیزان عرض کنم خدمتون که ما هم بحث‌های آموزشی رو داریم بابت همین نکاتی که آقای دکتر فرمودند؛ سه‌شنبه‌های با محوریت مالکیت فکری هر هفته، مباحث آموزشی رو مطرح می‌کنیم. و اگر مجموعه‌ای دانشگاهی یا شرکتی تقاضای برگزاری دوره تخصصی رو دارند، می‌تونند با ما در ارتباط باشند. ما این امکان رو داریم که برای خود اون مجموعه‌ها به صورت تخصصی دوره‌های آموزشی رو برگزار کنیم. همین‌طور بحث حمایت هم که آقای دکتر تاکید کردند روش، کانون ۹۰ درصد از هزینه‌های ثبت اختراع، هم در فاز ملی و هم به صورت در واقع پی‌سی‌تی حمایت می‌کنه. و اگر در واقع سوالی یا نکته‌ای هست برای شما، می‌تونید با کانون در ارتباط باشید و مشاوره بگیرید.

برگردیم خدمت شما آقای دکتر. شما فرمودید شرکت پلاتین خیلی استقبال کرد. خودتون احساس می‌کنید که اگر یه مجموعه‌ای بخواد با یک شرکت صنعتی (منظورم از مجموعه یعنی تیم فناور) بخواد با یک شرکت صنعتی یا شرکت سرمایه‌گذاری وارد مذاکره بشه برای چنین موضوعاتی، پتنت چقدر می‌تونه براش مزیت ایجاد کنه؟

دکتر قاضی‌تبار: اول باید بتونن اون اعتماد و اون ادبیات اولیه رو، ادبیات مشترک را داشته باشه با صنعت؛ یعنی بتونن به شما اعتماد کنند. پس گام یکش قاعدتاً اعتمادسازیه. اینکه شما چیزی بتونید به اونا ارائه بدین که اعتمادشون به شما جلب بشه، بتونن شما را داخل جلساتشون ببرند، بتونن شما را داخل مناقصه‌ها ببرند... خب این خیلی اعتماد بزرگی می‌خواد. اصلاً من وقتی داخل کارخونه پلاتین حرکت می‌کنم، کسی به من نمی‌گه کجا داری می‌ری، چیکار داری می‌کنی. به راحتی می‌رم، می‌آم چون دیگه این ادبیات مشترک رو گرفتم. این ادبیات مشترک از کجا میاد؟ از اینکه شما در نظر داشته باشین ما الان خب زیر اسپلیتیم، توی آزمایشگاه کولر هست، توی شرایط خیلی تمیز و شیک می‌ریم تستامونو می‌زنیم. برق قطع شه، کولر قطع شه، می‌گیم آقا ببخشید تعطیل کنید بریم خونه چون دیگه نمی‌تونیم تست بزنیم، دیگه شرایط سخت شد.

وقتی داریم می‌ریم با صنعت صحبت می‌کنیم باید حواسمون باشه که اونا توی شرایط خیلی پیچیده، اگه قطع برق داشته باشیم، باید بتونن کارشونو انجام بدن. اگه قطعی گاز داشته باشیم باید بتونن چالش رو حل کنن. توی

دماهای سرد و گرم، بدون اینکه غر بزنن باید تولیدشون رو انجام بدن تا چرخ شرکت بچرخه. پس نگاهی که داریم با صنعت، باید با این نگاهه همسو باشه و بتونیم بفهمیم که جایگاه‌های هر کسی دقیقاً به چه شکلی هستش.

این میشه مورد اول که بحث اعتماد سازیه، که ما فکر می‌کنم تونستیم این اعتمادسازی رو با شرکت پلاتین داشته باشیم؛ که صحبت‌هایی که می‌کنیم رو به عنوان صحبت‌های مستند تلقی کنن. هر آنچه که گفتیم رو سعی کردیم بهشون اثبات کنیم؛ از خود فناوری، از حالا اصلاحاتی که توی خود کارخونه سعی کردیم حالا صحبت بکنیم، تا حالا موارد بعدی.

اینکه چرا پتنت مهمه، یکیش بحث همین ورود به بحث حمایت‌های دولتی. از کجا شرکت پلاتین اصلاً شناخته میشه؟ از کجا من شناخته میشم؟ از جایی که بدونیم این یک ثبت بین‌المللی، یک تاییدیه بین‌المللی درست داره. خب ما اگر بخواهیم ازش استاندارد بین‌المللی بگیریم از این باتری، یا بخواهیم یک تاییدیه بین‌المللی بگیریم، باید یک سری حالا افراد از نروژ یا از بلژیک، جاهای مختلف بیان، باتری رو سر خط ببینن، پلمب کنن، با خودشون باتری ۴۰ کیلویی که داخلش ۲۰ کیلو اسید سولفوریکه رو بردارن ببرن اونجا و بهمون تاییدیه بدن. خب ما که همچین شرایطی رو نداریم قاعدتاً دیگه.

پس یه تاییدیه خیلی محکم نیاز داریم به عنوان یک تاییدیه بین‌المللی که بیاد قشنگ طرح رو بچلونه. بیاد ببینه این طرح واقعاً عیارش چیه. آیا نوآورانه هست؟ تو دنیا آیا انجام شده یا نشده؟ شما کجای دنیا هستین؟ اگر این پتنت ثبت بشه یعنی ما تو دنیا حرفی برای گفتن داریم. یعنی ما جزو اولین‌ها هستیم. و خب قاعدتاً اون کسی که اولین نفر هم باشه همیشه می‌تونه امتیاز بیشتری هم ببره، بیشتر شناخته شده میشه. مثالش شاید ریکا باشه دیگه، که همچنان ما می‌گیم ریکا به حالا مایع‌های ظرفشویی.

خب توی همین شرکت هم همین اتفاق می‌آفته. ما سعی کردیم اینا رو آموزش بدیم، اینا رو صحبت بکنیم، و آموزش‌هایی هم که گرفتیم رو سعی کردیم منتقل کنیم. خب من تو اکثر کلاس‌های کانون پتنت شرکت می‌کردم. توی کلاس‌هایی که کارگزارهای کانون می‌داشتن سعی می‌کردم شرکت کنم. شش سال داور اختراعات خود دانشگاه امیرکبیر بودم و اینا خیلی به من کمک کرد، خیلی بهم دید داد؛ این حضورم توی حالا جاهای مختلف.

و خب از طرفی استادی داشتیم که به این سمت و سو بود. تازه از آلمان اومده بود اینجا هیئت علمی شده بود. خب رفتارش و شرایطش چیزی بود که می‌خواست به سمت پروژه صنعتی حرکت کنه، می‌خواست دانش رو حفظ بکنه، بحث صادرات رو می‌دونست چقدر مهمه، بحث تاییدیه‌های پتنت رو می‌دونست چقدر مهمه؛ و با این ادبیات ما چندین و چند جلسه با شرکت داشتیم که به سمت پتنت حرکت کنن.

و چقدر نگران بودن از اینکه اگر پتنت بکنیم، طرحمون لو میره. یعنی یکی از دغدغه‌های اصلی صنعت اینه که خب ما پتنت کنیم، از کجا می‌خوایم بفهمیم یه کارگاهی، یه شرکتی، اینو یه گوشه برای خودش درست نکنه؟ خب توجیه این قضیه واقعاً کار سختی بود.

مجری : اصل پتنت خودش داره یه حفاظت ایجاد می‌کنه از اون دانش تیم فناوری یا اون شرکت.

دکتر قاضی تبار : بیشتر نگران مثلاً یه سری قوانین کپی‌رایت و قوانینی که حالا داخل کشور آیا درست اجرا میشه، آیا مثلاً ما می‌تونیم به جایی اعتراض بکنیم اگر...

مجری : پیگیری‌های بعدش.

دکتر قاضی تبار : پیگیری‌های بعدش، بله. که خب توجیه اینا یه مقداری سخت بود، چون اولین بار بود قرار بود که یه شرکت پتنت ارائه بده؛ با اینکه خیلی دانش زیادی دارن، خیلی نوآوری‌های زیادی داخل اون شرکت وجود داره، ولی هیچ‌وقت خب سمت پتنت نرفتن. هم مراحلش طولانیه، هم اینکه نگران این بودن که... گفتم خب به جای اینکه همیشه نگران باشین، راز تجاری نگه دارید اینو، یک نفر اینو بذاره تو گاوصندوق توی یه کشور دیگه، یک نفر توی یه کشور دیگه، شبیه کوکاکولا عمل کنین، می‌تونین اینو به عنوان پتنت ارائه بدین.

بحث بعدیشونم این بود که چرا فقط ۲۰ سال؟ خب مگه ارزش یک فناوری، مگه عمر یک فناوری چقدر می‌تونه باشه؟ مخصوصاً تو این سال‌هایی که ما داریم پیش می‌رییم. از یه جایی به بعد اون مسیر همون چرخه گارتنره داره میاد، فناوری‌های بعدی داره میاد. این فناوری برای شما میشه یک پایه. شما اولین نفر بودین و حالا می‌تونین فناوری‌های بعدی رو ارائه بدین.

مجری : بذار بگم هر فناوری چرخه عمری داره و این نوآوری‌ها باعث میشه که محصولات و فناوری‌های دیگری وارد بازار بشه که جای قبلی‌ها رو بگیره و الان اون مزیت رقابتی رو از شرکت می‌گیرد اگر نوآوری انجام نده.

دکتر قاضی تبار : صددرصد. و اینکه خب براشون مثال‌هایی آوردیم از شرکت‌های مطرح دنیا. گفتیم خب این قدر که ما رو دارید با دنیا مقایسه می‌کنید که چرا اونا پیشرفتن و چرا ما حالا خیلی وقت‌ها درجا می‌زنیم، چه شرکتی رو می‌خواید من براتون بیارم که در سمت سوی پتنت حرکت نکرده باشه؟ از هواوی براشون مثال آوردم، از ال‌جی مثال آوردم، از جاهای مختلفی که شرکت‌هایی که حالا باهاش خیلی آشنا بودن و می‌شناختن و تعداد پتنت‌های خیلی زیادی داشتن و رکورد داشتن تقریباً تو این پتنت‌ها.

و خب دیدن که بله، اصلاً چقدر ما پتنت تو بحث باتری اسید سرب داریم. باورشون نمی‌شد یک باتری که حالا سال‌های ساله که داره ازش... فکر کنم صد و مثلاً پنجاه شصت ساله مثلاً داره از این فناوری می‌گذره و ما چقدر

پتنت جدید داریم. ۲۰۲۳، ۲۰۲۴ ما داریم از این باتری، پتنت دریافت می‌کنیم و چه کشورهایی دارن اینو میدن؛ کره جنوبی داره میده، نمی‌دونم ژاپن داره میده، خود آمریکا که خب پتنت‌های خیلی زیادی داره.

پس این براشون توجیه شد. خب ما بلد بودیم پتنت رو سرچ کنیم، بلد بودیم آمار پتنت دربیاریم، مثلاً از سایت لنز (Lens). اینا آموزش‌هایی بود که خود کانون پتنت، حالا خانم دکتر قره‌واخیان بودن، الان خانم مهندس اومدن، خانم مهندس روستار. اینا فرایندهایی بوده که ما آموزش دیدیم تا بتونیم آموزش بدیم و باید صنعتمون رو به دانشگاه به این شکل نزدیک بکنیم. اینکه بگیم نه ما استاد دانشگاهیم هر چی می‌گیم درسته، قاعدتاً به جایی نمی‌رسه. اینکه صنعت هم بگه پول دست منه، من می‌خوام تولید بکنم شما چی می‌گی، اونم خب قاعدتاً...

مجری : یه زبان مشترکی بین دو طرف باید شکل بگیره.

دکتر قاضی تبار : دقیقاً.

مجری : نقش نهادی مثل کانون مدیریت دارایی فکری رو تو این فرایند خودتون به چه صورت می‌بینید؟

دکتر قاضی تبار : حالا تقریباً لابه‌لای صحبت‌م فکر کنم چندین بار حالا سعی کردم اینو مشخص بکنم. بحث اینکه خودم اولاً آموزش دیدم، تیمم آموزش دید تو این قضیه که حداقل توی این پروژه ما بحث افشاء، ما بحث مثلاً حالا مقاله دادن و اینا رو بتونیم کنترل بکنیم که به سمت به سمت وسوی پتنت بریم.

خب واقعاً جا داره تشکر کنم از آقای دکتر بخشایش که تو این زمینه خیلی هم حمایت کردن، هم کمک کردن ما رو. خب تب خیلی خوبی باز شد و سوالاتی که کانون پتنت و نتایج داوری که کانون پتنت برای ما می‌فرستاد خودش دوباره یک درس جدید بود.

یعنی وقتی که من برگه تجاری‌سازی کانون پتنت رو گرفتم که آقا طبق این برگه به این ۶۰ تا سوال باید جواب بدی که نشون بده این پروژه شما داخل کشور تجاری‌سازی شده، ما فکر می‌کردیم فروختیم یعنی تجاری‌سازی شده. خب برای خود ما خیلی سوال‌برانگیز بود. ما شاید یک ماه شبانه‌روزی رو اون فرم وقت گذاشتیم که بتونیم اینو با دقت پر بکنیم. شرکت چقدر استقبال کرد که خب سوالاتی که داره مطرح میشه، برای خودمون شاید خیلی پیش نیومده بود.

پس این ارتباطه، ارتباط کاملاً موثری بود و نه فقط توی ثبت پتنت، بلکه توی مباحث بعدی هم اومد به ما کمک کردش. خیلی عالی.

مجری : من برای خیلی از عزیزانی که دارن حالا این برنامه رو مشاهده می‌کنن، می‌خوام یه مقداری از تجربیات شما توی اون همکاری که بین یک تیم فناور و یک شرکت صنعتی شکل گرفته، از اون قسمت یه مقداری استفاده

کنیم. به نظرتون اون گلوگاههایی که مانع میشه که اون پژوهش‌های دانشگاهی به محصول برسه، چه مواردی هستش؟ کجاها خیلی گیر می‌کنن تیم‌های دانشگاهی؟

دکتر قاضی تبار: یکی اینکه خب ما اولاً باید صنعتمون رو بشناسیم. قبلاً من خاطر من هست خیلی ما بازدیدهای صنعتی می‌رفتیم. بازدید شرکت‌های مختلف، کارخونه‌های مختلف، خب دانشجوها رو می‌بردن اونجا و ما خیلی مسائل رو می‌دیدیم. خود اون مدیر R&D می‌اومد صحبت می‌کرد، یک سری مسائلش رو می‌گفت، یک سری RFPهایی همیشه از صنعت می‌اومد که آقا این موضوعاتی هستش که ما مشکل داریم بیاین کار بکنید روش و خب این بازدیدها خیلی کم‌رنگ شد. یعنی حالا شاید دوره کرونا بتونیم بگیریم که مثلاً خیلی توش موثر بود ولی به هر حال کم‌رنگ شد و تقریباً کنار گذاشته شد و دیگه کسی هم خیلی حوصله بازدید رفتن و اینا نداشت. ما باید وضعیت فعلی صنعتمون رو بدونیم. اگه من دارم یک روش جدیدی رو ایجاد می‌کنم که می‌دونم آب نیازی، نیاز داره، نمی‌تونم برم اینو توی اصفهان مثلاً پیاده‌سازی کنم. چون می‌دونم اونا مشکل آب دارن. اگه مشکل نداشتن اون زاینده‌رود الان باید شرایط خیلی بهتری داشت. باید ببینم چه زیرساخت‌هایی وجود داره، چه دستگاه سانتریفیوژی دارن، چه دستگاه پرسی دارن، چه نوع همزن‌های داخل کشورم تولید میشه. پس یکی بحث زیرساخت‌ها که ما اصلاً بدونیم صنعتمون چه مشکلی داره و چه زیرساختی داره.

دکتر قاضی تبار: بحث بعدی بحث همون تأمین مواد اولیه و اون زنجیره تأمین بود که خدمتون گفتم. این خیلی برای ما چالش‌برانگیز بود. ما هر جا دست می‌داشتیم ماده‌ای بود که ما بهش محتاج بودیم و باید منتظر می‌موندم وارد بشه، تو گمرک گیر می‌کرد، دانش فنیشو نداشتیم اصلاً نمی‌دونستیم این ماده چه جوری کار می‌کنه، فقط بهمون گفته بودن کاری به این نداشته باشین با این باید شما پیش برین، شما اون قسمت...

خب پس ما سعی کردیم وارد یک محصولی بشیم که داخل کشور اون زنجیره تأمینش فراهم بود. خب توی مثالی که حالا من برای باتری اسید سرب می‌تونم بزنم، ما اسید سرب رو به عنوان باتری می‌شناسیم که اسید سولفوریک و سرب داره. خب اسید سولفوریک تو کشور به شدت تولید زیادی داره، حتی از آب یه وقتایی ارزون تر میشه، اصلاً انبارشش دچار مشکل میشه. پس ما مشکلی از نظر اسید سولفوریک نداشتیم.

بحث سرب، خب ما معادن سرب و روی خیلی خوبی داخل کشور داریم. پس من دیدم که اون معادن وجود داره، اون تولیدش داخلیه، اصلاً روی این پروژه‌های خیلی خوب بهره‌برداری دارن تعریف می‌کنن. پس می‌دونم تا ۳۰ سال آینده، ۲۰ سال آینده ما معادن سرب و روی یا منابع اسید سولفوریکمون دچار مشکل نمیشه. پس این تکنولوژی پایداره داخل کشور من؛ یعنی من از این نظر خیالم راحت. خب پس من پیام ماده‌ای رو، پیام روی یک فناوری‌ای کار بکنم که این شرایطش حداقل مهیاست داخل کشور. و صنعت یه جاهای دیگه شروع کرده به

مونوتون شدن و حالا آروم پیش رفتن و با همون فناوری ادامه دادن و نیاز داره که یه مقداری آپگرید بشه، یه مقداری آپدیت بشه که یه مقدار حالا فناوری‌های جدیدتری هم آروم آروم بهش تزریق بشه.

پس فکر می‌کنم ما آیتمی که ما خیلی روش بحث کردیم همین بحث زنجیره تأمین و دیدن زیرساخت‌ها بود که اگر یک فناوری می‌خواد یک پروژه‌ای رو کار بکنه حتماً باید قبلش اینا رو ببینه. بعد می‌اومدیم خب آمار واردات صادرات رو بررسی می‌کردیم. من سر کلاس‌ها معمولاً به بچه‌ها اینا رو آموزش میدم؛ سایت مثلاً آمار گمرک رو میارم بعد می‌گم بیاین پروژه‌ها تونو بزنینم ببینیم اصلاً چقدر واردات داریم، بیاین ارزبری پروژه‌ها رو حساب بکنیم. ببینیم مثلاً در سال ۱۴۰۲ ما چقدر ارزبری داشتیم تو این پروژه، امسال چقدر داریم.

مجری : هم حجمی هم ریالی مثلاً...

دکتر قاضی تبار : دقیقاً. آیا زیاد شده، آیا کم شده، از چه کشورهایی بوده، این کشورها زیادتر شدن، کمتر شدن؟ ما سعی می‌کنیم اینا رو بیاین بحث بکنیم که بچه‌ها بیشتر حواسشون باشه که دارن پروژه‌ای که کار می‌کنند قراره آینده‌شون باشه؛ مخصوصاً وقتی که شما از لیسانس میاین وارد ارشد میشین. این یعنی اینکه قبول کردین توی اون رشته قراره که یک نقطه اثری بذارید که توی لیسانس دیگه نمی‌تونستید. می‌خواین متمرکز روی این رشته کار بکنید، می‌خواین که یک کار جدیدی انجام بدین، یه کاری حالا برای صنعت یا برای حالا اشاعه علمی، فرقی نمی‌کنه به سمت دانشمند شدن حرکت بکنید. فکر می‌کنم این هم یه آیتم خیلی مهمی بود که ما حالا سعی کردیم بررسی‌اش بکنیم توی همین بحث باتری اسید سرب.

خب ما واردات شدید باتری لیتیوم-یون رو دیدیم به عنوان یک ماشینی که داره میاد توش کلی مدار الکترونیکی هستش که اصلاً ارزش سر در نمیاریم، داره واردات شدیدی اتفاق می‌افته، ارزبری بسیار سنگینی داره. حتی تو خود باتری اسید سرب ما واردات داریم، وارداتش که داره تا ۳۰ میلیون دلار مثلاً ۴۰ میلیون دلار داره وارداتش اتفاق می‌افته. و خب ما دیدیم که باید جلوی این قضیه گرفته بشه چون به هر حال این مسائل، مسائل کشور هست و ما هم باید توش حتماً ورود بکنیم. به خاطر همین سعی کردیم محصولاتی رو ارائه بدیم که با اون محصول وارداتی بتونه رقابت بکنه و استاندارد یه جورایی، ما برای محصول می‌گیم ما استاندارد باتری رو تو کشور سعی کردیم بالا ببریم که خب خدا رو شکر این اتفاق فکر می‌کنم افتاده.

مجری : من حالا سوالی که می‌خوام بپرسم در واقع خودش سه تا سوال تفکیک میشه ولی می‌خوام یک‌جا در واقع ازتون بپرسم. حالا احتمالاً بعضی دانشجویان و پژوهشگران دارن این برنامه رو می‌بینن یا احتمالاً در آینده ضبط شده‌اش رو مشاهده می‌کنند. اگر دانشجویی الان ایده‌ای داره، شما می‌خواین بهش توصیه کنین که از کجا شروع بکنه کار تجاری‌اش رو؟ و یه توصیه بکنید که چه کاری رو نکنه؟ و از اون مهم‌تر این که کی به کانون مدیریت دارایی فکری مراجعه بکنه؟ این سه تا را اگر شما الان یه توصیه‌ای بکنید به دانشجویان ممنون میشم.

دکتر قاضی تبار : حتماً. اینکه چه کاری نکنه که خب خیلی خوبه؛ یعنی اگر این چه کاری نکنه مهم‌ترین بحثه؛ ولی از سؤال آخرش شروع می‌کنم؛ اینکه کی با کانون پتنت ارتباط بگیرین؟ همین الان. قطعاً همین الان. من آموزش‌هامو از ابتدای دوره ارشدم شروع کردم دیگه. حالا دوره لیسانس خیلی کارهای مثلاً خاصی انجام نداده بودیم، یعنی خیلی تو این مسیر نبودیم، ولی از دوره ارشد به بعد من ارتباطم با کانون شکل گرفت. حالا چه تو بحث حالا بعد اینکه دکتر رسیدم دیگه بحث داوری اختراعات رو داشتیم، قبلش تو تمام تقریباً فکر کنم به اندازه مثلاً ۳۰-۴۰ تا من سرتیفیکیت فقط از کانون دارم که تو دوره‌ها و کلاس‌هاشون شرکت کردم. و برای خودم باید جا می‌افتاد که این قضیه مفید و من باید برم سمتش دیگه تا حالا بتونم به بقیه هم بگم. پس فکر می‌کنم همین الان شروعش اینه که شما برین کلی چیز یاد می‌گیرید اونجا. یعنی یاد می‌گیرین چه جور پزنت بکنید طرحتون رو، گام ابتکاری اصلاً یعنی چی؟

خود گام ابتکاری واقعاً سال‌ها نیازه که آدم روش بشینه مطالعه کنه ببینه گام ابتکاری بالاخره یعنی چی؛ یعنی چه جور میشه که از ترکیب چند تا پروژه، یک پروژه اگر اتفاق بیفته این گام ابتکاری ندارد؟ خب همه پروژه‌ها بر پایه یک پروژه دیگه‌ای هست، این جور باشه هیچ پتنتی...

مجری : یه دانش پیشینی قطعاً بوده، ولی کجا تفاوت ایجاد می‌کنه روی گام ابتکاری.

دکتر قاضی تبار : این خیلی مهمه و مسیر پژوهش از اون جا اصلاً تعریف میشه؛ یعنی مسیر پژوهش از گام ابتکاری... ما نوآوری رو هر پروژه‌ای تعریف کنیم همیشه نوآوری، یعنی خیلی فرقی نمی‌کنه. تمام پروژه‌های دانشجویی همه‌شون نوآوری دارن، پروژه‌های دانشگاهی نوآوری دارن. ولی اینکه گام ابتکاری آیا دارن یا نه، خب ما باید حتماً اینو...

مجری : شاید اصلاً یه کمکی بهشون بکنه که بتونن موضوع تعریف کنن.

دکتر قاضی تبار : دقیقاً. بله. مخصوصاً الان که دیگه حالا بحث‌های تجاری‌سازی توی کانون پتنت شکل گرفته، این خیلی می‌تونه کمکشون کنه یک نیازسنجی از صنعت هم به دانشجو‌ها حالا وارد بشه.

یه مشکلی که وجود داره اینه که خب اساتیدی که توی دانشگاه‌ها هستن، بر اساس یک آیین‌نامه‌ای دارن یک شغلی رو حالا طی می‌کنند. اون آیین‌نامه داره بهشون می‌گه که شما اگر مقاله بدین، درجات هیئت علمیتون میره بالا و بالاتر. خب چرا بیان دردسر بخرن، سه سال، چهار سال، پنج سال از عمرشون رو بذارن و یک طرح صنعتی بگیرن و همچنان تو همون گرید بمونن، هیچ‌وقت دیده نشه کارشون، تو هیچ آیین‌نامه‌ای نه ازشون تقدیر بشه، نه امتیازی براشون داشته باشه؟ خب این یه جای کار می‌لنگه دیگه؛ یعنی این جا دیگه ما نیاز به اصلاح آیین‌نامه نداریم، نیاز به بازنویسی آیین‌نامه داریم؛ مخصوصاً تو شرایط فعلی. که کشور ما نیاز داره که پژوهش‌هاش در مسیر

صنعت باشد. افرادی که توی زمینه مقاله، توی زمینه دانشی، دانش‌های عمیق، دانش‌های نوظهور و حالا گرید دانشمندی دارن کار می‌کنند دارن کارشون رو انجام میدن؛ ما یک درصد، دو درصد دانشمند جهان کم نداریم داخل کشورمون.

ولی افرادی هم که می‌خوان بیان با صنعت کار بکنند، دست و پاشون رو گرفته این آیین‌نامه‌ها و اجازه نمیده که از نظر شغلی ارتقاء داشته باشن. اگه از نظر شغلی ارتقاء نداشته باشن قاعدتاً وقتی من می‌خوام برای دانشجویام پروژه تعریف کنم، باید بگم از توش مقاله دربیاد. خب این اصطلاح خودش اصطلاح غلطی هست. اگر به یک جایی رسید که نتایج قابل ارائه بود، بله تبدیل به مقاله کنید، اگر اون مقاله اکسپت شد. اگر به جایی نرسید که خب... اینکه از توش مقاله دربیاد باعث میشه من یک‌سری توهمات بزرگی رو ببینم، یک‌سری کارهای پیچیده‌ای رو انجام بدم که نه تو صنعت هم می‌تونه استفاده بشه، شاید تهاش هم اصلاً اون مقاله هم خیلی کیفیت جالبی هم نداشته باشه، فقط برای اینکه اون آیتم‌ها را تیک بزنم؛ بگم خب این‌جا من برای هیئت علمی برای ارتقاء این کار خب دانشجو با هیئت علمیش داره کار می‌کنه؛ یعنی معمولاً پروژه‌های دانشجویی با یک هیئت علمی، یک پروژه‌ایه که یک استاد راهنما داره. پس دغدغه اون استاد رو ما اگر حل بکنیم، شاید دغدغه اون دانشجو حل بشه. چون استاد من دغدغه‌اش از این بابت از نظر ذهنی حل شده بود و هیئت علمی رو یک کسوت می‌دونست نه یک شغل، پس اومد به سمت صنعت حرکت کرد و باعث شد منم یاد بگیرم که به این سمت حرکت بکنم. پس نمی‌تونیم فقط از دانشجو انتظار داشته باشیم که خب تو برو سراغ صنعت، تو برو با صنعت صحبت بکن. این احتمالاً از سمت اساتید دانشگاه، حالا بالاترش از سمت معاونت علمی، از سمت وزارت علوم باید یک‌سری موارد خیلی سریع اصلاح بشه، خیلی سریع بازنویسی بشه تا این افرادی که...

حالا جدید اومدن توی بحث هیئت علمی و می‌خوان با روحیه جدید کار بکنند، دیگه درگیر این جور مسائل نباشند. من حالا این‌جا می‌تونم یه مثالی بزنم حالا اگر فرصت باشه. چهار سال ما تقریباً این پروژه‌مون از سال ۱۴۰۰ شروع شد تا ۱۴۰۴ که دیگه توی فجر ایران بودیم و بعد هم دیگه حالا چندین فروش داشتیم و الان هم نصب شده به جاهای مختلف. خب من از سال همون ۹۹ درخواست دادم برای جذب هیئت علمی دانشگاه امیرکبیر. خب دو تا پتنت بین‌المللی داشتیم، یو اس پتنت (US Patent) داشتیم، پی‌سی‌تی (PCT) داشتیم، چندین اختراع و... خب رفت بررسی شد و رد شد؛ به خاطر اینکه تعداد مقالات کم بود. یعنی گفتن چرا اصلاً پتنت‌ها بیشتر از مقاله است؟

خب این نشون می‌داد که نگاه اون موقع و شاید آدم حالا الان، به این سمت بوده که من باید به سمت مقاله حرکت می‌کردم. یعنی من می‌تونستم اون موقع بگم که خب پس هیچی، من اشتباه اومدم مسیر رو احتمالاً. اگر الان مقالات بیشتری داده بودم با انرژی خیلی کمتر، می‌تونستم الان جزو هیئت علمی مثلاً دانشگاه امیرکبیر باشم. خب سال بعدش اومدیم برای پژوهشگاه رنگ اقدام کردیم. خب این‌جا کار من دیده شد. آقای دکتر قرنجیگ،

آقای دکتر باستانی، خانم دکتر حسینی، آقای دکتر قاسمی، اینا کار رو دیدن، پسندیدن و من فکر می‌کنم فروردین یا اردیبهشت ۱۴۰۰ که تأیید علمی شدم توی پژوهشگاه رنگ، بهم گفتن که سه چهار ماه طول می‌کشه تا عضو هیئت علمی بشی. دیگه جایی قول نده، جایی به قول معروف حالا توی شرکتی چیزی کار نکن که دیگه میای این‌جا، استخدام رسمی میشی کارتو شروع می‌کنی.

این مدت سه سال طول کشید! و هی سه ماه چهار ماه، سه ماه چهار ماه تمدید می‌شد؛ نه، سه ماه دیگه درست میشه، نه چهار ماه دیگه درست میشه. خب از تحمل یک‌سری افراد خارج میشه. یعنی این اولین باریه که شاید دارم توی این حالا رسانه اعلام می‌کنم؛ اون سه سالی که شما منو تو مرحله صلاحیت عمومی نگه داشتید که تأیید کنید من صلاحیت عمومی دارم که هیئت علمی پژوهشگاه رنگ باشم یا خیر، سخت‌ترین دوران زندگی ما بود؛ بخاطر اینکه خب از نظر مالی فشار خیلی زیادی وارد شده بود و واقعاً اگر همسرم از خودگذشتگی نمی‌کرد و فداکاری نمی‌کرد و حالا مدیریت نمی‌کرد، واقعاً شاید این پروژه انجام نمی‌شد. یعنی ایشون با اینکه رتبه ۱۷۰ کنکور بود، خودش دیگه درسش رو ادامه نداد یه جورایی که آقا من تو این مسیر رفتم فقط منو حمایت بکنه. و ما می‌تونستیم خیلی کارهای بهتری انجام بدیم. این پروژه می‌تونست خیلی زودتر به نتیجه برسه اگر من زودتر می‌اومدم این‌جا، اگر می‌تونستم از آیتم‌های هیئت علمی استفاده بکنم. دقیقاً چیکار کردین توی اون سه سال که الان من حالا باید تأیید بشم و پیام وارد این قضیه بشم؟

این همون کارایی که نباید بکنید، این کار رو برای دیگران نکنید. یعنی افرادی هستند که شاید از تحملشون خارج بشه، چه بسا خیلی‌ها بودن که رفتن از کشور و متأسفانه از دستشون دادیم. فکر می‌کنم این‌جا ما بتونیم یک آیتمی رو بذاریم که هر کاری که داریم انجام میدیم چقدر جلوتر می‌تونه تبعات داشته باشه. ما سعی کردیم بمونیم، صبر بکنیم، یک مسیری رو باز بکنیم که بگیم بله قطعاً با صبر کردن میشه، قطعاً با حالا استمرار و پشتکار میشه. ولی از اون‌ور هم باید حمایت‌ها به این شکل صورت بگیره. همه حمایت‌ها تسهیلات و وام و پول و اینا نیست. یه جا یه مصاحبه می‌کردم می‌گفتن که چه انتظاری از معاونت علمی یا از دولت دارید که مثلاً این طرحتونو مثلاً کجا حمایت بکنه؟ توی نمایشگاه ایران نانو و اینا. گفتم یک سال، دو سال قیمت‌ها رو ثابت نگه دارید ما خودمون کارمونو انجام میدیم. یعنی ما این‌قدر این بیزینس مدل و بیزینس پلنمون بر اساس دلار، اصلاً خجالت می‌کشیم بگیم یک فناوری بومی داریم ارائه میدیم، چون تمام پیش‌فاکتورهامون بر اساس دلار داره ارائه میشه. با این حال ما خب عقب نکشیدیم، چون نسبت به اون فناوری‌مون اعتقاد داشتیم، صنعتمون رو با خودمون همراه کرده بودیم، صنعت اومده بود هزینه کرده بود، اومده بود وقتش رو در اختیار ما گذاشته بود و باید این اتفاقه می‌افتاد و باید باگ‌هاش درمی‌آمد که الان برای نفرات بعدی این باگ‌ها ایشالله جبران بشه.

مجری : یه خدا قوت به شما که هم در واقع برای... اولاً و درجه اول برای زحمات خودتون و بعد برای کشور سبب ایجاد مزیت و افتخار بودید. من سؤال دیگری ندارم، در پایان اگر شما نکته‌ای دارید بفرمایید و دیگه ایشالله مزاحمتون نباشیم.

دکتر قاضی تبار : خواهش می‌کنم، مراحمی. من اول تشکر می‌کنم از جنابعالی، کانون محترم پتنت، عزیزانتون که هم تو بحث آموزش، هم تو بحث ترویج خب خیلی به ما کمک کردند تو این سال‌ها. از بنیاد ملی علم می‌خواستیم تشکر بکنم، حالا آقای دکتر سلطانی عزیز خب خیلی تو طرح باتری به ما کمک کردند. طرح نوظهور رو ما تونستیم توی بنیاد علم پیش ببریم و بخشی از اون سؤال‌هایی که برای ما سخت گذشت رو ایشون سعی کرد برای ما راحت بکنه. و این خیلی باارزش بود. برای صنعت چقدر باارزش بود که یک نهاد دولتی بدون اینکه بخواد ازش سودی ببره، ازش حالا عایدی مالی‌ای داشته باشه، اومده و حمایت می‌کنه. چون همه‌اش نگران بودن می‌گفتن که خب این قدر می‌خواد بیاره، چی می‌خواد از ما تهش؟ می‌خواد مثلاً روپالتی برداره؟ گفتم نه اصلاً این نهادها، نهادهای حمایتی‌ان و...

خب باز دیدشون اومده بود از آزمایشگاه، آزمایشگاه رو دیده بود، باتری‌ها رو دیده بود. از ستاد محترم توسعه فناوری نانو، آقای دکتر آزاد که من فکر می‌کنم مثلاً جزو مدیرانی هستش که ما پنج‌شنبه، جمعه تو هر ساعتی با هم داریم همچنان پیام رد و بدل می‌کنیم که... خب باارزشه. یعنی یک نیروی کارمندی ساده نیستن بچه‌هایی که دارن این‌جا کار می‌کنند، تو این نهادها کار می‌کنند. یک نیرویی‌ان که واقعاً وایسادن که این اتفاق بیفته. و اصلاً آدم شرمنده میشه که بخواد عقب بکشه. من می‌گم خب این همه آدم دارن به این شکل کار می‌کنند، اصلاً وظیفه‌ای نداره به من جواب بده ولی داره جواب میده، پیگیری می‌کنه، پس من باید حتماً در کنارش باشم. آقای دکتر احمدوند به عنوان دبیر محترم. از تیم درجه یکم تو آزمایشگاه می‌خوام تشکر بکنم. من بیشتر سخنگوی پروژه باتری لیتیومم؛ یعنی بالاخره اگه این کار تیمی نبود واقعاً هم کم‌ارزش بود هم اینکه این قدر دقیق و خوب انجام نمی‌شد. خود آقای دکتر مالک نادری که خب استاد بنده هستن و تو این طرح مشارکت کامل دارن، خانم مهندس غلامی، آقای مهندس اسفندیاری، آقای مهندس اصغری، اینا خب دو سال سه ساله دارن با زندگی خوابگاهی می‌سازن که در کنار من باشن که این پروژه به ثمر برسه. و خب ما تونستیم توی پارک علم و فناوری دانشگاه امیرکبیر یه استارت‌آپی ثبت بکنیم، مرحله پیش‌رشدش رو عبور کرد الان تو مرحله رشد، که با مشارکت خود شرکت پلاتین قراره این شرکت ثبت بشه و ایشالله این بچه‌ها مشغول کار بشن توی اون شرکت و سهامی داشته باشن و... یعنی تهش شاد و خوب بشه. این جوری نیست که همیشه حالا تهش بالاخره سختی‌هایی هم بوده ولی خب تهش خوب شده، حداقلش برای ما اتفاق خوبی بوده‌است.

از عزیزانم توی پژوهشگاه رنگ هم تشکر می‌کنم، این یکی دو ساله خیلی به من فضا دادن که کارم رو پیش ببرم. با اینکه خب خیلی‌ها می‌گفتن باتری چه ربطی به پژوهشگاه رنگ داره؟ خب ما از پوشش‌ها استفاده کردیم، ما از یک ماده معدنی استفاده کردیم که خب منم جزو گروه رنگدانه‌های معدنی هستم و یه جورایی به باتری، رنگ دیگه‌ای دادیم. می‌تونیم با این دید نگاه بکنیم که پژوهشگاه رنگ واقعاً سهیم بوده، در پتنت این کار هم سهیم بوده. و در انتها هم از خانواده عزیزم تشکر می‌کنم که خیلی این سال‌ها واقعاً به من کمک کردن و... آره دیگه، ادامه بدم دیگه میرم واسه خودم (با خنده).

مجری : خیلی لطف کردید، دستتون درد نکنه آقای دکتر که تشریف آوردید. البته ما مزاحم شما شدیم.

دکتر قاضی تبار : خواهش می‌کنم، با افتخار، با افتخار.

مجری : سلامت باشید. از شما بینندگان محترم تشکر می‌کنم. حتماً به سایت ما به نشانی [ipmc.isrc.ir](http://ipmc.isrc.ir) سر بزنید، با ما در ارتباط باشید، از سامانه مشاوره دانان استفاده کنید. همکاران بنده هستند، هر سوالی در زمینه ثبت اختراع داشته باشید پاسخگوی شما خواهند بود. خیلی ممنون، متشکر، خدانگهدار.