

معاونت پژوهش، برنامه‌ریزی و سنجش مهارت

دفتر پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی

## استاندارد آموزش شایستگی

# پیاده سازی مدیریت کیفیت جامع TQM

### گروه شغلی

### مدیریت صنایع

کد ملی آموزش شایستگی

۲	۱	۴	۱	۴	۰	۳	۷	۰	۰	۵	۰	۰	۱	۱
ISCO-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی		نسخه	

۱۱۱/۱۰۱۷۳۰۰

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۹/۱/۱۵



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

شماره ملی شناسایی شایستگی : ۸۳/۱۰/۱/۱/۱-۰

شروع اعتبار : ۱۳۸۹/۱/۱۵

پایان اعتبار : ۱۳۹۰/۱/۱۵

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته مدیریت و صنایع :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد شایستگی 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 شایستگی

ردیف	نام و نام خانوادگی	مدرک	رشته تحصیلی	سابقه‌ی تجربی مرتبط
۱	خسرو ادیب نیا	کارشناس ارشد	مدیریت صنعتی	۲۹ سال
۲	محمد حق شناس	کارشناس ارشد	مدیریت آموزشی	۲۶ سال
۳	محمود قزل عاشقی	کارشناس ارشد	مدیریت آموزشی	۱۲ سال
۴	حسین ذوالفقاری	فوق لیسانس	مدیریت دولتی	۲۵ 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	مجید عباسی نیا	فوق لیسانس	مهندسی صنایع	۱۴ سال
۳	علیرضا فقیهی	دکتری	مدیریت آموزشی	۱۲ سال
۴	الهام شهسواری	لیسانس	مهندس الکترونیک	۳ سال
۵				
۶				
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 شایستگی : مدیریت کیفیت جامع

### شرح شایستگی

مدیریت کیفیت جامع شایستگی است در حوزه مدیریت که دارنده این شایستگی باید قادر به تعیین محورهای هشت گانه بهبود در سازمان، تعیین سرفصل ها و شاخص های قابل اندازه گیری برای محورهای بهبود، تعیین شاخص های کلیدی عملکرد (KPI) و وضعیت موجود آنها، تعیین منابع الگوبرداری و تعیین هدف و وضعیت مطلوب آنها باشد همچنین اجرا و پیاده سازی نظام مدیریت کیفیت جامع (TQM) از توانایی های این شایستگی می باشد که توسط مدیریت ارشد سازمان رهبری می شود. این شایستگی با مشاغل مدیریتی در ارتباط است.

### ویژگی های کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : لیسانس

حداقل توانایی جسمی : سلامت کامل ذهنی ، شنیداری و بینایی

مهارت های پیش نیاز این استاندارد : ندارد

### طول دوره آموزش

طول دوره آموزش : ۷۵ ساعت

- زمان آموزش نظری : ۲۵ ساعت

- زمان آموزش عملی : ۵۰ ساعت

- کارورزی : \_\_\_ ساعت

- زمان پروژه : \_\_\_ ساعت

### شیوه ارزشیابی

آزمون نظری : ۲۵٪

آزمون عملی : ۶۵٪

اخلاق حرفه ای : ۱۰٪

### صلاحیت های حرفه ای مربیان

فوق لیسانس مدیریت با حداقل دو سال تجربه در زمینه ی بهره وری از سیستم مدیریت کیفیت جامع



## استاندارد شایستگی

### – کارهای شایستگی های

ردیف	توانایی ها
۱	توانایی تعیین محورهای هشت گانه بهبود و مأموریت آنها در سازمان
۲	توانایی تعیین سرفصل ها و شاخص های قابل اندازه گیری برای محورهای بهبود
۳	توانایی تعیین شاخص های کلیدی عملکرد (KPI) و وضعیت موجود آنها
۴	توانایی تعیین منابع الگوبرداری و تعیین هدف و وضعیت مطلوب آنها
۵	توانایی اجرا و پیاده سازی نظام مدیریت کیفیت جامع (TQM) (برای پروژه های نسل اول)
۶	
۷	
۸	
۹	
۱۰	
۱۱	
۱۲	



	زمان آموزش			عنوان توانایی : تنظیم تعیین محورهای هشت گانه بهبود و مأموریت آنها در سازمان
	نظری	عملی	جمع	
	۶	۸	۱۴	
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>- مازیک وایت برد</li> <li>- لوازم التحریر</li> <li>- جزوات مربوطه</li> </ul>			<p>دانش :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- محورهای هشتگانه بهبود</li> <li>- مأموریت عامل « تأمین کنندگان » از محورهای بهبود در نظام TQ (انتخاب تأمین کنندگان توانا بر اساس شرایط رقابتی و استانداردها و اولویت دادن به تأمین کنندگان داخلی ، شناسایی و انتصاب پیمانکاران کیفی و کم هزینه و ... )</li> <li>- مأموریت عامل « کارکنان » از محورهای بهبود در نظام TQ (افزایش دانش فنی و عمل به دستورالعمل ها ، نگهداری مطلوب نیروی انسانی و...)</li> <li>- مأموریت عامل « فرآیند و روش ها » از محورهای بهبود در نظام TQ (ساده سازی ، خلاصه سازی ، اصلاح و رفع ابهام ، کاهش بروکراسی اداری ، حذف فعالیت های اداری و ... )</li> <li>- مأموریت عامل « مشتریان » از محورهای بهبود در نظام TQ ( توجه به نیازهای حال و آینده ، تأمین رضایت و اعتماد مشتریان ، تولید و تحویل محصول مطابق برنامه کیفی و کمی و ... )</li> <li>- مأموریت عامل « سازماندهی » از محورهای بهبود در نظام TQ ( سازماندهی از طریق خودگردانی ، اصلاح دوره ای ساختار سازمان بر اساس استراتژی سازمان و نیازهای درونی و بیرونی و ... )</li> <li>- مأموریت عامل « منابع مالی » از محورهای بهبود در نظام TQ ( استقرار نظام مالی مستقل و دقیق ، کاهش هزینه ها ، کنترل مصارف مواد مصرفی و ... )</li> <li>- مأموریت عامل « فن آوری » از محورهای بهبود در نظام TQ (توسعه تجهیزات رایانه ای ، بکارگیری و فراگیر نمودن آخرین دستاوردهای فن آوری و ... )</li> <li>- مأموریت عامل « طراحی و خلاقیت » از محورهای بهبود در نظام TQ ( ایجاد بستر نوآوری ، به روز آوری ، استفاده از تجهیزات جدید و ... )</li> </ul>	
			۰,۵	
			۴۵ دقیقه	
			۴۵ دقیقه	
			۴۵ دقیقه	
			۴۵ دقیقه	
			۴۵ دقیقه	
			۰,۵	
			۰,۵	



**استاندارد آموزش**  
**– برکگی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			<b>عنوان توانایی :</b>  تنظیم تعیین محورهای هشت گانه بهبود و مأموریت آنها در سازمان
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				<b>مهارت :</b> – تعیین مأموریت عامل « تأمین کنندگان » – تعیین مأموریت عامل « کارکنان » – تعیین مأموریت عامل « فرآیند و روش ها » – تعیین مأموریت عامل « مشتریان » – تعیین مأموریت عامل « مشتریان » – تعیین مأموریت عامل « منابع مالی » – تعیین مأموریت عامل « فن آوری » – تعیین مأموریت عامل « طراحی و خلاقیت »
				<b>نگرش :</b> – عدم ترس از ایجاد تحول در سازمان – تعهد در بهبود وجهه سازمان
				<b>ایمنی :</b> –
				<b>توجهات زیست محیطی :</b> –





**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین سرفصل‌ها و شاخص‌های قابل اندازه‌گیری برای محورهای بهبود
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۸	۱۲	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش، مهارت، نگرش، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
			۰.۵	دانش : - شاخص‌های عامل «تأمین کنندگان» (شناسایی متقابل : آگاهی متقابل از تنوع فعالیت‌ها، از حجم عملیات، از تنوع تخصص‌ها، از گردشکارهای مربوطه-خدمات بموقع : جریمه‌ها، تأخیرات، دعاوی )
- دیتابزکتور			۰.۵	- شاخص‌های عامل « کارکنان» ( روحیه :تخلفات، سرانه مرخصی‌ها، حوادث، تعداد پیشنهادات، رضایت از حقوق و مزایا - برخورد مناسب : تعداد درگیری‌ها و مراجعات )
- رایانه			۰.۵	- شاخص‌های عامل « فرآیند و روش‌ها » (خلاصه‌سازی و اصلاح و تدوین گردش کار : اصلاح فرایندهای موجود، ایجاد فرایندهای جدید - کاهش بروکراسی اداری : تعداد مجوزهای ورودی به نظام MIS، تعداد امضای روی فرم‌ها، روگرفت‌ها و تایپ )
- وایت برد			۰.۵	- شاخص‌های عامل « مشتریان» (رضایت شغلی : میزان غیبت‌ها، نفر ساعت بر تن تولید، انفسال از کار، مراجعه به مرکز مشاوره، میزان شکایات - بهداشت و ایمنی : میزان مراجعه به بهداری، ضریب تکرار حوادث، موارد خارج از حد استاندارد آلاینده‌ها، معاینات دوره‌ای )
- مازیک وایت برد			۰.۵	- شاخص‌های عامل « سازماندهی» (تسهیل وظایف :تعداد شرح شغل اصلاح شده،تعداد شرح وظایف جدید تهیه شده - انعطاف پذیری : تعداد تغییرات سازمانی صورت پذیرفته، تعداد مشاغل غنی شده، تعداد مشاغل حذف شده، اصلاحات گروه‌های شغلی، اصلاحات سختی کار) - شاخص‌های عامل « منابع مالی» ( بودجه : بودجه واحد، کل بودجه، تحقق بودجه، بودجه هزینه شده به بودجه پیش‌بینی شده - اجرای بهینه در صرفه جویی : سرانه نظافت عمومی، سرانه هزینه غذا، سرانه هزینه ایاب و ذهاب و ... )
- لوازم التحریر			۰.۵	- شاخص‌های عامل « فن آوری» (نظام MIS : میانگین سرعت اجرای برنامه، برنامه‌های بدون کاربرد، متوسط زمان استفاده از ترمینال‌ها، تعداد رایانه‌ها، تعداد مکاتبات رایانه‌ای - خدمات رسانی : وضعیت تهیه مطبوع اتوبوس‌ها، درصد مأموریت‌های هوایی به کل مأموریت‌ها و ... )
- جزوات مربوطه			۰.۵	- شاخص‌های عامل « طراحی و خلاقیت » ( آموزش و مشارکت‌ها همگانی در جهت نوآوری : تعداد پیشنهاد اجراشده، تعداد گروه‌های بهره‌وری جامع، تعداد پروژه‌های کیفیت جامع، تعداد پروژه‌های تحقیقاتی و... - نوآوری در نظام‌ها و روش‌ها : تعداد نظام‌های انگیزشی، تعداد بازنگری نظام درونی )



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

	<b>زمان آموزش</b>			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی تعیین سرفصل‌ها و شاخص‌های قابل اندازه‌گیری برای محورهای بهبود
	<b>جمع</b>	<b>عملی</b>	<b>نظری</b>	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	<b>دانش، مهارت، نگرش، ایمنی</b> <b>توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
		۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱ ۱		<b>مهارت :</b> - تعیین شاخص‌های عامل «تأمین کنندگان» - تعیین شاخص‌های عامل «کارکنان» - تعیین شاخص‌های عامل «فرآیند و روش‌ها» - تعیین شاخص‌های عامل «مشتریان» - تعیین شاخص‌های عامل «سازماندهی» - تعیین شاخص‌های عامل «منابع مالی» - تعیین شاخص‌های عامل «فن‌آوری» - تعیین شاخص‌های عامل «طراحی و خلاقیت»
	<b>نگرش :</b> - ممارست در ارائه همیشگی راه‌حلهای مناسب مشکلات سازمانی - کاهش مقاومت و انعطاف‌پذیری در پذیرش تکنولوژی جدید و نوآوری مدیریتی			
	<b>ایمنی :</b> -			
	<b>توجهات زیست محیطی :</b> -			



## استاندارد آموزش

### - برکھی تحلیل آموزشی

	زمان آموزش			عنوان توانایی :	
	جمع	عملی	نظری	توانایی تعیین شاخص های کلیدی عملکرد (KPI) و وضعیت موجود آنها	
	۷	۴,۵	۲,۵		
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>- مائزیک وایت برد</li> <li>- لوازم التحریر</li> <li>- جزوات مربوطه</li> </ul>		۰,۵	۰,۵	دانش : - شاخص های کلیدی عملکرد - اصول تعیین شاخص های کلیدی عملکرد ( تشکیل جلسه ، توجیه اعضای کمیته ، جدول معیار ) - شیوه تعیین وضعیت موجود ( ویژگی های مسئول هر شاخص ، برنامه زمانی ، معیارهای نسبی ) - اصول بررسی نتایج به دست آمده	
		۰,۵	۰,۵	مهارت : - تشکیل جلسه کمیته T.Q مربوطه - توجیه سازی اعضای کمیته برای تعیین شاخص های کلیدی - تعیین جدول معیار برای انتخاب شاخص های کلیدی عملکرد - تعیین مسئول برای هر شاخص جهت تعیین وضعیت موجود شاخص - تعیین برنامه زمانی برای تعیین وضعیت موجود - تعیین معیارهای نسبی برای تعیین وضعیت موجود شاخص	
			۱		نگرش : - برقراری ارتباطات مؤثر - انعطاف پذیری - احترام به همکاران
					ایمنی : -
					توجهات زیست محیطی : -



## استاندارد آموزش - برگه‌ی تحلیل آموزشی -

	زمان آموزش			عنوان توانایی : توانایی تعیین منابع الگوبرداری و تعیین هدف و وضعیت مطلوب آنها
	نظری	عملی	جمع	
	۵	۵	۱۰	
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>- مازیک وایت برد</li> <li>- لوازم التحریر</li> <li>- جزوات مربوطه</li> </ul>	۰,۵ ۴۵ دقیقه ۰,۵ ۱ ۰,۵ ۴۵ دقیقه ۰,۵ ۰,۵	دانش : - تعریف الگوبرداری - عوامل مورد توجه در الگوبرداری ( شناسایی هدف ، شناسایی درجه و اولویت ، تجزیه و تحلیل و مقایسه اطلاعات و داده ها ، اهداف کارا و عملی ، انتقال نتایج و یافته های الگوبرداری به دیگران و توسعه طرح های عملیاتی ) - مزایا و منافع الگوبرداری (تعیین شدن اهداف مؤثر مبتنی بر شرایط بیرونی ، برآورده شدن نیازهای مشتری مشخص شده ، اندازه گیری واقعی سوددهی و بهره وری ، توسعه رقابت و ... ) - اصول الگوبرداری - منابع الگوبرداری ( مدارک و اسناد موجود در سازمان ، اینترنت ، سازمان های مشابه ، کتب و مقالات و... ) - عوامل دخیل در تدوین اهداف و وضعیت مطلوب ( مأموریت سازمان ، فرهنگ سازمان ، پختگی و بالقوگی کارکنان ، میزان مشکلات ، زمینه های حل مشکلات ، امکانات اجرایی برای رسیدن به اهداف ) - فرآیند تعیین هدف - معیارهای اعتبار و صحت اهداف (قابل اندازه گیری و ارزیابی بودن ، قابل وصول و دستیافتنی بودن ، داشتن توجیه اقتصادی ، داشتن توجیه انسانی و ارزش اخلاقی و ... )		
	۱ ۱,۵ ۱ ۱,۵	مهارت : - تعیین منابع الگوبرداری - الگوبرداری مطابق با اصول انجام آن - تعیین هدف منطبق با فرآیند و ویژگی های آن - تعیین و یا تغییر فرآیندها در جهت رسیدن به وضعیت مطلوب		
		نگرش : - حس همکاری در روابط کاری - روحیه ارتقاء کارکنان - ایجاد هم افزایی ( سینرژی )		
		ایمنی : -		
		توجهات زیست محیطی : -		



**استاندارد آموزش**  
**- برگه‌ی تحلیل آموزشی**

	<b>زمان آموزش</b>			<b>عنوان توانایی :</b> توانایی اجرا و پیاده سازی نظام مدیریت کیفیت جامع (TQM) (برای پروژه های نسل اول)
	<b>نظری</b>	<b>عملی</b>	<b>جمع</b>	
	۳,۵	۱۲,۵	۱۶	
<b>تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی</b>	<b>دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط</b>			
<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> </ul>	۰,۵ ۰,۵ ۰,۵ ۱ ۱	<b>دانش :</b> - تعریف پروژه های نسل اول در نظام T.Q - اثرات ضعف کیفیت در سازمان - فرآیند تحلیل مسأله - روش های اثبات فرضیات ( ماتریس اولویت گذاری ، مقایسه دوجفتی ، نمودار پارتو ) - مراحل عملیاتی اجرای پروژه های بهبود در نظام کیفیت جامع ( فرم انتخاب پروژه T.Q ، اصول خلاصه نویسی مسأله ، مکانیزم آنالیز فرآیند ، نمودار استخوان ماهی ( Fish Bone ) )		
	۴۵ دقیقه ۱ ۱ ۱ ۴۵ دقیقه ۲ ۱ ۲ ۲ ۱	<b>مهارت :</b> - تعیین فهرست مسائل و مشکلات ناشی از ضعف کیفیت - پالایش مسائل و مشکلات عنوان شده - تحلیل فرآیند مسأله اصلی انتخاب شده ( نوشتن عارضه و مسأله اصلی ، تعیین محورها و عناصر اصلی فرآیند اصلی ، تعیین علت های احتمالی هر کدام از عناصر اصلی تحلیل فرآیند ) - اثبات فرضیات با استفاده از یکی از روش های مذکور - تکمیل فرم انتخاب پروژه و تصویب آن - آنالیز فرآیند اصلی و ضمیمه کردن آن به فرم تکمیل شده - شرح مسأله به صورت خلاصه - تجزیه و تحلیل با استفاده از نمودار استخوان ماهی ( Fish Bone ) - تحلیل حل مسأله یا پروژه ( solution analysis ) - تعیین برنامه زمانبندی پروژه بهبود		
		<b>نگرش :</b> - ایجاد تفاهم و همکاری بین همکاران - پذیرش نظرات اصلاحی کارکنان		
		<b>ایمنی :</b>		
		<b>توجهات زیست محیطی :</b> -		



– برگه استاندارد تجهیزات ، مواد ، ابزار

ردیف	مشخصات فنی	تعداد	شماره
۱	رایانه	به ازای هر کارگاه یک سیستم	
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	
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	دکتر سلطانی ، ایرج ؛ مهندس پورسینا ، محسن ؛ « پیاده سازی مدیریت کیفیت فراگیر به زبان ساده » ؛ انتشارات ارکان دانش ؛ اصفهان ۱۳۸۶
۲	آکائو ، یوجی ؛ « هوشین کانری یا مدیریت کیفیت جامع » ؛ ترجمه محب علی ، داود ؛ صابری ، محمد ؛ مرکز آموزش مدیریت دولتی ؛ تهران ۱۳۷۶
۳	دکتر ریاحی ، بهروز ؛ « نظریه نوین مدیریت کیفیت جامع در بخش دولتی ایران » ؛ مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران ، تهران ۱۳۸۴
۴	جزوات مربوطه
۵	CD و فیلم آموزشی