

بسمه تعالی

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری



دانشگاه علم و هنر
وابسته به جهاد دانشگاهی

شیوه نامه نگارشی

دانشجویان دکتری ورودی ۹۸ و بعد از آن

حوزه مدیریت تحصیلات تکمیلی دانشگاه

شورای آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشگاه	مرجع تصویب:
تیر ماه سال ۱۴۰۱	تاریخ تدوین:

فهرست

.....	الف) بخش‌های رساله
.....	ب) حروف‌نگاری (تایپ) رساله
.....	ج) شماره گذاری.....
.....	۱- شماره‌گذاری صفحه‌ها.....
.....	۲- شماره گذاری فصل‌ها، بخش‌ها و زیربخش‌ها.....
.....	۳- شماره گذاری جدول‌ها، شکل‌ها.....
.....	۴- شماره گذاری روابط و فرمول‌ها.....
.....	د) منابع و مآخذ.....
.....	ه) دستورالعمل ورود اطلاعات رساله دکتری توسط دانشجو در سامانه پژوهشگاه علوم و اطلاعات ایران (IranDoc).....
.....	و) قالب اصلی رساله.....

این دستورالعمل به منظور آشنایی و آگاهی دانشجویان با نحوه نگارش و چگونگی تدوین و تنظیم مطالب یک تحقیق علمی (رساله) تهیه شده و ضروری است دانشجویان نکات مطرح شده در آن را هنگام تنظیم رساله رعایت نمایند.

الف) بخش‌های رساله

رساله باید مشتمل بر بخش‌های زیر باشد:

- ۱- شناسنامه یا صفحه عنوان (به زبان فارسی)
- ۲- شروع با ذکر نام خداوند
- ۳- صورت جلسه (فارسی) هیأت داوران جلسه دفاع از رساله
- ۴- تعهدنامه رعایت حقوق معنوی دانشگاه علم و هنر یزد
- ۵- منشور اخلاق پژوهش
- ۶- تقدیم (اختیاری)
- ۷- سپاس و قدردانی (اختیاری)
- ۸- چکیده فارسی
- ۹- فهرست مطالب
- ۱۰- فهرست شکل‌ها (در صورت داشتن شکل یا نمودار)
- ۱۱- فهرست جدول‌ها (در صورت داشتن جدول)
- ۱۲- فهرست نمادهای اختصاری و اختصارات (در صورت داشتن علائم، اختصارات و نمادهای اختصاری)
- ۱۳- پیشگفتار (اختیاری)
- ۱۴- متن اصلی که مشتمل بر فصل‌های مختلف از جمله مقدمه یا دیباچه، مروری بر منابع و مطالعات انجام شده و اهداف پژوهش، روش تحقیق، نتایج و تجزیه و تحلیل و تفسیر آنها، نتیجه‌گیری و پیشنهادات است. (مقدمه، فصل اول تلقی می‌شود).
- ۱۵- واژه‌نامه فارسی به انگلیسی یا بالعکس (اختیاری)
- ۱۶- فهرست منابع و مأخذ
- ۱۷- پیوست‌ها (در صورت وجود)
- ۱۸- ABSTRACT (چکیده به زبان انگلیسی)
- ۱۹- شناسنامه یا صفحه عنوان (به زبان انگلیسی)

ب) حروف‌نگاری (تایپ) رساله

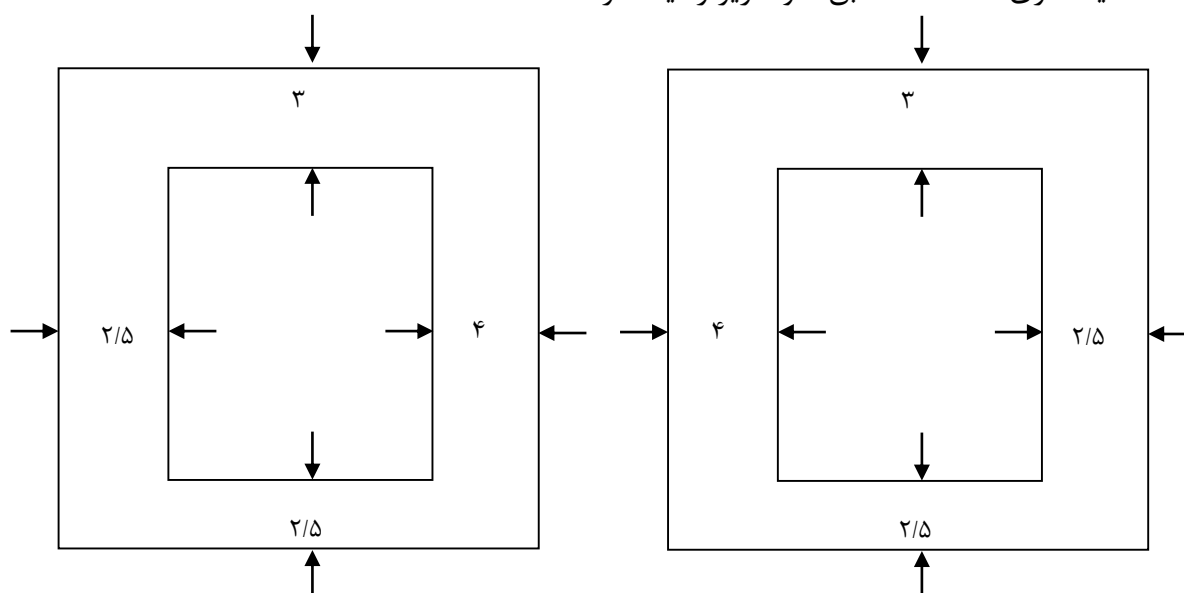
۱- برای تایپ رساله از نرم‌افزار Word (نسخه ۲۰۱۳ یا بالاتر) یا LATEX استفاده شود و ترجیحاً متن اصلی با قلم BNazanin 14 باشد. متون انگلیسی با قلم Times New Roman 12 تایپ شود.

فونت فارسی	فونت انگلیسی	نوع متن
BNazanin 14	Times New Roman 12	متن عادی
BNazanin 12	Times New Roman 10	شماره صفحه‌ها
BNazanin Bold 18	Times New Roman Bold 16	عنوان فصل‌ها
BNazanin Bold 16	Times New Roman Bold 14	عنوان بخش‌ها
BNazanin Bold 14	Times New Roman Bold 12	عنوان زیربخش‌ها
BNazanin 12	Times New Roman 11	عنوان شکل‌ها/نمودارها و جدول‌ها
BNazanin 12	Times New Roman 11	سربرگ (Header) هر فصل

۲- در صفحه‌های سمت چپ فایل رساله، فاصله شروع خط تا لبه راست صفحه ۴ سانتیمتر - به غیر از سطر مطلع پاراگراف که تا لبه صفحه پنج سانتیمتر باشد. فاصله خط تا لبه بالای صفحه سه سانتیمتر، لبه پایین و لبه چپ صفحه ۲/۵ سانتیمتر باشد. در صفحه‌های سمت راست، فاصله شروع خط تا لبه راست صفحه ۲/۵ سانتیمتر - به غیر از سطر مطلع پاراگراف که تا لبه صفحه ۳/۵ سانتیمتر باشد - فاصله خط تا لبه بالای صفحه سه سانتیمتر، لبه پایین صفحه ۲/۵ و لبه چپ ۴ سانتیمتر باشد. فاصله عنوان مطلب تا اولین سطر نوشته شده ۲ سانتیمتر و فاصله بین خطوط ۱ سانتیمتر (Line Spacing: Exactly 29 pt) باشد. فاصله شماره صفحه از لبه پایین صفحه ۱ سانتیمتر باشد. این فواصل برای خطوط در تمام مراحل تدوین رساله اعم از شکل‌ها / نمودارها، جداول، فهرست، عکس‌ها و غیره باید رعایت شود.

۳- جدول‌هایی که در راستای طولی صفحه تنظیم می‌شوند، باید طوری قرار گیرند که متن بالای آنها در سمت عطف رساله واقع شود و همچنین شکل‌هایی که در راستای طولی صفحه تنظیم می‌شوند، باید طوری قرار گیرند که متن پایین آنها در سمت لبه رساله قرار گیرد. شکل‌ها و جدول‌ها حتی‌المقدور داخل متن و در نزدیک‌ترین فاصله به محلی که ذکر شده، آورده شوند.

حاشیه‌گذاری صفحه‌ها مطابق نمونه زیر رعایت گردد:



توجه: در تدوین و تایپ صفحه‌های رساله به غیر از صفحه‌های تقدیم و سپاسگزاری از هیچ‌گونه کادر تزئینی و تذهیب استفاده نگردد.

۴- سعی شود تا حد امکان از به کار بردن واژه‌های با الفبای انگلیسی در متن رساله فارسی خودداری شود و در صورت نیاز، معادل انگلیسی لغت‌ها، اصطلاح‌های فارسی یا افراد خاص به صورت پانویس در صفحه مربوطه درج شود (فقط یک‌بار و در اولین بار استفاده از آن کلمه).

پانویس‌ها زیر یک خط که به فاصله ۲/۵ سانتیمتر از لبه چپ صفحه و حداقل ۳ سانتیمتر از لبه پایینی و به طول مورد نیاز رسم می‌شود، نوشته شوند. (در هر صورت لازم است ۲/۵ سانتیمتر حاشیه پایینی صفحه رعایت شود). پانویس‌ها در هر صفحه با گذاردن شماره ۱، ۲ و ... در گوشه بالای انتهای کلمه در متن مشخص شوند. (در مورد اصطلاحات و عبارات علمی، توصیه شود که تا حد امکان از معادل فارسی مناسب استفاده شود و در مورد اسامی افراد خارجی هم از روال یکسانی برای همه اسامی استفاده شود).

۵- در نگارش کلماتی نظیر آن‌ها و ... که از دو بخش تشکیل شده است ولی یک کلمه (یا مفهوم) محسوب می‌شود بایستی ارتباط بین دو بخش به صورت "جداکننده بدون فاصله" (فشردن کلیدهای Shift+Space بصورت همزمان در صفحه کلید استاندارد فارسی) رعایت شود.

۶- برای قرار دادن علائم نگارشی نظیر نقطه، ویرگول، علامت سوال، علامت تعجب و ... بایستی بین این علائم و کلمات قبل فاصله‌ای نباشد ولی بعد از آن یک فاصله ایجاد شود.

۷- در مورد پرانتز، بین عبارت‌های داخل پرانتز و پرانتز فاصله‌ای نباشد، اما بین پرانتزها و عبارت‌های دو طرف آن یک فاصله قرار گیرد.

۸- نوشتن کلماتی مانند به‌جز، به‌سرعت، به‌دقت و ... به‌صورت بجز، بسرعت، بدقت و ... اشتباه است و بایستی بصورت مجزا و با رعایت نیم‌فاصله نوشته شوند. برای اطلاع از جزئیات بیشتر می‌توان به منابعی نظیر "دستورخط فارسی"، "به‌نویسی" و... مراجعه کرد.

۹- علامت نقطه-ویرگول (؛) یا مکث میانه در مواردی استفاده می‌شود که مفهوم جمله ناتمام است.

۱۰- سعی شود از نوشتن پاراگراف‌های طولانی اجتناب شود.

۱۱- توصیه می‌شود در انتهای هر فصل به‌جز فصل مقدمه، یک بخش جمع‌بندی یا خلاصه فصل وجود داشته باشد.

۱۲- توصیه می‌گردد برای نوشتن فرمول‌ها و روابط ریاضی در نرم‌افزار Word، از افزونه یا نرم‌افزار Mathtype استفاده شود.

۱۳- فهرست مطالب ارائه شده با توجه به قالب مورد تایید هر دانشکده می‌تواند متفاوت از نمونه ذکر شده در این فایل باشد.

۱۴- توصیه می‌شود عنوان هر فصل بالای صفحات مربوط به آن فصل به‌صورت سربرگ (Header) آورده شود.

ج) شماره گذاری

۱- شماره‌گذاری صفحه‌ها

در هنگام شماره‌گذاری صفحه‌های رساله، موارد قبل از فهرست مطالب (موارد ۱ الی ۸ قسمت الف) هیچگونه شماره‌ای داده نشود. شماره‌گذاری فهرست‌ها و پیشگفتار با استفاده از حروف ابجد یا اعداد رومی انجام شود و شماره‌گذاری متن اصلی با استفاده از اعداد فارسی تا آخرین صفحه انجام شود. توجه گردد در صفحه اول هر فصل که عنوان فصل نوشته می‌شود، شماره صفحه ذکر نشود، لیکن به حساب آید. شماره‌گذاری صفحه‌ها باید وسط و به فاصله ۱ سانتیمتر از لبه پایین صفحه باشد.

۲- شماره گذاری فصل‌ها، بخش‌ها و زیربخش‌ها

بخش‌ها و زیربخش‌های مختلف هر فصل با اعدادی نظیر ۴-۶ یا ۲-۴-۶ مشخص می‌شود که عدد ۶ شماره فصل، عدد ۴ شماره بخش و عدد ۲ شماره قسمت است. شماره و عنوان هر فصل با قلم BNazanin 18 Bold و عناوین بخش‌های مختلف هر فصل با قلم BNazanin 16 Bold و عناوین قسمت‌های هر بخش با قلم

BNazanin 14 Bold تایپ شود. ضمناً عناوین فصل‌ها و بخش‌های زیر فصل حتماً به صورت خودکار با استفاده از level‌های word تنظیم گردند.

۳- شماره گذاری جدول‌ها، شکل‌ها

برای شماره‌گذاری جدول‌ها و شکل‌ها در متن اصلی رساله از دو شماره که با خط فاصله از یکدیگر جدا می‌گردند، استفاده می‌شود به طوری که تمام جدول‌ها و شکل‌ها از ابتدا تا انتهای رساله به ترتیب دارای شماره ۱، ۲، ... و n برای هر فصل خواهند بود که شماره سمت چپ نشان‌دهنده ترتیب جدول / شکل و شماره سمت راست نشان‌دهنده شماره فصلی است که جدول / شکل در آن ذکر گردیده است. (مثلاً برای فصل ۲: جدول ۱-۲، جدول ۲-۲ و ...، برای فصل ۳: جدول ۱-۳، جدول ۲-۳ و ...). شماره‌گذاری جدول‌ها، شکل‌ها و ... مستقل از همدیگر صورت می‌گیرد (البته قابل ذکر است که «نمودار»ها هم جزء «شکل»ها تلقی می‌شوند و نیاز به تیتراژ (عنوان) مجزایی ندارند). عنوان جدول‌ها در بالای آنها و عنوان شکل‌ها در زیر آنها ذکر می‌گردد. شماره‌ای که در متن به شکل‌ها، جدول‌ها و ... اختصاص داده می‌شود، باید به همان صورت، در فهرست جدول‌ها، شکل‌ها و ... که قبل از شروع متن اصلی در رساله تنظیم می‌گردد، ذکر شود. فهرست مطالب، فهرست شکل‌ها و فهرست جدول‌ها و ... به صورت خودکار در word ایجاد شود.

۴- شماره گذاری روابط و فرمول‌ها

فرمول‌ها در هر فصل به طور جداگانه و به ترتیبی که ظاهر می‌شوند (مانند جدول‌ها و شکل‌ها)، شماره گذاری گردد. شماره‌گذاری روابط و فرمول‌های نوشته شده در متن اصلی رساله مشابه با جدول‌ها و شکل‌ها از ابتدا تا انتهای رساله به ترتیب ۱، ۲، ... و n برای هر فصل و در پرانتز لحاظ خواهند شد. به طور مثال فرمول بیستم در فصل سوم به صورت (۳-۲۰) نوشته می‌شود.

در مورد شماره‌گذاری قضیه‌ها، گزاره‌ها، لم‌ها، مثال‌ها و نظایر آنها در هر فصل به طور جداگانه و به ترتیبی که در متن می‌آیند شماره گذاری می‌شوند؛ این شماره‌گذاری چنان است که شماره فصل در سمت راست و شماره قضیه (و نظایر آن) بعد از آن آورده شده و بین آنها از نقطه استفاده می‌شود. لازم است کلمه قضیه (و نظایر آن) و شماره آنها به صورت قلم سیاه (Bold) نوشته شده و پس از آن علامت دو نقطه (:) آورده شود. همچنین برای شروع اثبات کلمه اثبات همراه (:) به صورت قلم سیاه می‌آید.

(د) منابع و مآخذ

لازم است در متن به کلیه منابعی که مورد استفاده قرار می‌گیرد، اشاره شود. مرجع دهی باید بر اساس قالب APA استفاده شود.

در صورتی که از نرم‌افزار مدیریت مرجع استفاده نمی‌شود معمولاً به یکی از دو روش زیر در متن به مراجع اشاره می‌گردد:

۱- مراجع به ترتیبی که در متن می‌آیند شماره‌گذاری شوند. در این روش، مراجع به ترتیب شماره در فهرست منابع و مأخذ ذکر گردد.

۲- مراجع به ترتیب حروف الفبایی نام خانوادگی نویسنده اول شماره‌گذاری گردیده، به همین ترتیب در فهرست منابع و مأخذ ذکر می‌شود.

القاب و عناوین دکتر، مهندس و ... از جلوی نام مؤلف، مترجم حذف می‌گردد و همچنین اگر کتاب دارای دو نویسنده یا بیشتر باشد نام و نام خانوادگی همه آنها به ترتیبی که در روی جلد کتاب آمده است، آورده شود.

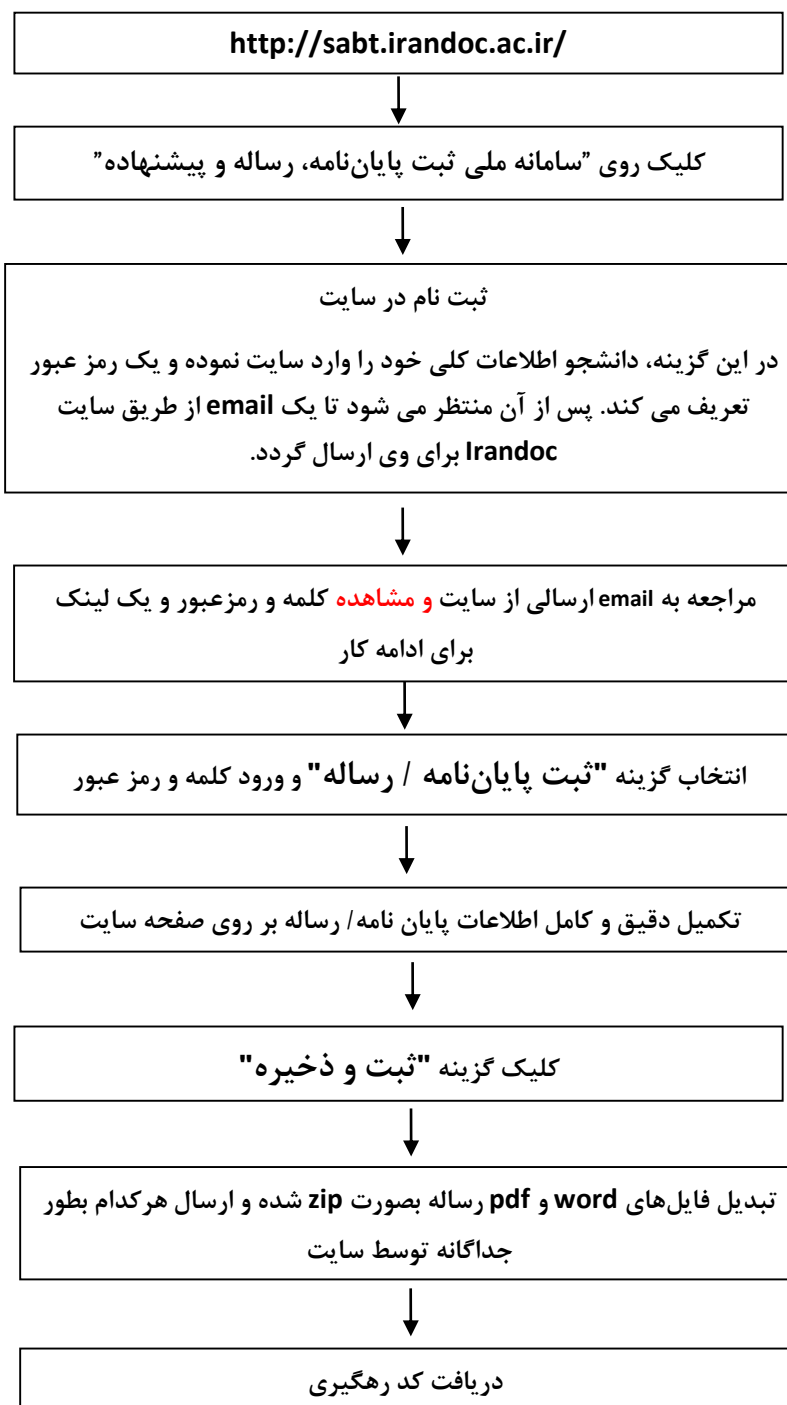
به‌طور مثال:

یاحقی، محمد جعفر و ناصح، محمد مهدی، راهنمای نگارش و ویرایش، چاپ هشتم، مشهد: آستان قدس رضوی، ص ۱۰۶.

در صورت وجود منابع به زبان‌های مختلف، توصیه می‌شود مراجع غیرانگلیسی نیز به انگلیسی ترجمه و در انتها واژه ی (in Persion) داخل پرانتز قید شده و سال آنها نیز به میلادی برگردان شوند. در غیر این صورت، ابتدا مراجع فارسی و سپس سایر مراجع ذکر شود.

اگر شکل یا جدولی از منبع و مأخذی گرفته شده، لازم است مرجع آن در انتهای عنوان آن شکل یا جدول آورده شود.

ه) دستورالعمل ورود اطلاعات رساله دکتری توسط دانشجو در سامانه پژوهشگاه علوم و اطلاعات ایران (Irandoc)



(و) قالب اصلی رساله



دانشکده (BNazanin Bold 13)

رساله برای دریافت درجه دکتری (BNazanin Bold 15)

در رشته /گرایش (BNazanin Bold 14)

عنوان کامل رساله (BNazanin Bold 20)

استاد(ان) راهنما: (BNazanin Bold 15)

نام کامل استاد(ان) راهنما (BNazanin 13)

استاد(ان) مشاور: (BNazanin Bold 15)

نام کامل استاد(ان) مشاور (BNazanin 13)

نگارش: (BNazanin Bold 15)

نام کامل نویسنده (BNazanin 13)

ماه و سال (بعنوان مثال مهرماه ۱۴۰۰) (BNazanin 13)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

محل قرار دادن صورتجلسه دفاع از رساله دانشجوی
مقطع دکتری (کاربرگ شماره ۱۲)

محل قرار دادن کاربرد تعهدنامه
مقطع دکتری



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

معاونت پژوهش و فناوری

به نام خدا

منشور اخلاق پژوهش

با استعانت از خدای سبحان و با اعتقاد راسخ به اینکه عالم محضر خداست و او همواره ناظر بر اعمال ماست و به منظور انجام شایسته پژوهش‌های اصیل، تولید دانش جدید و بهسازی زندگانی بشر، ما دانشجویان و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های کشور:

- تمام تلاش خود را برای کشف حقیقت و فقط حقیقت به کار خواهیم بست و از هر گونه جعل و تحریف در فعالیت‌های علمی پرهیز می‌کنیم.
- حقوق پژوهشگران، پژوهیدگان (انسان، حیوان، گیاه و اشیاء)، سازمان‌ها و سایر صاحبان حقوق را به رسمیت می‌شناسیم و در حفظ آن می‌کوشیم.
- به مالکیت مادی و معنوی آثار پژوهشی ارجح می‌نهیم، برای انجام پژوهشی اصیل اهتمام ورزیده از سرقت علمی و ارجاع نامناسب اجتناب می‌کنیم.
- ضمن پایبندی به انصاف و اجتناب از هر گونه تبعیض و تعصب، در کلیه فعالیت‌های پژوهشی رهیافتی نقادانه اتخاذ می‌کنیم.
- ضمن امانت‌داری، از منابع و امکانات اقتصادی، انسانی و فنی موجود استفاده بهره‌ورانه می‌کنیم.
- از انتشار غیراخلاقی نتایج پژوهش نظیر انتشار موازی همپوشان و چندگانه (تکه‌ای) پرهیز می‌کنیم.
- اصل محرمانه بودن و رازداری را محور تمام فعالیت‌های پژوهشی خود قرار می‌دهیم.
- در همه فعالیت‌های پژوهشی به منافع ملی توجه کرده و برای تحقق آن می‌کوشیم.
- خویش را ملزم به رعایت کلیه هنجارهای علمی رشته خود، قوانین و مقررات، سیاست‌های حرفه‌ای، سازمانی، دولتی و راهبردهای ملی در همه مراحل پژوهش می‌دانیم.
- رعایت اصول اخلاق در پژوهش را اقدامی فرهنگی می‌دانیم و به منظور بالندگی این فرهنگ، به ترویج و اشاعه آن در جامعه اهتمام می‌ورزیم.

نام و امضاء استاد راهنما:

نام و امضاء دانشجو:

تقدیم بہ: (BNazanin Bold 18)

(BNazanin16)

سپاس و قدردانی: (BNazanin Bold 18)

(BNazanin 16).....

چکیده (BNazanin Bold 16)

در متن چکیده، از ارجاع به منابع و اشاره به جداول و نمودارها اجتناب شود. در صورت نیاز به معرفی حوزه تحقیق و مبانی نظری آن، حداکثر در پاراگراف اول از چکیده ارائه شود. فقط به ارائه‌ی روش تحقیق و نتایج نهایی و محوری بسنده و از ارائه‌ی موضوعات و نتایج کلی اجتناب شود. کلمات یا عباراتی که در این بخش توضیح داده می‌شود، باید کاملاً محوری و مرتبط با موضوع پژوهش باشند. (BNazanin 14)

کلیدواژه‌ها: تعداد واژه‌ها یا عبارات کلیدی حداقل سه واژه و حداکثر پنج واژه یا عبارت باشد.

فهرست مطالب

۱	فصل ۱: (Titr 22) مقدمه (BNazanin Bold 18).....
۲	۱-۱ - مقدمه (BNazanin Bold 16).....
۳	فصل ۲: مروری بر منابع و مطالعات انجام شده.....
۴	۱-۲ - مقدمه.....
۴	۲-۲ - تعاریف، اصول و مبانی نظری.....
۵	۳-۲ - مروری بر ادبیات موضوع.....
۵	۴-۲ - نتیجه‌گیری.....
۶	فصل ۳: روش تحقیق.....
۷	۱-۳ - مقدمه.....
۷	۱-۱-۳ - علت انتخاب روش (BNazanin Bold 14).....
۷	۲-۱-۳ - تشریح کامل روش تحقیق.....
۹	فصل ۴: نتایج، تجزیه و تحلیل و تفسیر آنها.....
۱۰	۱-۴ - مقدمه.....
۱۰	۱-۱-۴ - تولید داده‌ها.....
۱۱	فصل ۵: بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها.....
۱۲	۱-۵ - مقدمه.....
۱۲	۱-۱-۵ - بحث و جمع‌بندی.....
۱۲	۲-۱-۵ - پیشنهادها.....
۱۳	منابع و مآخذ.....
۱۵	پیوست‌ها.....

فهرست شکل‌ها/نمودارها (BNazanin Bold 16)

شکل ۱-۲: نمونه شکل (BNazanin 14)

..... شکل ۲-۲:

..... شکل ۱-۳:

فهرست جدول‌ها (BNazanin Bold 16)

جدول ۱-۲: نمونه جدول
جدول ۲-۲:
جدول ۱-۳:

فهرست نمادهای اختصاری و اختصارات (BNazanin Bold 16)

شتاب گرانش a (m/s^2)

فصل ۱: (Titr 22)

مقدمه (BNazanin Bold 18)

۱-۱- مقدمه (BNazanin Bold 16)

هدف از فصل مقدمه، بیان مساله، ضرورت انجام مساله، شرح مختصری از موضوع تحقیق و اهمیت آن و

اشاره به محتوای فصل‌های بعدی است. (BNazanin 14)

فصل ۲:

مروری بر منابع و مطالعات انجام شده

۲-۱- مقدمه

هدف از این فصل که با عنوان «مروری بر ادبیات^۱»، «مروری بر منابع» و یا «مروری بر پیشینه تحقیق» معرفی می‌شود، بررسی و طبقه‌بندی یافته‌های تحقیقات دیگر محققان در سطح دنیا و تعیین و شناسایی خلأهای تحقیقاتی است.

۲-۲- تعاریف، اصول و مبانی نظری

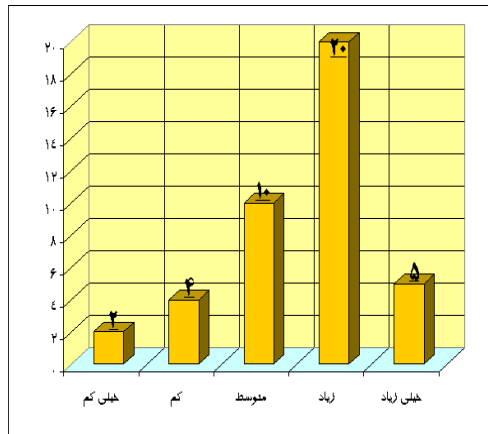
ارائه‌ی خلاصه‌ای از دانش کلاسیک موضوع است. این بخش الزامی نیست و بستگی به نظر استاد راهنما دارد (حداکثر پنج صفحه).

جدول ۲-۱: عنوان جدول ...

درصد	عوامل موثر	ردیف

نمودار ۲-۱ به صورت نمونه ارائه شده است.

¹ Literature Review



شکل ۲-۱: نمونه شکل

متن

$$\frac{dX}{dt} = \mu X - DX$$

که در آن X (غلظت توده سلولی، μ (h^{-1}) شدت رشد ویژه و D (h^{-1}) شدت رقیق‌سازی می‌باشد.

۲-۳- مروری بر ادبیات موضوع

ارائه‌ی تمام نتایج به دست آمده توسط دیگر محققان در چند سال اخیر در دنیا، همراه با ذکر مراجع است (حدود ۲۰ صفحه).

۲-۴- نتیجه‌گیری

در نتیجه‌گیری آخر فصل، با توجه به بررسی انجام‌شده بر روی مراجع تحقیق، افق‌های تازه‌ای که پیش روست یا خلأهای تحقیقاتی بیان می‌شود.

فصل ٣:

روش تحقیق

۳-۱- مقدمه

شرح کامل روش تحقیق است. این فصل بسته به نوع روش تحقیق و با صلاحدید و نظر استاد راهنما می تواند «مواد و روش‌ها» نام‌گیرد. این فصل حدود ۱۵ صفحه است.

۳-۱-۱- علت انتخاب روش (BNazanin Bold 14)

دلیل یا دلایل انتخاب روش تحقیق را تشریح می‌کند.

۳-۱-۲- تشریح کامل روش تحقیق

در زیر به تعدادی از روش‌های تحقیق اشاره شده است:

□ روش تحقیق آزمایشگاهی

توصیف کامل برنامه‌ی آزمایشگاهی شامل مواد مصرفی و نحوه‌ی ساخت نمونه‌ها، شرح آزمایش‌ها شامل نحوه تنظیم و آماده سازی آزمایش‌ها و دستگاه‌های مورد استفاده و دقت و نحوه‌ی کالیبره کردن، شرح دستگاه ساخته شده (در صورت ساخت) و ارائه‌ی روش اعتبارسنجی.

□ روش تحقیق آماری

توصیف ابزارهای گردآوری اطلاعات کمی و کیفی، اندازه‌ی نمونه‌ها، روش نمونه‌برداری، تشریح مبانی روش آمار و ارائه‌ی روش اعتبارسنجی.

□ روش تحقیق نرم‌افزارنویسی

توصیف کامل برنامه‌نویسی، مبانی برنامه و ارائه‌ی روش اعتبارسنجی.

□ روش تحقیق مطالعه‌ی موردی

توصیف کامل محل و موضوع مطالعه، علت انتخاب مورد و پارامترهایی که تحت ارزیابی قرار داده می‌شوند، و ارائه‌ی روش اعتبارسنجی.

□ روش تحقیق تحلیلی یا مدل‌سازی

توصیف کامل مبانی یا اصول تحلیل یا مدل و ارائه‌ی روش اعتبارسنجی.

□ روش تحقیق میدانی

چگونگی دستیابی به داده‌ها در میدان عمل و نحوه برداشت از پاسخ‌های دریافتی.

فصل ۴:

نتایج، تجزیه و تحلیل و تفسیر آنها

۴-۱- مقدمه

ارائه‌ی داده‌ها، نتایج و تحلیل و تفسیر آنها در فصل چهارم ارائه می‌شود. تفاوت، تضاد یا تطابق بین نتایج تحقیق با نتایج دیگر محققان باید ذکر شود. تفسیر و تحلیل نتایج نباید بر اساس حدس و گمان باشد، بلکه باید بر مبنای نتایج عملی استخراج‌شده از تحقیق و یا استناد به تحقیقات دیگران باشد. در ارائه‌ی نتایج با توجه به راهنمای کلی نگارش فصل‌ها، تا حد امکان ترکیبی از نمودار و جدول استفاده شود. با توجه به حجم و ماهیت تحقیق و با صلاح‌دید استاد راهنما، این فصل می‌تواند تحت عنوانی دیگر بیاید یا به دو فصل جداگانه با عناوین مناسب، تفکیک شود. در صورتی که حجم داده‌ها زیاد باشد، بهتر است به صورت نمودار یا در قالب ضمیمه ارائه نشده و فقط نمونه‌ها در متن آورده شود. این فصل فقط باید به جمع‌بندی دست آورده‌های فصل‌های چهارم و پنجم محدود و از ذکر موارد جدید در آن خودداری شود. در عنوان این فصل، به جای کلمه‌ی «تفسیر» می‌توان از واژگان «بحث» و «تحلیل» هم استفاده کرد. این فصل حدود ۴۰ صفحه است.

۴-۱-۱- تولید داده‌ها

ارائه‌ی داده‌ها و نتایج به صورت تابعی از پارامترهای مستقل است.

فصل ۵:

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها

۵-۱- مقدمه

ارائهی خلاصه‌ای از یافته‌های تحقیق جاری است. این فصل می‌تواند حاوی یک مقدمه شامل مروری اجمالی بر مراحل انجام تحقیق باشد (حدود یک صفحه). مطالب پاراگراف‌بندی شود و هر پاراگراف به یک موضوع مستقل اختصاص یابد. فقط به ارائهی یافته‌ها و دست‌آوردها بسنده شود و از تعمیم بی‌مورد نتایج خودداری شود. از ارائهی جداول و نمودارها اجتناب شود. از ارائهی عناوین کلی در حوزه‌ی تحقیق و پیشنهاد تحقیقات آتی خودداری شود و کاملاً در چارچوب و زمینه‌ی مربوط به تحقیق جاری باشد. این فصل حدود ۵ صفحه است.

۵-۱-۱- بحث و جمع‌بندی

خلاصه‌ای از تمام یافته‌ها و دست‌آوردهای تحقیق جاری است.

۵-۱-۲- پیشنهادها

هدف بررسی و اشاره به پیشنهادهایی است که از انجام این رساله و نتایج به دست آمده در آن، حاصل شده باشد (پیشنهادهایی که قبل از انجام این رساله هم قابل طرح بوده، یا پیشنهادهایی که به راحتی در طی همین تحقیق قابل چک کردن بوده، پیشنهادهای چندان مناسبی نیست).

منابع و مأخذ

Voller, V. R., & Prakash, C. (1987). A fixed grid numerical modelling methodology for convection-diffusion mushy region phase-change problems. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 30(8), 1709-1719. (Times New Roman-12)

Mohammadpour, M., & Shirozhan, M. (2020). First-order integer-valued autoregressive model based on negative binomial thinning operator with dependent noises. *Journal of Statistical Science*, 14(1), 215-232. **(In Persian)**

Honarasa G. R., Hatami M. and Tavassoly M. K. (2010). Quantum study of dark soliton in optical fibers. PHOTONICS 2010: 10th International Conference on Fiber Optics and Photonics, Guwahati, India.

Reserve Bank of Australia, Statements on monetary policy, From: <http://www.rba.gov.au/PublicationsAndResearch/StatementsOnMonetaryPolicy/index.html>, Accessed 6 February 2007.

Klauder, J. R. & Skagerstam, B. S. (1985). *Coherent States, Applications in Physics and Mathematical Physics*. World Scientific, Manchester.

Lyubomirsky I. (1994). *Quantum Reality and Squeezed States of Light*. M.Sc. Thesis in Physics, University of Maryland, USA.

.

پیوست‌ها

Abstract: (Time New Roman Bold 14)

Abstract ... (Time New Roman 14)

Keywords: ..., ..., ..., ..., ...



Department: (Times New Roman Bold 12)

Title: (Times New Roman Bold 16)

Supervisor: (Times New Roman 13)

Dr.

Dr.

Advisor: (Times New Roman 13)

Dr.

Dr.

Research by: (Times New Roman 13)

Feb.2017(Times New Roman 13)