

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

# ارزیابی طرح‌های توجیهی فنی، اقتصادی، مالی

## گروه شغلی مدیریت صنایع

کد ملی آموزش شایستگی

۲	۱	۴	۱	۴	۰	۳	۷	۰	۱	۲	۰	۰	۲	۱
ISCO-۰۸				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۰-۲۸۹۱۱۸۱

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۹/۱/۱۵



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت کار و امور اجتماعی



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

شماره ملی شناسایی شغل : ۲۸/۹۱/۱/۱-۰

شروع اعتبار : ۱۳۸۹/۱/۱۵

پایان اعتبار : ۱۳۹۴/۱/۱۵

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته مدیریت و صنایع

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شغل و آموزش :

- اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان مرکزی

- شرکت مهندسی تدوین دانش ( متد )

فرآیند اصلاح و بازنگری :

آدرس :

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، شماره ۲۵۹

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷      تلفن ۶۶۵۶۹۹۰۰



### تهیه کنندگان استاندارد شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	فرهاد بهادری	لیسانس	مهندس صنایع	۱۷ سال
۲	فرهاد رضایی	فوق لیسانس	مهندسی صنایع	۱۵ سال
۳	حمیدرضا عسگری	لیسانس	مدیریت صنعتی	۱۰ سال
۴	علی شهسواری	لیسانس	حسابداری	۱۰ سال
۵	محمد ذوالفقاری	فوق لیسانس	مهندس صنایع	۱۲ سال
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				

### تهیه کنندگان استاندارد آموزش

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	محمد ذوالفقاری	فوق لیسانس	مهندس صنایع	۱۲ سال
۲	حسین ذوالفقاری	فوق لیسانس	مدیریت دولتی	۲۵ سال
۳	مجید عباسی نیا	فوق لیسانس	مهندسی صنایع	۱۴ سال
۴	علیرضا فقیهی	دکتری	مدیریت آموزشی	۱۲ سال
۵	رامین ربیعی	لیسانس	مهندس الکترونیک	۱۰ سال
۶	الهام شهسواری	لیسانس	مهندس الکترونیک	۳ سال
۷				
۸				



## **تعاریف :**

### **استاندارد شغل :**

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود .

### **استاندارد آموزش :**

نقشه ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

### **نام یک شغل :**

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

### **شرح شغل :**

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

### **طول دوره آموزش :**

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به اهداف یک استاندارد آموزشی .

### **ویژگی کارآموز ورودی :**

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

### **ارزشیابی :**

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه ای خواهد بود .

### **صلاحیت حرفه ای مربیان :**

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

### **شایستگی :**

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

### **دانش :**

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه ( ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی ) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

### **مهارت :**

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

### **نگرش :**

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

### **ایمنی :**

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

### **توجهات زیست محیطی :**

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



## نام شغل : ارزیاب طرح های توجیهی فنی ، اقتصادی ، مالی

### شرح شغل ۱

ارزیابی طرح های توجیهی فنی ، اقتصادی ، مالی شغلی است در حوزه ی مدیریت سرمایه گذاری . توانایی تجزیه و تحلیل بازار ، حسابداری ، ارزیابی مسائل اقتصادی، فنی ، سیستم های مدیریتی و سازماندهی از شایستگی های این شغل می باشد همچنین مسئولیت بررسی و موفقیت سنجی پروژه ها به لحاظ فنی و اقتصادی و مالی از وظایف آن است. این شغل با مدیران عامل و سرمایه گذاران در ارتباط است.

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : لیسانس مهندسی صنایع

حداقل توانایی جسمی : توانایی کامل ذهنی و گفتاری و شنیداری

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : -

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش	:	۷۸ ساعت
- زمان آموزش نظری	:	۲۶ ساعت
- زمان آموزش عملی	:	۵۲ ساعت
- کارورزی	:	- ساعت
- زمان پروژه	:	- ساعت

### شیوه ارزشیابی

آزمون نظری : ۲۵٪

آزمون عملی : ۶۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

مدرک تحصیلی فوق لیسانس صنایع و سابقه سه سال ارزیابی طرح های تولیدی و صنعتی



## استاندارد شغل<sup>۲</sup>

### – شایستگی های<sup>۳</sup> شغلی

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی تجزیه و تحلیل بازار
۲	توانایی ارزیابی فنی طرح های تولیدی و خدماتی
۳	توانایی ارزیابی فرآیند ها
۴	توانایی ارزیابی منابع انسانی
۵	توانایی ارزیابی مالی طرح های تولیدی و خدماتی
۶	توانایی ارزیابی اقتصادی طرح های تولیدی و خدماتی
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تجزیه و تحلیل بازار
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۶	۱۲	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- رایانه</li> <li>- دیتا پرژکتور</li> <li>- وایت برد</li> <li>- مازیک وایت برد</li> <li>- لوازم التحریر</li> <li>- جزوات مربوطه</li> <li>- نمونه آماده طرح توجیهی</li> </ul>			۱٫۵	دانش : - روش های شناخت تفکیکی بازار (شناخت رقبا، حجم بازار، سهم بازار ، روشهای رقابت ، رونق بازار) - تأمین مواد اولیه (ثبات، قیمت، زمان، انبارداری ، نگهداری و بسته بندی ) - سیستم های حمل و نقل (مسافت، محل تأمین مواد اولیه، گمرکی و...) - استراتژی های فروش بر اساس عمر محصول ، سیاست های تشویقی، نفوذ در بازار ، توزیع و ... - نحوه قیمت گذاری و حاشیه فروش - تبلیغات (شناخت مشتری ، ذائقه، نیاز ، توان خرید )
			۱	
			۱	
			۰٫۵	
		۲		مهارت : - انتخاب کردن استراتژی فروش متناسب با بازار و عمر محصول و ... - تهیه خصوصیات مناسبترین مکان تأمین مواد - تهیه کردن استراتژی تبلیغ - انتخاب مناسبترین سیستم حمل و نقل برای تأمین مواد اولیه
		۱٫۵		
		۱		
		۱٫۵		
	نگرش : - دید قوی اقتصادی و آینده نگری جهت تحلیل همه جانبه بازار			
	ایمنی : -			
	توجهات زیست محیطی : -			



استاندارد آموزش  
- برگه‌ی تحلیل آموزشی



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی ارزیابی فنی طرح های تولیدی و خدماتی
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۸	۱۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- رایانه</li> <li>- دیتا پرژکتور</li> <li>- وایت برد</li> <li>- ماژیک وایت برد</li> <li>- لوازم التحریر</li> <li>- جزوات مربوطه</li> <li>- نمونه آماده طرح توجیهی</li> </ul>			<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مشخصات محصول (گريد، استاندارد، کیفیت ،نوع ، رده ،شرایط بسته بندی، و...)</li> <li>- انواع خط های تولید و کنترل کیفیت محصول با استفاده از استانداردهای تولید</li> <li>- تکنولوژی ماشین آلات طرح (ظرفیت،توان مصرف انرژی، نصب ونگهداری ، عمر مفید ،توان تولید ،آموزش ، خدمات پس از فروش )</li> <li>- سیستم های حمل و نقل درون کارگاهی</li> <li>- اصول مکان گزینی و جانمایی تولید (مساحت و ساختمان سازی ، انبار ، اداری ، مدیریت ، واحد تولید و...)</li> <li>- فناوری تأسیسات مورد نیاز طرح اعم از گرمایش ، سرمایش ، بخار ،فشار و ...</li> <li>- اصول نصب و راه اندازی تجهیزات</li> </ul>	
			<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ارزیابی کردن خط های تولید و انتخاب مناسبترین خط تولید</li> <li>- مکان گزینی کردن طرح و ارائه مناسبترین الگوی جانمایی تولید</li> <li>- انتخاب مناسبترین فن آوری تأسیسات متناسب با محصول وخط تولید</li> <li>- انتخاب مناسبترین سیستم حمل و نقل درون کارگاهی</li> <li>- انتخاب مناسبترین تکنولوژی ماشین آلات مورد نیاز طرح</li> </ul>	
			<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مسئولیت پذیری در ارزیابی صحیح و دقیق طرح</li> </ul>	
			<p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	
			<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تحلیل فرآیندها و زمان سنجی کار
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۱	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- رایانه</li> <li>- دیتا پرژکتور</li> <li>- وایت برد</li> <li>- ماژیک وایت برد</li> <li>- لوازم التحریر</li> <li>- جزوات مربوطه</li> <li>- نمونه آماده طرح توجیهی</li> </ul>			۴۵ دقیقه	دانش : - انواع فرآیندها ( تأمین، تولید، توزیع ، نظارت ، طراحی ،زمانسنجی) - اصول برنامه ریزی تولید ، توزیع ، تأمین - اصول زمانسنجی تأمین (کنترل موجودی ) - اصول زمان سنجی توزیع و حمل و نقل - اصول زمانسنجی پشتیبانی - اصول زمانسنجی بالانس انسان – ماشین - اصول زمان سنجی بالانس ماشین – ماشین
			۴۵ دقیقه	
		۲		مهارت : - تهیه برنامه تولید ( به صورت موردی ) - تهیه برنامه توزیع ( به صورت موردی ) - تهیه برنامه تأمین ( به صورت موردی ) - زمانسنجی کردن تأمین (کنترل موجودی ) - زمان سنجی کردن توزیع و حمل و نقل - زمانسنجی کردن پشتیبانی - زمانسنجی کردن بالانس انسان – ماشین - زمان سنجی کردن بالانس ماشین – ماشین
		۲		نگرش : - تعهد و مسئولیت پذیری در برنامه ریزی طرح
				ایمنی : -
				توجهات زیست محیطی : -



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی ارزیابی منابع انسانی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۰	۷	۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
- رایانه - دیتا پرژکتور - وایت برد - مازیک وایت برد - لوازم التحریر - جزوات مربوطه - نمونه آماده طرح توجیهی		۱ ۰.۵ ۰.۵ ۰.۵ ۰.۵	<b>دانش :</b> - روش های برآورد نیروهای تولیدی و پشتیبانی (غیر تولیدی) - همخوانی تخصص و آموزش متناسب با جایگاه شغلی نیروها - انواع ساختارهای سازمانی تولیدی - صنعتی - نحوه تعیین ساعات و شیفت های کاری - روشهای برآورد حقوق و مزایای پرسنل تولیدی و غیرتولیدی (استخدام ، رفاه ، آموزش ، ارزیابی)	
		۲ ۱ ۲ ۱ ۱	<b>مهارت :</b> - برآورد نیروهای تولیدی و غیرتولیدی (پشتیبانی) - ارزیابی ساختار سازمانی تولیدی - صنعتی - برآورد حقوق و مزایای پرسنل تولیدی و غیرتولیدی - تهیه چارت سازمانی طرح - نیازسنجی آموزشی پرسنل	
	<b>نگرش :</b> - رعایت اخلاق حرفه ای در ارزیابی منابع انسانی مورد نیاز طرح			
	<b>ایمنی :</b> -			
	<b>توجهات زیست محیطی :</b> -			



**استاندارد آموزش**  
**– برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	<b>زمان آموزش</b>			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی بررسی مالی طرح تولیدی و خدماتی
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۹	۱۳	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- رایانه</li> <li>- دیتا پرژکتور</li> <li>- وایت برد</li> <li>- ماژیک وایت برد</li> <li>- لوازم التحریر</li> <li>- جزوات مربوطه</li> <li>- نمونه آماده طرح توجیهی</li> </ul>	۰٫۵	۱	۰٫۵	<b>دانش :</b> - هزینه های سرمایه ای (زیربنایی ، تأسیسات ، ماشین آلات ، حمل و نقل ، لوازم اداری و ... ) - هزینه های سالیانه ( نیروی انسانی ، تعمیرات و نگهداری دارایی های ثابت ، استهلاک ، پیش بینی نشده، قبل از بهره برداری مواد اولیه و سایر هزینه ها) - هزینه های ثابت و متغیر - تسهیلات و بهره و زمان بازپرداخت - اصول تنظیم صورت های مالی - جدول تسهیلات
	۱	۲	۱	<b>مهارت :</b> - برآورد میزان فروش و قیمت تمام شده - انتخاب نوع سرمایه گذاری مناسب با چشم انداز - برآورد کل هزینه های سرمایه گذاری ( سرمایه ثابت ، در گردش و هزینه های قبل از بهره برداری) - برآورد هزینه های ثابت و متغیر - تنظیم صورت های مالی ( تراز مالی ، حساب سود و زیان ، گردش وجوه نقد ، نرخ بهره ) - انتخاب مناسبترین نوع تسهیلات مورد نیاز طرح با توجه به بهره و زمان بازپرداخت و تدوین جدول تسهیلات
	۱٫۵			<b>نگرش :</b> - تعهد در انتخاب و نحوه سرمایه گذاری و در نظر گرفتن درآمد و هزینه در جهت سوددهی بیشتر
	۲٫۵			<b>ایمنی :</b> -
	۱			<b>توجهات زیست محیطی :</b> -



	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی بررسی اقتصادی طرح های تولیدی و خدماتی
	جمع	عملی	نظری	
	۱۵	۱۱	۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- دیتا پرژکتور</li> <li>- رایانه</li> <li>- وایت برد</li> <li>- ماژیک وایت برد</li> <li>- لوازم التحریر</li> <li>- جزوات مربوطه</li> <li>- نمونه آماده طرح توجیهی</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>۱۵ دقیقه</li> <li>۱۵ دقیقه</li> <li>۰,۵</li> <li>۰,۵</li> <li>۱۵ دقیقه</li> <li>۱۵ دقیقه</li> <li>۰,۵</li> <li>۰,۵</li> <li>۱۵ دقیقه</li> </ul>	<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بازده فروش و سود خالص</li> <li>- بازده سرمایه گذاری کل (سرمایه گذاری ثابت و در گردش)</li> <li>- روشهای محاسبه نقطه سر به سر و ظرفیت در نقطه سر به سر (با احتساب هزینه های عملیاتی (واقعی) و هزینه های غیر عملیاتی (نقدی))</li> <li>- بازده ارزش ویژه ، دارایی و فروش</li> <li>- نسبت های حاشیه فروش و سود</li> <li>- نرخ و دوره بازگشت سرمایه</li> <li>- روشهای تحلیل اقتصادی مناسب با عمر پروژه (ارزش فعلی خالص، نرخ بازده داخلی (IRR) ، نرخ بازده حسابداری (ARR) )</li> <li>- روش های صرفه جویی ارزی سالیانه</li> <li>- ریسک سرمایه گذاری</li> <li>- ضریب تغییر پذیری</li> </ul>
		۱		<p>مهارت :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- پیش بینی کردن تورم</li> <li>- تحلیل کردن سود و زیان</li> <li>- ارزیابی و تجزیه و تحلیل کردن حساسیت (سناریو)</li> <li>- انتخاب کردن روش تحلیل اقتصادی مناسب با عمر پروژه</li> <li>- برنامه ریزی کردن سود، فروش و هزینه</li> <li>- توجیه اقتصادی کردن طرح با استفاده از روش تحلیلی انتخاب شده</li> <li>- انتخاب مناسبترین روش صرفه جویی ارزی سالیانه</li> </ul>
				<p>نگرش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مسئولیت پذیری در بررسی طرح با در نظر گرفتن بهره وری مناسب</li> </ul>
				<p>ایمنی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>
				<p>توجهات زیست محیطی :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	رایانه	به ازای هر سه نفر یک دستگاه	
۲	دیتا پرژکتور	به ازای هر کارگاه یک دستگاه	
۳	وایت برد	به ازای هر کارگاه یک دستگاه	
۴	ماژیک وایت برد	به ازای هر کارگاه ۳ عدد در سه رنگ	
۵	چند نمونه ی آماده شده ی طرح توجیهی	به ازای هر ۳ نفر یک عدد	
۶	لوازم التحریر	به ازای هر یک نفر یک سری	
۷	جزوات مربوطه	به ازای هر یک نفر یک سری	

توجه :

– تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .

– ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .

– مواد به ازاء یک نفر کارآموز محاسبه شود .



– منابع و نرم افزار های آموزشی

ردیف	شرح
۱	سید مطهری سید مهدی، ارزیابی طرح های تولیدی، فنی، اقتصادی، مالی (کاربردی)، مؤسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی، تهران ۱۳۸۲
۲	اکبری حسن، اقتصاد مهندسی ارزیابی اقتصادی طرح های صنعتی، کتابیران، تهران ۱۳۸۵
۳	نرم افزار تحلیل اقتصادی پروژه های صنعتی، معدنی و ... COMFAR VER III
۴	نرم افزار حسابداری رافع نسخه ۶
۵	CD و فیلم های آموزشی