

تصویر فارسی جلد در این صفحه قرار میگیرد.

بِسْمِ اللَّهِ  
الرَّحْمَنِ  
الرَّحِيمِ



## دانشگاه کردستان

دانشکده ...

گروه ...

پایان نامه کارشناسی ارشد/ رساله دکتری رشته ... گرایش ...

عنوان:

.....

پژوهشگر:

.....

استاد یا اساتید راهنما:

.....

استاد یا اساتید مشاور:

.....

فروردین ۱۴۰۴

کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی مترتب بر نتایج مطالعات،  
ابتکارات و نوآوری‌های ناشی از تحقیق موضوع  
این پایان‌نامه/ رساله متعلق به دانشگاه کردستان است.

DRAFT

\*\*\*تعهد نامه\*\*\*

اینجانب ..... دانشجوی کارشناسی ارشد/ دکتری رشته .....، گرایش ..... دانشگاه ..... کردستان، دانشکده ..... گروه ..... تعهد می‌نمایم که محتوای این پایان‌نامه نتیجه تلاش و تحقیقات خود بوده و از جایی کپی‌برداری نشده و به پایان رسانیدن آن نتیجه تلاش و مطالعات مستمر اینجانب و راهنمایی و مشاوره اساتید بوده است.

با تقدیم احترام

.....

۲۴ فروردین ۱۴۰۴

## باسمه تعالی

\* تعهدنامه دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه کردستان در انجام پایان نامه \*

اینجانب ..... دانشجوی مقطع ..... رشته ..... متعهد می شوم:

۱. صداقت، امانتداری و بی طرفی را در انجام پژوهش و انتشار نتایج حاصل از آن رعایت نمایم.
۲. در نگارش نتیجه پژوهشهای حاصل از موضوع **پایان نامه/رساله**، از بازنویسی نوشته‌های دیگران بدون ذکر منبع، بازی با الفاظ، زیاده‌نویسی، کلی‌گویی و جزماندیشی و تصرف‌گرایی پرهیز نمایم و نتایج پژوهشی خود را در موعد مقرر و با اطلاع استاد راهنما منتشر نمایم.
۳. تمامی یافته‌های مستخرج از پایان نامه متعلق به دانشگاه کردستان بوده و لازم است در کلیه مقالات مستخرج از آنها نام دانشگاه کردستان را تحت عنوان (دانشجوی دانشگاه کردستان) یا (دانش‌آموخته دانشگاه کردستان) ذکر نمایم.
۴. در انتشار مقالات نام استاد (استادان) راهنما و استاد (استادان) مشاور را در لیست مولفین مقاله ذکر نمایم و از آوردن اسامی افرادی که نقش موثری در انجام پژوهش نداشته‌اند، جداً خودداری نمایم.
۵. در بخش سپاسگزاری مقاله، از تمامی افراد و سازمان‌هایی که در اجرای پژوهش مساعدتی مبذول داشته‌اند با ذکر نوع مشارکت تشکر و قدردانی نمایم.
۶. از انتشار همپوشان یا ارسال همزمان یک مقاله به چند مجله و یا ارسال مجدد مقاله چاپ شده به مجلات دیگر خودداری نمایم.
۷. در صورت عدم رعایت موارد مذکور، دانشگاه کردستان مجاز خواهد بود تا برابر مقررات اقدام نماید.

## امضاء دانشجو

دستور العمل نحوه برخورد با موارد تخطی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در هنگام انتشار نتایج پژوهش

۱- در موارد زیر دانشگاه کردستان با مجله مربوطه مکاتبه و درخواست خارج نمودن مقاله را نموده و موضوع را به محل کار یا تحصیل بعدی دانشجو اطلاع خواهد داد.

الف: چاپ مقاله بدون اطلاع و تأیید استادان راهنما

ب: چاپ نتایج حاصل از پژوهش‌های انجام شده در دانشگاه کردستان بدون ذکر نام دانشگاه

۲- در صورت احراز تخلف از سایر موارد درج شده در تعهدنامه دانشجویی، دانشگاه ضمن مکاتبه با مجله مربوطه، حسب مورد تصمیم‌گیری خواهد نمود.



## دانشگاه کردستان

دانشکده ...

گروه ...

پایان نامه کارشناسی ارشد/ رساله دکتری رشته ... گرایش ...

### عنوان:

.....

### پژوهشگر:

.....

در تاریخ ۱۴۰۴/....../.... توسط کمیته تخصصی و هیات داوران زیر مورد بررسی قرار گرفت و با درجه ..... به تصویب رسید.

امضاء

مرتبه علمی

نام و نام خانوادگی

هیات داوران

دانشیار

دکتر .....

۱. استاد راهنما

استادیار

دکتر .....

۲. استاد مشاور

دکتر .....

۳. استاد داور خارجی

دکتر .....

۴. استاد داور داخلی

مهر و امضاء معاون آموزشی و تحصیلات تکمیلی دانشکده

مهر و امضاء مدیر گروه

دکتر .....

دکتر .....

تقديم به ...

DRAFT



تقدیر و تشکر از.....

DRAFT

## چکیده

در این چکیده ...

کلمات کلیدی: کلمه ۱، کلمه ۲، کلمه ۳ و ... (حداقل ۵ کلمه‌ی کلیدی گنجانده شود)

(چکیده‌ی پایان‌نامه نباید بیشتر از یک صفحه باشد مگر با صلاح‌دید و تأیید استاد راهنما)

DRAFT

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱ مقدمه
۲	۱.۱ تعریف واژه‌ها و اختصارات
۲	۱.۱.۱ تعریف واژه‌ها
۲	۲.۱.۱ اختصارات
۳	۲.۱ استفاده از واژه‌ها و اختصارات
۳	۱.۲.۱ دستور gls
۶	۲ پیشینه تحقیق
۷	۱.۲ مفاهیم اولیه
۷	۲.۲ نحوه نگارش
۷	۱.۲.۲ پرونده‌ها
۷	۲.۲.۲ نمادها
۸	۳.۲.۲ علائم ریاضی پرکاربرد
۹	۴.۲.۲ لیست‌ها
۹	۵.۲.۲ درج شکل
۱۰	۶.۲.۲ درج جدول
۱۲	۳ روش پیشنهادی
۱۳	۱.۳ عنوان سکشن اول

۱۳	عنوان ساب سکشن اول
۱۳	عنوان ساب سکشن دوم
۱۳	عنوان ساب سکشن سوم
۱۳	عنوان سکشن دوم
۱۳	عنوان ساب سکشن اول
۱۳	عنوان ساب سکشن دوم
۱۳	عنوان ساب سکشن سوم
۱۳	عنوان ساب سکشن آخر
۱۳	عنوان سکشن آخر

۱۴	۴ آزمایشات
----	------------

۱۵	۵ نتیجه گیری و کارهای آینده
----	-----------------------------

۱۷	واژه نامه انگلیسی به فارسی
----	----------------------------

۱۸	واژه نامه فارسی به انگلیسی
----	----------------------------

۱۹	فهرست اختصارات
----	----------------

۱۰	.....	کتابخانه مرکزی دانشگاه کردستان	۱۰۲
----	-------	--------------------------------	-----

DRAFT

---

---

۱۰	۱.۲ رسم جدول در لاتک
----	----------------------

DRAFT

فصل اول

مقدمه

## ۱.۱ تعریف واژه‌ها و اختصارات

### ۱.۱.۱ تعریف واژه‌ها

در این مرحله باید واژه‌ها و اختصارات را تعریف کنیم. دقت کنید که واژه‌ها و اختصاراتی که در این قسمت تعریف می‌کنید در واژه‌نامه و متن وارد نمی‌شود مگر آن که از آن استفاده کنید. واژه‌ها و اختصارات را می‌توانید در فایل‌های جداگانه تعریف کنید و آن را با دستور input وارد کنید. [۱] در واقع هر واژه با دستور newword تعریف می‌شود. این دستور چهار آرگومان به خود می‌گیرد. [۲]

`\newword{arg1}{arg2}{arg3}{arg4}`

- **arg۱:** هر واژه یک برچسب یکتا باید برای خود داشته باشد. تمامی ارجاعات به واژه با استفاده از این برچسب انجام می‌پذیرد.
- **arg۲:** آرگومان دوم تعیین کننده معادل انگلیسی هر واژه است.
- **arg۳:** آرگومان سوم تعیین کننده معادل فارسی کلمه مورد نظر است.
- **arg۴:** این آرگومان حالت جمع **arg۳** است.

### ۲.۱.۱ اختصارات

ساختار کلی اختصارات نیز بصورت زیر می‌باشد:

`\newword{arg1}{arg2}{arg3}`

- **arg۱:** برچسبی اختیاری برای اختصاری که می‌خواهید آن را تعریف کنید.



● `arg2`: معادل `name` اختصار و یا حالت خلاصه شده آن.

● `arg3`: حالت باز شده اختصار مورد نظر است.

شما می‌توانید به عنوان مثال واژه‌ها و اختصارات را در یک فایل جدا تعریف کنید و سپس قبل از `\begin{document}` آن را وارد کنید. برای مثال فرض کنید که در فایل `mygloss.tex` واژه‌ها تعریف شده است، اکنون کافی است که:

```
documentclass{report}
```

```
.....
```

```
.....
```

```
input{mygloss.tex}
```

```
begin{document}
```

\*دقت کنید که برچسب اختصارات و واژگان به هیچ وجه نباید یکسان باشد.

## ۲.۱ استفاده از واژه‌ها و اختصارات

در بسته `glossaries` روش‌های مختلفی برای فراخوانی واژه‌ها و اختصارات قرار داده شده است. در ادامه به صورت مختصر این مطلب را توضیح می‌دهیم. دقت کنید که آرگومان ورودی تمامی دستورات یاد شده، `label` واژه و یا اختصار تعریف شده است.

### ۱.۲.۱ دستور `gls`

با این دستور معادل فارسی واژه یاد شده در مکانی که این دستور را قرار داده‌اید وارد می‌شود.

مثال :

فرض کنید در قسمت واژه‌نامه، واژه‌ای به صورت زیر تعریف می‌کنیم.

`\newword{Action}{Action}{کنش}`

اکنون اگر در فایل tex خود بنویسیم «یک ربات در مجموع تعدادی `\gls{Action}` می‌تواند انجام دهد»، خروجی pdf به صورت «یک ربات در مجموع تعدادی کنش<sup>۱</sup> می‌تواند انجام دهد» خواهد بود. در ضمن اگر این اولین باری است که از این واژه استفاده می‌کنیم، به طور خودکار معادل انگلیسی واژه استفاده شده یعنی کنش که Action است، در پاورقی وارد می‌شود.

برای اختصارات نیز فرض کنید اختصاری به صورت زیر تعریف کرده‌ایم.

`\newword{MSC-id}{MSC}{Microsoft}`

برای فراخوانی دستور فوق از `\gls{MSC-id}` استفاده می‌کنیم. برای مثال:

شرکت (MSC) Microsoft در عرصه فناوری پیشگام است.

در آخر جهت کامپایل کردن واژه‌نامه اقدامات زیر را انجام دهید:

۱. ابتدا یکبار فایل خود را اجرا کنید.

۲. به مسیر `Build >> TeXstudio configure >> option` بروید.

۳. در قسمت `Commands User` روی گزینه `Add` کلیک کنید.

۴. سپس دستور زیر را در کادر باز شده جاگذاری کنید.

---

<sup>۱</sup> Action

۵. در فیلد نام، یک نام دلخواه را وارد کنید.

۶. پس تایید برای اجرا به منوی tools و قسمت users رفته و در آن جا بر روی دستوری که تعریف کردید کلیک کنید.

۷. با کلیک بر روی این دستور هر سه دستور یاد شده اجرا می گردند.

۸. در مرحله کامپایل بعدی، دو بار دیگر دستور build quick را اجرا کنید. اکنون در فایل خروجی pdf واژه ها و اختصارات به صورت مرتب شده در واژه نامه ها و فهرست اختصارات قرار می گیرد.

## فصل دوم

### پیشینه تحقیق

## ۱.۲ مفاهیم اولیه

دومین فصل پایان نامه به طور معمول به معرفی مفاهیمی می پردازد که در پایان نامه مورد استفاده قرار می گیرند. در این فصل به عنوان یک نمونه، نکات کلی در خصوص نحوه نگارش پایان نامه و نیز برخی نکات نگارشی به اختصار توضیح داده می شوند.

## ۲.۲ نحوه نگارش

### ۱.۲.۲ پرونده ها

به ازای هر فصل از پایان نامه، یک پرونده در شاخه chapters ایجاد نموده. برای مشاهده خروجی، پرونده ی UOK.tex را با زی لاتک کامپایل کنید.

### ۲.۲.۲ نمادها

برای درج عبارات ریاضی در داخل متن از  $\$...\$$  و برای درج عبارات ریاضی در یک خط مجزا از  $\$...\$$  یا محیط "Equation" استفاده کنید. برای مثال عبارت  $2x + 3y$  در داخل متن و عبارت زیر

$$\sum_{i=1}^k \binom{k}{i} \quad (1.2)$$

در یک خط مجزا درج شده است. دقت کنید که تمامی عبارات ریاضی، از جمله متغیرهای تک حرفی مانند  $x$  و  $y$  باید در محیط ریاضی یعنی محصور بین دو علامت  $\$$  باشند.

### ۳.۲.۲ علائم ریاضی پرکاربرد

برخی علائم ریاضی پرکاربرد در زیر فهرست شده‌اند. برای مشاهده‌ی دستور معادل پرونده‌ی منبع<sup>۱</sup> را ببینید.

● مجموعه‌های اعداد:  $\mathbb{C}, \mathbb{R}, \mathbb{Q}, \mathbb{Z}^+, \mathbb{Z}, \mathbb{N}$

● مجموعه:  $\{1, 2, 3\}$

● دنباله:  $\langle 1, 2, 3 \rangle$

● سقف و کف:  $\lceil x \rceil$  و  $\lfloor x \rfloor$

● اندازه و متمم:  $|A|$  و  $\mathbb{C}A$  or  $A^c$

● همنهشتی:  $a \equiv 1 \pmod{n}$  یا (پیمانه‌ی  $n$ )  $a \equiv 1$

● ضرب و تقسیم:  $\times, \cdot, \div$

● سه‌نقطه:  $1, 2, \dots, n$

● کسر و ترکیب:  $\frac{n}{k}$  و  $\binom{n}{k}$

● اجتماع و اشتراک:  $A \cup (B \cap C)$

● عملگرهای منطقی:  $\neg A \vee (B \wedge C)$

● پیکان‌ها:  $\rightarrow, \Rightarrow, \leftarrow, \Leftarrow, \leftrightarrow, \Leftrightarrow$

● عملگرهای مقایسه‌ای:  $\neq, \leq, \not\leq, \geq, \not\geq$

<sup>1</sup> Source

• عملگرهای مجموعه‌ای:  $\in, \notin, \setminus, \subset, \subseteq, \subsetneq, \supset, \supseteq, \supsetneq$

• جمع و ضرب چندتایی:  $\sum_{i=1}^n a_i, \prod_{i=1}^n a_i$

• اجتماع و اشتراک چندتایی:  $\bigcup_{i=1}^n A_i, \bigcap_{i=1}^n A_i$

• برخی نمادها:  $\infty, \emptyset, \forall, \exists, \Delta, \angle, \ell, \equiv, \therefore$

## ۴.۲.۲ لیست‌ها

برای ایجاد یک لیست می‌توانید از محیط‌های «itemize» و «enumerate» همانند زیر استفاده کنید.

enumerate

itemize

۱. آیتم ۱

• آیتم ۱

۲. آیتم ۲

• آیتم ۲

۳. آیتم ۳

• آیتم ۳

۴. آیتم ۴

• آیتم ۴

## ۵.۲.۲ درج شکل

برای درج تصویر در لاتک می‌توان از دستور «includegraphics» استفاده کرد. بهتر است کلیه تصاویر مورد نیاز در یک پوشه و در کنار فایل tex قرار گیرند. این امر موجب راحتی در آدرس دهی به تصاویر میشود. جهت ارجاع دادن به تصاویر باید آن‌ها را داخل محیط 'figure' تعریف کنید و سپس



شکل ۱.۲: کتابخانه مرکزی دانشگاه کردستان

با تعریف label در داخل متن به آن ارجاع نماییم، شکل ۱.۲ برای عنوان گذاری تصاویر، از دستور «caption» استفاده میکنیم.

محیط 'figure' از محیط‌های شناور است و خود LaTeX در مورد محل قرارگیری آن در صفحه تصمیم میگیرد، به عبارت دیگر بسته به اندازه تصویر و caption تصویر خود LaTeX تصمیم میگیرد که بهترین مکان برای قرارگیری تصویر در صفحه جاری کجاست.

## ۶.۲.۲ درج جدول

در لاتک جدول را با استفاده از محیط 'table' رسم می‌کنیم. لاتک خودش پهنای ستون‌ها را متناسب با محتوای هر سلول تنظیم می‌کند. ساده‌ترین جدول با ۲ ستون و ۱ ردیف به صورت زیر رسم می‌شود:

جدول ۱.۲: رسم جدول در لاتک

سلول ۱	سلول ۲	سلول ۳
سلول ۴	سلول ۵	سلول ۶
سلول ۷	سلول ۸	سلول ۹



در پایان، می‌توانید نمونه‌ای کامل از پایان‌نامه‌ای مطابق با قالب تأییدشده کتابخانه را مشاهده

کنید که شامل متن پایان‌نامه و فایل LaTeX می‌باشد.<sup>۱</sup>

DRAFT

---

۱. نمونه قالب استاندارد پایان‌نامه فارسی از نشانی <https://github.com/FarajiMohammad/UOK-LaTeX-Thesis>

فصل سوم  
روش پیشنهادی

## ساختار سکشن بندی

۱.۳ عنوان سکشن اول

۱.۱.۳ عنوان ساب سکشن اول

۲.۱.۳ عنوان ساب سکشن دوم

۳.۱.۳ عنوان ساب سکشن سوم

۲.۳ عنوان سکشن دوم

۱.۲.۳ عنوان ساب سکشن اول

۲.۲.۳ عنوان ساب سکشن دوم

۳.۲.۳ عنوان ساب سکشن سوم

عنوان پاراگراف اول

عنوان پاراگراف دوم

۴.۲.۳ عنوان ساب سکشن آخر

۳.۳ عنوان سکشن آخر

فصل چهارم  
آزمایشات

فصل پنجم  
نتیجه‌گیری و کارهای آینده

DRAFT

DRAFT

DRAFT



DRAFT

مراجع

[1] LeCun, Y., Bengio, Y., and Hinton, G. Deep learning. nature 521, 7553 (2015), 436-444.

[۲] آذر، رفیعی، پرهام، مرادی، و عبدالباقی، قادرزاده. انتخاب ویژگی چندبرجسته با استفاده از راهکار ترکیبی مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات.

## دستاوردهای حاصل از رساله (برای مقطع دکتری)

1. M. Faraji, S.A.Seyedi, F.Akhlagian — Multi-Label Feature Selection with global and local label correlation. <https://doi.org/10.1142/S0219498825502901>.

۲. رفیعی آذر و مرادی پرهام و قادرزاده عبدالباقی- انتخاب ویژگی چندبرچسبه با استفاده از راهکار ترکیبی مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات

## Abstract

We present a standard template for typesetting theses in Persian. The template is based on the  $X_{\text{E}}\text{La}^{\text{T}}\text{E}^{\text{X}}$  Persian package for the  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  typesetting system. This write-up shows a sample usage of this template.

Keywords: KW1, KW2, KW3, KW4, KW5

DRAFT



University of Kurdistan

Faculty of .....

Department of .....

A Thesis Submitted to the Postgraduate Studies Office in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of **M.Sc. / PhD** in .....

Title:

.....

By:

.....

The above thesis was evaluated and approved by the following members of the thesis committee

..... quality on April 14, 2025.

<u>Position</u>	<u>Name</u>	<u>Academic Rank</u>	<u>Signature</u>
1. Supervisor:	Dr. Supervisor	Associate Prof.	
2. External Examiner:	Tab	Assistant Prof.	
3. Internal Examiner:	Tab	Assistant Prof.	

Head of Department:

Faculty Graduate Coordinator:

Dr. ....

Dr. ....



University of Kurdistan

Faculty of .....

Department of .....

A Thesis Submitted to the Postgraduate Studies Office in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of **M.Sc. / PhD** in .....

Title:

.....

By:

.....

Supervisor:

.....

Advisor:

.....

April 2025

تصویر انگلیسی جلد در این صفحه قرار میگیرد.