گزارش پیشرفت پروژه جایگزین خدمت

عنوان پژوهش

گزارش اول: زیرعنوان

مجری

نام و نام خانوادگی

استاد میزبان

نام و نام خانوادگی

دانشگاه صنعتی امیرکبیر

روز/ماه/سال

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| خلاصه پیشرفت پروژه | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مشخصات مجری طرح  نام و نام خانوادگی: کد ملی:  رشته و گرایش تحصیل: آخرین مدرک تحصیلی:  ایمیل: تلفن:  سازمان محل خدمت: دانشگاه صنعتی امیرکبیر دانشکده/واحد:  شماره پرونده نخبگی: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| صورت‌وضعیت پروژه  تاریخ شروع پروژه: / / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ردیف | مراحل انجام کار | **درصد پیشرفت** | زمان (ماه) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| درصد پیشرفت کلی پروژه:  توضیح: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| خروجی‌های تحویل‌شده پروژه  1- خروجی‌هایی که % 100 کامل و تحویل داده شده را بنویسید (بند 2-3 پروپوزال).  2-  3- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| درخواست دفاع/ پایان پروژه  بدین‌وسیله این‌جانب ............................................. درخواست برگزاری دفاعیه و ارزیابی پایان طرح را دارد. فرم پیش‌نویس صورتجلسه دفاعیه به پیوست تقدیم می‌شود. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| مجری طرح / نخبه وظیفه  نام و نام خانوادگی: .............................................. تاریخ: / / امضا: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ناظر طرح / استاد میزبان  گزارش پیشرفت پروژه هم ازنظر الگوی نگارش و هم ازنظر محتوا مورد تایید است و تمام مراحل انجام‌شده در پروژه را پوشش می‌دهد.  خروجی‌های نامبرده در گزارش حاضر محقق شده و تحویل گرفته‌شده است.  تایید می‌گردد که مجری به مدت‌زمان ............ ماه (از شروع پروژه) در خدمت انجام طرح بوده و حضور فعال داشته است.  درخواست برگزاری دفاعیه و ارزیابی پایان طرح خدمت را برای مجری دارد.  نام و نام خانوادگی: تاریخ: / / امضا: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |
| --- |
| ارزیابی توسط داور/نماینده کارگروه امریه |
| بررسی گزارش پیشرفت کار  گزارش حاضر ازنظر الگوی نگارش مورد تایید است.  گزارش حاضر تمام مراحل و کارهای انجام‌شده در پروژه را پوشش و شرح داده است.  خروجی‌های نامبرده در گزارش حاضر مورد تایید است. |
| بررسی شرایط دفاعیه  با توجه به گزارش‌های دریافتی و خروجی‌های محقق شده در پروژه در وضعیت حاضر، اعلام می‌شود:  پروژه هنوز به درخواست دفاعیه نرسیده است.  درخواست دفاعیه تایید می‌گردد و پروژه مجوز انجام دفاعیه را دارد.  درخواست دفاعیه مورد تایید نیست. پروژه پیش از دفاعیه نیاز به انجام مراحل/اصلاحات زیر دارد:  اصلاحات لازم: ......................................................... |
| نماینده سازمان کاربر/ دبیر کارگروه امریه:  نام و نام خانوادگی: تاریخ: / / امضا: |

خلاصه

متن خلاصه گزارش را پس از نگارش کامل گزارش بنویسید. خلاصه به موضوع و هدف پژوهش، روش پژوهش و نتایج و خروجی‌های پروژه اشاره می کند. در خلاصه از کار دیگران نوشته نمی‌شود و به منابع ارجاع داده نمی‌شود. در خلاصه رابطه ریاضی، شکل، جدول یا نمودار نمی‌آید. خلاصه خیلی کلی یا خیلی جزیی نوشته نمی‌شود. خلاصه به تاریخچه و توضیح موضوع نمی‌پردازد. خلاصه را تنها در یک پاراگراف و در یک صفحه بنویسید. خلاصه حداکثر شامل 300 کلمه است.

فهرست مطالب

[1. مقدمه 7](#_Toc77338168)

[2. قالب/فرمت گزارش 8](#_Toc77338169)

[2-1. قالب‌بندی تیتر و متن 8](#_Toc77338170)

[2-1-1. تیترهای فرعی 9](#_Toc77338171)

[2-1-2. تیترهای جزیی 9](#_Toc77338172)

[2-2. شکل‌ها 9](#_Toc77338173)

[2-3. جدول‌ها 10](#_Toc77338174)

[2-4. فرمول‌ها 11](#_Toc77338175)

[2-5. مرجع گذاری 11](#_Toc77338176)

[3. تهیه و تدوین گزارش 12](#_Toc77338177)

[3-1. ساختار و قالب گزارش 12](#_Toc77338178)

[3-1-1. فصل‌بندی / بخش‌بندی 12](#_Toc77338179)

[3-1-2. قالب‌بندی 14](#_Toc77338180)

[3-2. نگارش 14](#_Toc77338181)

[3-2-1. جستجوی منابع 14](#_Toc77338182)

[3-2-2. مرور منابع و یادداشت‌برداری 15](#_Toc77338183)

[3-3. ویرایش 15](#_Toc77338184)

[3-3-1. رفع نواقص 16](#_Toc77338185)

[3-3-2. پاراگراف‌بندی 16](#_Toc77338186)

[3-3-3. ویرایش متن 16](#_Toc77338187)

[3-3-4. توجه به واژه‌ها 16](#_Toc77338188)

[3-3-5. سجاوندی 17](#_Toc77338189)

[4. جمع‌بندی 18](#_Toc77338190)

[مراجع 19](#_Toc77338191)

فهرست علامت‌ها، حروف اختصاری

**Abbreviations حروف اختصاری**

AUT Amirkabir University of Technology

MME Materials and Metallurgical Engineering

MSE Materials Science and Engineering

**Letters حروف انگلیسی**

 m2 surface area

 Burger’s vector

 wt% composition, weight percent

 J/kgK specific heat capacity

**Greek Letters حروف یونانی**

 m2/s thermal diffusivity 

 coefficient

 coefficient

**Superscripts نماها**

 interfacial

**Subscripts نمایه‌ها**

 i-index

 j-index

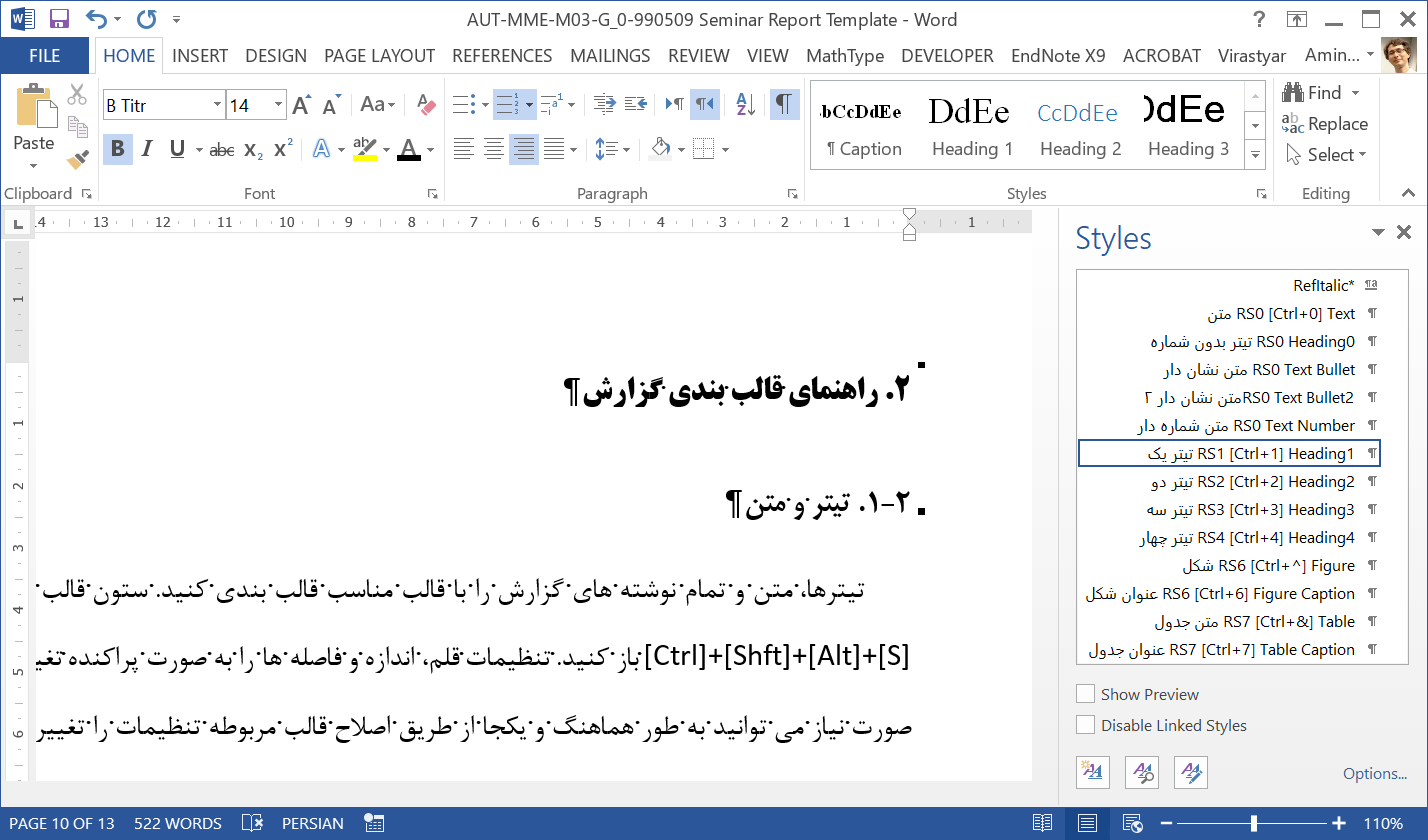
1. مقدمه

سند حاضر با هدف راهنمایی نخبگان وظیفه در تهیه و تدوین گزارش‌های پروژه جایگزین خدمت در دانشگاه صنعتی امیرکبیر نگاشته شده است. فایل حاضر محتوای قالب/فرمت پیش‌ساخته برای تهیه و تدوین گزارش پروژه پژوهشی است. بخش ‏2 راهنمای استفاده از فایل و قالب‌بندی و تنظیم گزارش است. بخش ‏3 نکاتی را در خصوص مراحل کار تهیه و تدوین یک گزارش ارایه می‌کند.

برای تهیه گزارش خود یک کپی از فایل حاضر بگیرید. در هنگام نام‌گذاری فایل، اسم فایل را مطابق فرمت نمونه اصلاح کنید. در اسم فایل، تاریخ ویرایش فایل yymmdd، شماره ویرایش فایل 0 و حرف اول نام و نام خانوادگی نویسنده فایل XX را اصلاح کنید. در هر بار ویرایش گزارش، فایل قبل را آرشیو کرده و فایل جدید بسازید و شماره و تاریخ و حروف نام ویرایشگر را اصلاح کنید.

1. قالب/فرمت گزارش
   1. قالب‌بندی تیتر و متن

یک قالب (Style) مجموعه‌ای از تنظیمات قلم، اندازه، فاصله‌ها، عرض پاراگراف و بسیاری از تنظیمات دیگر است. به‌جای تنظیم پراکنده و نامنظم و غیریکنواخت متن، از قالب‌های پیش‌ساخته برای تنظیمات متن استفاده کنید. متن و تمام نوشته‌های گزارش را با قالب مناسب قالب‌بندی کنید. ستون قالب‌ها را با کلید [Ctrl]+[Shft]+[Alt]+[S] باز کنید. تنظیمات قلم، اندازه و فاصله‌ها را به‌صورت پراکنده تغییر ندهید؛ در صورت نیاز در پایان کار می‌توانید به‌طور هماهنگ و یکجا از طریق اصلاح قالب مربوطه تنظیمات را تغییر دهید.



1. تیترها، متن و تمام نوشته‌های گزارش را با قالب مناسب قالب‌بندی کنید.
   * 1. تیترهای فرعی

تیترهای فرعی از ساختاربندی گزارش به دست می‌آیند. بهتر است ساختار گزارش در سه سطح (تیتر اول تا سوم) بسته شود. تیتر اول (تک‌شماره‌ای) بخش اصلی، تیتر دوم (دو شماره‌ای) بخش فرعی و تیتر سوم (سه شماره‌ای) بخش جزیی را بیان می‌کند. در هر سطح حداقل 2 و حداکثر 6 تیتر بیاورید. از تیترهای تکی پرهیز کنید. اگرچه چهار قالب تیتر در این گزارش وجود دارد (تیتر چهار شماره‌ای)، اما تیتر چهارم در فهرست مطالب ظاهر نمی‌شود و معمولا توصیه نمی‌شود. بخش ‏3 را برای آشنایی بهتر با ساختاربندی گزارش ببینید.

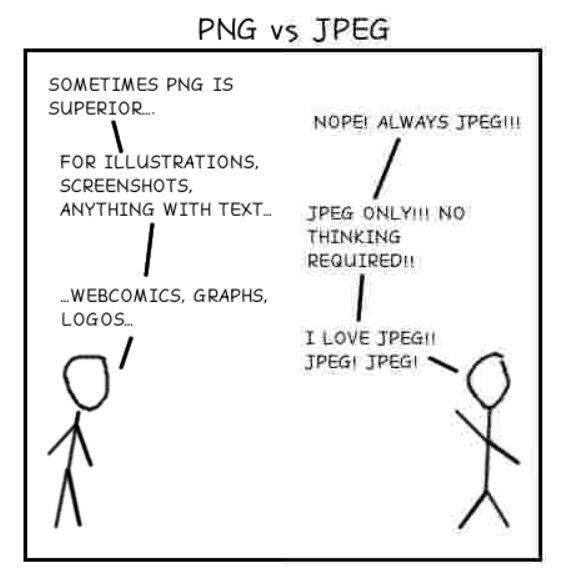
* + 1. تیترهای جزیی

از تیترهای چهار شماره‌ای تنها در صورت ضرورت استفاده کنید. توجه داشته باشید که محتوای متن را تبدیل به تیتر نکنید؛ برای مثال انواع روش‌ها، یا اقسام مواد و تجهیزات، یا موارد مزایا و معایب که در متن ذکر می‌شوند را تبدیل به تیترهای جزیی نکنید. برای این موارد از متن شماره‌دار یا متن نشان‌دار استفاده کنید.

لازم به ذکر است که کاربرد تیترهای جزیی (بیشتر از 3 شماره) در استانداردها، قانون و مقررات و پیوست‌های فنی ماشین‌آلات است که نیاز سطوح و سلسله‌مراتب جزیی تر برای شرح جزییات دارند. اما ساختار گزارش‌های پژوهشی بهتر است ساده باشد.

* 1. شکل‌ها

برای درج شکل از قالب «شکل» استفاده و برای عنوان شکل از قالب «عنوان شکل» استفاده کنید. شکل‌ها را در حالت «همراه با متن Inline with Text» درج کنید. نسبت ابعادی (نسبت طول و عرض) شکل‌ها را تغییر ندهید. اندازه شکل‌ها به‌اندازه کافی بزرگ و خوانا باشد. عرض عکس حداقل 8 cm و حداکثر 16 cm با چگالی نقاط حداقل 300 dpi و برای نمودارها 400 dpi مناسب است.



1. عنوان شکل‌ها را کامل و گویا بنویسید. برای نمودارها و طرح‌واره‌ها از فرمت PNG یا TIF استفاده کنید، تا اطراف خطوط و حروف مانند سمت راست طرح بالا نویز نگیرد. برای شکل‌های اقتباس‌شده در پایان عنوان شکل مرجع بیاورید و پس‌ازآن نقطه بگذارید [مرجع].
   1. جدول‌ها
2. عرض جدول به‌اندازه عرض نگارش (16 cm) است. جدول تنها دو خط افقی در بالا و پایین و یک خط زیر ردیف عنوان دارد. خطوط عمودی و افقی دیگر را حذف کنید. در صورت نیاز و برای خوانایی بهتر، ردیف‌ها را یک‌درمیان با سایه خاکستری 5% متمایز کنید.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ردیف | عنوان | فایل | توضیح |
| 1 | فایل اجرایی | SENSE-6.3\_3-191017.EXE | برای اجرای محاسبات |
| 2 | فایل ورودی | SENSE-I-INPUT\_24-191017.TXT | برای داده‌های ورودی |
| 3 | نرم‌افزار تک پلات | TecPlot 360 | برای رسم نتایج خروجی |
| 4 | کد فرترن | SENSE-6.3\_3-191017.F90 | پیوست (نیازی به اجرای آن نیست) |

* 1. فرمول‌ها

برای نگارش فرمول از MathType استفاده کنید:



استاندارد فرمول نویسی را در فرمول‌های ریاضی رعایت کنید. متغیرهای اسکالر، *کج* (*Italic*) نوشته می‌شوند. متغیرهای برداری **ضخیم** (**Bold**) می‌آیند. از ضخیم نوشتن همه حروف یا کج نوشتن همه حروف پرهیز کنید. به‌خصوص توابع و فرمول‌های شیمیایی را به‌طورمعمول بنویسید. در فرمول‌ها از عددهای انگلیسی استفاده کنید. انجام محاسبات را در فرمول نیاورید و فرمول‌ها را به‌صورت پارامتری (با متغیر) بنویسید.

* 1. مرجع گذاری

برای مرجع‌گذاری در متن از نرم‌افزارهای مدیریت مراجع مانند اندنوت[[1]](#footnote-1) استفاده کنید [1, 2].

1. تهیه و تدوین گزارش

تهیه و تدوین یک گزارش در سه گام انجام می‌شود؛

1. ساختار و قالب
2. نگارش
3. ویرایش

یک اشتباه رایج آن است که به گام اول و سوم توجه کمتری می‌شود. بدون گام اول، راه تهیه و تدوین گزارش بسیار ناهموار و مبهم شده و زمان تهیه گزارش چندین برابر بیشتر خواهد بود. بدون گام سوم، نقص‌های بزرگ و فاحش در گزارش باقی می‌ماند و عدم رضایت خواننده و عدم اثربخشی گزارش را به دنبال دارد.

* 1. ساختار و قالب گزارش
     1. فصل‌بندی / بخش‌بندی

در فایل حاضر بخش‌بندی و تیترها برای راهنمایی نوشته‌شده‌اند، اما برای گزارش اصلی عنوان بخش‌ها/فصل‌ها تغییر می‌کند. ساختار گزارش، فهرست موضوع، و بخش‌ها و تیترهای گزارش بسیار اهمیت دارد. بهتر است پیش از شروع نگارش متن، ساختار گزارش طراحی گردد و فهرست مطالب نوشته شود. این پرسش زیاد طرح‌شده که ساختار و فصل/بخش‌های گزارش چه هستند و چگونه نوشته می‌شوند. پاسخ به این پرسش وابسته به هدف و مخاطب گزارش تغییر می‌کند. اما به‌طورکلی و مختصر، در پاسخ می‌توان نکات راهنمای زیر را دنبال کرد:

به‌طورکلی هر گزارش یک مقدمه، یک بدنه اصلی و یک جمع‌بندی دارد. در مقدمه، دامنه کاربرد و مخاطب گزارش شناسایی می‌شود. همچنین به پرسش اصلی گزارش پرداخته می‌شود؛ مقدمه، خیلی کوتاه، به‌صورت مساله می‌پردازد. بدنه اصلی گزارش، به شرح موضوع/کار می‌پردازد؛ بدنه گزارش ممکن است از چند بخش/فصل تشکیل شود،. در انتها، در یک جمع‌بندی کوتاه، به پرسش‌های طرح‌شده در مقدمه‌ی گزارش پاسخ داده می‌شود. فهرست مراجع در پایان می‌آید.

معمولا گزارش‌ها خیلی مفصل نیستند و به چند بخش[[2]](#footnote-2) (3 تا 6 عنوان) بخش‌بندی می‌شوند. ساختار گزارش با ساختار کتاب و پایان‌نامه متفاوت است. اگر محتوای گزارش در یک موضوع نگنجد و یا حجم خیلی زیاد داشته باشد ممکن است به چند فصل[[3]](#footnote-3) تقسیم شود، اما به‌طورمعمول یک گزارش بخش‌بندی می‌شود. یک اشتباه رایج در بخش‌بندی/فصل‌بندی گزارش این است که ساختار گزارش از یک کتاب یا یک جزوه درسی یا یک مقاله دنباله‌روی/کپی‌برداری کند (مثلا در گزارش سمینار فصل نتایج و بحث بیاید)؛ اشتباه دیگر این است که جزییات متن تبدیل به تیتر شوند (مثلا انواع روش‌ها، یا اقسام مواد و تجهیزات، یا موارد مزایا و معایب یک فرایند هر یک به‌عنوان تیتر نوشته شود).

برای بخش‌بندی گزارش، پرسش اصلی (هدف) گزارش را نوشته و در اطراف آن فهرستی از پرسش‌های فرعی موضوع طرح کنید. پرسش‌ها را در یک نقشه ذهنی مرتب کنید. هر پرسش را با یک کلیدواژه (تیتر) مناسب جایگزین نمایید. هر تیتر به یک جنبه یا پرسش فرعی مهم از موضوع می‌پردازد. تعداد بخش/فصل بین 3 تا 6 است. در هر بخش از موضوع بهتر است کل بخش با تعداد 2 تا 5 تیتر پوشش داده شود. تیترهای تکی یا تیترهای پرشمار نشان از نقص ساختار گزارش و یا هم‌پوشانی بخش‌ها است. لازم است هر تیتر به‌طور مستقیم با عنوان/موضوع گزارش در ارتباط باشد (مثلاً تیتر «انواع کوره‌ها» ارتباط مستقیم با موضوع ریخته‌گری آلومینیم ندارد؛ تیتر «کوره‌های ریخته‌گری آلومینیم» انتخاب بهتری است).

پیش از شروع متن، ساختار گزارش را بررسی و ارزیابی کنید. یک پیش‌نویس از فهرست گزارش آماده کنید و برای آن مشاوره بگیرید. مطابق نظرات استاد راهنما یا مشاور فهرست گزارش را اصلاح کنید. پیش از شروع نگارش تیترهای فرعی را حداقل تا سطح 2 (تیترهای دو شماره‌ای) و حداکثر تا سطح 3 مشخص کنید. فهرست خیلی کلی (تک‌شماره‌ای) و یا خیلی جزیی (چهار شماره‌ای و بیشتر) مناسب نیست. معمولا در آغاز کار روی یک موضوع، شناخت کافی و کلی برای نوشتن فهرست گزارش وجود ندارد. در این مواقع حتما مشورت بگیرید تا جنبه‌های مهم موضوع از همان ابتدا برای شما روشن شود. در غیراین‌صورت در مرحله جستجو و مطالعه‌ی مراجع سرگردان و بی‌هدف خواهید شد و مرحله نگارش چندین برابر زمان خواهد گرفت.

* + 1. قالب‌بندی

قالب گزارش، شامل صفحه‌بندی، قالب‌بندی/حروف‌چینی، فهرست‌نویسی و ارجاعات متن است. بهتر است قالب گزارش نیز مانند ساختار گزارش پیش از نوشتن متن مشخص شود. گزارش حاضر یک قالب پیش‌ساخته برای همین هدف است؛ یک قالب (Style) مجموعه‌ای از تنظیمات قلم، اندازه، فاصله‌ها، عرض پاراگراف و بسیاری از تنظیمات دیگر است. به‌جای تنظیم پراکنده و نامنظم و غیریکنواخت متن، از قالب‌های پیش‌ساخته برای تنظیمات متن استفاده کنید. در بخش ‏2 روش استفاده از قالب‌های پیش‌ساخته فایل راهنمایی شده است. تنظیمات قلم، اندازه و فاصله‌ها را به‌صورت پراکنده تغییر ندهید؛ در صورت نیاز بعداً می‌توانید به‌طور هماهنگ و یکجا از طریق اصلاح قالب مربوطه تنظیمات را تغییر دهید.

* 1. نگارش
     1. جستجوی منابع

یک پرسش رایج در مورد جستجوی منابع این است که: از کجا شروع کنم؟ یک فهرست از مراجع کلیدی درست کنید. حدود ده مورد برای شروع می‌تواند کافی باشد. از پایان‌نامه‌های قبلی و مقاله‌های استاد راهنما کمک بگیرید تا مراجع کلیدی موضوع را بیابید. لیست مرجع را به استاد راهنما نشان دهید تا اگر مرجع مهمی ازقلم‌افتاده، معرفی شود. بی‌هدف و بی‌مقدمه در اینترنت سرگردان نشوید. از یک مقاله ناشناخته که نویسنده آن را نمی‌شناسید شروع نکنید.

اگر موضوع تازگی دارد و با اصول علمی موضوع آشنا نیستید، حداقل یک کتاب درسی[[4]](#footnote-4) یا یک دست نامه[[5]](#footnote-5) در فهرست خود بیاورید. کتاب و دست‌نامه (هندبوک) باهدف یادگیری اصول موضوع نوشته‌شده، اما مقاله چنین هدفی ندارد. بنابراین برای هر هدفی که دارید به مرجع مناسب آن هدف مراجعه کنید.

کلیدواژه‌های جستجو را چگونه انتخاب کنم؟

* + 1. مرور منابع و یادداشت‌برداری

چگونه تعداد زیادی مقاله و مرجع را در زمان کوتاه مرور کنم؟ یک اشتباه رایج، ترجمه مراجع است، که کار مرور و مطالعه را بسیار سخت می‌کند؛ ترجمه نکنید. اگر برای هر جمله به سراغ دیکشنری می‌روید به این معنی است که نیاز به تقویت مهارت زبان انگلیسی دارید (نه ترجمه متون تخصصی)؛ به‌جای ترجمه، روش مطالعه هدفمند یا پرسش/پاسخ را به کار ببرید؛ به ساختار گزارش و پرسش‌های اصلی/فرعی که قبلاً طرح کرده‌اید برگردید. هر پرسش/تیتر را به‌عنوان هدف مطالعه در بالای یک برگه کاغذ بنویسید. در زیر آن یک جدول رسم کنید که ستون‌های آن به‌این‌ترتیب است: سال، پژوهشگر [مرجع]، موضوع، روش، دست آورد. هر مرجع را با هدف نوشته‌شده مرور کرده و برداشت خود را، خیلی خلاصه، در یک ردیف از جدول مذکور بنویسید.

* 1. ویرایش

ویرایش مرحله مهمی از کار نوشتن گزارش است. یک اشتباه بزرگ این است که گزارش نوشته‌شده، بدون انجام ویرایش برای استاد، داور یا کارفرما فرستاده شود. بدون انجام ویرایش، نقص‌های بزرگ و فاحش در گزارش باقی می‌ماند و عدم رضایت خواننده و عدم اثربخشی گزارش را به دنبال دارد.

* + 1. رفع نواقص

اولین کار لازم در ویرایش، رفع نواقص گزارش، چه در کلیات و چه در جزییات است. ساختار و فهرست گزارش را مرور کنید و نواقص را برطرف کنید. داده‌ها و جزییات گزارش را مرور کنید تا نکته مهمی از قلم نیفتاده باشد.

* + 1. پاراگراف‌بندی

بند/پاراگراف‌ها را بررسی کنید. هر پاراگراف به یک مفهوم/مضمون/پرسش می‌پردازد. تک جمله‌های رهاشده را به پاراگراف مناسب ببرید. پاراگراف‌های بزرگ را کوچک کنید و اگر محتوای چندین مضمون هستند، به چند پاراگراف تقسیم کنید.

* + 1. ویرایش متن

جمله‌بندی‌ها را بررسی کنید. هر جمله به یک نکته می‌پردازد. جمله‌های طولانی را به چند جمله تقسیم کرده یا کوتاه کنید. به گرامر/دستور زبان در جمله‌ها توجه کنید. متن را از نگاه خواننده بخوانید و جمله‌های مبهم را بازنویسی کنید.

* + 1. توجه به واژه‌ها

به واژه‌ها و تعریف آنها و مفهوم آنها توجه کنید. اشتباهات در این بخش بسیار رایج هستند. از واژه‌های تکراری پرهیز کنید. از واژه‌های اول‌شخص پرهیز کنید و تا جای ممکن فعل‌های مجهول سوم شخص به کار ببرید. به املای واژه‌ها توجه کنید. به واژه‌های ترکیبی و پسوندها و پیش وندها دقت کنید. ابزارهای ویراستاری مانند «ویراستیار» را نصب‌کرده و از آنها برای ویرایش متن استفاده کنید.

* + 1. سجاوندی

به سجاوندی و علامت‌گذاری دقت کنید. نقطه‌ها، ویرگول‌ها، دونقطه‌ها، پرانتزها، گیومه‌ها و غیره را در تمام گزارش با ابزار جستجو بیابید و ویرایش کنید.

1. جمع‌بندی

در انتهای گزارش یک جمع‌بندی مختصر می‌آید. به‌طورکلی جمع‌بندی، پاسخ کوتاهی به پرسش اصلی گزارش می‌دهد. در بخش جمع‌بندی گزارش پروژه بهتر است علاوه بر پاسخ به پرسش‌های پژوهش، به این نکته اشاره شود که مراحل مهم در ادامه کار پروژه چه هستند. درصورتی‌که نیاز است برنامه اجرایی و زمان‌بندی پروژه تغییر کند، لازم است در این بخش توضیح داده شود.

مراجع

[1] M. Wu, A. Ludwig, A. Kharicha, A four phase model for the macrosegregation and shrinkage cavity during solidification of steel ingot, *Applied Mathematical Modelling*, 41 (2017) 102-120.

[2] M.T. Rad, C. Beckermann, A truncated-Scheil-type model for columnar solidification of binary alloys in the presence of melt convection, *Materialia*, (2019) 100364.

1. EndNote [↑](#footnote-ref-1)
2. Section [↑](#footnote-ref-2)
3. Chapter [↑](#footnote-ref-3)
4. Text book [↑](#footnote-ref-4)
5. Hand book [↑](#footnote-ref-5)