

تابع: /label

در **LaTeX** می توان هر قسمت از جمله: جداول، عکس ها، نقشه ها، **Section** ها و ... را برچسب گذاری (**Label**) کرد. برای این کار به عنوان مثال دو قسمت **introduction** و **Materials and Methods** را **Label** گذاری می کنیم:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
\usepackage{fixltx2e}
\begin{document}
\title{Modeling and forecasting of rainfall using neural network model}
\author{E.Example,Assistant Professor\\
Department of geography, University of Iran\\
\texttt{info@climatology.ir}
}
\date{\today}
\maketitle
\begin{abstract}
\noindent
Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic system whose studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff, drought , underground waters , and sediment. Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic system whose studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff, drought , underground waters , and sediment.
\end{abstract}
\section{introduction}\label{section.intro}
Predicting rainfall for the countries whose economy are based on agriculture seems very much important. On one hand, the accurate prediction of rainfall will create a situation where the possibility of coping with drought and reducing the damage thereof will be provided. Actually, managing comprehensively drought is possible with predicting long term drought
\section{Materials and Methods}\label{section.materials}
The artificial nervous networks are mass information processing system that are in parallel with one another, and have functions similar to those of the human's brain nervous network.
Ion this method
\end{document}
```



تابع \ref

این تابع علامت یا شماره **section** ها را به عنوان منبع یا ارجاع به متن اضافه می کند، مثلا شما می خواهید قسمتی از متنی که در **section** یا قسمت **introduction** مقاله هست را به **Materials and Methods** ارجاع دهید، برای اینکار می نویسیم:

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
\usepackage{fixltx2e}
\begin{document}
\title{Modeling and forecasting of rainfall using neural network model}
\author{E.Example,Assistant Professor\\
Department of geography, University of Iran\\
\texttt{info@climatology.ir}
}
\date{\today}
\maketitle
\begin{abstract}\label{abstract}
\noindent
Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic system whose
studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff, drought ,
underground waters , and
sediment. Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic
system whose studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff,
drought , underground waters , and sediment.\ref{section.materials}
\end{abstract}
\section{introduction}\label{section.intro}
Predicting rainfall for the countries whose economy are based on agriculture seems very much
important. On one hand, the accurate prediction of rainfall will create a situation where the
possibility of coping with drought and reducing the damage thereof will be provided. Actually,
managing comprehensively drought is possible with predicting long term drought
\ref{section.materials}
\section{Materials and Methods}\label{section.materials}
The artificial nervous networks are mass information processing system that are in parallel with
one another, and have functions similar to those of the human's brain nervous network. Ion this
method
\end{document}
```

توضیحاتی در مورد علامت های خاص:

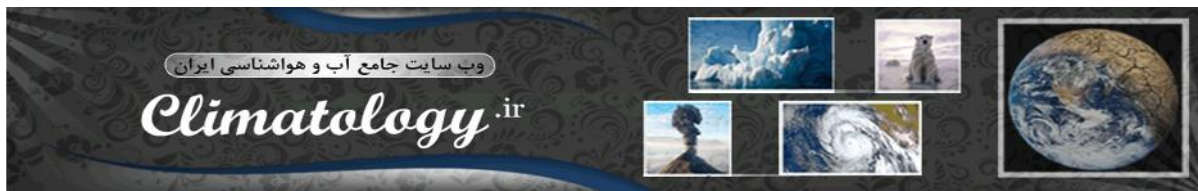
\$ & " ^ - % {} ~

علامت ^ : این علامت برای استفاده از توان از آن بهره می گیرند.

علامت \$: این علامت دلار کاربرد زیادی در ریاضی دارد، جهت فرمول گذاری مورد استفاده قرار می گیرد.

علامت % : این علامت برای نوشتن توضیحات در محیط برنامه نویسی **LaTeX** مورد استفاده قرار می گیرد.

علامت & : این علامت به معنای فاصله است، جهت جدا کردن دو سلول، ماتریس، ستون و ...



نحوه استفاده از Package

برای استفاده از انواع بسته ها در **LaTeX** از دستور زیر استفاده می کنید(به عنوان مثال از بسته فاصله (**setspace**) در مثال زیر بهره میگیریم)

```
\usepackage{setspace}
\begin{onehalfspacing}
\end{onehalfspacing}
```

*حتما تابع **usepackage{setspace}** را قبل از تابع **begin{document}** بنویسید.

نحوه تنظیم کردن فاصله بین خطوط:

۱- استفاده از تابع **\linespread{*}** که به شرح زیر است (این تابع نیازی به استفاده از **package** ندارد)

```
\linespread{1.7}
\begin{abstract}\label{abstract}
Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic system whose studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff, drought , underground waters , and Sediment. Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic system whose studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff, drought , underground waters , and sediment
```

همینطور که ملاحظه می کنید تابع مورد نظر قبل از تابع **\begin{*}** آمده است، لذا این تابع فقط و فقط بر روی پاراگراف مورد نظر تاثیرگذار است.

۲- استفاده از **usepackage{setspace}** برای استفاده از این تابع همینطور که در مثال قبل توضیح داده شد به

شکل زیر عمل می کنید.

که داریم:

singlespace -
onehalfspace -
doubleSPACE -
spacing{*} -

همینطور که کاملا مشهود هست، ما در وهله اول تابع **usepackage{setspace}** را قبل از تابع **begin{document}** نوشتیم و در نهایت تابع زیر را در پاراگراف مورد نظر قرار دادیم.

```
\begin{onehalfspacing}
\end{onehalfspacing}
```



در متن زیر نحوه قرار گیری مشاهده می شود:

```

\documentclass[12pt,a4paper]{ article }
\usepackage{ setspace }
\begin{ document }
\title{ Modeling and forecasting of rainfall using neural network model }
\author{ E.Example,Assistant Professor\\
Department of geography, University of Iran\\
\texttt{ info@climatology.ir }
}
\date{ \today }
\maketitle
\begin{ abstract } \label{ abstract }
\begin{ onehalfspacing }
Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic system whose
studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff, drought ,
underground waters , and
Sediment. Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic
system whose studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff,
drought ,underground waters , and sediment.\ref{ section.materials }
\end{ onehalfspacing }
\end{ abstract }
\section{ introduction } \label{ section.intro }
Predicting rainfall for the countries whose economy are based on agriculture seems very much
important. On one hand, the accurate prediction of rainfall will create a situation where the
possibility of coping with drought and reducing the damage thereof will be provided. Actually,
managing comprehensively drought is possible with predicting long term drought
\ref{ section.materials }
\section{ Materials and Methods } \label{ section.materials }
The artificial nervous networks are mass information processing system that are in parallel with
one another, and have functions similar to those of the human's brain nervous network. Ion this
method
\end{ document }

```

شما می توانید از هر یک از متغییر های **(spacing{*}), (doublespace), (onehalfspace), (singlespace)** استفاده کنید.

۳- استفاده از سوئیچ ها (switches)

این تابع برای متون کوتاه یا جملات مناسب تر است.
که داریم

- \singlespacing** -
- \onespacing** -
- \Doublespacing** -
- \setstretch{*}** -



در متن زیر نحوه قرار گیری مشاهده می شود(سوئیچ مورد نظر برای چکیده درج گردیده است)

```

\documentclass[12pt,a4paper]{ article }
\usepackage{ setspace }
\begin{ document }
\title{ Modeling and forecasting of rainfall using neural network model }
\author{ E.Example,Assistant Professor\\
Department of geography, University of Iran\\
\texttt{ info@climatology.ir }
}
\date{ \today }
\maketitle
\begin{ abstract } \label{ abstract }
% \begin{ doublespace }
\setstretch{ 2 }
Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic system whose
studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff, drought ,
underground waters , and
Sediment. Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic
system whose studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff,
drought ,underground waters , and sediment.\ref{ section.materials }
% \end{ doublespace }
\end{ abstract }
\section{ introduction } \label{ section.intro }
Predicting rainfall for the countries whose economy are based on agriculture seems very much
important. On one hand, the accurate prediction of rainfall will create a situation where the
possibility of coping with drought and reducing the damage thereof will be provided. Actually,
managing comprehensively drought is possible with predicting long term drought
\ref{ section.materials }
\section{ Materials and Methods } \label{ section.materials }
The artificial nervous networks are mass information processing system that are in parallel with
one another, and have functions similar to those of the human's brain nervous network. Ion this
method
\end{ document }

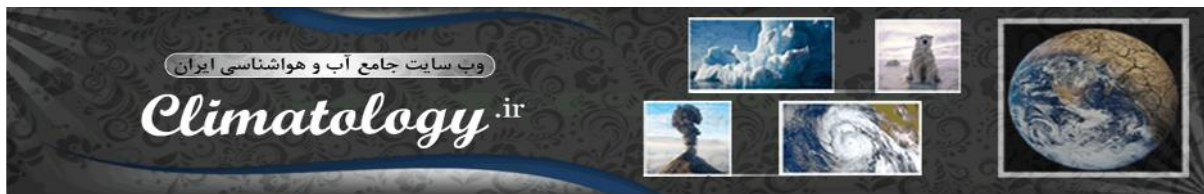
```

حذف فاصله قبل از هر پاراگراف

به صورت پیشفرض در **LaTeX** قبل از هر خطی یک فاصله تنظیم میگردد، اما برای حذف این فاصله باید از تابع زیر استفاده کرد.

در وهله اول تابع **\usepackage{fixltx2e}** را قبل از تابع **\begin{document}** می نویسیم و در نهایت تابع زیر را در پاراگراف مورد نظر قرار دادیم.(بعد از **\begin{*}**)

```
\noindent
```



یعنی اگر به فرض مثال بخواهیم فاصله شروع پاراگراف چکیده را حذف کنیم به شکل زیر عمل می کنیم:

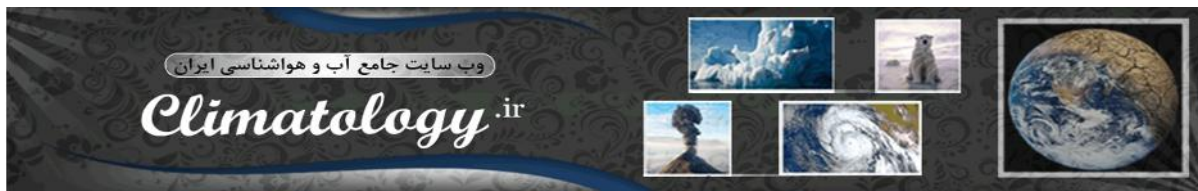
```

\documentclass[12pt,a4paper]{article}
\usepackage{fixltx2e}
\usepackage{setspace}
\begin{document}
\title{Modeling and forecasting of rainfall using neural network model}
\author{E.Example,Assistant Professor\\
Department of geography, University of Iran\\
\texttt{info@climatology.ir}
}
\date{\today}
\maketitle
%\linespread{1.7}
\begin{abstract}\label{abstract}
\noindent
%\begin{onehalfspacing}
Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic system whose
studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff, drought ,
underground waters , and sediment. Rainfall is considered as one of the most important input
data to the hydrologic system whose studying and measurement in most cases are necessary
for studying runoff, drought , underground waters , and sediment.\ref{section.materials}
%\end{onehalfspacing}
\end{abstract}
\section{introduction}\label{section.intro}
Predicting rainfall for the countries whose economy are based on agriculture seems very much
important. On one hand, the accurate prediction of rainfall will create a situation where the
possibility of coping with drought and reducing the damage thereof will be provided. Actually,
managing comprehensively drought is possible with predicting long term drought
\ref{section.materials}
\section{Materials and Methods}\label{section.materials}
The artificial nervous networks are mass information processing system that are in parallel with
one another, and have functions similar to those of the human's brain nervous network. Ion this
method
\end{document}

```

حذف فاصله بعد از نقطه

با توجه به اینکه **LaTeX** یک زبان برنامه نویسی متون هست، قوانین نگارشی قوی در داخل خود دارد، ولی بعضی اوقات این قوانین مشکلاتی را ایجاد می نماید که شما باید با آشنایی با توابع موجود بتوانید از مشکلات را رفع نمایید. همواره بعد از نقطه فاصله ای باید بین پایان جمله و کلمه جمله جدید باید وجود داشته باشد، اما بعضی اوقات جمله به پایان نرسیده است و نقطه قرار داده شده نقطه پایان جمله نیست ولی زبان برنامه نویسی **LaTeX** نقطه مورد نظر را به منزله پایان جمله تشخیص می دهد. برای اینکار باید از تابع زیر استفاده کرد. قبل از درج تابع شاید از خود بپرسید که چه جمله هایی هستند که نقطه دارند و نقطه به منزله پایان جمله نمی باشد



مثال

Rainfall and etc. is very ...

همینطور که ملاحظه می کنید در صورت وجود فاصله زیاد از لحاظ نگارشی مشکلی ایجاد خواهد شد. اما برای رفع این موارد شما از دو دستور زیر می توانید استفاده کنید.

- ۱- در صورتی که می خواهید بعد از نقطه فاصله درج نشود؛ بعد از نقطه بنویسید \.
- ۲- در صورتی که می خواهید بعد از نقطه فاصله درج شود؛ بعد از نقطه بنویسید \@.

مثال

Rainfall and etc.\. is very ...

پر کردن فواصل افقط و عمودی

برای پر کردن فواصل افقی از تابع **hfill**

برای پرکردن فواصل عمودی از تابع **vfill**

مثال

برای استفاده از این تابع به شکل زیر عمل می کنید.

Climatology is /hfill best site

تابع بالا متن را به صورت زیر تغییر می دهد.

Climatology is

best site

جلوگیری از دوتیکه شدن کلمات در متن

بعضی اوقات بعضی از کلمات در آخر متن دو تیکه می شوند؛ مثلاً قسمتی اول کلمه در خط بالا و قسمتی از کلمه در خط پایین درج خواهد شد. (کلمه **Network** در متن زیر)

With one another, and have functions similar to those of the human's brain nervous network. Ion this method

برای غیرفعال کردن دو تیکه شدن کلمه **network** تابع زیر را قبلاً از **/begin{document}** می نویسید (به جای علامت ستاره کلمه مورد نظر درج شود)

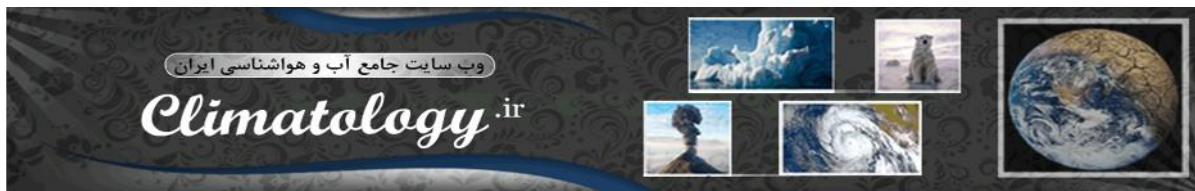
\hyphenation{*}

یا در صورتی که تمایل داشتید می توانید بخش قطع شدگی خودتان تعیین کنید.

مثال

به همان متن بالا دقت کنید که محل قطع شدن کلمه **netw-ork** است، شما تمایل دارید این بریدگی یا قطع شدگی در بین دو کلمه **net** و **work** باشید به این شکل. **net-work**.

\hyphenation{net-work}



بعضی از مجلات از نگارش دوستونه پیروی می کنند که برای این کار بهتر است دستور زیر را به اول تابع ها اضافه نمایید (**twocolumn**)

```
\documentclass[12pt,a4paper,twocolumn]{article}
```

برای بزرگ یا کوچک کردن پاراگرافها از سوئیچ های زیر می توانید استفاده کنید

\small -

\large -

\huge -

یعنی کفایت می کند هر یک از تابع های بالا یا سوئیچ ها را در اول پاراگراف قرار دهید.

مثال: برای نمایش یک پاراگراف در سایز خیلی بزرگ به این شکل عمل خواهید کرد

```
\huge
```

Rainfall is considered as one of the most important input data to the hydrologic system whose studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff, drought , underground waters

اما در صورتی که خواستید فقط برای یک نصفه خط یا کلمه در نظر بگیرید کفایت می کند بین دو نشانه {} قرار دهید
مثال

```
{\huge
```

Rainfall is considered} as one of the most important input data to the hydrologic system whose studying and measurement in most cases are necessary for studying runoff, drought , underground waters

غیرفعال کردن حالت ترکیب شدگی یا چسبندگی حروف در **LaTeX**

۱- با استفاده از دو علامت {} بین حروفی که به همدیگر می چسبند می توان حالت چسبندگی یا ترکیبی را خنثی کرد.

مثال

```
The artif{ }icial
```

اما اگر بخواهید کلیه کلمات را از حالت ترکیبی خارج نمایید به شکل زیر کار خواهید کرد:

تابع زیر را به قبل از تابع **\begin{document}** اضافه کنید

```
\DisableLigatures{encoding=*,family=*}
```

نوشتن توان و زیرتوان

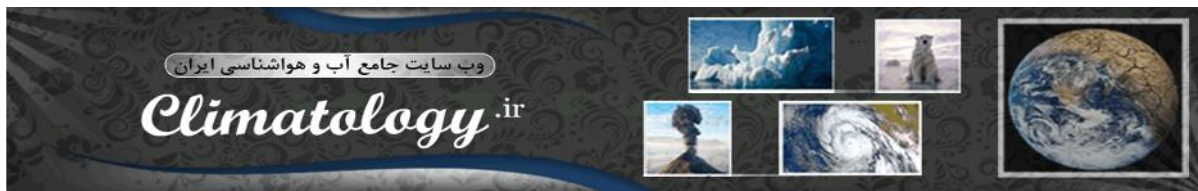
برای نوشتن توان و زیر توان در **LaTeX** به شکل زیر عمل کنید

۱- استفاده از فرمول های ریاضی (برای این کار از دستور زیر استفاده می شود)

```
Mesgari$^{brahim}$S
```

برای نوشتن زیر توان کفایت می کند بجای علامت ^ از _ استفاده نمایید

```
Mesgari$_{brahim}$S
```

نکته: اما این روش توان و زیر توان را به شکل ریاضی وار نوشته و آنها را مایل (italic) می کنید، برای رفع این مشکل به شکل زیر عمل کنید

Mesgari $\textsuperscript{\textit{ebrahim}}$

۲- استفاده از `\usepackage` می باشد که باید در وهله اول `package` زیر را فراخوانی کنید و طبق دستورات زیر عملیات توان و زیر توان را انجام دهید

اسم : `package`

`\usepackage{fixltx2e}`

اما بعد از درج `package` مورد نظر از دستورات زیر استفاده کنید.

برای توان: از `textsuperscript`

برای زیر توان: از `textsubscript`

مثال:

`Ebrahimmesgari`

یا

`Ebrahim\textsubscript{mesgari}`

استفاده از `package` برای درج راحت تر فرمول های شیمی، که بعضی اوقات یا به ندرت در مقالات اقلیمی استفاده خواهد شد، مثل فرمول آب (H_2O) در وهله اول برای استفاده از این بسته باید `package` زیر را فراخوانی کنید.

`\usepackage{mhchem}`

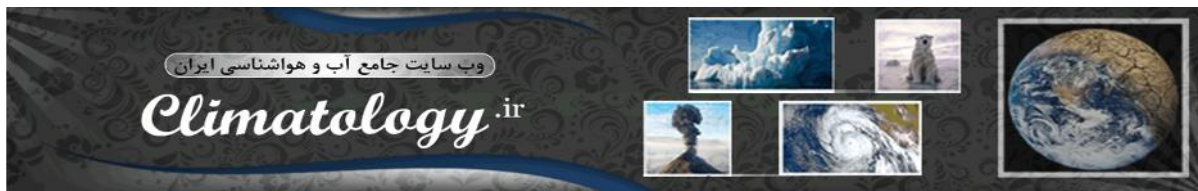
و استفاده از تابع زیر در متن برای فراخوانی فرمول مورد نظر (فقط کفایت می کند فرمول را وارد کنید، خود **LaTeX** زیرنویس و توان ها را تنظیم می کند).

`\ce{H2O}`

پیشنهاد می کنم حتما برای یادگیری فرمولهای بیشتر همین اسم `mhchem` را در گوگل جستجو کنید.

اضافه کردن کلمه در دیکشنری

وقتی بعضی اوقات کلمه ای تخصصی را می نویسیم اشکال تاپپی یا غلط املائی از ما میگیرد؛ برای اضافه کردن این کلمه بهتر است روی آن کلیک کنید و یک صفحه باز خواهد شد و با کلیک بر روی کلمه **add** می توانید آن را به لیست کلمات دیکشنری اضافه نمایید.



مطالب در مورد تغییر در استایل متن ها
 آشنایی با انواع سوئیچ ها برای تغییر سایز

```
{\tiny tiny}
{\scriptsize}
{\footnotesize}
{\small}
{\normalsize}
{\large}
{\Large}
{\LARGE}
{\huge}
{\Huge}
```

برای نشان دادن کلیه توابع و دستورات (یعنی به حالت **TeX** نشان ندهد، بدون پردازش) از تابع زیر استفاده می کنید.

```
\begin{verbatim}
متن یا توابع را بنویسید
\end{verbatim}
```

استفاده از حالت های نوشتاری مختلف
 حالت های سایز

```
\emp{} تاکید
\textrm{} عادی
\textbf{} برجسته
\textsf{} بدون زائده
Texttt{} monospace
\textmd{} عادی
\textit{} کج
\textsc{} small
\textsl{} مقداری کج تر
\verb"" بدون پردازش
```

نحوه رنگ آمیزی متن یا کلمات
 در مرحله اول باید تابع استفاده از بسته رنگ را فعال کنید

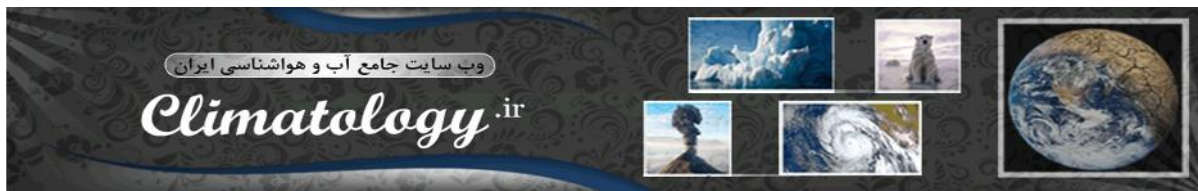
```
\usepackage{color}
```

۱- استفاده از command به صورت زیر

```
\textcolor{colorname}{text}
```

مثال: در این مثال کلمه climate به رنگ آبی تغییر پیدا می کند.

```
Comprehensive Website \textcolor{blue}{climate}
```



۲- استفاده از سوئیچ به صورت زیر

```
{\color{colorname}text}
```

مثال:

```
Comprehensive Website {\color{blue}climate}
```

۳- برای تغییر رنگ کل زمینه یا صفحه

از دستور زیر استفاده می شود.

```
\pagecolor{red}
```

۴- برای رنگ کردن پس زمینه فقط یک متن یا چند کلمه خاص از دستور زیر استفاده می شود

```
Comprehensive Website \colorbox{blue}{climate}
```

۵- پس زمینه رنگی به همراه کادر رنگی

```
Comprehensive Website \fcolorbox{yellow}{blue}{climate}
```

اضافه کردن رنگ مورد علاقه

از تابع زیر استفاده می شود

```
\definecolor{narenji}{rgb}{2,0.5,0}
```

یا

```
\definecolor{sorati}{RGB}{255,128,255}
```

بعد در دستورات داخل متن از کلمه ای که برای رنگ انتخاب کرده اید استفاده می کنید (sorati)