



«کشور به موازات نیاز به علم، به پنجه‌های کارآمد هم نیاز دارد.»

مقام معظم رهبری

راهنمای فرآیند اجرای دوره «کارآموزی»

- ۱- انتخاب واحد درس کارآموزی (شرایط لازم برای اخذ درس کارآموزی مطابق بند ۲ راهنمای حاضر)
- ۲- انتخاب محل کارآموزی با مشورت و هماهنگی مدیر گروه آموزشی مربوطه (اطلاعات بیشتر در سامانه کارآموزی: <https://karamouz.irost.org>)
- ۳- تکمیل جدول شماره (۱) دفترچه کارآموزی (اخذ تأیید مدیر گروه آموزشی و سرپرست کارآموزی در این مرحله الزامیست).
- ۴- مراجعه دانشجو به سامانه آموزشی بوستان و تکمیل درخواست اطلاعات لازم کارآموزی از منوی فرایندهای سیستمی / کارآموزی.
- ۵- بررسی و تأیید درخواست دانشجو از طریق منوی کارپوشه بوستان / کارپوشه جاری توسط استاد مربوطه (مدرس کارآموزی).
- ۶- بررسی و تأیید درخواست دانشجو توسط کارشناس ارتباط با صنعت از طریق منوی کارپوشه بوستان / کارپوشه جاری پس از رؤیت جدول امضا شده (۱).
- ۷- توجه: در صورت عدم تأیید مدیر گروه، مدرس کارآموزی یا کارشناس ارتباط با صنعت، فرآیند انتخاب و تأیید محل کارآموزی باید از ابتدا طی شود.
- ۸- معرفی نامه محل کارآموزی پس از تأیید کارشناس ارتباط با صنعت، به صورت اتوماتیک صادر و در پروفایل دانشجو منوی فرایندهای سیستمی یا آموزش / گواهی‌های صادره قابل مشاهده، پرینت و ارائه به محل کارآموزی خواهد بود. (اخذ معرفی نامه و ارائه آن به محل کارآموزی، الزامی است).
- ۹- در انتهای دوره: ارائه گزارش کامل کارآموزی، برگزاری جلسه دفاعیه (ارزیابی) و ثبت نمره کارآموزی توسط مدرس کارآموزی در سامانه بوستان
- ۱۰- تحویل دفترچه تکمیل شده کارآموزی به واحد ارتباط با صنعت (تکمیل دقیق دفترچه به همراه درج مهر/امضاهای مورد نیاز در کلیه جداول، الزامیست).

بند ۱- تعاریف و اصطلاحات:

مدرس یا استاد کارآموزی: فردی است که از سوی دانشگاه، هدایت و نظارت بر فرآیند کارآموزی دانشجو را بر عهده دارد. آشنایی مدرس با نیازها و تحولات بازار اشتغال، اشراف به فعالیت‌های علمی، عملی و توانمندی‌های دانشجویان دانشگاه فنی و حرفه‌ای در رابطه با صنعت و جامعه، شناخت کارآفرینان و شرکت‌ها یا صنایع شاخص حوزه تخصصی و حرفه‌ای رشته ضرورت دارد.

محل کارآموزی: محل یا موقعیتی با هر نوع فعالیت اقتصادی، تولیدی، خدماتی و... که فعالیت‌های آن متناسب با رشته تحصیلی دانشجو باشد. دانشکده/آموزشکده‌های فعال در حوزه کارآفرینی و درآمدزایی - به ویژه کارگاه‌های این مراکز - اولویت‌های مناسبی به عنوان محل کارآموزی هستند.

سرپرست کارآموزی: فردی مجرب که از سوی محل کارآموزی تعیین می‌گردد و دانشجو، کارآموزی خود را تحت نظارت و سرپرستی ایشان انجام می‌دهد.

بند ۲- ضوابط و مقررات مربوط به اخذ واحد کارآموزی:

توجه به مقررات و دستورالعمل‌های زیر برای اجرای هر چه بهتر دوره کارآموزی و دستیابی به اهداف تعریف شده آن ضروری و لازم الاجراست:

- ۱- دانشجویان متقاضی انجام کارآموزی در هر یک از نیمسال‌های تحصیلی باید حداقل سه روز آزاد (با احتساب روز پنجشنبه) برای گذراندن کارآموزی، زمان آزاد داشته باشند. دانشجو موظف است دوره کارآموزی را تمام نموده و گزارش آن را حداکثر تا پایان نیمسال تحویل نماید.

تبصره (۱): در صورت عدم اتمام کارآموزی تا پایان نیمسال، برابر آیین‌نامه آموزشی به عنوان درس ناتمام تلقی گردیده و می‌بایست در مهلت تعیین شده مطابق دستورالعمل‌های مربوطه، حداکثر ۴۵ روز پس از آخرین امتحان همان نیمسال، نمره ناتمام به نمره نهایی تبدیل شود؛ در غیر این صورت نمره درس کارآموزی دانشجو «صفر» منظور خواهد شد.

تبصره (۲): موارد استثناء با تأیید کمیته منتخب آموزشی مرکز قابل بررسی و اجرا خواهد بود.

۲- نمرات کارآموزی همچون نمرات سایر دروس در کارنامه دانشجو منظور گردیده و در معدل کل محاسبه می‌شوند؛ به طوری که دانشجو بدون گذراندن کارآموزی و قبول شدن در این درس، فارغ‌التحصیل نخواهد شد.

۳- دانشجویان باید دوره کارآموزی خود را تحت نظارت مدرس کارآموزی در واحدهای صنعتی/خدماتی مربوطه به ازای هر ۱ واحد، ۱۲۰ ساعت مطابق آنچه در سرفصل رشته برای درس کارآموزی تعیین شده است بگذرانند. لازم به ذکر است کارآموزی به ازای هر روز کاری حداکثر ۸ ساعت مورد پذیرش است.

۴- دانشجویانی که طبق سرفصل رشته خود صرفاً یک دوره کارآموزی دارند، اگر حداکثر ۲۴ واحد مانده تا فارغ‌التحصیلی داشته باشند (دانشجوی ترم آخر)، مجاز به اخذ واحد کارآموزی هستند و دانشجویان رشته‌هایی که دو دوره کارآموزی (کارآموزی ۱ و ۲) دارند، به شرط گذراندن حداقل ۳۵ واحد درسی، مجاز به اخذ واحد کارآموزی می‌گردند؛ در رشته‌های دارای شرایط متفاوت، مطابق با ضوابط خاص آن رشته‌ها عمل می‌شود.

بند ۳- ویژگی‌های محل کارآموزی:

شرایط احراز پذیرش دانشجو با توجه به نوع خدمات، تولید و تناسب فعالیت‌های واحد کارآموزی با رشته تحصیلی، به عهده مدیر محترم گروه آموزشی است. لازم است شرایط ذیل در خصوص تأیید محل کارآموزی لحاظ گردد:

۱- انتخاب دانشکده/آموزشکده - در صورت وجود طرح کارآفرینی و درآمدزایی - به عنوان محل کارآموزی اولویت دارد. همچنین پارک‌های علم و فناوری، شرکت‌ها و صنایع دانش‌بنیان، مراکز رشد و کانون‌های خلاقیت و نوآوری نیز در انتخاب محل کارآموزی از اولویت بالایی برخوردارند.

۲- نوع فعالیت مؤسسه یا شرکت مورد نظر الزاماً باید با رشته تحصیلی دانشجو و موضوع کارآموزی مطابقت داشته باشد.

۳- محل مورد نظر متناسب با رشته دانشجو، در زمینه‌های تولیدی، صنعتی، طراحی، اجرایی یا تحقیقاتی فعالیت داشته باشد.

۴- محل کارآموزی در نهایت باید مورد تأیید مدیر گروه رشته تحصیلی دانشجو، مدرس و مسئول واحد ارتباط با صنعت دانشکده/آموزشکده باشد.

۵- فعالیت محل کارآموزی نباید به گونه‌ای باشد که دانشجو را صرفاً در امور روزمره اداری، کارپردازی، خرید، فروش یا فعالیت‌های غیر تخصصی به کار بگیرد.

بند ۴- وظایف دانشجو در دوره کارآموزی:

- مطالعه دقیق و تکمیل کلیه جداول دفترچه کارآموزی که از طریق سایت دانشگاه و دانشکده/آموزشکده یا انتشارات مرکز قابل دسترس است.

- از زمان شروع کارآموزی، دانشجو باید به طور مستمر با مدرس کارآموزی خود در ارتباط باشد و بعد از پایان دوره کارآموزی، گزارش دقیق و کامل منطبق با جدول فعالیت‌های روزانه خود را به مدرس کارآموزی تحویل دهد. دانشجو موظف است گواهی پایان دوره کارآموزی (جدول شماره ۳ دفترچه حاضر) را در محل کارآموزی به تأیید «سرپرست» برساند.

- در صورتی که کارآموز در زمان انجام بازدید مدرس کارآموزی یا بنا به اعلام سرپرست کارآموزی، غیبت غیرموجه داشته باشد، این موضوع در گزارش بازدید مدرس قید می‌گردد. بدیهی است در صورت گزارش تکرار غیبت غیرموجه، نمره درس مربوطه «صفر» منظور می‌گردد.

بند ۵- شرایط تغییر محل کارآموزی:

با عنایت به اینکه کلیه مراحل انجام فرایند کارآموزی (ثبت درخواست دانشجو، تأیید مدرس کارآموزی، تأیید مسئول ارتباط با صنعت، صدور معرفی‌نامه کارآموزی، ثبت بازدیدهای مدرس از محل کارآموزی و ثبت نمره دانشجو) در سامانه آموزشی بوستان و به صورت سیستمی و الکترونیکی انجام می‌شود، صرفاً در صورت عدم تأیید مدرس کارآموزی یا مسئول ارتباط با صنعت در سامانه بوستان، دانشجو می‌تواند محل کارآموزی را با هماهنگی مدیر گروه مربوطه ویرایش نماید. در چنین شرایطی، اخذ نامه‌ای مبنی بر عدم پذیرش دانشجو از محل اولیه کارآموزی و همچنین اخذ پذیرش کتبی/شفاهی محل جدید کارآموزی مبنی بر موافقت با انجام کارآموزی دانشجو به منظور تغییر محل کارآموزی ضرورت خواهد داشت.

تبصره (۱): چنانچه کارآموز بدون دلیل موجه و هماهنگی با مسئولین ذیربط، محل کارآموزی خود را تغییر داده و کارآموزی را در محل دیگری غیر از آنچه در معرفی‌نامه قید شده است سپری نماید، کارآموزی وی مردود تلقی گردیده و نمره «صفر» در کارنامه دانشجو ثبت خواهد شد. لازم به ذکر است که دانشجو تنها یک بار مجاز به تغییر محل کارآموزی است، بنابراین باید در انتخاب مکان کارآموزی نهایت دقت را به عمل آورد.

تبصره (۲): در صورت عدم امنیت جانی یا اخلاقی در محل کارآموزی یا بروز مشکلاتی از این نوع، دانشجو باید سریعاً مراتب را به مدرس کارآموزی و مسئول ارتباط با صنعت دانشکده/آموزشکده اطلاع دهد و مرکز موظف به پیگیری فوری موضوع و در صورت احراز مشکل، تغییر محل کارآموزی دانشجو است.

بند ۶- ضوابط و مقررات طی دوره کارآموزی:

- ۱- رعایت دقیق کلیه قوانین، مقررات و ضوابط محیط کار و همچنین استفاده از وسایل ایمنی و بهداشتی در محل کارآموزی.
- ۲- حضور منظم در محل کارآموزی و انجام کلیه موارد طبق مقررات و دستورالعمل‌های محل کارآموزی.
- ۳- حفظ اطلاعات محرمانه در زمینه تولید، تکنولوژی و سایر اطلاعات مربوط به محل کارآموزی الزامی است و کارآموز مجاز نیست اطلاعات مربوط را در اختیار شخص، شرکت یا واحد دیگری قرار دهد؛ مگر با دریافت اجازه کتبی از مدیرعامل یا بالاترین مقام اجرایی محل کارآموزی.
- ۴- دانشجو موظف است در صورت نامرتب بودن فعالیت محل کارآموزی با رشته تحصیلی خود، مراتب را سریعاً به مدرس کارآموزی منعکس نمایند تا اقدامات لازم در خصوص تغییر محل کارآموزی وی صورت پذیرد.
- ۵- دانشجو باید تحت نظارت و راهنمایی «سرپرست» و با رعایت کلیه ضوابط و چارچوب‌های محل کارآموزی، وارد فعالیت‌های عملی، مهارتی و حرفه‌ای جاری در محل کارآموزی شود و صرف حضور در محل کارآموزی و مشاهده فعالیت‌های در حال انجام به هیچ وجه کفایت نمی‌کند؛ چراکه هدف اصلی دوره، کسب تجربه عملی و ارتقای مهارت فنی کارآموز است.

بند ۷- نحوه تدوین و تحویل «گزارش نهایی کارآموزی»:

یکی از مهم‌ترین اقدامات کارآموز، تدوین گزارش کامل و دقیق فعالیت‌ها، تجربیات و آموخته‌های دوره کارآموزی است که این گزارش در کنار سایر معیارها، مبنای ارزیابی نهایی توسط مدرس کارآموزی قرار خواهد گرفت. کارآموز بایستی پس از تأیید محتوای گزارش کارآموزی توسط مدرس، گزارش نهایی را به صورت لوح فشرده با فرمت pdf، Word یا Power point (شامل مطالب نوشتاری، تصاویر، نقشه‌ها و سایر ملزومات مورد نیاز متناسب با رشته یا نوع فعالیت کارآموزی) به مدرس کارآموزی تحویل نماید. **مدرس ملزم است ارزیابی کارآموزی را در مهلت مقرر به صورت حضوری و در قالب سؤال و جواب (دفاعیه) انجام داده و پس از تکمیل و امضای جداول شماره ۴ و ۵، نسبت به ثبت نمره در سامانه بوسستان اقدام نماید.** بلافاصله پس از ثبت نمره کارآموزی توسط مدرس مربوطه، **دفترچه کارآموزی و فایل گزارش نهایی** باید به واحد ارتباط با صنعت دانشکده/آموزشکده تحویل گردد.

شیوه تدوین: فایل گزارش نهایی کارآموزی باید متناسب با ابعاد A4 (افقی یا عمودی) به ترتیب زیر تنظیم و ارائه گردد:

- ۱- صفحه اول (طرح روی جلد) شامل نام و لوگوی دانشگاه فنی و حرفه‌ای، نام کامل دانشکده/آموزشکده، عنوان گزارش کارآموزی، نام محل کارآموزی، نام مدرس کارآموزی، نام و نام خانوادگی دانشجو، رشته تحصیلی، نیمسال (مهر، بهمن یا تابستان) و سال تحصیلی ذکر گردد.
- ۲- صفحه دوم: شروع با نام خدا، در صورت تمایل: تقدیر و تشکر
- ۳- صفحه سوم: «فهرست مطالب» با درج شماره صفحه در مقابل هر عنوان
- ۴- «پیشگفتار»: شامل دلایل انتخاب محل کارآموزی، نوع فعالیت و معرفی فرآیند کلی انجام کارآموزی
- ۵- متن اصلی گزارش (با رعایت حداقل ۱۲ صفحه برای کارآموزی ۱ واحدی و ۲۴ صفحه برای کارآموزی ۲ واحدی) در سه فصل زیر ارائه می‌گردد:
فصل اول: معرفی کلی محل کارآموزی، چارت تشکیلاتی، آدرس و شماره تلفن، شرح کلی فعالیت‌هایی که در محل کارآموزی انجام می‌گیرد، مختصری از مشخصات تولیدات، محصولات یا خدمات محل کارآموزی، مشخصات سرپرست کارآموزی و تحصیلات و تخصص ایشان.
فصل دوم: ارائه گزارش کامل فعالیت‌های دانشجو در طول دوره کارآموزی به همراه تصاویر، نقشه‌ها، جداول، نمودارها، گزارش‌های میدانی، مدلسازی، خروجی‌های نرم‌افزاری، اقدامات اجرایی یا ساخت و...؛ به گونه‌ای که هیچ بخشی از فعالیت‌های انجام شده از قلم نیفتاده باشد. توضیحات نوشتاری کارآموز باید بتواند نکات فنی حین فعالیت‌ها را به خوبی بیان نموده و آموخته‌ها و ظرایف علمی و فنی را به دقت تشریح و تحلیل نماید.
فصل سوم: جمع‌بندی و نتیجه‌گیری نهایی شامل:
۱-۳ جمع‌بندی مهم‌ترین آموخته‌های دانشجو در دوره کارآموزی
۲-۳ ارائه پیشنهادات، طرح‌ها، ابتکارات و راهکارها به منظور بهبود فرآیند فعالیت‌های در حال انجام، محصولات یا خدمات محل کارآموزی
۳-۳ اختیاری: ارائه تصویر توافق‌نامه یا قرارداد در صورت دعوت به کار یا اعلام تمایل به تداوم همکاری با دانشجو از سوی محل کارآموزی

۶- فهرست منابع و مآخذ (منابع مورد استفاده در نگارش گزارش)

۷- ضمائم (شامل هرگونه اطلاعات، توضیحات یا مستندات تکمیلی مرتبط که در متن گزارش ارائه نشده‌اند.)

تبصره (۱): گزارش‌های کپی از دیگران، Copy-Paste از منابع اینترنتی یا صرفاً شامل توضیحات عام خارج از فعالیت‌های دوره کارآموزی، **مردود** هستند.
تبصره (۲): گزارش‌هایی که واجد کیفیت عالی به لحاظ ساختار، نگارش و محتوای علمی، فنی و ثبت تجارب باشند، مورد تشویق واحد کارآفرینی و ارتباط با صنعت دانشکده/آموزشکده قرار خواهند گرفت و نسخه‌ای از آنها نیز در کتابخانه مرکز قرار می‌گیرد.

• گزارش اجمالی فعالیت دانشجو در دوره کارآموزی

روز	شنبه	یکشنبه	دوشنبه	سه‌شنبه	چهارشنبه	پنج‌شنبه
ساعت حضور						

جدول زیر باید روزانه توسط کارآموز تکمیل و در نهایت توسط سرپرست کارآموزی، مهر و امضا گردد.

ردیف	تاریخ	ساعت ورود	ساعت خروج	جمع ساعت	خلاصه فعالیت‌های روزانه کارآموز با تأیید سرپرست کارآموزی
۱					
۲					
۳					
۴					
۵					
۶					
۷					
۸					
۹					
۱۰					
۱۱					
۱۲					
۱۳					
۱۴					
۱۵					
۱۶					
۱۷					
۱۸					
۱۹					
۲۰					
۲۱					
۲۲					
۲۳					
۲۴					
۲۵					
۲۶					
۲۷					
۲۸					
۲۹					
۳۰					
۳۱					
۳۲					
۳۳					
۳۴					
۳۵					
۳۶					
۳۷					
۳۸					
۳۹					
۴۰					
۴۱					
۴۲					
۴۳					
۴۴					
۴۵					

مهر و امضای سرپرست کارآموزی:

شماره دانشجویی:

نام و نام خانوادگی دانشجو:

جداول جمع‌بندی و ارزیابی دوره کارآموزی

• جدول شماره (۱): خلاصه اطلاعات کارآموزی

نام و نام خانوادگی دانشجو:	شماره دانشجویی:
شماره تماس دانشجو:	مقطع و رشته تحصیلی:
دانشکده/آموزشکده:	نیمسال اخذ واحد کارآموزی:
تاریخ شروع کارآموزی:	تاریخ پایان کارآموزی:
مدرس / استاد کارآموزی:	سرپرست محل کارآموزی:
نام محل کارآموزی:	تلفن محل کارآموزی:
آدرس کامل و کد پستی محل کارآموزی: استان..... شهر.....	تأیید مدیر گروه:
مهر و امضای محل/سرپرست کارآموزی:	* محل کارآموزی و نوع فعالیت کارآموز مورد تأیید است. نام و نام خانوادگی و امضای مدیر گروه:

• جدول شماره (۲): ارزیابی سرپرست محل کارآموزی

ردیف	معیارهای ارزیابی توسط سرپرست کارآموزی	ضعیف (۰/۲۵)	متوسط (۰/۵)	خوب (۰/۷۵)	عالی (۱)
۱	رعایت نظم و انضباط کاری، ورود و خروج به موقع در محل کارآموزی				
۲	میزان علاقه به همکاری با دیگران (مشارکت در کارهای گروهی)				
۳	رعایت ادب و احترام در گفتار و کردار				
۴	میزان اثرگذاری و ارائه طرح و ایده جهت بهبود کار				
۵	میزان به کارگیری دانش فنی خود در انجام کار و علاقمندی به فراگیری نکات فنی و تجربی				
۶	همکاری با سرپرست، پیگیری وظایف محوله و میزان پشتکار				
۷	مدیریت زمان و دارا بودن سرعت و دقت در انجام امور محوله				
۸	دارا بودن اخلاق حرفه‌ای و مسئولیت‌پذیری، استفاده بهینه از مواد اولیه و نگهداری ابزار کار، رعایت نکات ایمنی و بهداشت در محیط کار و...				
جمع امتیازات:					
نمره به عدد:	نمره به حروف:	مهر و امضاء سرپرست کارآموزی:			

تعداد روزهای غیبت: موجه..... غیر موجه.....

پیشنهادهای سرپرست کارآموزی جهت بهبود روند کارآموزی و ایجاد ارتباط مؤثر دانشگاه با صنعت:

سرپرست محل کارآموزی

• جدول شماره (۳): گواهی پایان دوره کارآموزی

با سلام و احترام

بازگشت به معرفی نامه شماره تاریخ، گواهی می شود دانشجو از تاریخ لغایت دوره کارآموزی خود را به مدت ساعت با موفقیت تحت سرپرستی اینجانب به پایان رسانده است. ضمناً گواهی می گردد بازدید مدرس محترم کارآموزی از محل کارآموزی، در تاریخ های ذیل صورت گرفته است:

۱-روز تاریخ ساعت

۲-روز تاریخ ساعت

امضای سرپرست کارآموزی: مهر و امضای مسئول/مدیر محل کارآموزی:

• جدول شماره (۴): ارزیابی مدرس کارآموزی

سرفصل های اصلی	معیارهای ارزیابی توسط مدرس کارآموزی	سقف امتیاز	نمره کسب شده
محل کارآموزی	آموزشکده ها/ دانشکده ها (۱) پارک های علم و فناوری، مراکز رشد، کانون های خلاقیت و نوآوری، شرکت های دانش بنیان (۱) کارخانجات، شرکت ها، سازمان ها و ارگان های دولتی، شهرک های صنعتی (۰,۷۵) شرکت های متفرقه و کارگاه ها (۰,۵)	۱	
گزارش نهایی کارآموزی	ساختار و نگارش مناسب و رعایت دقیق شیوه نامه تدوین گزارش نهایی کارآموزی (بند ۸ دفترچه کارآموزی) ارائه تصاویر، جداول، نمودارها و نقشه های مناسب، گویا و باکیفیت تحویل لوح فشرده یا فایل گزارش در فرمت های تعیین شده و دارای محتوای کامل کمیت و کیفیت فعالیت ها، ثبت کامل و تشریح دقیق تمامی فعالیت های دوره کارآموزی تحلیل مراحل اقدامات و استخراج دقیق آموخته ها و نکات علمی و فنی فعالیت های دوره کارآموزی ارائه ایده، طرح، نوآوری، ابتکار و پیشنهادات مؤثر به منظور تغییر و اصلاح خط تولید یا فرآیند فعالیت ها	۶	
دفاعیه	کیفیت دفاعیه، میزان تسلط علمی، فنی و تخصصی دانشجو و میزان آمادگی در پاسخگویی به سئوالات مدرس	۴	
نظم و انضباط کاری	رعایت نظم در ورود و خروج، پوشش لباس کار، آراستگی و حفظ شئون در محیط کار	۱	
جمع کل امتیازات:			
		۱۲	
نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضای مدرس:	

• جدول شماره (۵): نمره نهایی دانشجو

عوامل ارزیابی	نمره به عدد	نمره به حروف	امضای مدرس
نمره سرپرست محل کارآموزی (از سقف ۸ نمره)			
نمره مدرس درس کارآموزی (از سقف ۱۲ نمره)			
مجموع نمره نهایی (بدون هرگونه خدشه و لاک گرفتگی)			

* توجه:

مدرس محترم کارآموزی، لطفاً پس از ثبت نمره نهایی کارآموز در سامانه بوستان، دفترچه کارآموزی دانشجو را به واحد کارآفرینی و ارتباط با صنعت دانشگاه تحویل نمایید.

تأیید نهایی دوره کارآموزی: دفترچه کامل شده به همراه فایل گزارش نهایی کارآموزی دانشجو دریافت گردید. نمره ثبت شده مورد تأیید است.

مهر و امضای مسئول واحد ارتباط با صنعت