

نیازسنجی آموزشی و کاربردی برای دانشجویان و فارغ التحصیلان رشته مهندسی صنایع در راستای آینده شغلی و تحصیلی آنان^۱، (دکتر رضا توکلی مقدم)

هدف پژوهش حاضر بررسی وضعیت رشته مهندسی صنایع از بعد عملکرد و کارایی برنامه‌های درسی به عنوان یکی از عوامل مهم تأثیرگذار در کیفیت بروندهای نظام آموزش عالی دانشگاه‌ها است. روش تحقیق توصیفی بوده و جهت جمع‌آوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه محقق ساخته و مطالعات کتابخانه‌ای و نظر صاحب‌نظران استفاده گردید. جامعه آماری تحقیق متشکل از دانش‌آموختگان، دانشجویان و متخصصان حوزه مهندسی صنایع دانشگاه‌های تهران، شریف، امیرکبیر، علم و صنعت و انجمن مهندسی صنایع ایران بوده است که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس پس از حذف پرسشنامه‌های مخدوش به تعداد ۱۳۵ پرسشنامه جمع‌آوری گردید. داده‌های تحقیق با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج تحقیق نشان داده است که برنامه‌ی درسی رشته مهندسی صنایع در حوزه‌های شش‌گانه از قبیل محتوای آموزشی، امکانات، گرایش‌های تحصیلی و روش ارائه، مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی، مدیریت، برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، امکان‌سنجی و طرح‌ریزی شود و می‌بایست، طراحی آموزشی، برنامه‌ریزی و مدیریت تولید، مدیریت و سیستم کیفیت، بازمهندسی شده و متناسب با تحولات دنیای توسعه یافته و همچنین نیازهای دانشجویان و بازار کار طراحی و ارائه گردد. نتایج تحقیق نشان داده است که برنامه‌ی درسی رشته مهندسی صنایع نیز می‌بایست از نظر مقوله‌های مطرح شده بازمهندسی شده و متناسب با تحولات دنیای توسعه یافته و همچنین نیازهای دانشجویان و بازارکار طراحی و ارائه گردد.

روش اجرایی طرح:

در پژوهش حاضر برنامه درسی و محتوای آموزشی رشته مهندسی صنایع کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مورد بررسی قرار گرفته و چالش‌ها و کاستی‌های موجود مشخص و ارائه گردید. از سوی دیگر شش حوزه دانشی رشته مهندسی صنایع از قبیل محتوای مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی، مدیریت، برنامه‌ریزی و کنترل پروژه، امکان‌سنجی و طرح‌ریزی طرح می‌بایست، طراحی آموزشی، برنامه‌ریزی و مدیریت تولید، مدیریت و سیستم کیفیت و تطبیق با نیاز بازار کار مورد بررسی قرار گرفته است که نتایج آن ارائه گردید (نتیجه‌گیری).

همچنین ابعاد برنامه درسی از قبیل محتوای آموزشی، امکانات، گرایش‌های تحصیلی و روش ارائه تحلیل گردید. جهت بررسی موارد ذکر شده از پرسشنامه محقق ساخته که توسط اساتید مطرح دانشگاه‌های تهران، شریف، امیرکبیر، علم و صنعت روایی سنجی شده است، استفاده گردید.

نتایج تحقیق:

بطور کلی نتایج تحقیق حاکی از این است که:

- در مقایسه با محتوای برنامه درسی دانشگاه‌های کشورهای مورد بررسی، برنامه درسی رشته مهندسی صنایع نیاز به بررسی اساسی مطابق با نیاز دانشجویان، بازار کار و پیشرفت علم و تکنولوژی دارد.
- در تمامی حوزه‌های دانشی، بر اساس اطلاعات جمع‌آوری شده از دانش‌آموختگان، دانشجویان و متخصصان حوزه مهندسی صنایع نظیر دانشگاه‌های تهران، شریف، امیرکبیر، علم و صنعت و انجمن مهندسی صنایع ایران تغییر اساسی احساس می‌شود.

نتایج حوزه‌های دانشی به طور اخص:

➤ نتایج تحقیق نشان داد که با ۹۹ درصد اطمینان طبق نظر شرکت‌کنندگان در طرح پژوهشی حاضر، مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی در رشته مهندسی صنایع مطابق با نیاز بازار کار نمی‌باشد. در حوزه مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی مواردی از قبیل DSS و MIST و الگوهایی تجزیه و تحلیل داده‌ها و حل مسأله، ترسیم و تحلیل فرایندهای کاری، روش‌ها و متدولوژی‌های مرتبط با تحلیل و طراحی سیستم‌های اطلاعاتی، مهارت استفاده از کامپیوتر و سیستم‌های کامپیوتری شامل سخت‌افزار و نرم‌افزار (برنامه‌نویسی، راه اندازی توابع، ورود داده‌ها و یا پردازش اطلاعات در طراحی برنامه درسی این حوزه دانشی بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

➤ همچنین در حوزه مدیریت، برنامه‌ریزی و کنترل پروژه مطابق با نیاز بازار کار طبق نظر شرکت‌کنندگان با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت طراحی برنامه درسی حوزه مدیریت، برنامه‌ریزی و کنترل پروژه مطابق با نیاز بازار کار نمی‌باشد، لذا این حوزه دانشی نیز در ابعاد برنامه‌ریزی و کنترل پروژه (زمانبندی، تخصیص منابع، کنترل، ارزیابی و غیره)، روش‌های زنجیره بحرانی و روش‌های عدم قطعیت و برنامه‌ریزی ریسک، روش‌های ساختار شکست کار نظیر OBS و WBS و FWBS، مباحث نوین مدیریت جامع پروژه‌ها (EPM) و سبد پروژه‌ها (پورتفلیو) نیاز به طراحی مجدد دارد. این طراحی می‌بایست با تحولات روز دنیای صنعتی و دیجیتال همگام بوده و نیاز دنیای متحول عرصه صنعت را برآورده سازد.

➤ در حوزه امکان‌سنجی و طرح‌ریزی طرح نیز نتایج نشان داده است که با ۹۹ درصد اطمینان طبق نظر شرکت‌کنندگان در طرح پژوهشی حاضر، آموزشها در حوزه امکان‌سنجی و طرح‌ریزی طرح در رشته مهندسی صنایع مطابق با نیاز بازار کار نمی‌باشد. به عبارتی محتوای برنامه درسی نظیر ارزیابی و امکان‌سنجی طرح‌های اقتصادی و صنعتی، طراحی یا طرح‌ریزی واحدهای صنعتی، مدیریت مالی، آنالیز و مهندسی فروش و تحلیل بازار، تئوری‌ها و مباحث حسابداری صنعتی و اقتصاد مهندسی، نحوه ترسیم و طراحی طرح‌های تجاری BP و غیره به طور عمیق مورد توجه قرار گیرد.

➤ نتایج تحقیق نشان داد که با ۹۹ درصد اطمینان طبق نظر شرکت‌کنندگان در طرح پژوهشی حاضر، طراحی آموزشی در رشته مهندسی صنایع مطابق با نیاز بازار کار نمی‌باشد. در حوزه طراحی آموزشی مواردی از قبیل دانش تخصصی روز، نیازهای جاری جامعه، نیازهای آتی جامعه، نیاز کارفرمایان و صاحبان صنایع، سازمانهای محلی و نظرات اساتید حوزه درسی مهندسی صنایع مد نظر قرار گیرد.

➤ همچنین در حوزه برنامه‌ریزی و مدیریت تولید مطابق با نیاز بازار کار طبق نظر شرکت‌کنندگان با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت طراحی برنامه درسی حوزه برنامه‌ریزی و مدیریت تولید مطابق با نیاز بازار کار نمی‌باشد، لذا این حوزه دانشی نیز نیاز به طراحی مجدد دارد. این طراحی می‌بایست با تحولات روز دنیای صنعتی و دیجیتال همگام بوده و نیاز دنیای متحول عرصه صنعت را برآورده سازد.

➤ در حوزه مدیریت و سیستم کیفیت نیز نتایج نشان داده است که طبق نظر شرکت‌کنندگان در طرح با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت طراحی برنامه درسی و آموزشها در این حوزه مطابق با نیاز بازار کار نمی‌باشد. در حقیقت اطلاعات دانشی برنامه درسی در این حوزه در حد بسیار ضعیف به مسائل کیفیت پرداخته است و دانشجویان به صورت خود فراگیر به این موارد رجوع می‌کنند.

➤ در متغیر انطباق طراحی برنامه درسی با نیاز بازار کار برابر ۲,۸۰ است که در سطوح مختلف مربوط به این متغیر، در سطح متوسط قرار دارد. لذا طراحی برنامه درسی با نیاز بازار کار چندان منطبق نیست و فارغ‌التحصیلان توانایی پاسخگویی به نیاز بنگاههای اقتصادی را ندارند.

➤ همچنین در پاسخ به سوال دوم، میانگین به دست آمده در انطباق طراحی برنامه درسی رشته مهندسی صنایع با نیاز یادگیرندگان بر طبق نظر شرکت‌کنندگان در طرح برابر ۲,۷۲ است که به میزان ۱,۲۷ نمره از میانگین نظری کمتر می‌باشد. مقدار t به دست آمده (۳۰,۳۷-) در سطح کمتر و مساوی ۰,۰۱ ($P=$) معنادار است. بنابراین، با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت طبق نظر شرکت‌کنندگان

در طرح پژوهشی حاضر، طراحی برنامه درسی در رشته مهندسی صنایع مطابق با نیاز یادگیرندگان نمی باشد، لذا محتوای آموزش باید مورد بازنگری قرار گیرد.

اشاره می گردد که طراحی برنامه درسی رشته مهندسی صنایع در مقاطع مختلف تحصیلی از جنبه های زیر نیازمند تغییر است:

- تغییر در نظام آموزشی به ویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی (نظام آموزش محور - نظام پژوهش محور).
- نحوه ارائه دروس به صورت کارگاهی و پروژه ای و مهارت محور به ویژه در مقطع کارشناسی
- تغییر در سرفصل دروس براساس نیاز بازار کار و صاحبان حرف و مشاغل.
- تغییر در طبقه بندی گرایش به منظور تخصصی تر نمودن گرایش های تحصیلی و در نهایت تربیت نیروی انسانی متناسب با بازار کار.
- طراحی مجدد برنامه ی درسی (تدوین گرایش ها، واحدهای درسی و محتوای آموزش) مبتنی بر نیازهای یادگیرندگان صورت پذیرد.
- نیازهای بازار کار و جامعه توسط متخصصان و دانشمندان حوزه ی مهندسی صنایع بررسی و طراحی مجدد برنامه درسی بر مبنای آن صورت پذیرد.
- با عنایت به حاکمیت تکنوکراسی در فرآیند آموزش، بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه و رشد دانشجویان این رشته تأکید می گردد.