

بوته

درس‌های دانشگاهی معمولاً با پروژه‌هایی همراه هستند که سهم قابل توجهی از آموزش را بر عهده دارند. این پروژه‌ها بی‌شبهت نیستند به آنچه که بازار کار انتظار آن را دارد؛ فقط در مقایسه کوچک و با هدف آموزش انجام می‌شوند. البته کم‌تر توجه می‌شود به این ظرفیت و دانشجو‌ها پروژه را انجام می‌دهند تا از درس عبور کنند. شاید چندان به امید برداشتن گامی عملی در راستای استفاده از آنچه آموخته‌اند، نباشند. از آن طرف اما نیاز به انجام این پروژه‌ها در صنعت یا دیگر عرصه‌های استفاده از دانش، فراوان است و از این رو **برقراری ارتباط میان دانشگاه و صنعت** از مشکلات بسیار بزرگ این ملک است.

دانشگاه برای پاسخ به سوال‌های مصرف‌کننده‌های دانش، ابزارهای زیادی دارد ولی ما اینجا فقط در مورد پروژه‌های درسی صحبت می‌کنیم. چون می‌خواهیم راه حل، ارائه کنیم و مشکل آنقدر بزرگ هست که چاره‌اندیشی برای آن از توان ما افزون باشد. پروژه‌های درسی، کوتاه مدت هستند؛ ۶ ماه زمان زیادی نیست برای اینکه سوالی واقعی در دنیای صنعت به پاسخ مطلوب برسد. اما این دلیل نمی‌شود که هیچ گامی در راستای تحقیق آن برنداریم. حداقل دانشجو با مساله‌ای واقعی سروکله می‌زند و مطالعه یا تلاشی می‌کند که ادامه دادن آن، گامی در راستای این هدف است.

برای دستیابی به این آرزو، باید از دو منظر خاطر جمع باشیم. اول آنکه موضوع پروژه‌ها پاسخ‌گوی نیازی در دنیای واقع باشد و دیگر اینکه کیفیت انجام پروژه‌ها بالا برود. با در نظر داشتن این نکات راه حلی متهورانه ارائه دادیم که علاوه بر این دو، میوه‌های شیرین دیگری هم در راستای رشد علمی کشور به بار می‌دهد. سامانه **بوته¹** با آدرس boute.ir میزبان زحمت دانشجو‌ها در رویه‌ای است که ما طراحی کردیم.

دانشجو‌ها نمی‌دانند کدام موضوع برای پژوهش مناسب‌تر است و اینکه چقدر به درد مشکلات کشور می‌خورد. اما کمک‌استادها که از دانشجو‌های سال‌بالایی هستند و تا حدی وارد بازار کار یا عرصه پژوهش مستمر شده‌اند، با مشکلات واقعی کم‌وبیش آشنایی دارند. پس **پیشنهاد پروژه‌های کاربردی** باید توسط کمک‌استادها ارائه شود. وقتی از پیشنهاد پروژه صحبت می‌کنیم، یعنی موضوع پروژه تنها یک **عنوان** نیست و اصرار داریم که هر پیشنهاد شامل **مقدمه‌ای کوتاه**، **چند مقاله مرجع** و **احتمالاً پیوندهای مفید** باشد. مثلاً اگر انجام آزمایش‌های پروژه نیازمند داده است، معرفی آنها به دانشجو، شروع به انجام پروژه را برای او آسان می‌کند.

بعد از ارائه پیشنهادها، هر دانشجو باید پروژه مورد علاقه خود را از میان گزینه‌ها انتخاب کند و یا خود، پیشنهادی برای کمک‌استادها ارسال نماید. روندی که معرفی شد، قرار است به تعریف پروژه‌های کاربردی منجر شود و حالا باید به فکر تضمینی برای انجام خوب این پروژه‌های باشیم. **ارزیابی جمعی دانشجو‌ها از گزارش انجام پروژه**، راه حل ما برای این مساله بسیار سخت است². یعنی هر دانشجو علاوه بر اینکه گزارش پروژه خود را می‌نویسد، باید پروژه دیگران را هم بخواند و نقد کند. سایت بوته دقیقاً برای اجرای چنین فرایندی ایجاد شد و خود از این امتحان، پیروز بیرون آمد.

انجام این کار البته چندان هم آسان نیست؛ نه برای دانشجویها و نه برای کمک‌استادها، اما حاصل بسیار شیرین است. در تجربه‌ای که ما برای تحویل گرفتن پروژه‌های **درس هوش مصنوعی** داشتیم، هر پروژه بارها خوانده شد؛ یعنی هر دانشجو، تقریباً به اندازه گزارشی که نوشته بود، نقد و نظر از دیگران دریافت کرد. به این ترتیب دانشجو احساس نمی‌کند که زحمت بی‌قدری می‌کشد و شاید اصلاً گزارشی که نوشته، یک بار هم خوانده نشود.

ما در ابتدای این راه هستیم و شاید دور به نظر برسد، آن روزی که پروژه‌های **فنی، علوم انسانی و یا حتی حوزوی** از طرف نیازمندان این علوم، به چنین سامانه‌ای معرفی شوند و چند گام به پیش بروند. البته ساختار ارائه‌شده، قرار نیست جایگزین و یا حتی رقیب پروژه‌های واگذار شده به دانشگاه، باشد. بلکه این راه می‌تواند فاصله میان دانشجویها را با مجموعه‌هایی که نیاز به علم دارند، کم کند. البته این راهبرد علاوه بر کمک به توسعه پروژه‌ها و همچنین فراهم کردن زمینه جذب نیرو، می‌تواند به منظور جهت‌دهی به پروژه‌های دانشگاهی هم مورد استفاده قرار بگیرد. چنانکه این دانشجویها وقتی وارد بازار کار می‌شوند، انگشت حسرت می‌گزند که از نیازهای واقعی کشور آگاه نبودند.

1. اشاره به بوته آزمایش دارد که معیار طلا را بدست می‌دهد.

2. رویه ارزیابی جمعی از فرایند Peer Review الگو برداری شده که در سامانه‌های تحویل مقاله و همچنین ارزیابی درس‌های اینترنتی استفاده می‌شود.