



## جایگاه و نقش نظام‌آموزش و تدوین نظام آموزشی مناسب برای بخش توزیع ادریس مهری‌نیازی - دانشکده صنعت آب و برق (شهید عباسپسور)

### ۱ - مقدمه

شناخت کامل مشاغل و میزان آموزش خاص آن شغل و کنترل کارآئی و آموزش مستمر شاغل و همچنین حفظ بویائی و رشد وی یک ضرورت است که پیشرفت ما در تمامی مراحل یک صنعت به آن بستگی دارد .  
تکنولوژی مدرن صنعت برق در رشته های مختلف و تنوع تجهیزات بکار رفته در این صنعت و نیز تعداد زیاد کارکنان فنی بخصوص در بخش توزیع که در حال حاضر عهده دار طراحی ، نصب و اجرا و بعداً " عهده دار بهره برداری و تعمیر و نگهداری از این صنعت هستند وجه دیگری از ضرورت پرداختن به آموزشهای حیسن خدمت است .

سیستم آموزش کارکنان همچنین زمینه مساعدی برای رشد و پرورش استعداد ها و قابلیت های کارکنان را فراهم خواهد نمود و ضمن بهبود کیفیت و کمیت کار و عملکرد پرسنل ، شرایط مناسب برای جایگزینی ، ارتقاء و ترفیعات و چرخشهای شغلی را مهیا و امکان برقراری توزیع متناسب و متعادل مشاغل بین کارکنان را بوجود خواهد آورد اهمیت و نقش مثبت سیستم آموزش کارکنان ، بویژه از آن جهت است که عمر مفید تاسیسات ، وسایل و تجهیزات فنی را افزایش داده و میزان هزینه های سازمان را کاهش میدهد بروز حوادث و وقایع ناگوار و ضایعات جانی و مالی را حداقل میرساند و در مجموع میزان بهره گیری مطلوب تر از امکانات فیزیکی ، مالی و نیروی انسانی در سازمانها را به حداکثر ممکن بالا می برد . سیستم آموزش کارکنان در عین حال زمینه رشد شخصیت و ویژگیهای معقول و مطلوب اخلاقی کارکنان را فراهم میکند و خودشناسی را در انسان بارزتر و دقیقتر مینماید و از این رو در کارکنان اعتماد بنفس ، روحیه های شاد و قوی و متعهد ایجاد کرده و در نهایت زندگی شادمان در محیط کار را به ارمغان می آورد و رفاه مادی و معنوی کارکنان را موجب میشود .

### ۲ - محتوی دوره های آموزشی :

تعیین محتوای برنامه های آموزشی باید دقیقاً " در جهت تحقق اهداف خاص برنامه های آموزشی باشد .  
محتوی برنامه های آموزشی همچنین باید در راستای نظرات شرکت کنندگان آتی و نظرات سرپرستان مستقیم آنان بوده و هماهنگ با این نظرات باشد . تا مورد استقبال ایشان قرار گیرد و بتواند میزان اطلاعات و مهارتها<sup>ک</sup> رفتاری آنها را افزایش داده و اثربخشی لازم را برچود آورد .

نیازهای آموزشی کارکنان را به چند روش میتوان بدست آورد که در اینجا به یک روش مهم اشاره میکنیم .

#### ۱- ۲ - برآورد نیاز آموزشی از طریق نظر خواهی از مدیران و مسئولان

با این روش نیازهای آموزشی کارکنان را در حداقل زمان ممکن میتوان بدست آورد .

استفاده از این روش ، بر اظهار نظر و عقاید سطوح مختلف افراد سازمان متمرکز است .

برای استفاده از این روش ، مدیریت آموزش باید اقدامات ذیل را انجام دهد :

الف - تعیین و تشخیص منابع اطلاعاتی که میتواند شامل مدیران ستادی، مدیران مناطق مختلف و سرپرستان بلافصل جهت تعیین نیازهای آموزشی افراد باشد .

ب - تهیه و تنظیم فرم مخصوصی که در آن نیازهای آموزشی کارکنان مشخص میشود و باید برای افراد زیر ارسال گردد :

- کلیه مدیران ستادی که میتوانند در خصوص آموزشهای مورد نیاز سرپرستان تحت پوشش خود اظهار نظر نمایند .

- چند نفر از سرپرستان بلافصل واحدها و کارشناسان مجرب و آگاه هر یک از واحدها که میتوانند در مورد آموزشهای کارکنان تحت سرپرستی خود اظهار نظر نمایند این تعداد نفرات ، با توجه به حجم فعالیت واحدها و تعداد کارکنان و سرپرستان ، میتواند تغییر کند .

ج - انجام مصاحبه با افراد ذیل :

- مصاحبه با مدیر مربوطه و طرح این پرسش که چه نوع مهارت و دانشی برای انجام کاری که سرپرستان بلافصل و کارکنان تحت پوشش او به عهده دارند ، مورد نیاز است .

- مصاحبه با چند تن از کارشناسان آگاه هر واحد و طرح این سؤال که چه نوع دانش و مهارتی برای انجام وظایف و مسئولیتهایی که به عهده دارند لازم است .

نکته مهم در استفاده از این روش آن است که مدیریت آموزشی اطمینان یابد که از طیف وسیع و گسترده ای از افراد سطوح مختلف ، اطلاعات لازم در مورد نیازهای آموزشی کارکنان را بدست آورده است .

از آنجائی که دو عامل زمان و سرعت در تعیین نیازهای آموزشی نقش مهمی ایفا میکنند ، فرمهای تنظیم شده معمولاً " محدود به عناوین نیازهای آموزشی مختلف است . پس از جمع آوری اطلاعات لازم در مورد کمبودهای آموزشی ، نیازهای تعیین شده طبقه بندی و سپس به ترتیب اولویت مشخص میگردد .

در تعیین نیازهای آموزشی افراد باید به نکات ذیل نیز توجه و دقت کافی مبذول داشت :

الف - آیا دوره های آموزشی در ارتباط با مشاغل است ؟

ب - از نظر مسئولین ، آیا دوره های آموزشی در بهبود طرز انجام کار و پیشرفت کارکنان موثر است ؟

ج - آیا میتوان نتایج و اثرات یک دوره آموزشی را به طریقی مورد سنجش و ارزیابی قرار داد ؟

و مدیریت سازمان نیز باید عمیقاً " به اصول زیر معتقد باشد :

الف - هدف اصلی آموزش ، بهبود و اصلاح طرز انجام کار افراد است .

ب - آموزش موجب ایجاد انگیزه و تشویق و ترغیب در تغییر رفتار افراد بسوی پیشرفت و تکامل است .

ج - آموزش به افراد ، بازدهی مطلوب شغلی را به همراه خواهد داشت .

مراحل اولیه استخدام یک دوره بحرانی است و زمانی است که فرد جدید بسیاری از رفتارها و مهارتها را کسب میکند هر شخص مجموعه ای از توانایی ها و ضعف ها را با خود به محل کار می آورد باید سعی شود از تواناییهایش استفاده شود و ضعف ها جبران گردد تا آنکه به عملکرد مورد انتظار در شغل دست یابد یک مدیر منصف ، پایه محکمی برای آینده ، کاری موفقیت آمیز فرد بنا میگذارد و فرآیند یادگیری او را به عهده قضا و قدر رها نمی کند . آموزش صحیح بحال شرکت ، سرپرست و کارمند مفید است هرچه کارکنان جدید سریعتر مسیر یادگیری را طی نمایند به همان نسبت بهره وری آنها زودتر افزایش می یابد و از بروز ناامیدی در آنان جلوگیری میشود .

متأسفانه بسیاری از مدیران آموزش زیردستان را جزء وظایف اصلی خود نمیدانند بعضی هم آنرا در اولویت قرار نمیدهند و برخی دیگر اصولاً " وقت اینکار را ندارند .

میدانیم که مردم وقت خود را صرف کارهای مهم میکنند مدیریت شرکتها با عدم اختصاص وقت خود به کارکنان نشان داده است که برای آنان اهمیت قائل نیست . ممکن است این برداشت درست نباشد اما اینطور استنباط میگردد . لذا گرچه مدیریتها کارهای مهمی دارند ، مقداری از وقت خود را هم باید صرف کارکنان بنمایند .

افراد جدید الاستخدام را قبل از اینکه وارد محیط و محل کار شوند ( بر حسب شغل و ضرورتهای آن ) از - معبر یا باصطلاح فیلتر آموزشی که شامل اطلاعات و دانش عمومی و اطلاعات تخصصی و مهارتهای شغلی است میگذرانند .

آموزشهای بد و خدمت از بهترین شیوه ها و انواع آموزشهای لازم و ضروری است که تدوین و برنامه ریزی و اجرای آن در کلیه موسسات و سازمانها اجتناب ناپذیر است . این نوع آموزش که باید بصورت آموزش اجباری مطرح باشد در نوع خود دارای محاسن بسیار و اثرات مفید است که بدون تردید عدم سازماندهی اینگونه آموزشها ( علیرغم هزینه های مترتب بر آن ) مضرات ، مشکلات و تنگناهای متعددی بوجود خواهد آورد که حل آنها در طول خدمت کارکنان مورد نظر مشکلات اجرائی و مالی و بیشماری فراهم خواهد نمود و در درازمدت ضمن تقلیل سطح کیفی نیروی انسانی شاغل در سازمانها ، میزان کارآئی و بهره وری را کاهش و عملکرد کمی و کیفی سازمانها را به سطحی نازل خواهد رساند .

یکی دیگر از آموزشهای ضروری برنامه های آموزشی حین خدمت برای پرسنل شاغل است طبیعت پویای علوم و فنون و سرعت رشد تغییرات و تحولات در عرصه های مختلف فعالیتهای اجتماعی اقتصادی و صنعتی ، ضرورت هماهنگی سطح کیفی - نیروی انسانی شاغل در سازمانها را بعنوان امری اجتناب ناپذیر مطرح نموده اند . بازآموزی کارکنان یک سازمان و برقراری یک سیکل و دوره آموزش برای مشاغل ، رسته ها و



مهندسی پیدا نموده و نظرات آنها را به بیان ساده تری در اختیار کارگران قرار دهند .

به عنوان مثال

سطوح مختلف آموزشی در بخش شبکه های توزیع برق را به چند قسمت میتوان تقسیم کرد .

#### ۱- سطح کارشناسی :

دوره هایی که برای مهندسين شاغل در شبکه های توزیع نیرو اجراء میشود ، شامل آشنائی کلی با سیستمهای توزیع نیرو ، استانداردهای توزیع ، نوسازی و بهره برداری ، مراحل طرح و اجرای یک پروژه ، برنامه ریزی ، خطوط انتقال ، سیستم های قدرت برله و حفاظت ، تئوری ، نصب ، راه اندازی و بهره برداری ترانسفورماتور ، پستهای فشار قوی ، . . . . . میباشد .

#### ۲- سطح تکنسینی :

دوره هایی که برای تکنسین های توزیع اجرا میشود شامل توزیع هوائی و زمینی ، عیب یابی کابل ، کار روی خط گرم ، رلیاژ ، بهره برداری پست های فشار قوی ، تعمیرات ترانسفورمر توزیع ، تعمیرات کلیدهای فشار قوی ، اندازه گیری الکتریکی ، ایمنی توزیع و انتقال و . . . . .

#### ۳- سطح استادکاری :

دوره هایی که برای استادکاران شبکه های توزیع اجرا میشود شامل استادکاری شبکه هوائی و سرکابل و مفصل بند تعمیرات خط گرم ، نصب و تنظیم کنتورها و . . . . .

#### ۴- سطح کارگری :

دوره هایی که برای کارگران شبکه های توزیع اجراء میشود شامل برقکاری شبکه هوائی ، تعمیرات خط گرم ، سرکابل و مفصل بندی و . . . . .

### ۵- تدوین دوره های آموزشی

#### ۱- ۵- اهداف دوره آموزشی :

دوره های آموزشی باید چنین برگزیده شوند که مشکل و نیازهای آموزشی کارکنان (از نظر دانش و مهارتهای رفتاری و . . . ) را دربر گیرند و پس از پایان دوره نیاز آموزشی را به شکل قابل لمس برطرف نمایند . از آنجائیکه واحد آموزش باید چارچوب دوره های آموزشی را بصورت همه جانبه ای معین نماید لذا ضروری است همانطوریکه پیشتر نیز اشاره شد مدیریت واحد آموزش و کارشناسان آموزش با دیدی کلی ، جامع و با اطلاعات کافی و با بهره گیری از شیوه های علمی به این امر خطیر دست یازند . در مرحله تدوین دوره های آموزشی توجه به موارد ذیل و انجام دقیق آنها مهم و ضروری است .

هر دوره آموزشی باید جنبه های مختلف تخصصی فرهنگی ، اجتماعی و اقتصادی را پاسخ گو باشد مثلاً "در- بعد تخصصی هدف دوره آموزشی پاسخگویی به نیاز شرکت به نیروی انسانی صاحب مهارت است .

هدفهای عمده برنامه آموزشی از این قرار است :

- ایجاد توانایی در افراد برای درک هدفهای شخصی و شناخت استعداد خود بمنظور قبول آگاهانه مسئولیت
- اشاعه ارزش های کار از دیدگاههای اقتصادی و فرهنگی جامعه
- ربط دادن تواناییهای افراد با خصوصیات و شرایط احراز مشاغل
- بالا بردن بهره دهی از راه افزایش کمیت و کیفیت کار شاغل ، بهبود روشهای کار ، ایجاد روحیه همکاری و کاهش اتلاف منابع مالی و ضایعات ناشی از کار.
- فراهم سازی زمینه اشتغال سازنده و مستمر افراد .
- ایجاد سازگاری بیشتر با محیط کار
- معنا بخشیدن به زندگی افراد با ایجاد مهارت و انجام دادن کار مفید و خدمت به دیگران .

## ۲-۵- عناوین دوره :

چنانچه فعالیتهای آموزشی با گرایش شغلی بصورت نظری و عملی طبقه بندی شوند ، برحسب نوع و سطح این گرایش ، عناوین دوره آموزشی مشخص میگردد . مثلاً " دوره های کارگری ، کارگر ماهر ، استادکاری ، تکنیسی ، کارتناسی که در زمینه های نظری ، عملی ، فنی و مهندسی مطرح اند . این دوره ها باید انتظارات و نیازهای شغلی آموزش گیرندگان<sup>ش</sup> اعم از متخصص ، ماهر و نیمه ماهر را در ارتباط با هدفهای آموزشی پاسخگو باشد .

## ۳-۵- نوع و طول دوره های آموزشی

کمیت و کیفیت نیازهای آموزشی ( میزان اطلاعات و مهارت های لازم ) معیار لازمی است که مسئولان برنامه ریز آموزشی را در تعیین موضوعات و عناوین دوره های آموزشی و بویژه مدت زمان لازم جهت اجرای آنها یاری میدهد نوع دوره آموزشی ( دوره شبانه روزی ، حین و ضمن کار ) و محل برگزاری دوره نیز متقابلاً " در مدت و زمان دوره های آموزشی اثر میگذارند . زمانبندی دوره های آموزشی از مسائل قابل توجه در تنظیم دوره های آموزشی کارکنان بحساب می آید توجه به خصوصیات جوی فصول مختلف و همچنین در نظر گرفتن فراغت کاری و یا تراکم کارکنان در ماهها و فصلهای سال در برنامه ریزی های آموزشی از نکات عمده محسوب میشوند .

## ۴-۵- چگونگی انتخاب و شرایط کارآموزان

تحریک و تشدید انگیزه اولیه آموزش گیرنده به فراگیری از سوی آموزش دهنده ، شرط اجرای موفقیت آمیز هر دوره آموزشی است به نحوی که آموزش گیرنده در یک فرآیند تلاش ، تجربه ، مشاهده و ثبت یافته ها بتواند فراگیری ها و یافته های خود را توسعه بخشد .

یکی از عواملی که در ایجاد افت های سطح آموزش موثر است همانا کم توجهی نسبت گزینش آموزش گیرندگان است به هر حال هر اندازه که انتخاب آموزش گیرندگان ، آرزویابی اولیه ، بدقت و درستی صورت پذیرد در شرایط متعارف ، در کاهش میزان افت سطح آموزشی موثر واقع خواهد شد .

برای آنکه هدفهای برنامه آموزشی تحقق یابد لازم است که آموزش گیرندگان شرایط خاصی را دارا باشند که بتواند پیش نیازهای آموزشی مورد توجه برنامه ریزان آموزشی است این پیش نیازها را میتوان به سه دسته کلی تقسیم کرد:

- ۱- پیش نیازهای شناختی که مربوط به اطلاعات و مهارتهای آموزش گیرندگان برای ورود به دوره است .
- ۲- پیش نیازهای انگیزی که مبتنی بر علاقه، اشتیاق و نگرش های آموزش گیرندگان نسبت به دوره و موضوع آموزش از یک سو و اعتماد به توانائیهای خویش در گذراندن دوره از سوی دیگر است .
- ۳- پیش نیازهای فیزیکی از نظر جسمی و شرایط سنی مناسب با خصوصیات دوره و روشهای آموزشی .

#### ۶- ارزشیابی آموزش و اشتغال کارآموزان

نحوه ارزشیابی آموزش گیرندگان و باز یافت شیوه های مثبت اجرائی ، در پیشرفت واحد آموزش نقش اساسی داشته و توان برنامه ریزی و اجرای واحدهای آموزشی را بالا میبرد . موفقیت برنامه های آموزشی در عمل بستگی به جایگاه و نقش آموزش گیرندگان در سرعت و چگونگی تصدی مشاغل دارد . هر میزان زمان انتظار برای تصدی مشاغل آموزش دیدگان کمتر و ارتقاء شغلی آنها سریعتر باشد میتواند ادعا کرد طراحان و برنامه ریزان دوره های آموزشی بیشتر به حصول هدفهای برنامه های آموزشی نایل آمده اند . ارزشیابی آموزشی باید علاوه بر مشخص کردن حد موفقیت در هدفها، اطلاعاتی بدست دهد که به تعیین ملاک ها و تفاوت در عملکرد و چگونگی تصمیم گیری برای بهبود عوامل برنامه آموزشی یاری رساند . در جامعه های پیشرفته به کیفیت آموزش بیشتر از مدرک آموزشی اهمیت داده میشود . امید است واحدهای آموزشی کشورمان نیز بتواند به این شایستگی و اعتلای رشد نایل گردد .

#### ۷- کارشناسان ، کادر و مربیان آموزشی :

واحدهای آموزشی به نوبه خود هم در عرصه تعیین نیازهای آموزشی ، طراحی و تدوین دوره های آموزشی و هم زمینه برنامه ریزی اجرائی و ارزشیابی برنامه های آموزشی ، به مدیریت آموزشی کاردان و مدبر ، با دانش و مطلع و به نیروی انسانی متخصصی و کارشناسان لایق ، برای بقاء و حرکت تکاملی خود و ارائه خدمات مفید نیاز مبرم دارند . مدیریت و نیروی انسانی مورد نیاز واحدهای آموزشی از آنجائیکه عامل اصلی بحرکت درآمدن و اجرای فعالیتهای آموزشی بحساب می آیند و از آن جهت که بدون فکر ، اندیشه و عدل آنان ، تداوم ، پویایی و نوآوری در زمینه های آموزشی تحقق نخواهد یافت از اهمیت ویژه ای برخوردار است .

کادر آموزشی جهت تدریس دروس نظری و تعلیم فنون عملی در دوره های آموزشی کارکنان ، باید هم فنسور عام آموزش دهی ( مربیگری ) را فرا گرفته باشند ، هم در زمینه مواد درسی مورد تدریس دانش و مهارت کافی داشته باشند و مهتر اینکه از ویژگیهای روحی یک معلم خوب متعهد ، توانا و علاقمند به امر آموزش برخوردار باشند . تشکیل گروههای مربیان و اساتید آموزشی ، در سازمانها میتواند امر برنامه ریزی و اجرای دوره های آموزشی را برای مسئولین واحدهای آموزشی تسهیل نماید .

باید برای مدرسین و مربیان واحد آموزش جهت گرایش هر چه بیشتر به همکاری با واحد آموزشی —————  
انگیزه های مادی و معنوی و امتیازات شغلی خاصی قائل شد .

پیش بینی و برآورد بودجه مورد نیاز اجرای دوره های آموزشی از مسائل قابل توجه در امر برنامه ریزی  
آموزشی است .

۸- نکات و مواردیکه مدیران در ایجاد شرایط مطلوب تر آموزش و یادگیری کارکنان سازمانها باید به آن توجه  
میدول دارند به قرار زیر به اختصار بیان میگردد :

۱- ایجاد شرایط محیطی مناسب برای کارکنان در امر آموزش ، ایجاد انگیزه قوی تر در کارکنان بوسیله  
یادگیری را فزونی می بخشد .

۲- پاسخ مقتضی و مطلوب به اعمال کارکنان در امر یادگیری و تشویق مناسب آنان در پیشرفت در زمینه  
آموزش توان روحی آنان را در ادامه فعالیت برای فراگیری بیشتر افزایش قابل ملاحظه ای خواهد داد .

۳- فراهم آوردن شرایط لازم در فضای آموزشی ( نظیر برقراری نظم و ترتیب ، تشریح دقیق اهداف  
برنامه های آموزشی و اثرات مثبت آن در محیط کار ، فراهم آوردن فرصتهای لازم در طرح مسائل آموزشی  
توسط کارکنان و بیان عقاید و طرح پرسشهای خود ، ایجاد فضای حسن تفاهم متقابل ) لازم و ضروری است .

۴- احترام به شخصیت کارآموزان بزرگسال ، پذیرش تفاوتهای فردی آنان ، پاسخ مناسب به رفتار مطلوب  
ایشان ، ایجاد شرایط اعتماد متقابل ، و توجه به احساسات بزرگسالان کارآموز شرایط و احتمال یادگیری بیشتر  
را در پی خواهد داشت .

۵- توجه و توصیه ایجاد روابط غیر رسمی در محیط آموزشی ( بین مربی و کارآموز بزرگسال ) توجه به تجارب  
و اندوخته های کارآموزان ، احترام به عقاید ، باورها و نقطه نظرات ایشان ، پرهیز از ایجاد جواضطراب و  
اعمال قدرت یکطرفه و غیر ضروری ، مجموعاً " شرایط مساعدتری برای یادگیری بزرگسالان فراهم می آورند .

رعایت نکات یاد شده محیط مطلوب تر آموزشی را فراهم میسازد . مدیران و بویژه مدیران واحدهای آموزش  
با رعایت موارد فوق الذکر در حقیقت به کارکنان خود ، اهمیت و ارزش نیروی انسانی را بعنوان گرانبهترین  
سرمایه انعکاس میدهند .



برای جمع بندی مطالب و نیل به تحقق اهداف آن بطور مختصر اقداماتی که باید انجام گیرد بشرح زیر پیشنهاد میشود :

- ۱ - به آموزش بعنوان یک کار زیربنائی اولویت داده شود .
- ۲ - برآورد نیازهای آموزشی هر شرکت و یا بطور کلی شرکتهای با روشهای گفته شده و اینکه کلیه مسئولین فنی ، اجرائی و آموزشی در بخش توزیع برق در فواصل زمانی مناسب در جلسه ای گرد آمده عناوین دوره ها و سیلابس مناسب را تهیه کنند .
- ۳ - تامین نیروی انسانی تحصیل کرده و متخصص ( مهندس و تکنسین ) و آموزش آنها در بدو استخدام در اولویت قرار گیرد .
- ۴ - کارآموز با روشهای مناسب انتخاب شده و برای ورود به دوره ها شرایط خاص برقرار باشد .
- ۵ - بعد از اتمام دوره ارزشیابی مناسب بعمل آید و برای هر فرد شغل مناسب خودش در نظر گرفته شود .
- ۶ - استفاده از مدرسین با سطح علمی مناسب و با تجربه و علاقمند که قبلا " زمینه کاری در طراحی یا اجرا یا تعمیرات و نگهداری شبکه های توزیع داشته اند و تشویق آنها به طریق مناسب صورت گیرد .
- ۷ - واحد آموزش مستقل از سایر واحدها بوده و فعالیت آن بدون دخالت سایر واحدها انجام گیرد .
- ۸ - زمان آموزش طولانی در نظر گرفته شود به این دلیل که در اثر تکرار ، مطالب در ذهن کارآموز ماندگار بوده و تجربه نیز آن را تأیید میکند .
- ۹ - نحوه رشد و ارتقاء پرسنل به سابقه کار و گذراندن دوره های آموزش و موفقیت در آن بستگی داشته باشد .
- ۱۰ - شرکت در دوره های آموزشی برای همه پرسنل اجباری در نظر گرفته شود .

#### منابع :

- |                                     |                 |
|-------------------------------------|-----------------|
| ۱ - برنامه ریزی نیروی انسانی        | محمود حفطی فرد  |
| ۲ - اشتغال و آموزشهای فنی و حرفه ای | خسرو معینی      |
| ۳ - برنامه ریزی آموزش فنی و حرفه ای | محمد علی طیرانی |
| ۴ - آموزش                           | محمد علی بخشی   |