

# راهنمای نگارش پایاننامهی کارشناسی ارشد و رسالهی دکتری

# فهرست مطالب

Ψ	١ - مقدمه
٣	۲- اهداف پایاننامهی کارشناسی ارشد و رسالهی دکترا
۴	۳- چکیده و فصول
	۳-۱- ضوابط کلی نگارش پایاننامه/ رساله
	۳-۲- چکیده و کلمات کلیدی
Δ	۳-۳- فصلهای پایاننامه/ رساله
Δ	٣-٣-١ فصل اول: مقدمه
۶	۳-۳-۲- فصل دوم: مروری بر ادبیات موضوع
	٣-٣-٣ فصل سوم: روش تحقيق
	٣-٣-۴- فصل چهارم: نتايج و تفسير آنها
	۳-۳-۵- فصل پنجم: جمعبندی و پیشنهادها
1 •	۴- ساختار کلی
14	۵- ویرایش و مسائل فنی
14	۵-۱- قواعد دستوری
	۵-۲- قالببندی متن
	۵–۳– پاورقی
	۵-۴- جداول و اشکال
١٧	۵-۵- فرمولها
١٧	۵-۶- شماره گذاری صفحات
	۶– روشهای ارجاع به منابع در متن و ارائهی فهرست منابع
	9-۱- ارجاع به منابع در متن
١٨	۶-۱-۱- ارجاع به منابع بر مبنای نام نویسنده و سال
	۶-۱-۲- ارجاع به منابع بر مبنای شماره مسلسل
	۶-۲- روش ارائهی مشخصات منابع در فهرست منابع
Y·	۶–۲–۲ روش هاروارد
77	۶-۲-۲ روش IEEE
	فهرست منابع
	پيوست يک- فرمهای عنوان پاياننامه/ رساله
٣٢	پیوست دو- فرمهای تأییدیه و مجوز بهرهبرداری در پایاننامه/ رساله

#### ۱- مقدمه

رساله و پایان نامه به عنوان حاصل فعالیت علمی و پژوهشی دورههای دکترا و کارشناسی ارشد، از اهمیتی ویژه برخوردارند و در واقع، ملاک و معیار سنجش کیفیت و کمیت کار تحقیقاتی دانش پژوهان و سطح علمی و تحقیقاتی دورههای تحصیلات تکمیلی دانشگاه به شمار میروند. راهنمای حاضر به عنوان الگویی برای تهیهی پایان نامههایی متناسب با ارزش این دورهها و از نظر شکل و محتوا منطبق با استانداردهای جهانی تهیه گردیده است. در این راهنما، پس از توضیح مختصری راجع به اهداف پایان نامه ی کارشناسی ارشد/ رساله دکتری در بخش ۲، به توضیح چکیده و فصول در یک پایان نامه در بخش ۳ پرداخته میشود. هر قسمت در این بخش با اهداف آن شروع و با ساختار و نحوهی تنظیم آن، از نظر شکل و محتوا، ادامه می یابد. در بخش ۴، به تشریح ساختار کلی پایان نامه و اجزای تشکیل دهنده ی آن پرداخته می شود. ویرایش و مسائل فنی متن پایان نامه نیز موضوع بخشهای ۵ و ۶ این راهنماست.

امید است سودمند واقع گردد و کاستیها و نقایص احتمالی آن نیز با نظرات مشفقانه و اصلاحی استادان و دانشجویان گرامی، در نسخههای آتی برطرف شود.

## ۲- اهداف پایاننامهی کارشناسی ارشد و رسالهی دکترا

هدف اصلی ارائه ی پایان نامه یا رساله، آشنایی عملی دانشجویان با روش تحقیق علمی است. شناخت بهتر و دقیق تر مبانی علمی موضوعات تخصصی، تسلط بر نحوه ی گردآوری، تنظیم و تحلیل اطلاعات علمی و بهره گیری از منابع معتبر و جدید، مهم ترین دست آورد فعالیت های تحقیقاتی در قالب رساله و پایان نامه است. علاوه بر این، تحقیقات انجام شده می تواند نقشی بسزا در تکمیل یافته های پیشین و پیشبرد دانش بشری ایفا نماید.

این مسأله برای به ثمر رساندن و تدوین پایاننامه و رسالهی دکترا عمومیت دارد، اما تفاوت عمده بین دانشجوی کارشناسی ارشد و دکترا در نگرش به موضوع تحقیق است. دانشجو در تحقیق دکترا باید یافتههای خود را با بررسی فلسفی و کاوش عمیق دلایل دستآوردها همراه کند؛ به عبارت دیگر، در رسالهی دکترا باید به مبانی و اصول جدید در علم دست یافت، درحالی که شاید این نگرش بر دانشجوی کارشناسی ارشد چندان حاکم نباشد و دانشجوی کارشناسی ارشد بدون دستیابی به یک فلسفه ی جدید علمی، فقط به ارائه و تحلیل نتایج بسنده کند.

## ۳- چکیده و فصول

در این بخش به ساختار و نحوه ی تنظیم چکیده و فصلهای پایاننامه ارساله پرداخته شده است. به منظور فهم بهتر مطلب، ابتدا ضوابط کلی نگارش پایاننامه ارساله و سپس هدف، محتوا و ضوابط هر عنوان، به تفکیک بیان شده است. منظور از ضوابط، نکاتی است که رعایت آنها الزامی است.

## ٣-١- ضوابط كلى نگارش پاياننامه/ رساله

در تهیه و تدوین پایاننامه یا رساله، نکات زیر باید رعایت شود:

- مطالب باید فقط در چارچوب موضوع تحقیق باشد و از ارائهی مطالب متفرقه اجتناب شود.
- مطالب باید کاملاً واضح، منظم و قابل فهم باشند. فصلها به گونهای مرزبندی شوند که مطالب از نظر محتوا کاملاً تفکیک شوند.
  - هر فصل باید حاوی مقدمه و نتیجه گیری، هر یک درحدود یک صفحه، باشد.
- از تکرار دادهها و نتایج به صورت موازی در قالب نمودار و جدول اجتناب شود؛ فقط در صورت استفاده از نمودار، دادهها حتماً در پیوست نیز در قالب جدول ارائه شوند.
- تعداد صفحات اصلی پایاننامه ی کارشناسی ارشد حداکثر ۱۰۰ صفحه و رساله ی دکترا حداکثر ۱۶۰ صفحه باشد. در صورت صلاحدید شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده، تعداد صفحات می تواند افزایش یابد.
- در نگارش و تنظیم پایاننامه یا رساله، موارد ذکر شده در بخشهای ۵ و ۶ این راهنما رعایت شود.

## ۳-۲- چکیده و کلمات کلیدی

#### الف- هدف

شرح مختصر نتایج و یافتههای تحقیق است.

در نگارش چکیده ٔ باید به فلسفه ی آن توجه کرد. چکیده فقط شامل ارائه ی یافته های اصلی تحقیق است تا خواننده در کوتاه ترین زمان، هدف و یافته های تحقیق را به سهولت در ک کند.

#### ب- محتوا

به ترتیب شامل موارد زیر است:

• اهمیت موضوع: اشارهای مختصر به اهمیت موضوع تحقیق دارد (حدود دو سطر).

۸٧/٩/٩ ٤

-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Abstract and Keywords

- روش تحقیق: ذکر روش تحقیق است (حدود شش سطر).
- نتایج و یافته ها: اشاره ای مختصر به یافته های اصلی و نهایی تحقیق و نوآوری های آن دارد (حدود شش سطر).

#### پ- ضوابط

- در متن چکیده، از ارجاع به منابع و اشاره به جداول و نمودارها اجتناب شود.
- در صورت نیاز به معرفی حوزه ی تحقیق و مبانی تئوری 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 عبارات کلیدی که در این بخش توضیح داده می شود، باید کاملاً محوری و مرتبط با موضوع تحقیق باشند.
  - تعداد كلمات يا عبارات كليدى حداكثر مىتواند پنج كلمه يا عبارت باشد.
    - چکیده باید حداکثر در ۳۰۰ کلمه تنظیم شود.

## ٣-٣ فصلهاي ياياننامه/ رساله

## ٣-٣-١- فصل اول: مقدمه

#### الف – هدف

هدف از فصل مقدمه'، شرح مختصر موضوع تحقیق و اهمیت آن با اشارهای کوتاه به روش و مراحل تحقیق است.

#### ب- محتوا

به ترتیب شامل موارد زیر است:

- تعریف یا تاریخچهی موضوع: بیان مسأله و معرفی موضوع تحقیق است که بر اساس مروری بر منابع تحقیق، تنظیم میشود (یک تا دو صفحه).
  - اهمیت موضوع: ارائهی دلیل انجام تحقیق جاری است (حداقل یک پاراگراف).
- سؤالات یا فرضیات: پرسشها یا فرضیات مطرح در تحقیق است که پس از انجام تحقیق، رد یا اثبات یا به آنها پاسخ داده میشود (حدود یک پاراگراف).

۸٧/٩/٩

-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Introduction

- **هدف تحقیق:** نتیجهی قابل ارائهی علمی و نوآورانهای است که تحقیق برای دسـتیابی بـه آن انجام میشود (حدود یک پاراگراف).
- روش تحقیق: ذکر نوع یا انواع روششناسی تحقیق که مورد استفاده قرار گرفته است؛ مانند آزمایشگاهی، آماری، طراحی، مطالعهی موردی، نرمافزارنویسی، تجزیه و تحلیل ریاضی، فیزیکی یا تجربی (حدود یک پاراگراف)
  - مراحل تحقیق که معمولاً شامل موارد زیر است (فقط ذکر عناوین مراحل در نصف صفحه):
    - ♦ جمع آوری اطلاعات یا مروری بر ادبیات
- ♦ ذکر نام روششناسی تحقیق: مانند برنامه ی آزمایشگاهی، مبانی مدلسازی، شرح روش
   آمارگیری، مبانی طراحی، مبانی تجزیه و تحلیل (بسته به موضوع)
  - ♦ تولید دادههای آزمایشها، آمار، مدلسازی، طراحی، تجزیه و تحلیل (بسته به موضوع)
    - ♦ تحلیل و تفسیر دادهها، مدل، آمار، طراحی (بسته به موضوع)
      - ♦ نتيجهگيري
    - ساختار پایانامه: معرفی مختصر فصلهاست (هر فصل در حداکثر سه سطر).

#### پ – ضوابط

- از ذکر منابع خودداری شود.
- این فصل حدود پنج صفحه است.

## ۳-۳-۲ فصل دوم: مروری بر ادبیات موضوع

#### الف – هدف

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

#### ب- محتوا

به ترتیب شامل موارد زیر است:

• 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).

۸٧/٩/٩

1

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Methodology

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Literature Review

- **مروری بر ادبیات موضوع:** ارائهی تمام نتایج به دستآمده توسط دیگر محققان در چند سال اخیر در دنیا، همراه با ذکر مراجع است (حدود ۲۰ صفحه).
- نتیجه گیری: در نتیجه گیری آخر فصل، با توجه به بررسی انجام شده بر روی مراجع تحقیق، افقهای تازهای که پیشروست یا خلأهای تحقیقاتی بیان می شود.

#### پ – ضوابط

- مطالب در چارچوب موضوع تحقیق باشد و از ارائه ی مطالب کلی و ابتدایی به شیوه ی جزوهنویسی یا کتابنویسی اجتناب شود.
- هرگونه تضاد، تفاوت یا تطابق بین نتایج محققان، مشخص و ارائه شود. بهتر است مطالب به صورت موضوعی و مقایسهای در قالبی مناسب مانند جدول آورده شود.
- بین مطالب استخراجشده از منابع معتبر، ارتباط و انسجام برقرار شود و از ارائه ی مطالب گسسته و پراکنده اجتناب شود. بهتر است مطالب گردآوری شده و ادبیات موضوع به طور مناسب طبقه بندی شوند.
  - روشهای تحقیق به کار گرفته شده در تحقیقات قبلی، مشخص شود.
- نتیجه گیری آخر فصل که مشخص کننده ی خلاً تحقیق است، باید در جهت موضوع تحقیق و بر گرفته از مروری بر ادبیات باشد.
- تمام مطالب به طور مستقیم از منابع معتبر استخراج و از هرگونه اظهارنظر شخصی غیرتحلیلی اجتناب شود.
- اگر محتوای «مروری بر ادبیات موضوع»، از نظر موضوعی قابل تفکیک باشد، می توان با نظر استاد راهنما، این فصل را به دو فصل تقسیم کرد. همین ضابطه برای تفکیک بخش «تعاریف، اصول و مبانی نظری» از بخش «مروری بر ادبیات موضوع» نیز صادق است.
  - این فصل حدود ۳۰ صفحه است.

## ٣-٣-٣ فصل سوم: روش تحقيق

#### الف – هدف

شرح كامل روش تحقيق<sup>ا</sup> است.

#### ب- محتوا

به ترتیب شامل موارد زیر است:

AV/9/9

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Research Method

- علت انتخاب روش: دلیل یا دلایل انتخاب روش تحقیق را تشریح می کند.
  - تشریح کامل روش تحقیق

در زیر به تعدادی از روشهای تحقیق اشاره شده است:

- ♦ روش تحقیق آزمایشگاهی: توصیف کامل برنامه ی آزمایشگاهی شامل مواد مصرفی و نحـوه ی ساخت نمونه ها، شرح آزمایش ها شامل نحوه ی تنظیم و آماده سازی آزمایش ها و دستگاه های مورد استفاده و دقت و نحوه ی کالیبره کردن، شرح دستگاه ساخته شده (در صورت ساخت) و ارائه ی روش اعتبار سنجی.
- ♦ روش تحقیق آماری: توصیف ابزارهای گردآوری اطلاعات کمی و کیفی، اندازه ی نمونهها،
   روش نمونهبرداری، تشریح مبانی روش آمار و ارائه ی روش اعتبارسنجی.
- ♦ روش تحقیق نـرمافزارنویـسی: توصـیف کامـل برنامـهنویـسی، مبـانی برنامـه و ارائـهی روش
   اعتبارسنجی.
- ♦ روش تحقیق مطالعه ی موردی: توصیف کامل محل و موضوع مطالعه، علت انتخاب مورد و پارامترهایی که تحت ارزیابی قرار داده میشوند، و ارائه ی روش اعتبارسنجی.
- ♦ روش تحقیق تحلیلی یا مدلسازی: توصیف کامل مبانی یا اصول تحلیل یا مدل و ارائهی روش اعتبارسنجی.
- ♦ روش تحقیق میدانی: چگونگی دسـتیابی بـه دادهها در میـدان عمـل و نحـوهی برداشـت از پاسخهای دریافتی.

#### پ – ضوابط

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

## ٣-٣-٣ فصل جهارم: نتايج و تفسير آنها

الف – هدف

دادهها، نتایج و تحلیل و تفسیر آنها در فصل چهارم ارائه می شود.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Set up

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Materials and Methods

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Results and Discussions

#### ب- محتوا

به ترتیب شامل موارد زیر است:

- تولید دادهها: ارائهی دادهها و نتایج به صورت تابعی از پارامترهای مستقل است.
- ارتباط بین داده ها و تحلیل و تفسیر آنها: در صورت امکان، ارتباط بین پارامترهای مستقل و تحلیل و تفسیر آنها برمبنای علمی ارائه می شود.

#### پ- ضوابط

- 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 برمبنای 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 می تواند 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 گردد و فقط نمونهها در متن آورده شود.
- این فصل فقط باید به جمعبندی دستآوردهای فصلهای چهارم و پنجم محدود و از ذکر موارد جدید در آن خودداری شود.
- در عنوان این فصل، به جای کلمه ی «تفسیر» می توان از واژگان «بحث» و «تحلیل» هم استفاده کرد.
  - این فصل حدود ۴۰ صفحه است.

## ٣-٣-٥ فصل پنجم: جمع بندي و پیشنهادها

#### الف – هدف

ارائهی خلاصهای از یافتههای تحقیق جاری است.

#### ب- محتوا

به ترتیب شامل موارد زیر است:

• جمعبندی': خلاصهای از تمام یافتهها و دستآوردهای تحقیق جاری است.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Conclusions

- نوآوری: نوآوری تحقیق را بر اساس یافتههای آن تشریح می کند.
- پیشنهادها: عناوین و موضوعات پیشنهادی را برای تحقیقات آتی ا بیشتر در زمینه ی مورد بحث در آینده ارائه می کند.

#### ب- ضوابط

- این فصل می تواند 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.

## ۴- ساختار کلی

پایاننامهها در تمام دانشکدههای دانشگاه باید به ترتیب و شرح زیر تنظیم شود:

- صفحهی عنوان فارسی روی جلد پایاننامه یا رساله
  - صفحهی عنوان فارسی داخل پایاننامه یا رساله
    - صفحهی نام خداوند متعال
      - تقدیم (اختیاری)
      - قدردانی (اختیاری)
    - صفحهی تأییدیهی هیأت داوران
    - صفحهی تأیید صحت و اصالت نتایج
    - صفحهی مجوز بهرهبرداری از پایاننامه
      - صفحهی چکیدهی فارسی
        - فهرست مطالب
      - فهرست جداول (در صورت وجود)
    - فهرست نمودارها و شکلها (در صورت وجود)

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Future Research

- فهرست علائم و اختصارها (اختیاری)
- متن اصلی شامل فصلهای پایاننامه یا رساله
  - منابع و مراجع
    - پيوستها
  - صفحهی چکیدهی انگلیسی
- صفحهی عنوان انگلیسی داخل پایاننامه یا رساله
- صفحهی عنوان انگلیسی پشت جلد پایاننامه یا رساله

#### صفحهی روی جلد

- روی جلد مطابق با فرم های (پ ۱-۱) و (پ ۱-۲) شامل عناوین زیر است:
  - ♦ نام و آرم دانشگاه
    - ♦ نام دانشکده
  - ♦ عنوان پایاننامه یا رساله
- ♦ درج این جمله: پایاننامه برای دریافت درجـه کارشناسـی ارشـد در رشـته ... گـرایش ... (در صورت وجود)

یا

رساله برای دریافت درجه دکترا در رشته ... گرایش...

- ♦ نام دانشجو
- ♦ نام استاد یا استادان راهنما (فقط با ذکر درجهی علمی)
  - ♦ نام ماه و سال دفاع
- بر روی شیرازه نیز مطابق با فرم (پ ۱−۳)، صرفاً عنوان پایاننامه، نام دانشجو، عنوان ارشـد یـا
   دکترا در داخل پرانتز با حروف کوچک و سال دفاع به صورت چهار رقمی زرکوب شود.
  - رنگ روی جلد مطابق با موارد زیر باشد:
    - ♦ رسالهی دکترا: سبز کتان
  - ♦ پایاننامهی کارشناسی ارشد: آبی کتان
    - پایاننامهی کارشناسی: طوسی کتان

## صفحهی مشخصات پایاننامه یا رساله

این صفحه مشابه روی جلد است، با این تفاوت که مطابق فرم (پ  $^{+}$ ) نام استاد یا استادان مشاور نیز در آن قید می شود.

#### صفحهی نام خداوند متعال

از آنجایی که هیچ کاری بدون اراده ی خداوند متعال میسر نیست، شایسته است اولین صفحه به نام پروردگار یکتا مزین شود.

#### صفحهی تقدیم (اختیاری)

دانشجو می تواند پایان نامه یا رساله را به فرد یا افراد یا سازمانی تقدیم کند.

## صفحهی قدردانی (اختیاری)

دانشجو می تواند از اشخاص یا سازمانی که در تهیه ی اطلاعات، راهنمایی، تأمین بودجه و کار آزمایشگاهی با او همکاری داشتهاند، قدردانی و تشکر کند.

## صفحهى تأييديهي هيأت داوران

تأییدیهی هیأت داوران، مجوزی برای کسب مدرک توسط دانشجوست؛ این صفحه مطابق با فـرم (پ ۲-۱) به نام و مشخصات و امضای هیأت داوران اختصاص دارد.

## صفحهی تأیید صحت و اصالت نتایج

در این صفحه، مطابق با فرم (پY-Y)، دانشجو گواهی می کند که نتایج پایاننامه یا رساله، کاملاً کار خود اوست و نسخه برداری نیست.

## صفحهی مجوز بهرهبرداری از پایاننامه

استاد راهنما می تواند بهرهبرداری از پایان نامه را، مطابق با فرم (پ ۲-۳)، محدود نماید.

### صفحهی چکیده

این صفحه شامل چکیدهی پایاننامه یا رساله است. محتوای چکیده و ضوابط تنظیم آن قبلاً در بند ۲-۳ ارائه شده است.

## صفحات فهرست

- فهرست مطالب
- ♦ کلمهی «فهرست» در وسط و بالای کلیهی صفحات مربوط تایپ میشود.

١٢ ١٢

- ♦ عناوین اصلی با حروف ضخیم از عناوین فرعی مشخص می شود.
- ♦ شماره ی عناوین فرعی حداکثر به صورت z-y-x (مانند x-0–۹) ذکر شوند. x به شماره ی فصل، y شماره ی عنوان فرعی و z زیرمجموعه ی عنوان فرعی است. باید سعی شود شماره ی عناوین فرعی تک رقمی باشد؛ زیرا افزایش رقمها، در ک ارتباط بین مطالب را مشکل میسازد.
- ♦ عناوین اصلی از منتهاالیه سمت راست هر سطر، عناوین فرعی به اندازه ی چهار حرف داخل تر از عنوان اصلی نوشته میشود.
   از عنوان اصلی و عناوین فرعی تر به اندازه ی هشت حرف داخل تر از عنوان اصلی نوشته میشود.
  - ♦ شمارهی صفحه نیز در منتهاالیه سمت چپ درج می شود.

## • فهرست نمودارها و شكلها

فهرست نمودارها و شکلها نیز با درج شمارهی نمودار یا شکل و عنوان و صفحهی آن درج می شود.

#### • فهرست جداول

فهرست جداول نیز به صورتی که برای نمودارها شرح داده شد، جداگانه بعد از فهرست نمودارها و شکلها ارائه می شود.

#### فهرست علائم و اختصارها

- ♦ این فهرست عبارت است از کلیهی علائم و اختصارهایی که در متن به کار رفته است. این علائم و اختصارها باید متعارف باشد.
- ♦ در این فهرست، علائم و اختصارها در سمت چپ و توضیح آنها در سمت راست درج میشود.
- ♦ در ترتیب قرارگرفتن علائم و اختصارها، معمولاً نخست حروف انگلیسی و سپس حروف یونانی نوشته میشود.

## متن اصلي

ضوابط حاکم بر نگارش متن اصلی در بند ۳-۳ این راهنما ارائه شده است.

## منابع و مراجع

پس از اتمام متن اصلی، مراجع استفاده شده در پایان نامه یا رساله، ارائه می شود. چگونگی ارجاع به مراجع در متن و در فهرست منابع، در بند ۶ ارائه شده است.

#### پيوستها

پیوستها که با شماره از نظر موضوعی تفکیک میشوند، شامل شرح کامل یا اثبات فرمولها، نقشهها، جزئیات برنامه ی کامپیوتری، عکسها، جزئیات نتایج آزمایشگاهی و نمونههایی از نتایج آماری (اگر در متن زیاد باشند)، میباشند. در صورتی که نتایج آزمایشگاهی در متن اصلی به صورت نمودار یا منحنی ارائه شده باشند، ریز نتایج باید در پیوست، به صورت جدول ارائه شود.

#### صفحهی چکیدهی انگلیسی

بعد از پیوستها، چکیدهی انگلیسی مطابق با چکیدهی فارسی تنظیم میشود.

## صفحهی عنوان انگلیسی داخل پایاننامه یا رساله

این صفحه مطابق با فرم (پ (-4))، ترجمه ی انگلیسی صفحه ی عنوان فارسی داخل پایان نامه یا رساله است.

## صفحهی عنوان انگلیسی پشت جلد پایاننامه یا رساله

این صفحه مطابق با فرم (پ ۱-۶)، ترجمه ی انگلیسی صفحه ی عنوان فارسی جلد پایان نامه یا رساله است.

## ۵- ویرایش و مسائل فنی

## ۵–۱– قواعد دستوری

- جملهها مطابق قواعد دستور زبان فارسى تنظيم شوند.
- هر جمله حداکثر دو خط باشد و از ارائهی جملههای طولانی خودداری شود.
- افعال جملهها باید مجهول باشد و فقط در مواردی که به کار مؤلف اشاره می شود، از افعال معلوم استفاده شود.

## ۵-۲- قالببندی متن

• حواشی بالا و پایین کاغذ، ۳ سانتیمتر و حواشی راست و چپ، به ترتیب ۴ و ۲/۵ سانتیمتر باشد.

- برای حروف فارسی، از قلم نازنین، لوتوس یا زر با اندازه ی ۱۴ و برای حروف انگلیسی از قلم Times New Roman یا Arial با اندازه ی ۱۲ استفاده شود. به طور کلی، قلمهای انگلیسی کوچکتر از قلم های فارسی انتخاب شوند.
- عناوین اصلی متن با اندازه ی ۱۸، عناوین فرعی با اندازه ی ۱۶ و عناوین فرعی تر با اندازه ی ۱۴ و به صورت ضخیم باشد.

مثال:

عنوان اصلی: ۳ – مروری بر مفاهیم پایهی شبکه عنوان فرعی: ۳ – ۱ – تعاریف و مفاهیم اولیه

عنوان فرعی تر: ۳-۱-۱- ک**اربردهای شبکه** عنوان فرعی تر: ۳-۱

- فاصلهی بین خطوط در متن فارسی، ۱/۲ و در متن انگلیسی ۱ سانتیمتر باشد.
- فاصله بین عناوین با متن، قبل از عنوان ۳۰ پوینت (pt) و بعد از عنوان ۲۴ پوینت (pt) باشد.
  - بین متن و جداول و فرمولها نیز، ۳۰ پوینت (pt) فاصله درنظر گرفته شود.
  - برای عناوین جداول و اشکال از قلم استفادهشده در متن با اندازه ۱۲ استفاده شود.
    - متن بر اساس موضوع، پاراگرافبندی شود.
    - از ارائهی پاراگرافهای تک جملهای اجتناب شود.

## ۵-۳- پاورقی

- از آوردن کلمات انگلیسی در مـتن خـودداری شـود و در صـورتی کـه معـادل فارسـی کلمـات انگلیسی، نامأنوس است، توضـیحی مختـصر در کنـار واژه و داخـل پرانتـز آورده شـود. معـادل انگلیسی واژه یا عبارت را نیز می توان در پاورقی ارائه کرد.
- در مواردی که لازم است از حروف اختصار انگلیسی در متن استفاده شود، ابتدا معادل فارسی آورده می شود و سپس حروف اختصار در پرانتز قرار می گیرد و با شماره گذاری در بالای پرانتز، اصل کلمه یا عبارت انگلیسی، در پاورقی ارائه می شود.
- آوردن اصل کلمه یا عبارت انگلیسی در پاورقی، برای اولین بار ضرورت دارد ولی در صورت تکرار، می توان فقط از حروف اختصاری استفاده کرد.
- برای پاورقی از قلم استفادهشده در متن با اندازهی ۱۰ برای فارسی و ۸ برای انگلیسی اسـتفاده شود.
  - پاورقی فارسی از سمت راست و پاورقی انگلیسی از سمت چپ درج شود.

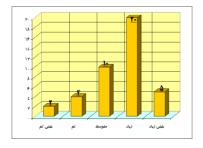
AV/9/9

## ۵-۴- جداول و اشکال

- نمودارها و جداول باید دارای شماره باشند و شماره گذاری باید مطابق با الگوی YY-XX انجام شود. XX شماره فصل و YY شماره ترتیب جداول یا نمودارها (به صورت مستقل) میباشد.
- در نمودارها، محورهای افقی و عمودی باید کاملاً مشخص باشند و در صورتی که نمودار بیش از یک منحنی داشته باشد، به راهنما نیاز دارد. با توجه به استفاده از چاپ سیاه و سفید، منحنیها باید با به کارگیری طیف رنگی خاکستری از یکدیگر متمایز شوند.
- عنوان جداول در بالای آنها و عنوان نمودارها در زیر آنها، درج شود. جدول (۱-۱) و نمودار (۲-۱) به صورت نمونه ارائه شده است.
  - شمارهی جداول و اشکال داخل پرانتز بیاید.
- حتى الامكان باید از ارائه ی تصویر و عکس در متن اصلی خودداری شود و بهتر است تصاویر و عکسها به صورت پیوست ارائه شود. در صورت استفاده از عکس در متن، تصویر باید کاملاً واضح باشد.
- از درج اعداد و کلمات انگلیسی در جداول و نمودارها خودداری شود. تمام اعداد و کلمات به فارسی نوشته شود.

جدول (۱-۱) نتیجه بررسی پرسشنامهها در ارتباط با عوامل مؤثر

درصد	عوامل مؤثر	ردیف
۹۵/۱	احساس تعلق به سازمان	١
AY/Y	نقش مدیریت سازمان	٢
۸۲/۹	عوامل درون سازمانی	٣
۸۲/۹	بر گزاری دورههای آموزشی	۴
۸٠/۵	سهیم نمودن نیروی کار	۵
۸٠/۵	استفاده از سیستمهای نظام مشارکت	۶
۸٠/۵	سیستم های اندازه گیری عملکرد کارکنان	٧



نمودار (۲-۱) روند توزیع پاسخهای دادهشده به سؤال اول

## $\Delta - \Delta - \Delta$ فرمولها

- واحد فرمولها و تمام اعداد و مقادیر مندرج در متن باید مطابق با سیستم SI ارائه شود؛ در موارد خاص که از سیستمهای دیگر استفاده میشود، معادل آن باید در سیستم SI در پاورقی ارائه شود.
- فرمولها نیز مانند جداول و نمودارها باید شماره گذاری شود. شماره فرمولها باید مطابق با الگوی XX-XX انجام شود. XX شماره فصل و YY شماره ترتیب فرمول در فصل مربوطه باشد.
- برای درج واحدها باید از نمادهای استاندارد و برای درج فرمولها از نمادهای متعارف استفاده شود.
  - هر فرمول نخستین بار که در متن استفاده می شود، باید تعریف شود.
    - شیوهی نگارش فرمولها باید در تمام متن، یکنواخت باشد.

#### نمونه فرمول: فرمول شماره ۳ از فصل ۴

$$\frac{dX}{dt} = \mu X - D X \tag{(Y-4)}$$

که در آن  $(kg/m^3)$  که نظمت توده ی سلولی،  $(h^{-1})$  شدت رشد ویژه و  $(h^{-1})$  شدت رقیق سازی می باشد.

## ۵-۶- شماره گذاری صفحات

- صفحات عنوان پایاننامه و نام خداوند متعال شمارهگذاری نمیشوند.
- از صفحه ی تقدیم تا صفحه ی آغاز مـتن بـه ترتیـب حـروف الفبـای فارسـی یـا حـروف ابجـد شماره گذاری می شود.
- از صفحه ی شروع متن اصلی تا آخرین صفحه ی پایاننامه/ رساله نیز با اعداد شماره گذاری می شود.
- شماره ی هر صفحه در قسمت وسط و پایین آن صفحه با قلم استفاده شده در متن و اندازه ۱۲ درج می شود.

## ۶- روشهای ارجاع به منابع در متن و ارائهی فهرست منابع

ذکر کلیهی منابعی که در متن از آنها استفاده شده است، در فهرست منابع و مراجع الزامی است. در اغلب موارد، فهرست منابع و مراجع در انتهای پایاننامه ارساله و بعد از اتمام فصل آخر ارائه می گردد.

## ۹-۱- ارجاع به منابع در متن

در متن پایاننامه/ رساله، در موارد زیر باید به منبع مورد نظر ارجاع داده شود:

- در ابتدای متن و بلافاصله بعد از اشاره به نام مؤلف و یا در پایان جمله، به منبع اشاره شود.
  - در انتهای پاراگراف به منبع مورد نظر اشاره گردد.
- در صورت استفاده از یک منبع در بیش از یک پاراگراف، می توان در ابت دا جمله ای مبنی بر استفاده از آن منبع آورد و سپس به منبع اشاره کرد و با قرار دادن ":" نشان داده شود که ادامه ی مطلب، مربوط به آن منبع است.
  - در پایان عنوان شکلها و نمودارهایی که عیناً از مرجعی اخذ شده باشد.
    - در پایان عنوان جداول که عیناً از مرجعی اخذ شده باشد.
- در صورتی که متنی بدون تغییر از منبعی نقل شود، باید در داخل علامت نقل قول " " قرارداده شود.

به طور کلی، دو شیوه ی استاندارد جهت اشاره به مراجع در متن پایاننامه/ رساله و ارائه ی فهرست منابع وجود دارد که در شیوه ی اول از نام نویسنده و سال و در شیوه دوم از شماره مسلسل داخل کروشه [] استفاده می شود.

## ۱-۱-۶ ارجاع به منابع بر مبنای نام نویسنده و سال

در این فرمت، که از جهت بررسی ساده تر است و در نگارش پایان نامه ارساله بیشتر به کار برده می شود، از نام خانوادگی نویسنده و سال در متن استفاده می شود و فهرست منابع نیز بر حسب نام خانوادگی نویسنده ی اول به صورت الفبایی مرتب می گردد. در این حالت در فهرست منابع، نخست منابع فارسی و سپس منابع انگلیسی معرفی می گردند.

در صورتی که مرجع دارای یک، دو یا چند مؤلف باشد، در متن به ترتیب زیر بیان می گردد:

- در مورد این موضوع اشاره شده است (حسینی، ۱۳۸۵).
- تحلیلی در مورد این موضوع انجام شده است (محمودی و صدری، ۱۳۸۶).
  - مدلی در این حوزه ارائه شده است (کریمی و همکاران، ۱۳۸۲).

جهت ارجاع منابع انگلیسی در متن، نام خانوادگی نویسنده و سال به فارسی ارائه و معادل انگلیسی نامخانوادگی در زیرنویس مشخص شود.

#### ۹-۱-۲ ارجاع به منابع بر مبنای شماره مسلسل

در این فرمت، از سیستم شماره دهی به منابع استفاده می شود. به هر منبع به ترتیب استفاده از آن در متن، شماره مسلسل داده و در هنگام ارجاع در متن، از شماره منبع در داخل کروشه [] استفاده می شود. در این فرمت، فهرست منابع فارسی و انگلیسی از هم جدا نمی شوند و به ترتیب ارائه در متن، شماره دهی می شوند.

نحوهی ارجاع به منابع در متن بر مبنای شماره مسلسل می تواند به صورتهای زیر باشد:

- اگر ارجاع به یک منبع مدنظر باشد، مانند: در مورد این موضوع اشاره شده است [۱].
  - اگر ارجاع به دو منبع مدنظر باشد، مانند: نتایج تحقیقات نشان میدهد [۲] و [۳].
- اگر ارجاع به چند منبع مدنظر باشد که در فهرست منابع پشت سر هم قرار گرفتهاند، مانند : در استانداردها قید شده است [ 7 7 ] .
- اگر ارجاع به چند منبع مدنظر باشد که در فهرست منابع پشت سر هم قرارنگرفتهاند، مانند: مدلهایی در این حوزه ارائه شده است [۸]، [۱۲] و [۱۵].

## ۲-۶- روش ارائهی مشخصات منابع در فهرست منابع

استانداردهای متعددی برای ارائهی مشخصات منابع مختلف در فهرست منابع وجود دارد که دانشجویان گرامی میتوانند به اطلاعات کاملی در این زمینه با مطالعه ی نرم افزار EndNote دستیابند. به منظور یکسانسازی روش ارائهی مشخصات منابع، به دانشجویان توصیه میشود که از روش "هاروارد<sup>۱</sup>" یا روش "IEEE" که در این قسمت معرفی شده است، استفاده نمایند.

AV/9/9

-

<sup>1</sup> Harvard

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Institute of Electrical and Electronics Engineers

۶–۲–۱ روش هاروارد

الف- مشخصات منابع غير فارسي

• مشخصات کتاب

مشخصات کتاب در چاپ اول:

Saunders, M.N.K. and Cooper, S.A. (1993) Understanding Business Statistics, London, DP Publication Ltd.

مشخصات کتاب در چاپ دوم به بعد:

Morris, C. (1999) *Quantitative Approaches to Business Studies* (5<sup>th</sup> edn), London, Financial Times Pitman Publishing.

مشخصات یک فصل از کتاب:

Robson, C. (1993) Real world Research, Oxford, Blackwell, Chapter 3.

#### • مشخصات مقاله در مجلات

Chandra, C. and Kumar, S. (2000) 'Supply Chain Management in Theory and Practice: A Passing Fad or a Fundamental Change?', Industrial Management & Data Systems, 100:3, 100-113.

#### • مشخصات مقاله در کنفرانس ها

Teghem, J. (2001) 'Solving Multi-Objective Combinatorial Optimization with Metaheuristics', MIC'2001 - 4<sup>th</sup> Metaheuristics International Conference, 16-20 July, Porto, Portugal, 673-677.

#### • مشخصات یایاننامه

Jaszkiewicz, A. (2001) 'Multiple Objective Metaheuristic Algorithms for Combinatorial Optimization', Doctoral Dissertation in Computer Science, Poznan University of Technology, Poland.

۲۰ ۲۰

## ب- مشخصات منابع فارسى

#### مشخصات کتاب

مشخصات کتاب در چاپ اول:

هومن، ح. ع. (۱۳۸۰) روش شناخت روش علمی، مرکز انتشارات دانشگاه تهران.

مشخصات کتاب در چاپ دوم به بعد:

تفضيلي، ف. (١٣٨٣) اقتصاد كلان (چاپ چهاردهم)، نشر ني.

#### • مشخصات مقاله در مجلات

قاسمیان یزدی، م. ح. (۱۳۷۶) "یک الگوریتم طبقهبندی خودکار اثر انگشت"، استقلال، سال ۱۸، شماره ۹.

#### • مشخصات مقاله در کنفرانسها

زارعی، ب. و فـرکیش، س. (۱۳۸۴) بررسی تجربیات مهندسی مجـدد در ایـران"، چهـارمین کنفرانس بین المللی مهندسی صنایع، ۲۱-۲۰ آذر، تهران، ایران.

## • مشخصات یایاننامه

مصلحی, ق. (۱۳۷۸) کمینه سازی مجموع بیشینه های زود کرد و دیر کرد در مسائل Flow Shop ، رساله دکتری مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس.

#### ۶-۲-۲ روش IEEE

## الف- مشخصات منابع غير فارسي

#### • مشخصات کتاب

W.M. Newman and R.F. Sproull, Principles of Interactive Computer Graphics, McGraw-Hill, 1979.

#### • مشخصات مقاله در مجلات

E. Sutherland, R.F. Sproull, and R.A. Schumaker, "A Characterization of 10 Hidden Surface Algorithm", ACM Computing Surveys, Mar. 1974, pp. 1-55.

## • مشخصات مقاله در کنفرانسها

M. Weiser, "Program Slicing", Proc. 14<sup>th</sup> Int'l Conf. Data Eng. (ICDE 98), IEEE CS Press, 1998, pp. 439-449.

## • مشخصات پایاننامه

B. Fagin, "A Parallel Execution Model for Prolog", Doctoral Dissertation, Dep. Of Computer Sciences, Univ. California, Berkeley, 1987.

## ب- مشخصات منابع فارسى

• مشخصات کتاب

ح. ع. هومن، روش شناخت روش علمی، مرکز انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۰.

#### • مشخصات مقاله در محلات

م. ح. قاسمیان یزدی، "یک الگوریتم طبقهبندی خودکار اثر انگشت"، استقلال، سال ۱۸، شماره ۹، ۱۳۷۶.

۲۲ ۲۲

## • مشخصات مقاله در کنفرانسها

ب. زارعی، و س. فرکیش، "بررسی تجربیات مهندسی مجدد در ایران"، چهارمین کنفرانس بینالمللی مهندسی صنایع، تهران، ایران، ۲۱-۲۰ آذر، ۱۳۸۴.

## • مشخصات پایاننامه

ق.مصلحی، " کمینه سازی مجموع بیشینه های زود کـرد و دیر کـرد در مسـائل Flow Shop "، رساله دکتری مهندسی صنایع، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۸.

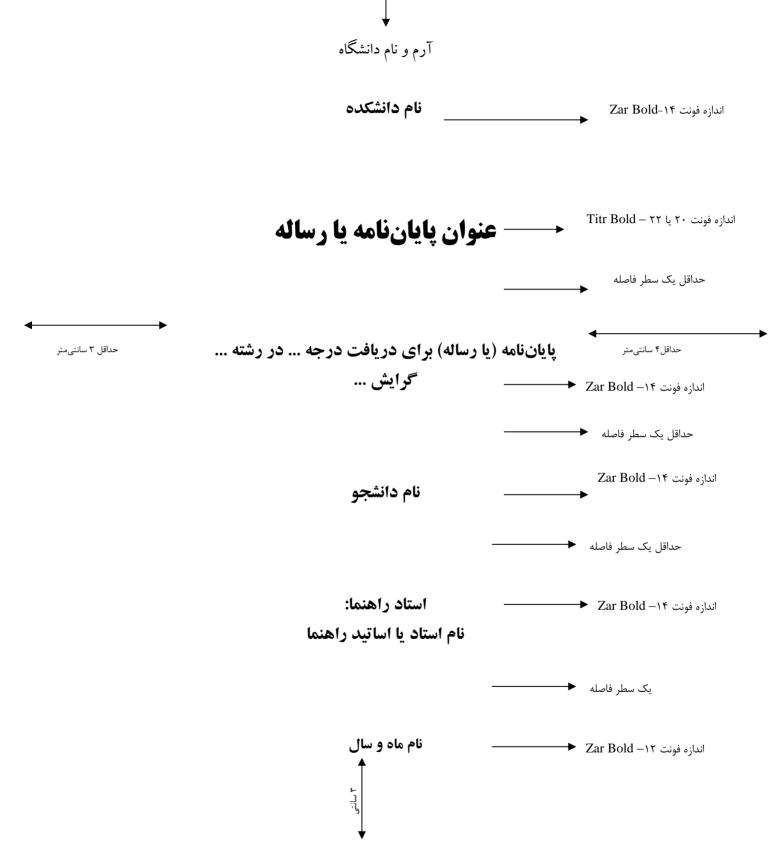
#### فهرست منابع

- خاکی، غ.ر. (۱۳۸۴) روش تحقیق با رویکردی به پایاننامهنویسی (چاپ دوم)، انتشارات بازتاب.
- علیدوستی، س. و ناخدا، م. (۱۳۸۵) راهنمای نگارش گـزارشهـای علمـی و فنـی، پژوهـشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
  - فشارکی، م.ن.(۱۳۷۸) راهنمای تدوین گزارشهای علمی و فنی، انتشارات یامهدی (عج).
    - نخعی، ر. (۱۳۷۷) راهنمای پایاننامه نویسی، انتشارات هگمتان.
- Beer, D., Mc Murray, D. (1997) A Guide to Writing As An Engineer, John Wiley & Sons, Inc.
- Hubbuch, M.S. (2004) Writing Research Papers across the Curriculum (5th Ed.), Thomson.
- Lester, J.D. (1995) Writing Research Papers: A Complete Guide (7th Ed.), Harper Collins College Pub.
- Messenger, W.E. and Taylor, P.A. (1989) Essentials of Writing, Prentice Hall Inc.
- Wilkinson, A.M. (1991) The Scientist Handbook for Writing Papers and Dissertations, Prentice Hall, Inc.

#### http://www.endnote.com

Website about EndNote software.

# پیوست یک فرمهای عنوان پایاننامه/ رساله



۲۲ ۲۲

فرم پ۱- ۲: نمونهی صفحهی عنوان فارسی روی جلد پایاننامهی کارشناسی ارشد یا رسالهی دکتری



دانشكده ----

# عنوان پایاننامه (یا رساله)

پایان نامه (یا رساله) برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (دکتری) در رشتهی ---- گرایش ----

نام دانشجو

استاد راهنما:

**د کتر** ----

شهريور ١٣٨٧

AV/9/9

فرم پ۱-۳: نمونهی صفحهی عنوان فارسی روی جلد همراه با شیرازه



دانشكده -----

# عنوان پایان نامه یا رساله

پایان نامه یا رساله برای دریافت درجه --- در رشته ---گرایش ---

نام دانشجو

استاد راهنما:

**د کتر---**

شهریور ۱۳۸۷

عنوان پایان نامه یا رساله - نام دانشجو - (کارشناسی ارشد یا دکترا) - ۱۳۸۷



دانشكده ----

# عنوان پایاننامه یا رساله

پایان نامه یا رساله برای دریافت درجه --- در رشتهی ----گرایش ----

نام دانشجو

استاد راهنما:

**دکتر** ----

اساتيد مشاور:

**د کتر** ----

د کتر ----

شهريور ١٣٨٧

فرم پ۱- ۵: نمونه صفحه عنوان انگلیسی داخل پایاننامهی کارشناسی ارشد/ رسالهی دکترا



# Iran University of Science and Technology ----- Department (or School of -----)

## **Thesis Title**

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Master of Science (Doctor of Philosophy) in ------

BY:

Supervisor:

February 2008



# Iran University of Science and Technology ----- Department (or School of -----)

## **Thesis Title**

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the Degree of Master of Science (Doctor of Philosophy) in ------

BY:
<b>G</b> •
Supervisor:
Dr
Advisor:
Dr
Dr
<b>D1.</b>

February 2008

# پیوست دو فرمهای تأییدیه و مجوز بهرهبرداری در پایاننامه/رساله

## فرم پ۲-۱: فرم تأییدیهی هیأت داوران جلسهی دفاع از پایاننامه/ رساله

## تأییدیهی هیأت داوران جلسهی دفاع از پایاننامه/رساله

نام دانشکده: نام دانشجو: عنوان پایاننامه یا رساله: تاریخ دفاع: رشته: گرایش:

امضا	دانشگاه یا مؤسسه	مرتبهی دانشگاهی	نام و نام خانوادگی	سمت	ردیف
				استاد راهنما	١
				استاد راهنما	۲
				استاد مشاور	٣
				استاد مشاور	۴
				استاد مدعو خارجی	۵
				استاد مدعو خارجی	۶
				استاد مدعو داخلی	γ
				استاد مدعو داخلی	٨

#### فرم پ۲-۲: فرم تأییدیهی صحت و اصالت نتایج

#### باسمه تعالى

نام و نام خانوادگی:

امضا و تاریخ:

## فرم پ۲-۳: فرم مجوز بهرهبرداری از پایان نامه/ رساله

## مجوز بهرهبرداری از پایاننامه

نع است.	چهارچوب مقررات کتابخانه و با توجه به رد، بلامانع است: رساله برای همگان بلامانع است. رساله با اخذ مجوز از استاد راهنما، بلاماه رساله تا تاریخ	راهنما به شرح زیر تعیین میشو □ بهرهبرداری از این پایاننامه/ □ بهرهبرداری از این پایاننامه/ —
	رساله تا تاریخهمتو ینههای بالا را انتخاب کند و مسؤولین ک	
	نام استاد یا اساتید راهنما:	
	تاريخ:	
	ابخا	