

# استاندارد آموزش شایستگی

## تعمیر کمک فنر درجه ۱

### گروه شغلی

### صنایع خودرو

کد ملی آموزش شایستگی

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

۱/۱/۹۸/۱۲-۸

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۸۸/۱/۱



<b>تعریف مفاهیم سطوح یادگیری</b>	
آشنایی: به مفهوم داشتن اطلاعات مقدماتی/شناسایی: به مفهوم داشتن اطلاعات کامل/اصول: به مفهوم مبانی مطالب نظری/توانایی: به مفهوم قدرت انجام کار	
<b>مشخصات عمومی شغل:</b>	
تعمیر کار کمک فنر کسی است که پس از گذراندن دوره آموزشی مربوطه علاوه بر دارا بودن مهارت های تعمیرکار کمک فنر درجه ۲ از عهده خارج کردن پیچ های بریده شده، پیاده و سوارکردن کمک فنر از روی مجموعه، تفکیک، عیب یابی، رفع عیب(تغییر یا تعویض) انواع کمک فنر اتومبیل ها و تجزیه و تحلیل زوایای چرخ ها برآمده و نظام آراستگی در کار راه، اجرا و اصول ایمنی را رعایت نماید .	
<b>ویژگی های کارآموزورودی :</b>	
حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره راهنمایی	
حداقل توانایی جسمی: سلامت جسمی و روانی بر اساس موارد ذکرشده در کاربرگ ۱۱ برنامه درسی	
مهارت های پیش نیاز این استاندارد: استاندارد درجه ۲ تعمیرکار کمک فنر	
<b>طول دوره آموزشی :</b>	
طول دوره آموزش	: ۲۰۴ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۱۳ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۹۱ ساعت
- زمان کارآموزی در محیط کار	: - ساعت
- زمان اجرای پروژه	: - ساعت
- زمان سنجش مهارت	: - ساعت
<b>روش ارزیابی مهارت کارآموز:</b>	
۱- امتیاز سنجش نظری(دانش فنی): ۲۵٪	
۲- امتیاز سنجش عملی : ۷۵٪	
۲-۱- امتیاز سنجش مشاهده ای: ۱۰٪	
۲-۲- امتیاز سنجش نتایج کار عملی: ۶۵٪	
<b>ویژگیهای نیروی آموزشی:</b>	
<b>حداقل سطح تحصیلات :</b>	
دارا بودن شرط زیر:	
لیسانس مکانیک خودرو و دارا بودن کارت مربیگری از سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور	



فهرست توانایی های شغل

ردیف	عنوان توانایی
۱	توانایی پیاده کردن، نظارت و مدیریت اجرای نظام آراستگی محیط کار (5S)
۲	توانایی پیاده و سوار کردن انواع کمک فنر از روی خودرو
۳	توانایی تفکیک قطعات انواع کمک فنر و تجزیه و تحلیل عملکرد آن ها
۴	توانایی تجزیه و تحلیل زوایای چرخ انواع خودرو
۵	توانایی عیب یابی، تجزیه و تحلیل عیوب و تست و کنترل انواع کمک فنر خودرو
۶	توانایی تعیین مراحل و زمان انجام کار
۷	توانایی انتخاب ابزار کار
۸	توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۱۰	۸	۲	<p><b>توانایی پیاده کردن، نظارت و مدیریت اجرای نظام آراستگی محیط کار(5S)</b></p> <p>آشنایی با نظام آراستگی (شخصی، محیط کار) اجزاء و اهداف آن</p> <p>۱-۱ - طبقه بندی - ساده سازی- پاکیزه سازی - استاندارد سازی- قانون مندی</p> <p>۱-۲ آشنایی با نحوه تشکیل و ساختار کمیته ممیزی نظام آراستگی(5S)</p> <p>۱-۳ آشنایی با آراستگی شخصی و نحوه تهیه چک لیست های دره ای مورد نیاز</p> <p>- انتخاب لباس و کفش کار(رنگ، نوع، جنس، مدل، دوخت و ...)</p> <p>- تدوین برنامه دوره ای کنترل بهداشت و سلامتی شخصی و پرسنل کارگاه</p> <p>- نظارت بر نحوه برقراری ارتباط پرسنل با اشخاص (مراجعه کنندگان، مدیران، همکاران) و پاسخگویی</p> <p>- حضور به موقع، سخت کوشی، خوشقولی</p> <p>- تهیه چک لیست های آراستگی شخصی دوره ای</p> <p>- کنترل مستمر اجزاء آراستگی شخصی و پرسنل کارگاه( عادت شدن آراستگی شخصی در محیط کار)</p> <p>۱-۴ شناسایی اصول اجزاء نظارت، و تکمیل چک لیست های دوره ای نظام آراستگی شخصی</p> <p>۱-۵ آشنایی با برنامه ریزی، اجزاء و تهیه و تکمیل چک لیست های دوره ای آراستگی محیط کار</p> <p>- برنامه ریزی، جداسازی و حذف کلیه ضایعات</p>	



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>- برنامه ریزی، پاکسازی و نظافت کامل محیط کار( آلودگی هوا، درجه حرارت محیط کار، سر و صدا، ضایعات _ جامد، سیال) روی کف کارگاه و (...)</p> <p>- برنامه ریزی و انتخاب محل نگهداری مواد و اقلام موجود( ضروری) و نصب برچسب در محل های انتخابی</p> <p>- طبقه بندی اسناد و مدارک و نصب برچسب های مشخصات</p> <p>- تدوین و تنظیم چک لیست های آراستگی محیط کار به صورت دوره ای</p> <p>- نظارت حفظ وضع مطلوب و استمرار انجام اصولی کارها ( عادت شدن آراستگی )</p> <p>- پاکیزگی محیط کار و سرب چیدن مستمر کلیه اقلام موجود( در کارگاه، در محل های تعیین شده )</p>	
			<p>* شناسایی اصول برنامه ریزی، اجرا و تهیه و تکمیل چک لیست های دوره ای آراستگی محیط کار</p>	۱-۶
			<p>آشنایی با رنگ ها و آثار محیطی و روانی آن در محیط کار</p>	۱-۷
			<p>شناسایی اصول انتخاب رنگ، برنامه ریزی و اجرای رنگ آمیزی در محیط کار</p>	۱-۸
			<p>شناسایی اصول اجرای آراستگی محیط کار و تهیه و تکمیل چک لیست های دوره ای</p>	۱-۹



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
۴۸	۴۶	۲	<b>توانایی پیاده و سوار کردن انواع کمک فنر از روی خودرو</b>	۲
			آشنایی با اتصالات سیستم فنربندی و تعلیق خودرو	۲-۱
			شناسایی اصول باز و بست قطعات سیستم فنربندی خودرو	۲-۲
			آشنایی با ابزار تخصصی پیاده و سوار کردن قطعات کمک فنر	۲-۳
			شناسایی اصول استفاده صحیح از ابزار اختصاصی پیاده و سوار کردن قطعات کمک فنر	۲-۴
			شناسایی اصول پیاده کردن کمک فنر از روی خودرو	۲-۵
			شناسایی اصول سوار کردن کمک فنر روی خودرو	۲-۶
شناسایی اصول کنترل نهایی عملکرد کمک فنر	۲-۷			
۶۴	۶۲	۲	<b>توانایی تفکیک قطعات انواع کمک فنر و تجزیه و تحلیل عملکرد آن ها</b>	۳
			آشنایی با اصول مقدماتی هیدرولیک و نیوماتیک و کاربرد آن در سیستم های فنربندی خودرو	۳-۱
			آشنایی با اجزا و قطعات هیدرولیک و نیوماتیک در سیستم فنر بندی و کمک فنر	۳-۲
			آشنایی با اجزاء الکتریکی و الکترونیکی در سیستم فنربندی خودرو	۳-۳
			شناسایی اصول کار و عملکرد و قطعات سیستم کمک فنر الکترونیوماتیکی خودرو	۳-۴
آشنایی با اصول تفکیک قطعات سیستم کمک فنر ترکیبی (هیدرولیکی، نیوماتیکی، الکتریکی و الکترونیکی) خودرو	۳-۵			



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			۳-۶ شناسایی اصول تفکیک و کنترل قطعات کمک فنر ترکیبی (هیدرولیکی، نیوماتیکی، الکتریکی و الکترونیکی) خودرو ۳-۷ شناسایی اصول عیب یابی تعویض قطعات انواع کمک فنر ۳-۸ آشنایی با اصول جمع کردن قطعات انواع کمک فنر ۳-۹ شناسایی اصول جمع کردن قطعات انواع کمک فنر ۳-۱۰ شناسایی اصول کنترل نهایی عملکرد انواع کمک فنر ۳-۱۱ شناسایی اصول تجزیه و تحلیل عملکرد انواع کمک فنر	
۲۴	۲۲	۲	<b>توانایی تجزیه و تحلیل زوایای چرخ انواع خودرو</b> ۴-۱ آشنایی با سیستم تعلیق انواع خودرو ۴-۲ شناسایی اصول کار و عملکرد سیستم تعلیق انواع خودرو ۴-۳ آشنایی با زوایای چرخ، انواع و کاربرد آن در خودرو ۴-۴ شناسایی اصول تعیین زوایای چرخ خودرو و کاربرد آنها ۴-۵ آشنایی با نحوه تنظیم زوایای چرخ خودرو ۴-۶ آشنایی با دستگاه های کنترل زوایای چرخ خودرو ۴-۷ شناسایی اصول تنظیم زوایای چرخ خودروها	۴
۴۲	۴۰	۲	<b>توانایی عیب یابی، تجزیه و تحلیل عیوب، تست و کنترل انواع کمک فنر خودرو</b> ۵-۱ آشنایی با اصول تست و آزمایش انواع کمک فنر خودرو ۵-۲ شناسایی اصول تست و کنترل انواع کمک فنر خودرو ۵-۳ آشنایی با ابزار و تجهیزات تخصصی تست و کنترل انواع کمک فنر خودرو (رولر و شوک تست)	۵



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			<p>۵-۴ شناسایی اصول بکارگیری ابزار و تجهیزات اختصاصی تست و کنترل انواع کمک فنر خودرو</p> <p>۵-۵ آشنایی با اصول عیب یابی قطعات کمک فنر</p> <p>۵-۶ شناسایی اصول عیب یابی و تجزیه و تحلیل عیوب و کنترل قطعات کمک فنر</p> <p>۵-۷ آشنایی با عوامل به وجود آورنده عیوب در انواع کمک فنر</p> <p>۵-۸ شناسایی عوامل به وجود آورنده عیوب انواع کمک فنر</p> <p>۵-۹ شناسایی اصول رفع عیب انواع کمک فنر خودرو</p> <p>۵-۱۰ شناسایی اصول عیب یابی و کنترل انواع کمک فنر قبل از پیاده کردن</p> <p>۵-۱۱ شناسایی اصول تست و کنترل نهایی انواع کمک فنر و سیستم فنربندی خودرو</p>	
۳	۲	۱	<p><b>توانایی تعیین مراحل و زمان انجام کار</b></p> <p>۶-۱ آشنایی با مراحل عیب یابی و رفع عیب فنر و کمک فنر خودرو و اجزاء آن</p> <p>۶-۲ آشنایی با توالی مراحل عیب یابی و رفع عیب فنر و کمک فنر خودرو و اجزاء آن</p> <p>۶-۳ آشنایی با زمان انجام هر مرحله از عیب یابی و رفع عیب فنر و کمک فنر</p> <p>۶-۴ شناسایی اصول تعیین مراحل توالی و زمان انجام کار فنر و کمک فنر خودرو (عیب یابی و رفع عیب)</p> <p>۶-۵ آشنایی با نحوه تعیین دستمزد عیب یابی و رفع عیب فنر و کمک فنر خودرو و اجزاء آن</p>	





زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول تعیین دستمزد عیب یابی و رفع عیب فنر و کمک فنر خودرو و اجزاء آن	۶-۶
۳	۲	۱	<p><b>توانایی انتخاب ابزار کار</b></p> <p>۷-۱ آشنایی با ابزارهای عمومی و کاربرد آن ها در عیب یابی و رفع عیب فنر و کمک فنر خودرو</p> <p>۷-۲ آشنایی با ابزارهای اختصاصی عیب یابی و رفع عیب فنر و کمک فنر خودرو</p> <p>۷-۳ شناسایی اصول کاربرد ابزارهای عمومی و اختصاصی عیب یابی و رفع عیب فنر و کمک فنر خودرو و اجزاء آن</p>	۷
۱۰	۹	۱	<p><b>توانایی بکارگیری ضوابط ایمنی و بهداشت کار در محیط کار</b></p> <p>۸-۱ آشنایی با مقررات ایمنی و حفاظتی عمومی در تعمیرگاه فنر و کمک فنر خودرو</p> <p>۸-۲ آشنایی با حوادث شغلی و علل بروز آن ها در تعمیرگاه فنر و کمک فنر خودرو</p> <p>۸-۳ آشنایی با وسایل ایمنی، حفاظتی و بهداشت کار فردی در تعمیرگاه خودرو</p> <p>۸-۴ آشنایی با آتش سوزی، انواع ، علل، نحوه اطفاء آتش سوزی و تجهیزات مورد نیاز در تعمیرگاه</p>	۸



زمان آموزش			شرح	شماره
جمع	عملی	نظری		
			شناسایی اصول پیشگیری از حوادث و رعایت اصول و نکات ایمنی و حفاظتی بهداشت کار و آتش نشانی در تعمیرگاه خودرو	۸-۵
			آشنایی با جعبه کمک های اولیه و نحوه استفاده از آن در تعمیرگاه خودرو	۸-۶
			آشنایی با حوادث و تصادفات خودرو و علل آن	۸-۷
			آشنایی با تأثیر علل فنی ( کمبود تجهیزات و ابزار اختصاصی) در سوانح	۸-۸
			شناسایی اصول رفع علل فنی (مؤثر در ایجاد سوانح و تصادفات )	۸-۹
			آشنایی با مقررات محیط زیست و استاندارد آلاینده در محیط کار	۸-۱۰
			شناسایی اصول بکارگیری مقررات محیط زیست و جلوگیری از آلاینده‌گی و آثار آن در محیط کار	۸-۱۱



ردیف	تجهیزات (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	اتومبیل	کلاس D خودروهای داخلی	۲ دستگاه برای هر کارگاه	-	هر نوع ۱ دستگاه
۲	اتومبیل	کلاس E	۲ دستگاه برای هر کارگاه	-	هر نوع ۱ دستگاه
۳	اتومبیل با سیستم ارتفاع قابل تنظیم	کلاس C یا D	۲ دستگاه برای هر کارگاه	-	هر نوع ۱ دستگاه
۴	کپسول آتش نشانی	10 Kg مواد نفتی	۲ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۵	کپسول آتش نشانی	10 Kg مواد جامد	۲ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۶	صفحه صافی	A3	۲ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۷	سندان	30Kg	۲ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۸	میز کار با گیره مربوطه	mm ۷۵۰×۱۴۰۰	۲ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۹	دریل دستی	برقی	۸ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۱۰	دریل پایه دار	با نظام 20mm	۲ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۱۱	جعبه ابزار	کشودار و چرخدار	۸ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۱۲	جک بالابر خودرو	۲ یا ۴ ستون برقی یا هیدرولیکی	۲ دستگاه برای هر کارگاه	-	-
۱۳	انواع فنر	انواع خودرو	۴ سری برای هر کارگاه	-	-
۱۴	انواع کمک فنر	انواع خودرو	۴ سری برای هر کارگاه	-	-
۱۵	انواع اتصالات سیستم تعلیق و فرمان	سیبک کامل	۴ سری برای هر کارگاه	-	-
۱۶	جرثقیل سقفی	2Ton زنجیری	۸ دستگاه برای هر کارگاه	-	-



ردیف	ابزار (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۱	جعبه کمک های اولیه	-	۲ جعبه برای هر دوره	-	-
۲	متر فلزی	جمع شونده متر ۳ متری	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۳	خط کش فلزی	مدرج ۵۰ سانتی متر	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۴	خط کش فلزی	مدرج ۱۰۰ سانتی متر	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۵	گونیا ۹۰ درجه	فلزی	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۶	گونیا اینورسال	متحرک	۲ عدد برای هر کارگاه	-	-
۷	کولیس	۳۰ میلیمتری	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۸	چکش	۵۰۰ گرمی	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۹	سنجه نشان	4in	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۱۰	پرگار	فلزی قابل تنظیم	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۱۱	کمان اره	معمولی	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۱۲	انواع سوهان ۱۰	۶ عددی	۱ سری برای هر ۲ نفر	-	-
۱۳	عینک ایمنی	بی رنگ	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۱۴	برس سوهان	فولادی	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۱۵	موس و گوه	ویژه دریل پایه دار	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۱۶	جعبه قلاویز	۲-۱۲ mm	۴ جعبه برای هر کارگاه	-	-
۱۷	جعبه حدیده	۲-۱۲ mm	۴ جعبه برای هر کارگاه	-	-
۱۸	شابلون پیچ و مهره	میلیمتری	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۱۹	شابلون پیچ و مهره	اینچی	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۲۰	چراغ دوره گرد	220v	۲ عدد برای هر کارگاه	-	-
۲۱	کابل سیار	20m	۲ رشته برای هر کارگاه	-	-
۲۲	روغندان	۶/۵ لیتری	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-



ردیف	ابزار (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۲۳	گریس پمپ	1Kg دستی	۲ عدد برای هر کارگاه	-	-
۲۴	قلم تخت و ناخنی	5 in	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۲۵	چکش پلاستیکی	۳۰۰-۵۰۰ gr	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۲۶	چکش لاستیکی	۳۰۰-۵۰۰ gr	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۲۷	چکش فلزی	۱۰۰۰ gr	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۲۸	جعبه ابزار	قابل حمل دستی	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۲۹	جک مکانیکی	۱ Ton	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۳۰	جک روغنی	۱-۲ Ton	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۳۱	جک سوسماری	۲ Ton	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۳۲	پایه قابل تنظیم	۲ تن	۱۶ عدد برای هر کارگاه	-	-
۳۳	آچار چرخ	صلیبی	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۳۴	ابزار اختصاصی فنر	ویژه خودرو موجود	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۳۵	ابزار اختصاصی کمک فنر	ویژه خودرو موجود	۴ عدد برای هر کارگاه	-	-
۳۶	برس سیمی	معمولی	۱ عدد برای هر نفر	-	-
۳۷	جعبه بکس ۶۴ عددی	اینچی و میلیمتری	۱ جعبه برای هر ۲ نفر	-	-
۳۸	آچار تخت ۲۴ عددی	اینچی و میلیمتری	۱ سری برای هر ۲ نفر	-	-
۳۹	آچار رینگ ۲۴ عددی	اینچی و میلیمتری	۱ سری برای هر نفر	-	-
۴۰	آچار رینگ ۲۴ عددی	اینچی و میلیمتری	۱ سری برای هر ۲ نفر	-	-
۴۱	آچار یکسر رینگ ۲۴ عددی	اینچی و میلیمتری	۱ سری برای هر ۲ نفر	-	-
۴۲	آچار آلن ۶ گوشه ۲۴ عددی	اینچی و میلیمتری	۱ سری برای هر ۲ نفر	-	-
۴۳	آچار آلن ستاره ۱۲ عددی	میلیمتر	۱ سری برای هر ۲ نفر	-	-
۴۴	انبردست معمولی	متوسط	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-



لیست ابزار رشته

ردیف	ابزار (یک واحد)	مشخصات فنی	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	عمر مفید و استاندارد	ملاحظات
۴۵	انبر دم باریک	متوسط	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۴۶	انبر سیم چین	متوسط	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۴۷	انبر قفلی	متوسط	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۴۸	انبر کلاغی	متوسط	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-
۴۹	پیچ گوشتی دوسو و چهارسو	سری ۷ عددی	۱ سری برای هر ۲ نفر	-	-
۵۰	آچار شلاقی	متوسط	۱ عدد برای هر ۲ نفر	-	-

لیست مواد مصرفی رشته

ردیف	مواد مصرفی	مشخصات	تعداد کاربر استاندارد (نفر)	ملاحظات
۱	تیغه اره	ویژه فولاد معمولی	۴۵ عدد به ازاء هر کارگاه	-
۲	مواد خنک کاری	آب صابون	۲۰ لیتر به ازاء هر کارگاه	-
۳	مته	۲-۵ mm	۲۰ سری به ازاء هر کارگاه	-
۴	مته	۶-۱۴ mm	۱۰ سری به ازاء هر کارگاه	-
۵	مته خزینه	۵-۱۲ mm	۱۰ سری به ازاء هر کارگاه	-
۶	لامپ ۱۰۰ W	۲۰۰۷	۱۰ عدد به ازاء هر کارگاه	-
۷	انواع واشر یدکی	ویژه خودروهای موجود	۱۰ سری به ازاء هر کارگاه	-
۸	انواع خار و پین	ویژه خودروهای موجود	۱۰ سری به ازاء هر کارگاه	-
۹	انواع پیچ و مهره	۴-۱۴ mm	۱۰ سری به ازاء هر کارگاه	-
۱۰	پارچه تنظیف	متقال	۱۰۰ متر طول به ازاء هر کارگاه	-
۱۱	لباس کار	سرهم	۱۵ دست به ازاء هر کارگاه	-
۱۲	کفش	ایمنی	۱۵ جفت به ازاء هر کارگاه	-



ردیف	شرح
۱	مکانیک جامع اتومبیل جلد ۱ و ۲ چاپ ۸۳
۲	تکنولوژی شاسی و بدنه (آموزش و پرورش - فنی و حرفه ای) چاپ ۸۴
۳	سیستم تعلیق و جلوبندی (آموزش و پرورش - فنی و حرفه ای) چاپ ۸۴
۴	کارگاه شاسی و بدنه (فنی و حرفه ای - آموزش و پرورش) چاپ ۸۴