

آموزش عالی هند برای پاسخ به نیازهای صنایع تغییرات گسترده‌ای با محوریت آموزش های مهارتی آغاز کرده است

خلق مشترک استعدادها با کمک صنعت



ندا اظهري

مترجم

چشم‌انداز آموزش عالی هند به سرعت در حال تحول است تا بتواند نیازهای اقتصادی و فناورانه این کشور را طبق ضروریات برآورده کند. مدل‌های سنتی آموزش که عمدتاً بر دانش نظری و مدارک دانشگاهی متمرکزند، دیگر برای برآوردن نیازهای صنعت کافی نیستند. از این رو، نیاز مبرم و آشکاری به مؤسساتی وجود دارد تا با پرورش مهارت‌های عملی، مواجهه با دنیای واقعی و تفکر کارآفرینی در بین دانشجویان، با صنعت همسوتر شوند. حضور چشمگیر مراکز توانمندی جهانی (GCC) و استارت‌آپ‌ها در دانشگاه‌ها، تأکید بر تغییر از مدرک تحصیلی به شایستگی‌های قابل اثبات، افزایش گواهینامه‌های معتبر صنعتی و اهمیت بالای کارآموزی‌های عملی و یادگیری مبتنی بر نوآوری- همگی نشان‌دهنده یک بازتطبیعی سیستماتیک در چگون‌ه آماده‌سازی دانشجویان توسط مؤسسات هندی برای موفقیت حرفه‌ای هستند. با پذیرش این تغییرات، دانشگاه دیگر نه‌تنها به عنوان پاسخ‌دهنده به تقاضای صنعت، بلکه به عنوان یک شریک فعال در خلق مشترک استعدادها، جایگاه خود را تثبیت کرده است.

Nasscom که به انجمن ملی شرکت‌های خدماتی و نرم‌افزاری در هند معروف است، در قالب نهاد تجاری برتر فعالیت می‌کند. این سازمان غیردولتی روی توسعه و ارتقای بخش مدیریت فرایندهای تجاری و آی تی متمرکز است. این شرکت به تازگی گزارشی منتشر کرده که در آن به ارائه فرایندهایی برای تربیت نسل آینده متخصصان حوزه فناوری پرداخته شده است. این گزارش فراتر از روندهای تحول‌آفرین، پیشنهاد‌های استراتژیک و خاصی را با هدف اجرای جریانی مشارکتی و پایدار ارائه می‌دهد. هدف از انتشار چنین گزارشی، ارائه بینش‌هایی است که به عنوان منبعی ارزشمند برای مدیران دانشگاهی، فعالان صنعتی و سیاست‌گذاران به شمار می‌روند تا آن‌ها بتوانند نیروی کاری انعطاف‌پذیر و آماده را برای آینده تربیت کنند. تألیف‌یه‌های مبتنی بر صنعت، کارآموزی‌های عملی و فرهنگ کارآفرینی، دانشجویان را از فراگیرانی منفعل به نیروهای کار فعال تبدیل می‌کند. این گزارش بررسی عمیقی از پنج روند حیاتی ارائه می‌دهد که اکوسیستم دانشگاهی هند را بازتعریف می‌کند.

۱ موج جدید استخدام‌های دانشگاهی

بخش فناوری همچنان بر استخدام در دانشگاه‌ها تسلط داشته و جایگاه خود را به عنوان عامل جذب استعداد‌ها در سطح مقدماتی تثبیت می‌کند. با تبدیل شدن تحول دیجیتال به یک ضرورت استراتژیک در بخش‌های مختلف، صنایع غیرفنی نیز به طور چشمگیری در این روند مشارکت می‌کنند و تولید (پاکداری، خدمات مالی و بیمه‌ای)، مراقبت‌های بهداشتی، خرده‌فروشی و مخابرات پیشرو این روندند. یک روند نوظهور در اکوسیستم استخدام دانشگاهی، حضور رو به رشد مراکز جهانی توانمندی (GCC) و استارت‌آپ‌ها به عنوان استخدام‌کننده نیرواست. این سازمان‌ها به طور فعال به دنبال استعداد‌های تازه برای القای ایده‌های جدید و افزایش چابکی، به‌ویژه حوزه‌هایی محسوب می‌شوند که بر نوآوری و مهارت‌های نوظه‌وری چون علوم داده و هوش مصنوعی متمرکزند. استخدام دانشگاه برای GCC‌ها، با دو هدف دنبال می‌شود به گونه‌ای که هم از تلاش‌های توسعه‌ای آن‌ها در هند حمایت می‌کند و هم این که به بهینه‌سازی هزینه و توسعه یک هرم سازمانی متعادل کمک می‌کند. نکته قابل توجه اینجااست که جریان استخدام دیگر محدود به مؤسسات برتر نیست؛ بلکه کالج‌های سطح دو هم به طور چشمگیری در حال تبدیل شدن به بخشی از چشم‌انداز استخدامی هستند که پیانگر رویکردی گسترده‌تر و فراگیرتر برای روند جذب استعداد‌هاست. طبق آمار، ۸۵ درصد از شرکت‌های فناوری و ۱۵ درصد از شرکت‌های غیرفناورانه در سال مالی ۲۰۲۵، تازه‌واردان را در حوزه فناوری استخدام کرده‌اند. ۵۳ درصد مستخدمان شرکت‌های بزرگ خدمات فناوری اطلاعات هند، ۵۲ درصد کارکنان استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های کوچک و متوسط (SME)، ۳۴ درصد نیروی کار جذب‌شده در شرکت‌های چندملیتی و ۲۷ درصد کارکنان جدید مراکز جهانی توانمندی (GCC) در سال ۲۰۲۵ تازه‌کاران حوزه فناوری را استخدام می‌کنند. علاوه‌بر این، انتظار می‌رود روند استخدام تازه‌کاران در مراکز GCC، شتاب بیشتری بگیرد زیرا ۶۴ درصد از مراکز GCC در هند، افزایش ۲۰ درصدی استخدام تازه‌کاران را در سال ۲۰۲۵ پیش‌بینی کرده و

۹ درصد نیز افزایش بیش از ۵۰ درصدی را برآورد می‌کنند. از سوی دیگر پیش‌بینی شده تا سال ۲۰۳۰، قریب به ۴۲ درصد از مراکز GCC تا بیش از ۵۰ درصد رشد می‌کنند.

دانشجویان جویای کار نیز به طور چشمگیری به سمت مراکز توانمندی جهانی (GCC) جذب می‌شوند که دلیل اصلی آن، حقوق و مزایای رقابتی، فرهنگ کاری انعطاف‌پذیر و رشد شغلی امیدوارکننده آنهاست. میانگین حقوق اولیه برای یک دانشجوی تازه‌کار در GCC در تمام شرکت‌های خدمات IT بین حدود ۳۴۸۰ تا ۵۸۰۰ دلار در سال در نظر گرفته شده است. شرکت GCC به دلیل وابستگی به استانداردهای شرکت مادر و نیاز به مهارت‌های فنی تخصصی، حقوق متوسطی را ارائه می‌دهد. در این میان، استارت‌آپ‌ها به دنبال کشش میان فارغ‌التحصیلان جدید به محیط پویا و تأکید بر نوآوری و یادگیری، آزادی و تجربه و فرصت‌های قوی مربیگری هستند.

۲ مهارت‌محوری به جای مدرک‌گرایی

با ادامه سریع تحول فناوری، سازمان‌ها به طور گسترده به دنبال کارمندانی هستند که نه‌تنها اهل فناوری بوده، بلکه قادر به یادگیری مداوم و پذیرش فناوری‌های نوظهور باشند. علاوه براین، رشد نقش‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، تقاضا برای ترکیب تخصص‌های فنی و مهارت‌های انسان محور را برجسته کرده است. تأکید رو به رشد توانایی‌های عملی، ظهور مدل جدید استخدام یعنی استخدام مبتنی بر مهارت را دنبال می‌کنند که در آن، شرکت‌ها مهارت‌های قابل اثبات را مانند کدنویسی و حل مسئله به جای نمرات تحصیلی یا اعتبارنامه‌های دانشگاهی محل تحصیل داوطلبان در اولویت قرار می‌دهند. ۷۸ درصد شرکت‌های استخدام‌کننده نیرو در هند، مهارت را بر مدارک رسمی اولویت می‌دهند و مراکز توانمندی جهانی (GCC) و شرکت‌های IT به ترتیب با ۸۵ و ۷۱ درصد در این‌گزار پیشرو هستند. اتخاذ رویکرد استخدام مبتنی بر مهارت، مجموعه استعداد‌های در دسترس را را ۹ برابر و حتی برای کاندیدهای زن تا ۱۲ برابر گسترش داده است. در حال حاضر، استخدام مبتنی بر مهارت، در دانشگاه نیز کشش بالایی دارد. حدود ۸۵ درصد از کالج‌ها از افزایش تأکید بر مهارت گزارش داده‌اند.

بیشتر سازمان‌ها، در فرایند استخدام، ۷۲ درصد داشتن مهارت‌های اصلی برای کدنویسی و برنامه‌نویسی نرم‌افزار را در اولویت خود قرار می‌دهند. و پس از آن، تخصص در هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی، تجزیه و تحلیل با اولویت ۵۳ درصدی در رده دوم، طراحی گرافیکی با ۲۹ درصد و امنیت سایبری با ۲۸ درصد در جایگاه‌های بعدی قرار می‌گیرند. این تغییر با روند جهانی همسو است؛ ۸۷ درصد از کارفرمایان، هوش مصنوعی و کلان‌داده را برجسته می‌کنند و ۷۰ درصد بر شبکه‌ها و امنیت سایبری به عنوان حوزه‌هایی بسا اهمیت فرایند تأکید دارند. در نتیجه، دانشجویانی که دارای گواهینامه هستند یا پروژه‌های عملی را در این زمینه‌ها تکمیل کرده‌اند، در طول فرآیند استخدام در اولویت قرار می‌گیرند.

مهارت‌های نرم، به تمرکز اصلی شرکت‌ها تبدیل شده‌اند و بیشترین ویژگی‌های مورد توجه، حل مسئله، کار تیمی و ارتباطات و تفکر انتقادی هستند. درواقع، ۸۲ درصد مؤسسات دانشگاهی هنگام استخدام دانشجویان جدید، بر تمرکز بیشتر روی ارزیابی مهارت‌های نرم تأکید می‌کنند. کارفرمایان انتظار دارند دانشجویان ارتباطات قوی از خود نشان دهند، با یکدیگر همکاری کرده و در حل مسئله و تفکر انتقادی به طور فعال مشارکت کنند. به عبارتی، این افزایش تمرکز بر مهارت‌ها باعث افزایش ۸۰ درصدی استخدام تازه‌کارها با مهارت حل مسئله، افزایش ۷۲ درصدی در استخدام مهارت‌های کار گروهی و افزایش ۵۷ درصدی تازه‌کارها در مهارت تفکر انتقادی شده است.

افزایش تمرکز بر فناوری‌های اصولی و در حال ظهور یا دانش خاص، بر افزایش تقاضا برای مجموعه مهارت‌های چندرشته‌ای در چشم‌انداز استخدام امروز تأکید دارد. این تأکید روی مدل مهارت‌های «Tشکل» به این معنی است که انتظار می‌رود متخصصان تخصص عمیقی در حوزه‌های اصلی داشته باشند، با طیف گسترده‌ای از قابلیت‌های میان‌رشته‌ای کامل می‌شود. به عنوان مثال، یک توسعه‌دهنده نرم‌افزار لازم است مهارت بالایی بر زبان‌های تخصصی این حوزه داشته باشد که عمق عمودی T را نشان می‌دهد در حالی که دانش فناوری‌های در حال ظهور، تخصص در حوزه و مهارت‌های نرم و سبب افقی آن را نشان می‌دهد.

چشم‌انداز ارزیابی در استخدام با رشد تمرکز بر مهارت‌های عملی طی دانش تئوری تحول می‌یابد. کارفرمایان، مهارت کدنویسی، توانایی حل مسئله،

آموزش عالی هند برای پاسخ به نیازهای صنایع تغییرات گسترده‌ای با محوریت آموزش های مهارتی آغاز کرده است

خلق مشترک استعدادها با کمک صنعت

استدلال منطقی و سناریوهای جهان واقعی مانند هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی را در اولویت خود قرار می‌دهد. درحالی‌که شماری از آزمون‌های جامع و آزمون‌های درون‌سازمانی مختص شرکت همچنان در فرایند ارزیابی نقش محوری دارند، سازمان‌ها همچنین در حال اتخاذ روش‌های نوآورانه‌ای چون ارزیابی‌های استعدادیابی بازی‌وار، مصاحبه‌های مجازی و آزمون‌های آنلاین برای سنجش بهتر توانایی‌های داوطلبانند. بیش از ۶۰ درصد از مؤسسات دانشگاهی گفته‌اند آزمون‌های سطح مقدماتی در دو سال گذشته بازطراحی شده‌اند که بیانگر این تغییر به سمت ارزیابی بیشتر مبتنی بر مهارت است.

۳ از کلاس‌های درس تا مشاغل

مؤسسات دانشگاهی شکاف مهارت‌های موجود را تصدیق کرده و به طور فعال، استراتژی‌های یادگیری بین رشته‌ای و یکپارچه با صنعت را در پسرورش فارغ التحصیلان آماده برای ورود به صنعت اتخاذ می‌کنند. این تلاش‌ها موارد مختلفی را دربر می‌گیرند که شامل طراحی مجدد برنامه‌های درسی با گنجاندن واحدهای درسی اختیاری فناوری معاصر و برنامه‌های صدور گواهینامه، به همراه جلسات آزمایشگاهی عملی و یادگیری مبتنی بر پروژه، ادغام فناوری‌های نوظهور و سناریوهای حل مسئله در دنیای واقعی در برنامه‌های دانشگاهی و راه‌اندازی دوره‌های جدید متمرکز بر ادغام فناوری‌های نوظهور شده و مورد توجه و پذیرش قابل توجهی از سوی ذینفعان صنعت قرار گرفته است.

تعداد کرسی‌های تأیید شده کارشناسی مهندسی (B. Tech) برای سال تحصیلی ۲۰۲۵-۲۰۲۴ به ۱۴ میلیون و ۹۰۰ هزار نفر افزایش یافته است که بیانگر افزایش حدود ۱۹ درصدی در ۴ سال گذشته است. این رشد پس از کاهش مداوم از ۱۷ میلیون و ۵۰ هزار کرسی در سال ۲۰۱۵-۲۰۱۴ به ۱۲ میلیون و ۵۴۰ هزار نفر در سال تحصیلی ۲۰۲۲-۲۰۲۱ رسیده است؛ کاهش‌ی که ناشی از محدودیت‌های اعمال شده توسط دولت و کاهش تقاضای صنعت است. اگرچه «شورای آموزش فنی هند» (AICTE) همچنان رویکردی محتاطانه در اعطای مجوز برای کرسی‌ها و دوره‌های جدید دارد، اما افزایش اخیر عمدتاً به رشد بیش از ۵۰ درصدی در علوم کامپیوتر و رشته‌های مرتبط مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی، علوم داده، امنیت سایبری، رایانش ابری و بلاکچین نسبت داده می‌شود که نشان‌دهنده افزایش تقاضا از سوی صنعت فناوری است.

البته این تأکید‌ها فراتر از مهارت‌های فنی است به طوری که کالج‌ها بر دانش عملی در حال توسعه و مهارت‌های نرم ضروری مانند مهارت‌های حل مسئله، ارتباطی و هوش احساسی تمرکز کرده‌اند. همچنین آموزش چندرشته‌ای هم‌زمان با شروع یکپارچه‌سازی فناوری‌های نوظهور در رشته‌های غیرفنی مانند علوم دارویی و غذایی به رشد خود ادامه می‌دهد. در نتیجه، استعداد‌های حوزه فناوری در رشته‌های سنتی علوم کامپیوتر در حال توسعه بوده و هماهنگی بهتری با تقاضای صنعت برای مهارت‌های متنوع و میان‌رشته‌ای برقرار می‌کنند. مشارکت‌های صنعتی نیز از جمله نکاتی است که می‌تواند به مؤسسات کمک کند تا بتوانند شکاف‌های مهارتی را در میان دانشجویان از بین ببرند. درواقع، همکاری صنعت و دانشگاه نتایج مثبتی به همراه دارد. کمک به بازطراحی برنامه‌های درسی به واسطه بینش‌هایی در مورد شیوه‌ها و نیازهای فعلی صنعت؛ حمایت از پیشرفت اعضای هیئت علمی؛ سازماندهی هکاتون‌ها (رویدادی که برنامه نویسان و فعالان نرم‌افزار دور هم جمع می‌شوند) و کارگاه‌های آموزشی؛ همکاری در پژوهش‌های مشارکتی؛ و تسهیل دوره‌های کارآموزی و فرصت‌های پروژه‌زنده از جمله این نتایج به حساب می‌آید. همچنین، این مشارکت‌ها دیگر به کالج‌ها و دانشگاه‌ها محدود نمی‌شوند بلکه در سطح ایالتی گسترش می‌یابند و مقامات آموزشی ایالتی با مشارکت صنعت تلاش می‌کنند تا مهارت‌های دانشجویی را بهبود دهند. درواقع، افزایش تأکید بر ارتقای برنامه‌های درسی و توسعه مهارتی به واسطه مشارکت‌های صنعتی، رویکردی رو به جلور ا در مسیر آموزش برجسته می‌کند. مؤسسات با همگام‌سازی برنامه‌های دانشگاهی نسبت به نیازمندی‌های دنیای واقعی، فارغ‌التحصیلانی را پرورش می‌دهند که نه‌تنها از تخصص فنی، بلکه از مهارت‌های نرم و تجربه‌های عملی لازم برای موفقیت در چشم‌انداز صنعتی امروز برخوردارند.

۴ کارآموزی؛ دریچه‌ای به آمادگی صنعت

مهم‌ترین نگرانی که در مورد صنعت وجود دارد، شکاف موجود

در دانش و مهارت‌های عملی در میان دانشجویانی است که به تازگی فارغ التحصیل شده‌اند به گونه‌ای که کالج‌ها پسر یادگیری نظری تأکید می‌کنند. آن‌ها برای توجه به این مورد، روی تأثیرگذار کردن دوره‌های کارآموزی برای دانشجویان متمرکز کرده‌اند. براین اساس، چند سال است که دانشجویان رشته‌های مهندسی باید دوره‌های کارآموزی را سپری کنند که بین ۳ تا ۴ ماه زمان می‌برد. باوجوداین، کالج‌ها تشخیص داده‌اند که این مدت اغلب برای آموزش مهارتی به دانشجویان و فارغ التحصیلان کافی نیست و همین باعث شده تا دوران کارآموزی را به ۶ ماه یا بیشتر افزایش دهند. علاوه براین، برخی کالج‌ها و دانشگاه‌ها استثنائاتی را در مورد کارآموزی در قالب برنامه آموزشی پس از استخدام لحاظ می‌کنند که هم‌زمان استخدام را کاهش می‌دهد و هم

استقرار برای سازمان‌ها را تسریع می‌کند.

مورد دیگر هم مربوط به تقویت ارتباط بین صنعت و دانشگاه است به طوری که دانشگاه‌ها در حال توسعه پورتال‌های کارآموزی متمرکز هستند که در آن، شرکت‌ها می‌توانند آگهی‌های استخدام را منتشر کنند و دانشجویان می‌توانند به راحتی درخواست دهند.

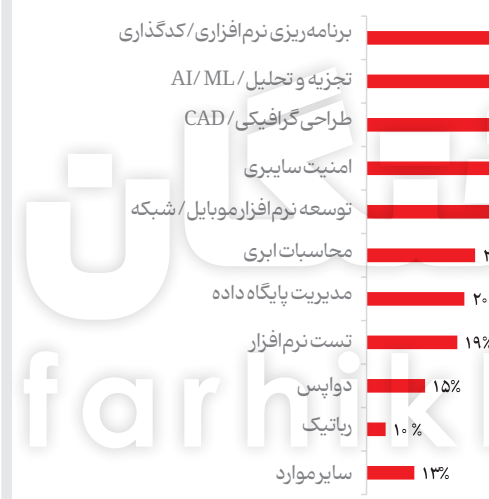
GCC‌ها در هند به طور چشمگیری از دوره‌های کارآموزی به عنوان ابزاری استراتژی برای ارزیابی موارد استخدامی تمام‌وقت استفاده می‌کنند. کارآموزان از طریق یک فرایند انتخاب دقیق پذیرفته شده‌اند که نه‌تنها اصول برنامه‌نویسی و فناوری‌های در حال ظهور، بلکه مهارت‌های ضروری نرمی چون ارتباط، کار گروهی و توانایی حل مسئله نیز مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. از سوی دیگر، استارت‌آپ‌ها، انعطاف‌پذیری بیشتری را برای کار روی پروژه‌های واقعی در اختیار کارآموزان قرار می‌دهند و از این طریق، فرصتی را برای آزمایش، نوآوری و نشان دادن توانمندی‌های آن‌ها در مسیر نیازهای شرکت فراهم می‌کنند. این مواجهه عملی، به استارت‌آپ‌ها امکان می‌دهد تا از نزدیک، هم مهارت فنی و هم سازگاری با فضاهای پرسرعت را در کارآموزان ارزیابی کنند. در نتیجه، کارآموزان به یک استراتژی قدرتمند برای ارزیابی استعداد‌ها در مراحل اولیه، هم برای GCC و هم استارت‌آپ‌ها تبدیل شده‌اند.

در بخش خدمات IT، کارآموزی هرگز یک راه‌حل جامع نبوده است. از آنجایی که شرکت‌های خدمات IT ایده‌های حساس مشتری را تحت کنترل دارند، کارآموزان اغلب قادر به کار روی پروژه‌های فعلی نیستند. علاوه بر این، کارآموزان هنوز هم فرصت‌های بیشتری را برای کار روی پروژه‌های واقعی مرتبط با فرایند یادگیری داخلی و توسعه برنامه‌ها مشارکت داشته باشند و تجربه‌هایی را از مطالعات واقعی کسب کنند. باوجوداین، کارآموزی، هنوز فرصت‌های ارزشمندی را در اختیار داوطلبان قرار می‌دهد و از این طریق، آن‌ها را برای ورود به صنعت آماده می‌کنند. این مسئله، شرایط دو جانبه مؤثری را ایجاد می‌کند که قدرت لازم را به دانشجویان می‌دهد تا بتوانند به طور کارآمد از دانش خود استفاده کنند. این در حالی است که دسترسی صنعت را نیز به استعداد‌های آماده فراهم می‌کنند.

۵ تقویت فرهنگ کارآفرینی

با رشد اکوسیستم استارت‌آپی در هند، دانشجویان به طور قابل توجهی تمایل پیدا کرده‌اند که به طور مستقل کار کرده و به عبارتی کسب و کار خودشان را راه‌اندازی کنند. به طور تقریبی ۴۰ درصد از مؤسسات دانشگاهی در این تحقیق، این تغییر قابل توجه را گزارش کرده‌اند. نوآوری‌های دانشجویی به سرعت در سه بخش کلیدی کالاهای مصرفی، فناوری‌های سلامت، و فناوری‌های عمیق پیشرفت کرده‌اند. این تمرکز روی کارآفرینی در تمام مؤسسات هندی در حال ظهور است در حالی که دانشجویان هندی در دانشگاه‌های خارجی حداکثر سهم ۵/۴ درصدی را از آن خود کرده‌اند. علاوه بر این، شواهد حکایت از آن دارد که مؤسسات هندی که در خارج از کشور تحصیل کرده‌اند، تا حد زیادی تمایل دارند در هند سرمایه‌گذاری کنند که در قالب اقدامی استراتژیک صورت می‌گیرد. با ایجاد تحولات ژئوپلیتیکی جهانی، مهاجرت دشوارتر شده و اکوسیستم استارت‌آپی هند به بلوغ می‌رسید و در نهایت، این کارآفرینی‌ها می‌توانند تا حد زیادی فرار مغزها را معکوس کنند. بدیهی است که هم «اقتصاد گیگ» (نوعی فعالیت اقتصادی که در آن، افراد به جای استخدام ثابت در یک سازمان، به صورت پروژه‌ای و موقت فعالیت می‌کنند) و هم سرمایه‌گذاری‌های استارت‌آپی با حمایت‌های آموزشی و مؤسساتی قدرتمند پیش می‌روند که به عنوان نیروی محرکه حیاتی پشت اکوسیستم کارآفرینی به سرعت در حال رشد در کشور عمل می‌کند.

مهارت‌های فنی کلیدی که سازمان‌ها هنگام ارزیابی تازه‌کارها به دنبال آن هستند



افزایش تمرکز روی مهارت‌های نرم در هنگام استخدام تازه‌کارها



توصیه‌های کاربردی برای تقویت مهارت‌محوری

در بخشی از این گزارش، توصیه‌ها و نکاتی به سه گروه شامل دانشجویان، صنایع، و دانشگاه‌ها و کالج‌ها و بدنه حاکمیتی ارائه شده است که به تقویت توانمندی‌های مهارتی متخصصان در آینده و تقویت کارآفرینی کمک می‌کند.

دانشجویان، متخصصان آینده

۱- به دانشجویان پیشنهاد شده مهارت‌های عملی خود را گسترش دهند تا بتوانند با تمرکز بر مهارت‌ها و پروژه‌های واقعی، به نهایت توانمندی خود دست یابند. بهبود مهارت‌های نرم در دانشجویان نیز می‌تواند به بهبود ارتباط، پذیرش و کار گروهی برای تکمیل تخصص‌های فنی آن‌ها کمک کند.

۲- علاوه بر این، دانشجویان بهتر است اطلاعات خود را نسبت به فناوری‌های نوظهور به روز نگه دارند تا بتوانند با مسایر متخصصان در این حوزه‌ها رقابت کنند.

۳- همچنین تقویت قابلیت حل مسئله و مهارت‌های تفکر خلاق از دیگر پیشنهادهایی است که به دانشجویان کمک می‌کند تا با استفاده از پلتفرم‌های یادگیری آنلاین، ارزیابی‌هایی را برای تقویت این دو مهارت کسب کنند.

۴- قابلیت یادگیری نیز از جمله پیشنهاد‌های دیگری است که در شرایطی که فناوری در حال تکامل است، این اهمیت بالایی برخوردار می‌شود تا دانشجویان قدرت یادگیری آن را داشته باشند.

همکاری با دانشگاه و آمادگی صنایع برای آینده

۱- در پیشنهاد به صنایع آمده است که آن‌ها باید مسیرهای بیشتری را به سوی مشارکت با دانشگاه‌ها باز کنند تا از این طریق بتوانند نیازهای جدید را شناسایی و برآورده کنند. در این مسیر، صنایع باید در سرمایه‌گذاری‌های طولانی مدت مصور باشند.

۲- پیشنهاد دیگر این است که صنایع باید از فناوری روز جلوتر باشند؛

یعنی، این موضوع اهمیت دارد که صنایع یک گام از فناوری جلوتر باشند و همین مسیر را در ارتباط با دانشگاه‌ها هم پیش گیرند. این روش به آمادگی آن‌ها برای آینده کمک می‌کند.

تمرکز دانشگاه‌ها و کالج‌ها و بدنهٔ حاکمیتی روی تبدیل دانش به مهارت

۱- به دانشگاه‌ها، کالج‌ها و بدنه حاکمیتی توصیه شده تا روی اصول اساسی تمرکز کنند. دانش اصول اولیه، صرف‌نظر از تحولی که در فناوری‌های جدید اتفاق می‌افتد، همچنان اهمیت دارد به طوری که حل مسئله همیشه در صنعت به عنوان نکته کلیدی باقی می‌ماند.

۲- توصیه بعدی، افزودن مدارک نانو برای فناوری‌های نسل جدید است. به این مراکز توصیه شده است که با افزودن مدارک نانو، روی فناوری‌های نوظهور تمرکز کنند و باید تألیف‌یه‌هایی را از ارائه‌دهندگان صنایع مختلف در برنامه‌های درسی بگنجانند. درواقع، باید اعتماد

لازم به ارائه‌دهندگان خدمات آنلاین و صنعت فراهم شود که فرصت‌های آموزشی متعددی را ارائه می‌دهند. توصیه دیگر، تمرکز روی یادگیری تجربی و مهارت‌های نرم است که به تبدیل دانش به مهارت‌ها کمک می‌کند.

توصیه دیگر، ایجاد انعطاف‌پذیری در تکمیل دوره است. مؤسسات آموزشی هند مانند آمریکا باید به دنبال ارائه دو دوره اصلی فارغ‌التحصیلی در سال باشند که به صنعت کمک می‌کند نیازهای استعدادی و استخدامی خود را بهتر ترسیم کند.

۴- توصیه دیگر، دنبال کردن مشارکت‌های صنعتی بیشتر است به طوری که دانشگاه باید مشارکت‌های عمیق‌تری با صنعت برقرار کرده و برنامه‌های درسی خاصی را بازطراحی کنند. همچنین، آموزش اعضای هیئت علمی و افزایش تمرکز روی پژوهش توصیه دیگری است که در آن، اعضای هیئت علمی باید تحت بازآموزی قرار گیرند تا بهتر بتوانند دانشجویان خود را در این مسیر هدایت کنند.