دانشگاه صنعتی شیراز

دانشکده مهندسی .....

گزارش کارآموزی دوره کارشناسی

عنوان واحد صنعتی یا سازمان محل انجام کارآموزی

(نام بخش یا واحد مربوطه در پرانتز ذکر شود)

کارآموز:

نام و نام خانوادگی دانشجو (شماره دانشجویی در پرانتز ذکر شود)

استاد راهنما:

نام و نام خانوادگی استاد راهنما

تاریخ تدوین گزارش کارآموزی (ماه و سال)


بسم الله الرحمن الرحيم

تقدیر و تشکر: (اختیاری)

یکی از بخش‌های ابتدایی که معمولاً در بیشتر گزارش‌های پایان دوره وجود دارد قسمت تقدیر و تشکر است. این بخش زمینه‌ای را فراهم می‌کند تا دانشجو از تمامی کسانی که در انجام و اتمام دوره کارآموزی به او کمک کرده‌اند تشکر و قدردانی کند. البته تدوین بخش تقدیر و تشکر اختیاری است و متن آن را نیز می‌توان به دلخواه ولی با زبان رسمی و غیر محاوره‌ای تدوین کرد.

به‌عنوان نمونه: اکنون که این دوره کارآموزی به پایان رسیده است بر خود لازم می‌دانم که از ...

چکیده

چکیده خلاصه‌ای از تمام فصل‌های گزارش است که می‌بایست حداکثر در یک صفحه و در قالب حداکثر سه پاراگراف تدوین شود. در پاراگراف (قسمت) اولِ چکیده، واحد صنعتی/سازمان محل کارآموزی به‌طور کلی معرفی می‌شود؛ در پاراگراف دوم حوزه و یا موضوع کارآموزی انجام‌شده تشریح می‌شود (در صورت نیاز، مبانی علمی و تئوری‌های مربوطه در این پاراگراف به‌طور مختصر بیان می‌شود) و در پاراگراف سوم نیز دستاوردهای حاصل از کارآموزی (مشتمل بر دستاوردهای انجام کارآموزی و یادگیری‌های حاصله) ذکر می‌شود.

اگرچه چکیده در ابتدای گزارش قرار می‌گیرد ولی معمولاً آخرین قسمت از متن گزارش است که تهیه و تکمیل می‌شود. چکیده یک گزارش باید به نحوی تدوین شود که خواننده با مطالعه آن درک صحیح و جامعی از تمام مطالب و کارهای مهم ارائه‌شده در متن کامل آن گزارش را به دست آورد. همچنین چکیده بایستی مختصر و مفید باشد و در آن از ارجاع به منابع و اشاره به جداول و نمودارها اجتناب شود.

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

فصل ۱ کلیات ۱
۱-۱ مقدمه ۲
۱-۲ تعاریف کلی ۲
۱-۳ هدف از تدوین شیوه‌نامه ۳
۱-۴ فرمت گزارش ۴
۱-۴-۱ فونت‌ها (استایل‌بندی) ۴
۱-۴-۲ جدول‌ها و شکل‌ها ۵
۱-۴-۳ پانویس (زیرنویس) ۵
۱-۴-۴ روابط ریاضی و فرمول‌ها ۶
۱-۴-۵ شماره‌گذاری صفحات ۶
۱-۴-۶ برخی نکات ضروری در گزارش‌نویسی ۷
۱-۵ نحوه ارزشیابی (نمره‌دهی) دوره کارآموزی ۹
۱-۶ نکات کلی در مورد محتوای فصل اول ۹
۱-۶-۱ معرفی محل کارآموزی ۹
۱-۶-۲ نمونه‌ای از فصل اول یک گزارش ۱۰
۱-۷ جمع‌بندی (نتیجه‌گیری) فصل ۱۲
فصل ۲ وظایف محوله و فعالیت‌های انجام‌شده ۱۳
۲-۱ نکات کلی در مورد محتوای فصل دوم ۱۴
۲-۲ خلاصه فعالیت‌های هفتگی ۱۴
۲-۳ پیشینه پژوهش (ادبیات موضوع) (اختیاری) ۱۵
۲-۳-۱ تقسیم‌بندی علمی حوزه موردبررسی ۱۵
فصل ۳ جمع‌بندی تجربه‌ها و آموخته‌ها ۱۷
۳-۱ نکات کلی در مورد محتوای فصل سوم ۱۷
۳-۲ نظرات و پیشنهادها ۱۸
مراجع ۱۹
مراجع فارسی ۲۱
مراجع لاتین ۲۱
پیوست‌ها ۲۱
پیوست ۱: عنوان پیوست ۱ ..... ۲۴
پیوست۲: ۲۵
پیوست۳: ۲۶

فهرست جدول‌ها

عنوان **صفحه**

جدول ۱-۱: راهنمای استایل‌های معرفی‌شده در این الگو و موارد استفاده از آن‌ها..... ۴
جدول ۲-۱: خلاصه فعالیت‌های انجام‌شده در طول دوره کارآموزی..... ۱۴

فهرست شکل‌ها

عنوان **صفحه**

شکل ۱-۱: نمودار سازمانی شرکت معدنی و صنعتی گل گهر ۱۱

فهرست نشانه‌های اختصاری (در صورت وجود)

زمان	t
عملگر امید ریاضی	E

فهرست کلمات اختصاری (در صورت وجود)

مخفف		عبارت کامل
TQM	:	Total Quality Mnagement
QMS	:	quality management system
QA	:	Quality assurance
QFD	:	Quality function deployment
CRM	:	Customer relationship management
FMEA	:	Failure modes and effects analysis
QC	:	Quality control
SPC	:	Statistical process control

فصل ۱

کلیات

۱-۱ مقدمه

به‌طورکلی اولین عنوانی که در هر فصل آورده می‌شود "مقدمه" است. در مقدمه هر فصل به‌طور خلاصه توضیح داده می‌شود که قرار است چه مطالبی در آن فصل بیان شود. البته این موضوع کاملاً سلیقه‌ای است و محتوای مقدمه طبق نظر نگارنده تدوین می‌شود. معمولاً زبان نوشتاری در مقدمه به‌صورت آینده است و از افعالی مانند "تبیین خواهد شد (یا می‌شود)، ارائه خواهد شد (یا می‌شود) و غیره استفاده می‌شود.

۱-۲ تعاریف کلی

- کارآموزی: عبارت است از دوره‌ای که برای ارتقای توانایی‌های علمی، فنی و اجرایی دانشجویان در یکی از واحدهای صنعتی/ سازمان‌های خدماتی انجام می‌شود. هدف از این دوره بطورکلی:
  - آشنایی دانشجو با شغل یا مشاغل مرتبط با رشته تحصیلی
  - آشنائی با مسائل و شرایط کار حرفه ای و محیط کار (مانند قوانین کار، بیمه، مالیات و قوانین و مقررات داخلی شرکتها)
  - ایجاد علاقه در دانشجویان نسبت به محتوی دروس رشته تحصیلی براساس نیاز صنعت
  - جهت دار شدن ادامه فعالیت تحصیلی دانشجو براساس شناخت از صنعت و زمینه فعالیت آینده خود
  - دریافت پیشنهادات لازم جهت اصلاح روش های آموزشی در دانشگاه ها از طرف نهادهای صنعتی
  - ایجاد فرصت برای ادامه همکاری با شرکت/ سازمان مربوطه (بسیاری از افراد با نمایش مناسب توانایی های خود در دوره کارآموزی، پیشنهادهای همکاری از سازمان متبوع دریافت کرده اند)
  - افزایش خودباوری دانشجو به واسطه ی بارور شدن توانایی حل مساله و آمادگی هرچه بیشتر برای فرصت های کاری آتی
- کارآموز: دانشجویی است که دوره کارآموزی خود را بر اساس قوانین دانشگاه در یکی از واحدهای صنعتی/ سازمان‌های خدماتی می‌گذراند.

- سرپرست کارآموزی: فردی است از تکنسین‌ها و یا مهندسین مجرب واحدهای تابعه در محل انجام کارآموزی که وظیفه نظارت بر حسن عملکرد، حل مشکلات فنی و ارائه راهنمایی‌های لازم به کارآموز را در طول دوره کارآموزی به عهده دارد.
- استاد راهنما: یکی از اساتید محل تحصیل دانشجو است که از سوی دانشگاه به‌منظور هدایت و نظارت بر نحوه کارآموزی دانشجو تعیین می‌شود.
- محل کارآموزی: منظور از محل کارآموزی یکی از واحدهای صنعتی/سازمان‌های خدماتی در محیط واقعی کار است که از شرایط لازم و دانش فنی و به‌روز برای انتقال دانش و مهارت‌های موردنظر به کارآموز برخوردار است.

۱-۳ هدف از تدوین شیوه‌نامه

برای ایجاد توجه به نکات کلیدی و کسب نتایج بهتر و موثرتر برای دانشجویان و به منظور یادگیری بهتر، کسب تجربه و نگاه تخصصی به مقوله کارآموزی و فراگیری دانش محیط کار و گزارش‌نویسی فنی، لازم است که دانشجویان گزارش جامعی از دوره کارآموزی خود را در اتمام دوره به استاد راهنمای خود ارائه کنند.

هدف اصلی از تدوین دستورالعمل کنونی، دستیابی به الگویی جامع و استاندارد برای یکسان‌سازی ساختار، چارچوب و شکل ظاهری گزارش‌های کارآموزی در دوره کارشناسی و کمک به اثربخشی بیشتر این دوره می باشد.

۱-۴ فرمت گزارش

۱-۴-۱ فونت‌ها (استایل‌بندی)

در این نوشتار سعی شده است که محتوا به‌گونه‌ای تدوین شود که دانشجو بتواند از آن به‌عنوان یک الگو[۱] استفاده کند. در این الگو نویسنده می‌تواند برای گزارش خود از استایل‌هایی[۲] که در جدول ۱-۱ آمده است مطابق با نیاز خود استفاده کند. این استایل‌ها در ریبون Home، قسمت Styles قابل مشاهده و دسترسی هستند. لازم به ذکر است که در سراسر متن تنها از دو نوع فونت (قلم) استفاده می‌شود که می‌بایست قبل از نوشتن گزارش فونت‌های مربوطه را در قسمت Control Panel سیستم خود در پوشه Fonts ریخته و نصب کرده باشید. این دو فونت عبارت‌اند از: B Nazanin برای نوشته‌های فارسی و Times New Roman برای نوشته‌های انگلیسی. تنها تفاوت در شکل ظاهریِ بخش‌های مختلف گزارش مربوط به اندازه[۳] و ضخیم/نازک[۴] بودن آن‌ها است که راهنمای آن مطابق جدول ۱-۱ است.

جدول ۱-۱: راهنمای استایل‌های معرفی‌شده در این الگو و موارد استفاده از آن‌ها

استایل	موارد استفاده	اندازه قلم فارسی	اندازه قلم انگلیسی
Normal	متن اصلی	۱۴ نازک	۱۲ (Regular)
Heading ۱	عنوان فصل	۳۲ ضخیم (Bold)	۲۶ (Bold)
Heading ۲	زیر بخش سطح ۲ (مانند بخش ۱-۱)	۱۵ ضخیم (Bold)	۱۳ (Bold)
Heading ۳	زیر بخش سطح ۳ (مانند بخش ۱-۱-۱)	۱۴ ضخیم (Bold)	۱۲ (Bold)
Heading ۴	زیر بخش سطح ۴ (مانند بخش ۱-۱-۱-۱)	۱۳ ضخیم (Bold)	۱۱ (Bold)
Caption	عنوان شکل و جدول	۱۲ ضخیم (Bold)	۱۰ (Bold)
Footnote Text	پانویس (زیرنویس)	۱۰ نازک	۹ (Regular)
TOC ۱	متن داخل جداول	۱۲ نازک	۱۰ (Regular)
-	فرمول‌ها و روابط ریاضی	-	۱۲ (Regular)

[۱] Template

[۲] Styles

[۳] Size

[۴] Bold/Regular

۱-۴-۲ جدول‌ها و شکل‌ها

تمامی شکل‌ها (تصاویر، نمودارها، منحنی‌ها و غیره) و جداول می‌بایست با کیفیت مناسب و به گونه‌ای تهیه شوند که جزئیات آن‌ها در هاردکپی (پرینت) به‌وضوح قابل‌خواندن باشد. همچنین تمامی شکل‌ها و جدول‌ها باید به ترتیب ظاهر شدن در هر فصل شماره‌گذاری شوند و در متن با ذکر شماره ارجاع داده شوند (از به کار بردن اصطلاحاتی مانند جدول فوق، جدول صفحه قبل، شکل زیر و غیره اجتناب کنید). مثلاً برای جدول‌های فصل دوم، شماره جدول‌ها به‌صورت ۲-۱، ۲-۲، ۲-۳ و جدول‌های فصل سوم به‌صورت ۳-۱، ۳-۲، ۳-۳ شماره‌گذاری شود. لازم به ذکر است که در هنگام ثبت عنوان جدول، آن را در بالای جدول و به‌صورت وسط‌چین بنویسید و در متن گزارش برای ارجاع‌دهی به یک جدول نیز تنها شماره آن جدول را ذکر کنید (مثلاً بگویید همان‌گونه که در جدول ۱-۱ مشاهده می‌شود ...). برای شماره‌گذاری خودکار جداول می‌توانید از الگوی موجود در بخش قبل و جدول ۱-۱ نیز استفاده کنید یا اینکه این کار را شخصاً از ریبون References قسمت Captions انجام دهید.

تمامی شکل‌ها، نمودار و منحنی‌ها با عنوان شکل در متن شماره‌گذاری و خطاب می‌شوند و در مورد آن نیز تمامی توضیحات مربوط به جدول (که در پاراگراف قبل توضیح داده شد) صادق است؛ تنها با این تفاوت که عنوان شکل‌ها می‌بایست در پایین شکل (و کماکان به‌صورت وسط‌چین) ارائه شود. برای شماره‌گذاری خودکار شکل‌ها نیز می‌توانید از الگوی موجود در این فایل استفاده کنید یا اینکه این کار را شخصاً از ریبون References قسمت Captions انجام دهید. به‌عنوان مثال به شکل ۱-۱ مراجعه کنید.

۱-۴-۳ پانویس (زیرنویس)

در صورتی که یک عبارت یا واژه نیاز به توضیح خاصی داشته باشد و یا نیاز به بیان معادل لاتین یک واژه خاص باشد می‌توان از پانویس[۱] استفاده کرد. این کار به‌عنوان نمونه در جمله قبل انجام شده است.

[۱] Footnote

برای تعریف پانویس تنها کافی است بعد از واژه موردنظر کلیک و از ریبون References قسمت Insert Footnote استفاده کنید.

۱-۴-۴ روابط ریاضی و فرمول‌ها

برخی مواقع نیاز است که در متن خود یک فرمول یا رابطه ریاضی خاص را بیان و به آن استناد کنید. شماره‌گذاری روابط ریاضی نیز همانند جدول‌ها و شکل‌ها شامل دو عدد است که عدد اول نشان‌دهنده شماره فصل و عدد دوم نشان‌دهنده شماره (ترتیب ظاهر شدن) رابطه در آن فصل است. مثلاً برای فرمول‌های موجود در فصل سوم به ترتیب از شماره‌های ۳-۱، ۳-۲، ۳-۳ و ... استفاده کنید. توصیه می‌شود برای راحتی در تایپ فرمول‌های ریاضی از ریبون Insert بخش Equation استفاده کنید. برای بیان فرمول، رابطه ریاضی در یک خط مجزا از متن نوشته می‌شود و فرمول در سمت راست و شماره در سمت چپ آن خط قرار خواهد گرفت. برای ارجاع‌دهی به یک رابطه ریاضی خاص در متن نیز فقط شماره آن فرمول بیان خواهد شد. به‌عنوان مثال به رابطه ۱-۱ که برای محاسبه مقدار سفارش اقتصادی در مدل EOQ استفاده می‌شود توجه کنید.

$$Q = \sqrt{\frac{۲DA}{h}} \qquad (۱-۱)$$

همان‌گونه که در رابطه ۱-۱ قابل مشاهده است، فونت مورد استفاده در روابط ریاضی همان Times New Roman و اندازه آن ۱۲ نازک است.

۱-۴-۵ شماره‌گذاری صفحات

برای شماره‌گذاری صفحات می‌توانید از الگوی کنونی استفاده کنید. توضیح اینکه صفحات ابتدایی گزارش از عنوان تا صفحه چکیده هیچ شماره‌ای نمی‌خورد. از صفحه فهرست مطالب تا انتهای فهرست کلمات اختصاری با شماره‌های أ، ب، ت، ث و ... و از ابتدای صفحه اولِ فصل اول تا انتهای گزارش با شماره‌های ۱، ۲، ۳ و ... شماره‌گذاری می‌شود.

۱-۴-۶ برخی نکات ضروری در گزارش‌نویسی

یکی از اهداف تدوین گزارش، آشنایی دانشجویان گرامی با نحوه نگارش و تنظیم مطالب درباره یک موضوع علمی است. توصیه می‌شود که از این پس در تدوین گزارش‌های خود نکات کلی زیر را همواره مدنظر داشته باشید و در نوشتار خود آن‌ها را رعایت کنید.

۱- همان‌گونه که می‌دانید میزان فاصله در کلمات حداقل دوبخشی با میزان فاصله بین دو کلمه مستقل می‌بایست متفاوت باشد که بدین منظور به جای "یک فاصله[۱]" بایستی از "نیم‌فاصله" استفاده شود. به عنوان مثال کلمه "ارجاع‌دهی" درست است و "ارجاع دهی" نادرست و همین‌طور کلمه "می‌تواند" درست است و "می تواند" نادرست. برای تعریف نیم‌فاصله کافی است در آنجایی که می‌خواهید نیم‌فاصله ایجاد شود کلیک کرده و هم‌زمان سه دکمه Ctrl+Shift+۴ را بگیرید. می‌توانید برای راحتی این کار، یک کلید میان‌بر برای ایجاد نیم‌فاصله از ریبون View قسمت Macros تعریف کنید.

۲- متن گزارش را حتماً دستی تایپ کنید و از کپی پیست کردن از مراجع اینترنتی پرهیز کنید.

۳- در صورت وجود کلمه‌های لاتین در متن، در حد مقدور آن‌ها را حذف کنید و واژه‌های فارسی معادل آن‌ها را به کار ببرید.

۴- وجود غلط املایی در نوشتار نکته منفی خواهد بود پس متن خود را پس از تدوین بازخوانی، ویرایش و غلط‌های املایی و نگارشی را تصحیح کنید. برای راحتی در خطایابی خودکار غلط‌های نگارشی و املایی می‌توانید از قابلیت‌های منحصربه‌فرد نرم‌افزار ویراستیار[۲] نیز استفاده کنید که پس از نصب به‌صورت یک افزونه در یکی از ریبون‌های نرم‌افزار Word با همین نام قابل دسترسی است.

۵- نقطه‌گذاری، کاماگذاری و پرانتزگذاری را صحیح رعایت کنید. نقطه و کاما به کلمه قبل چسبیده و از کلمه بعد با یک فاصله آورده می‌شود. برای پرانتزگذاری نیز از نمونه روبرو استفاده کنید: تکنیک‌های

[۱] Space

[۲] Virastyar

زیادی برای برنامه‌ریزی تولید در سطح کارگاه‌ها (که به برنامه‌ریزی کف کارگاهی یا کوتاه‌مدت نیز مشهور است) در ادبیات موضوع وجود دارد.

۶- از به کار بردن جملات طولانی که در آن‌ها از حروف ربط فراوانی استفاده شده است به‌شدت خودداری کنید. در یک متن علمی جملات در حد امکان کوتاه هستند.

۷- در متن خود از کلمات علمی و ساده استفاده کنید و اشتباهات رایج در متون اداری را تکرار نکنید. به‌عنوان مثال از کلماتی مانند "می‌باشد"، "می‌نماید"، "گردیده است" و کلمات این‌چنینی استفاده نکنید و از معادل ساده آن‌ها یعنی "است"، "می‌کند"، "شده است" و غیره استفاده کنید. برخلاف تصور عمومی، هرچه جملات ساده‌تر باشد نشان از تسلط بیشتر نگارنده بر اصول گزارش‌نویسی فنی و علمی است.

۸- از به کار بردن جملات به‌صورت محاوره‌ای اجتناب کنید. جملات بایستی با زبان رسمی نوشته شوند.

۹- جملات می‌بایست به‌صورت مجهول و با زبان "سوم شخص" نوشته شوند. از به کار بردن زبان "اول شخص مفرد یا جمع" به شدت پرهیز کنید. به عنوان مثال جمله "من برای شرکت نمودار جریان مواد را رسم کردم" اشتباه و شکل صحیح آن به صورت "نمودار جریان مواد برای شرکت ترسیم شد" است.

۱۰- در طی چند سال اخیر و در تغییراتی که فرهنگستان زبان و ادبیات فارسی ابلاغ کرده است دیگر در پایان کلماتی که به "ه" ختم می‌شوند و به کلمه بعدی مرتبط هستند حرف "ی" ذکر نمی‌شود یعنی استفاده از عباراتی مانند "نامه‌ی دوم" اشتباه است و شکل صحیح آن به صورت "نامه دوم" است. لطفاً این مورد را نیز مدنظر داشته باشید و در نوشتار خود رعایت کنید.

در پایان این بخش توصیه می‌شود که دانشجویان علاوه بر رعایت نکات فوق، از نکات مطرح در دستورالعمل کنونی و همچنین از نحوه نگارش جملات آن به‌عنوان یک راهنمای مناسب برای بهبود محتوایی و نگارشی متن گزارش خود استفاده کنند.

۱-۵ نحوه ارزشیابی (نمره‌دهی) دوره کارآموزی

به طور کلی ارزشیابی و نمره‌دهی دوران کارآموزی به عهده استاد راهنمای کارآموزی است. این ازریابی براساس گزارش کارآموزی که دانشجو در انتهای دوره به استاد راهنمای خود تحویل می‌دهد، فرم نمره اعلامی توسط محل کارفرما و استنباط و ارزیابی استاد راهنما از میزان کیفیت کارآموز در طول دوره کارآموزی و نحوه تعاملات او داده خواهد شد.

۱-۶ نکات کلی در مورد محتوای فصل اول

در ادامه مطالبی که می‌بایست در فصل اول گزارش بدان‌ها پرداخته شود به‌طور مختصر ارائه و تبیین می‌شود:

۱-۶-۱ معرفی محل کارآموزی

معرفی محل کارآموزی اولین فصل از گزارش کارآموزی است که هدف از ارائه آن، آشنایی خواننده با محل انجام کارآموزی است. مطالب مندرج در این فصل باید به نحوی باشد که خواننده را به شناخت نسبتاً جامعی از محل انجام کارآموزی رهنمون سازد. ازاین‌رو معرفی محل کارآموزی شامل ارائه اطلاعات جامعی در خصوص مواردی مانند عناوین زیر است:

تاریخچه واحد صنعتی، معرفی نوع شرکت و شرکت‌های بالادستی و زیرمجموعه، نمودار سازمانی، معرفی مواد اولیه و محصولات و خدمات نهایی، شرح مختصری از دپارتمان‌ها و آزمایشگاه‌ها و کارگاه‌ها، حجم گردش مالی (در صورت امکان)، مشتریان اصلی، تعداد کارکنان (در صورت امکان به تفکیک مهندس، اپراتور و کارگر)، سیستم‌های استقراریافته مدیریتی، گواهی‌نامه‌ها و استانداردهای اخذشده و مواردی از این دست.

علاوه بر معرفی کل واحد صنعتی لازم است دپارتمان محل کارآموزی در واحد صنعتی نیز در این فصل معرفی و جزئیات بیشتری از آن ارائه شود از جمله: چارت سازمانی دپارتمان، وظایف و فرآیندهای

مرتبط، تعداد کارکنان و سطح تخصص، سیستم‌های استقراریافته مدیریتی (در صورت وجود)، استانداردهای مورد استفاده (در صورت وجود) و غیره. همچنین بایستی سعی شود که عکس (هایی) از واحد صنعتی محل کارآموزی جهت تجسم بهتر فضای کارآموزی در محل‌های مناسب در متن گزارش آورده شود.

همچنین در ابتدا یا انتهای فصل اول می‌بایست اطلاعات جغرافیایی شرکت (آدرس دقیق سازمان و واحد کارآموزی) به همراه شماره تماس واحدی از سازمان که در آن کارآموزی گذرانده شده است ارائه شود.

در پایان ذکر این نکته ضروری است که موارد مطرح‌شده در فوق تنها به عنوان نمونه و برای ایجاد ذهنیت است و بسته به موضوع کارآموزی ممکن است ترتیب برخی از بخش‌ها تغییر کند و یا بخش‌های دیگری به/از آن اضافه/کم شود.

۱-۶-۲ نمونه‌ای از فصل اول یک گزارش

۱-۶-۲-۱ معرفی اجمالی واحد صنعتی و تاریخچه

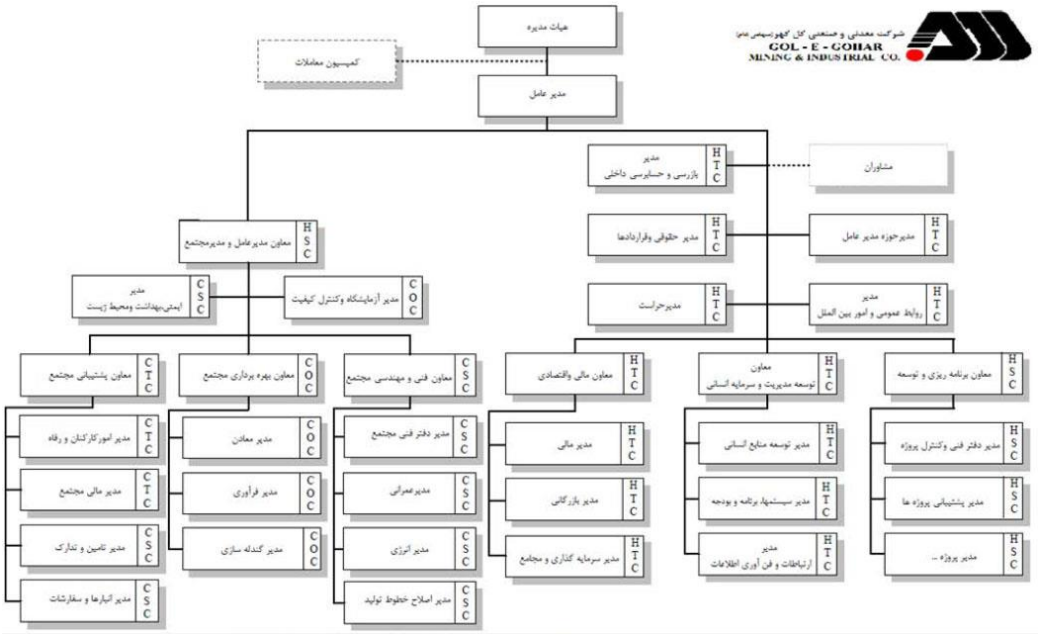
در راستای سیاست‌گذاری و مشارکت بانک‌ها در زمینه طرح‌های صنعتی و معدنی، شرکت سنگ‌آهن گل گهر (سهامی خاص) با مشارکت شرکت ملی فولاد ایران و بانک سپه تأسیس شد و در تاریخ ۱۳۷۰/۲/۱۵ در سیرجان به ثبت رسید. این شرکت به‌موجب صورت‌جلسه مجمع عمومی فوق‌العاده مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۳ به سهامی عام تبدیل شد و هم‌اکنون بخشی از سهام آن در بازار بورس سهام کشور قابل نقل‌وانتقال است. به استناد صورت‌جلسه مجمع عمومی فوق‌العاده مورخه ۹۰/۳/۳۱ شرکت فوق‌الذکر و تأییدیه مورخه ۹۰/۵/۱۸ اداره کل محترم ثبت شرکت‌ها، نام شرکت یادشده به معدنی و صنعتی گل گهر تغییر یافت. نمودار سازمانی این واحد صنعتی در شکل ۱-۱ آورده شده است. موضوعات اصلی فعالیت این شرکت عبارت‌اند از:

- اکتشاف، استخراج و بهره‌برداری از معادن سنگ‌آهن و تولید کنسانتره و گندله
- نصب، راه‌اندازی، تعمیر و نگهداری و بازرسی ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نیاز شرکت
- خرید و تهیه انواع ماشین‌آلات و تجهیزات و تأسیسات موردنیاز برای انجام موضوع شرکت

- مبادرت به کلیه امور بازرگانی شامل خریدوفروش، صادرات و واردات و کلیه امور و عملیاتی که به طور مستقیم یا غیرمستقیم برای اجرای موضوع شرکت ضرورت داشته باشد.

سایر موضوعات فرعی در این واحد صنعتی شامل سرفصل‌های زیر است:

- انجام خدمات مهندسی، مشاوره، آموزش، مدیریت و فراهم کردن دانش فنی از سایر شرکت‌ها و طرح‌های داخل و خارج از کشور.
- انعقاد قراردادهای پیمان‌کاری به‌منظور ارائه خدمات فنی و مهندسی.
- انتشار و فروش اوراق قرضه و مشارکت وفق قوانین و مقررات مربوطه
- مشارکت و سرمایه‌گذاری در ایجاد و تأسیس شرکت‌های جدید در داخل و خارج از کشور و هر نوع خریدوفروش سهام و اوراق بهادار
- انجام هر نوع عملیات و معاملاتی که جهت حصول به مقاصد شرکت ضروری باشد.



شکل ۱-۱: نمودار سازمانی شرکت معدنی و صنعتی گل گهر

۱-۶-۲-۲ جایگاه و اهمیت واحد صنعتی

شرکت معدنی و صنعتی گل گهر با داشتن معادن غنی از سنگ‌آهن به‌عنوان یکی از مطرح‌ترین قطب‌های فعال معدنی-صنعتی در خاورمیانه است که از قابلیت‌های بسیاری برای تبدیل‌شدن به یک شرکت

بزرگ و رقابتی در سطح ایران و حتی جهان برخوردار است. با اجرای پروژه‌های شرکت در آینده نزدیک میزان تولیدات سالانه این شرکت به مرز ۱۲ میلیون تن خواهد رسید. این رقم ۳۰٪ از نیاز فولادسازی‌های کشور را تأمین می‌کند. وجود این شرکت در شهرستان سیرجان موجب رونق اقتصادی و افزایش سطح اشتغال‌زایی شهرستان سیرجان شده است که با اجرای پروژه‌های شرکت، شاهد رشد چشم‌گیری در این زمینه خواهیم بود. علاوه بر این همواره مدیریت سعی کرده است تا با کمک‌های خود به شهرستان سیرجان موجبات پیشرفت فرهنگی و اجتماعی منطقه را فراهم کند.

۱-۶-۲-۳ محصولات و خدمات

این واحد صنعتی دارای خطوط تولید ... .

۱-۷ جمع‌بندی (نتیجه‌گیری) فصل

معمولاً هر فصل یک مقدمه و یک جمع‌بندی (نتیجه‌گیری) دارد. مقدمه اولین عنوان و جمع‌بندی آخرین عنوانی است که در هر فصل نوشته می‌شود (به‌جز فصل نتیجه‌گیری که فقط مقدمه دارد و جمع‌بندی ندارد). در قسمت جمع‌بندی به‌طور خلاصه توضیح داده می‌شود که در آن فصل در مورد چه عناوینی توضیح داده شده است. برخلاف زمان مقدمه که به صورت آینده بود در این قسمت از افعال گذشته ساده استفاده می‌شود به عنوان مثال توضیح داده شد، تشریح شد، ارائه شد و غیره.

فصل ۲

وظایف محوله و فعالیت‌های انجام‌شده

۲-۱ نکات کلی در مورد محتوای فصل دوم

معمولاً در فصل دوم عنوان و شرح دقیق علمی از پروژه (های) انجام‌شده در طول کارآموزی آورده می‌شود و نوع کار و فعالیت‌هایی که در طول دوره کارآموزی انجام شده است ارائه می‌شود. فصل دوم در واقع شرح کامل‌تری از فرم "گزارش خلاصه فعالیت‌های هفتگی" است با این تفاوت که در آن فرم‌ها مطالب به ترتیب زمانی ارائه می‌شوند اما در اینجا بر اساس موضوع و ساختار علمی و فنی تنظیم می‌شوند.

از جمله موضوعاتی که در صورت وجود بایستی در این فصل تبیین شوند عبارت‌اند از: طرح موضوع موردبررسی در مدت کارآموزی (بیان مسئله)، ضرورت انجام این بررسی برای واحد صنعتی و یا دپارتمان محل کارآموزی ترجیحاً به‌صورت کمی و همراه با توجیهات اقتصادی (در این بخش چراییِ انتخاب موضوع موردبررسی در مدت کارآموزی از دید واحد صنعتی و کارآموز مد نظر است)، سؤالات و فرضیه‌ها، اهداف موردنظر، تعاریف واژه‌ها و مواردی ازاین‌دست.

۲-۲ خلاصه فعالیت‌های هفتگی

یکی از بخش‌های ضروری که بایستی در فصل دوم تدوین شود، تکمیل جدول خلاصه فعالیت‌های هفتگی است. هر سطر از این جدول مربوط به خلاصه فعالیت‌های انجام‌شده در طول یک هفته از دوره کارآموزی است. برای آشنایی بیشتر دانشجویان، یک سطر از جدول ۲-۱ به عنوان نمونه تکمیل شده است.

جدول ۲-۱: خلاصه فعالیت‌های انجام‌شده در طول دوره کارآموزی

شماره هفته	بازه زمانی	خلاصه فعالیت‌های انجام‌شده در طول هفته
۱	۹۸/۴/۲۲ -۹۸/۴/۲۸	تکمیل مراحل اداری استقرار در محل کارآموزی- معرفی به سرپرست کارآموزی- آشنایی با وظایف و فعالیت‌های دپارتمان/ سازمان کارآموزی و ...
۲	۹۸/۴/۲۹ -۹۸/۵/۴	...
....	...	...

۲-۳ پیشینه پژوهش (ادبیات موضوع) (اختیاری)

اگر نیاز است که پیشینه (ادبیات) یک موضوع خاص علمی بیان شود در همین فصل ارائه خواهد شد. در پیشینه پژوهش به‌طور خلاصه می‌توان در مورد عناوین کلی زیر صحبت کرد. لازم به ذکر است که این عناوین تنها به‌عنوان نمونه ذکر شده است و بنا به نیاز ممکن است کم یا اضافه شوند و یا اینکه کلاً حذف شوند.

۲-۳-۱ تقسیم‌بندی علمی حوزه موردبررسی

در این بخش با تکیه بر متون و منابع علمی به دسته‌بندی علمی حوزه مورد بررسی و جایگاه هریک از بخش‌ها پرداخته می‌شود.

فصل ۳

جمع‌بندی تجربه‌ها و آموخته‌ها

۳-۱ نکات کلی در مورد محتوای فصل سوم

اگرچه رسالت اصلی کارآموزی، آشنایی کارآموزان با محیط واقعی کار و محک زدن آموخته‌هایشان در عمل است ولی به‌هرحال یکی از اهداف فرعی کارآموزی این است که دانشجو بتواند در زمینه‌ای مرتبط با رشته خود نیز برای محل کارآموزی خود فعالیت مفیدی را انجام دهد.

در این فصل دستاوردهای تجربی و فنی کارآموز در دوره کارآموزی تبیین می‌شود. همچنین اگر پروژه‌ای توسط کارآموز برای سازمان محل انجام کارآموزی (و به‌طور خاص واحدی از سازمان که کارآموزی در آن گذرانده شده) انجام شده باشد در این فصل تشریح می‌شود. به‌عبارت‌دیگر وضعیت واحد مربوطه قبل و بعد از انجام کارآموزی توصیف و بهبودهای حاصله تبیین می‌شوند (این موضوع اختیاری است و تنها در صورت انجام یک پروژه مشخص توسط کارآموز نیاز است که این بخش انجام شود).

در این فصل کارآموز می‌تواند یک مقایسه مختصر بین مشاهدات خود در عمل و آنچه در دروس تئوری خوانده است را (با ذکر دلایل) ارائه کند.

همچنین این فصل مجالی برای کارآموز ایجاد می‌کند تا به‌طور خلاصه در مورد میزان موفقیت و یا ناکامی (با ذکر دلایل) و نیز مشکلات موجود در زمینه پیشبرد دوره کارآموزی خود نیز صحبت کند. به عنوان مثال موضوعاتی که می‌توان در این باره بدان‌ها پرداخت عبارت است از:

- ارزیابی مناسب بودن محل کارآموزی و وظایف محوله
- ارزیابی میزان همکاری سرپرست کارآموزی و کارکنان آن مجموعه با کارآموز
- میزان رضایت کارآموز از کار انجام‌شده
- ...

معمولاً حجم فصل سوم به نسبت دیگر فصل‌ها کمتر خواهد بود. این امر طبیعی است و دانشجویان نباید از این بابت نگرانی خاصی داشته باشند.

۳-۲ نظرات و پیشنهادها

این بخش در پایان دوره کارآموزی تکمیل می‌شود و یکی از اهداف آن، دریافت بازخوردهای دانشجویان از دوره کارآموزی برای بهبود کیفیت آن است. پیشنهادها می‌تواند در تمامی زمینه‌های مرتبط با کارآموزی از جمله ماهیت دوره تا نحوه تکمیل دستورالعمل کنونی باشد و محدود به مورد خاصی نیست.

یکی دیگر از اهداف این بخش، دریافت پیشنهادها و نظرات دانشجو برای بهبود فعالیت‌های کنونی سازمان محل کارآموزی است (با تمرکز بر پیشنهادها برای دپارتمان/بخشی که در آن کارآموزی را گذرانده است. به عنوان مثال استفاده از تکنولوژی های یا متدهای جدید یا روش بهتر استفاده از امکانات موجود).

فصل ۴

معرفی فرصتهای شغلی فارغ التحصیلان در محل کارآموزی

۴-۱ نکات کلی در مورد محتوای فصل چهارم

اگرچه رسالت اصلی کارآموزی، آشنایی کارآموزان با محیط واقعی کار و محک زدن آموخته‌هایشان در عمل است ولی یکی دیگر از اهداف اصلی کارآموزی این است که دانشجو بتواند با فرصت های شغلی در جامعه و صنعت آشنا شده و از شرایط احراز آنها مطلع باشد.

برهمین اساس در این فصل گزارش باید به این موضوع پرداخته شود که بطورکلی آیا امکان کار و استخدام برای رشته تحصیلی وجود دارد؟ (نه اینکه الزاماً بخواهند استخدام کنند) و یا بطورکلی برای رشته تحصیلی در آنجا کاری هست؟ آیا ممکن است یک فارغ التحصیل رشته تحصیلی را استخدام کنند؟ برای چه شغل یا کاری فرصت شغلی ممکن است وجود داشته؟

برای هر فرصت شغلی موارد ذیل مشخص شود:

فرصت شغلی	
نام یا عنوان شغلی	
وظائف و مسئولیتها	
روزها و ساعت کار	
شرایط احراز شغل	چه شرایطی باید شخص داشته باشد تا شغل را به او بدهند مانند مدرک تحصیلی، سابقه، ...
حقوق	بطور تقریبی
مزایا	امکانات یا امور رفاهی عمده ای که از طرف محل کار ارائه می شود (در صورت وجود)

مراجع

هنگام نوشتن فهرست مراجع به مسائل زیر توجه شود:

الف – ترتیب نوشتن منابع برحسب حروف الفبای فارسی باشد.

ب – ابتدا منابع فارسی و سپس منابع لاتین نوشته شود.

ج – ترتیب نوشتن مشخصات هر منبع به‌صورت زیر باشد:

۱. شماره و ردیف ۲. نام خانوادگی نویسنده ۳. نام کوچک نویسنده ۴. سال انتشار (برای برخی از رشته‌های علوم انسانی سال انتشار در آخر آورده می‌شود) ۵. عنوان کتاب، مقاله، گزارش، پایان‌نامه یا رساله ۶. نام ناشر، مجله، سمینار یا موسسه علمی که مقاله در آن چاپ شده و یا نام دانشگاهی که پایان‌نامه در آنجا ارائه شده است (شماره و سال مجله قید شود) ۷. شماره صفحاتی که مطلب موردنظر از آن استخراج شده است.

مراجع فارسی

۱. شیخ‌خوزانی، ز.؛ حسینی، خ. و رحیمیان، م.؛ (۱۳۸۹) "مدل‌سازی بهره‌برداری از مخازن چندمنظوره به روش پویایی سیستم"، مدل‌سازی در مهندسی، ۸(۲۱)، ۵۷-۶۶.

مراجع لاتین

[۱] Francis R. L., White J. A., and McGinnis L. F., "*Facility layout and location: an analytical approach"*: Prentice-Hall Englewood Cliffs, NJ, ۱۹۷۴.

[۲] Armour G. C. and Buffa E. S., "A heuristic algorithm and simulation approach to relative location of facilities", *Management Science,* ۹, ۲۹۴-۳۰۹ (۱۹۶۳).

[۳] Van Camp D. J., Carter M. W., and Vannelli A., "A nonlinear optimization approach for solving facility layout problems", *European Journal of Operational Research,* ۵۷, ۱۷۴-۱۸۹ (۱۹۹۲).

[۴] Tong X" ,.SECOT: a sequential construction technique for facility design", *Unpublished Doctoral Dissertation, Department of Industrial Engineering, University of Pittsburgh,* (۱۹۹۱).

[۵] Tam K. Y., "Genetic algorithms, function optimization, and facility layout design", *European Journal of Operational Research,* ۶۳, ۳۲۲-۳۴۶ (۱۹۹۲).

[۶] Bazaraa M. S., "Computerized layout design: a branch and bound approach", *AIIE Transactions*, ۷, ۴۳۲-۴۳۸ (۱۹۷۵).

پیوست‌ها

پیوست ۱: عنوان پیوست ۱

پیوست شامل کلیه مطالب مرتبط با گزارش است که جزیی از کار اصلی نیست ولی برای درک قسمتی از گزارش مفید است. مثلاً قسمتی از کاتالوگ یک دستگاه یا IC و یا اثبات یک قضیه ریاضی و غیره را می‌توان در پیوست‌ها ارائه کرد. داشتن پیوست برای گزارش الزامی نیست.

پیوست ۲:

فرم کارآموزی

گزارش ماهیانه سرپرست کارآموزی

نام و نام خانوادگی: دانشکده : دانشگاه صنعتی شیراز

تاریخ گزارش از: لغایت: نام واحد صنعتی مربوطه::

ناکم سرپرست کارآموز: سمت:

ردیف	عوامل ارزیابی	غیر قابل قبول (کمتر از ۱۰)	متوسط (۱۴-۱۰)	خوب (۱۷-۱۴)	عالی (۲۰-۱۷)	توضیحات
	رعایت دقیق کلیه مقررات، ضوابط و نظم و انضباط در محیط کار					
	حضور منظم در محیط کار					
	رفتار کارورز با افراد دیگر در محیط کار و همکاری با آنان					
	میزان فراگیری عملی آموزشهای ارائه شده توسط مربی					
	میزان آمادگی کارورز در پاسخگویی به سوالات مربی					
	میزان پشتکار کارورز در انجام وظایف محوله					
	کیفیت پیشنهادات کارورز در جهت بهبود کار					

تعداد روزهای غیبت: موجه غیر موجه

پیشنهادات مربی جهت بهبود عملکرد کارورز:

محل امضاء سرپرست کارآموز:

پیوست ۳:

بسمه تعالی

از: شرکت.....
به: مدیریت ارتباط با صنعت دانشگاه صنعتی شیراز
موضوع: گزارش اتمام دوره کارآموزی

با سلام و احترام

بدینوسیله گواهی می شود آقا / خانم " ..... " از تاریخ .....تا تاریخ .....جهت گذراندن دوره کارآموزی در واحد .....این واحد شرکت حضور داشته و مجموعا .....ساعت حضور مستمر داشته است و این شرکت رضایت کامل در خصوص نامبرده فوق دارد، لذا مراتب جهت اطلاع و هرگونه اقدام لازم بحضور اعلام می گردد.

با تشکر

مدیر شرکت .....