

باسمه تعالی

### چارچوب مصوب

#### گزارش مکتوب سمینار کارشناسی ارشد

دانشکده مهندسی صنایع و سیستم‌ها، دانشگاه تربیت مدرس  
مصوبه جلسه مورخ ۱۴۰۱/۹/۳ شورای آموزشی پژوهشی دانشکده

**صفحه جلد:** (۱- نشان دانشگاه، ۲- نام دانشکده، ۳- نام گروه، ۴- نام رشته، ۵- عنوان سمینار، ۶- نام دانشجو، ۷- نام استاد راهنما (بدون ذکر عبارت سرکار خانم یا جناب آقای)، ۸- ماه و سال؛ **همگی وسط چین** و دارای اندازه خط متناسب).

صفحه بسم ا...

**چکیده و کلید واژه‌ها:** حداکثر یک صفحه در چند بند در برگزیده تعریف و اهمیت موضوع (یک بند)، اهداف اصلی مطالعه (یک بند)، فشرده‌ای از سیر فرایندی مطالب (یک بند)، طرح نتایج، حاصل یا خروجی‌های مطالعه (یک بند). ذکر حداکثر پنج عبارت کلید واژه به طور مستقل در آخرین سطر با عنوان **کلید واژه‌ها**. نکته: چکیده انگلیسی در صفحه یکی به آخر مانده (قبل از صفحه جلد انگلیسی) آورده شود.

#### فهرست مطالب:

عنوان	صفحه
چکیده	الف
فهرست مطالب	ب (۲ صفحه فرض شده)
فهرست شکلها	ت
فهرست جدولها	ث
<b>فصل اول - معرفی و کلیات</b>	۱
۱ - ۱ - مقدمه، فصل اول	۱
۱ - ۲ - تعریف موضوع.	n
...	...

(در فهرست مطالب، همانند بالا، سطر مربوط به عنوان فصل با قلم درشت یا پُررنگ -bold- آورده شود). بهتر است هر یک از فصول با یک صفحه مجزا که تنها شامل شماره و عنوان فصل است از یکدیگر جدا شوند. بطور مثال یک صفحه فقط به "فصل اول - معرفی و کلیات" تخصیص یابد.

چارچوب کلان گزارش در قالب فهرست مطالب به شرح زیر آورده شده است. علامت "/" به معنی یا لحاظ شود:

#### فصل اول - معرفی و کلیات

- ۱ - ۱ - مقدمه فصل اول
- ۱ - ۲ - تعریف موضوع / بیان مسئله
- ۱ - ۳ - اهمیت موضوع
- ۱ - ۴ - اهداف مطالعه
- ۱ - ۵ - سابقه موضوع / تاریخچه موضوع
- ۱ - ۶ - تعاریف و اصطلاحات / تعاریف و اصطلاحات عمده
- ۱ - ۷ - علائم و اختصارات

۱ - ۸- آرایش کلی گزارش / طرح کلی گزارش / ساختار کلی گزارش

۱ - ۹- خلاصه فصل اول

**فصل دوم - عنوان فصل دوم** (از فصل ۲ تا فصل ماقبل آخر - به تناسب موضوع سمینار و نیاز)

این فصل‌ها بدنه اصلی گزارش را تشکیل می‌دهند. نکات عمده و قابل توجه عبارتند از: سعی در استفاده از عناوین گویا، کوتاه و مناسب برای فصل‌ها و زیر قسمت‌ها. لحاظ ساختاری منسجم و توصیف از کل به جزء و طرح مطالب و مباحث مرتبط. پرهیز جدی از حجیم کردن و آوردن مطالب پرکننده. در صورت نیاز و حفظ پیوستگی، مطلب باز شود؛ در صورتی که اطلاع از مطلب از اهمیت کافی برخوردار است ولی حذف آن از پیوستگی نمی‌کاهد و در رده‌های دوم و سوم اهمیت قرار دارند، با ذکر ارجاع مطلب به بخش پیوست‌ها (در انتهای گزارش) برده شود.

**فصل آخر - نتیجه‌گیری و جمع‌بندی** / سرانجام و دستاوردهای مطالعه (فصل آخر، فصل ۶ فرض شده)

۶ - ۱- مقدمه فصل ششم

۶ - ۲- مروری بر فصل‌های گذشته

۶ - ۳- مروری بر واکاوش و نقد پیشینه پژوهش

۶ - ۴- محدودیت‌ها و نکات قابل توجه / رهنمودها و هشدارها

۶ - ۵- زمینه‌ها و موضوعات پژوهشی برگرفته از مطالعه

۶ - ۶- طرح و بیان مسئله پژوهش پایان‌نامه (انتخاب شده از زیر قسمت ۶ - ۵)

۶ - ۷- کاربردها و نتایج متصور از انجام پژوهش

۶ - ۸- چگونگی دستیابی و یا جمع‌آوری به داده‌های مورد نیاز پژوهش

۶ - ۹- خلاصه فصل ششم

### فهرست منابع

نوشته شده برپایه قالب ارجاع‌ها را وارد، مرتب شده الفبائی بر اساس نام خانوادگی نویسنده اول، ابتداء منابع فارسی و سپس منابع لاتین یا انگلیسی (مطابق پیوست ۶ صفحه ای).

### پیوست‌ها

پیوست ۱- عنوان پیوست اول

پیوست ۲- عنوان پیوست دوم

پیوست ۳- فهرست اصطلاحات فارسی به انگلیسی

پیوست ۴- فهرست اصطلاحات انگلیسی به فارسی

...

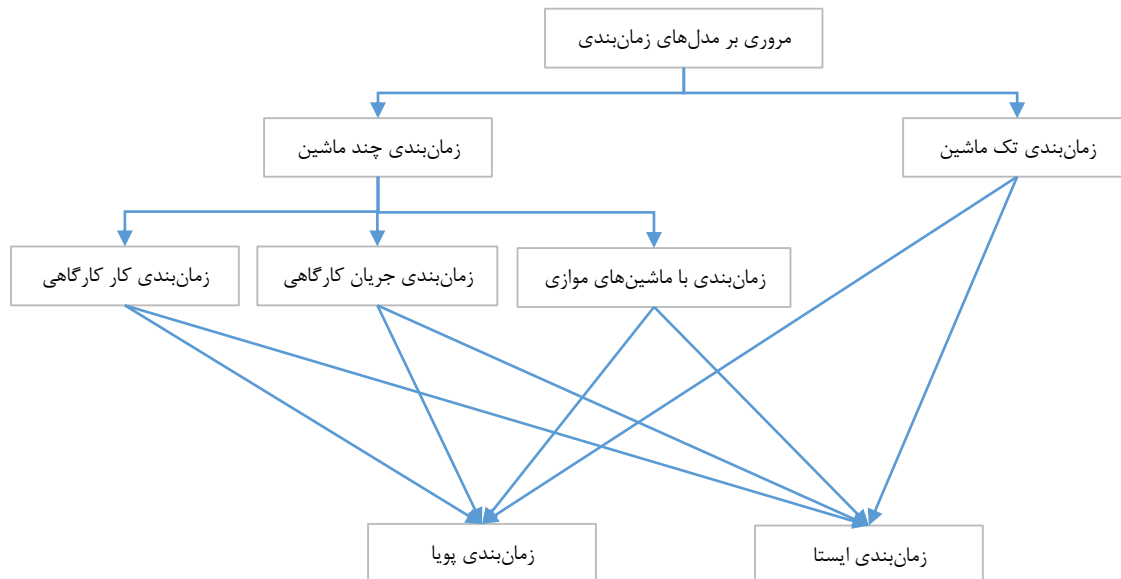
### چکیده و کلید واژه‌ها به زبان انگلیسی

**جلد (صفحه آخر) - همانند جلد (صفحه اول) به انگلیسی.**

### نکات قابل توجه:

۱. عنوان سمینار بایستی کلی نبوده و مبین اطلاعاتی از محتوا باشد. از عناوین کلی که می‌تواند تعبیری از نام یک درس باشد پرهیز شود. به عنوان مثال "مدیریت ریسک" و یا "زنجیره تأمین سبز" نمی‌تواند یک عنوان مناسب باشد؛ زیرا بقدری کلی هستند که طیف وسیعی از تحقیقات را در خود جای می‌دهند.

۲. اگر چه این یک قاعده کلی نیست، اما انتظار می‌رود گزارش سمینار از نظر ابعادی از یک استاندارد حداقلی برخوردار باشد. بدین منظور انتظار می‌رود تعداد مقالات علمی انگلیسی مطالعه شده و برگرفته از نشریات معتبر علمی حداقل ۳۰ مقاله باشد. بعلاوه انتظار می‌رود تعداد صفحات سمینار بین ۶۰ تا ۷۰ صفحه محدود شود.
۳. ضرورت دارد از منابع و مطالعات علمی فارسی نیز استفاده شده و در گزارش، در قسمتی مجزاً، به سوابق مطالعات و پژوهش‌ها در ایران پرداخته شود.
۴. انتظار می‌رود بیش از نیمی از مقالات مطالعه شده مربوط به سه سال اخیر باشند. استفاده از سایر منابع نظیر کتاب، وبگاه و یا فیلم بلامانع است. ارجاع به وبگاهی که نویسنده یا نویسندگان آن نامعلوم است، نظیر ویکیپدیا، پذیرفته نیست.
۵. از ترجمه مقالات، بدون انجام دسته‌بندی و صرفاً قراردادن آنها به صورت پشت سر هم و بدون نظم خاص پرهیز کنید. توجه داشته باشید که هدف از تهیه گزارش سمینار، مرور نظام‌مند پیشینه پژوهش و دسته‌بندی مقالات است. بنابراین شناخت انواع صورت‌های مسئله و سؤال‌های پژوهش و نیز روش‌های مدل‌سازی و حل مسئله برای مرور هدفمند پیشینه پژوهش از اهمیت بالایی برخوردار است. بعنوان مثال، یک طرح دسته‌بندی از مقالات برای سمیناری با عنوان "مروری بر مدل‌های زمان‌بندی ماشین" و عناوین زیر فصل‌های پیشنهادی می‌تواند در قالب زیر باشد (ترسیم ساختار درختی، مشابه با ساختار زیر می‌تواند برای دسته‌بندی مقالات راهگشا باشد).



شکل ۱: ساختار درختی طبقه‌بندی مدل‌های زمان‌بندی ماشین

اگر به عنوان مثال فصل دوم به مروری بر پیشینه پژوهش اختصاص یابد، آنگاه بر اساس ساختار درختی فوق، عنوان زیر فصل‌ها به صورت زیر قابل استحصال است. سپس در هر زیر فصل، مقالات مربوطه مرور و جمع‌بندی می‌شوند.

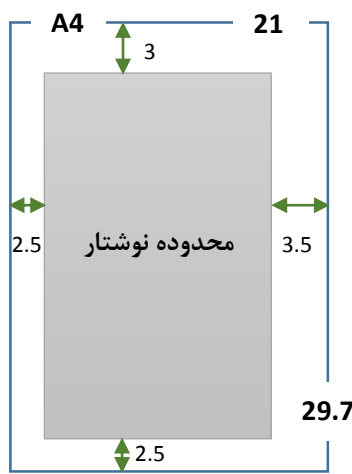
- ۱-۲- زمان‌بندی تک ماشین
- ۱-۱-۲- زمان‌بندی تک ماشین در حالت ایستا
- ۲-۱-۲- زمان‌بندی تک ماشین در حالت پویا
- ۲-۲- زمان‌بندی چند ماشین
- ۱-۲-۲- زمان‌بندی ماشین‌های موازی در حالت ایستا
- ۲-۲-۲- زمان‌بندی جریان کارگاهی در حالت ایستا
- ۳-۲-۲- زمان‌بندی کار کارگاهی در حالت ایستا

۲-۴- زمان بندی ماشین‌های موازی در حالت پویا

۲-۵- زمان بندی جریان کارگاهی در حالت پویا

۲-۶- زمان بندی کارگاهی در حالت پویا

۶. برای عناوین فصول از قلم با اندازه ۱۶ و پر رنگ، برای عناوین رده دوم از قلم با اندازه ۱۴ و پر رنگ و برای عناوین رده سوم به بعد از قلم با اندازه ۱۴ و فرمت ایتالیک استفاده کنید. متن فارسی را با قلم B Nazanin با اندازه ۱۲ (با قالب نرمال) و متن انگلیسی را با قلم Times New Roman با اندازه ۱۰ (با فرمت نرمال) و فاصله بین خطوط Multiple 1.3 تایپ کنید. اندازه قلم عناوین اشکال و جدول‌ها ۱۰ باشد. ابتدای هر بند به اندازه نیم سانتیمتر دندان (تورفتی) داشته باشد. فاصله میان خط آخر بند با خط اول بند بعدی 6pt باشد.



اندازه‌ها به سانتیمتر

۷. اندازه صفحه A4 و پهنای حاشیه‌های راست، چپ، بالا و پایین به ترتیب ۳/۵، ۲/۵، ۳ و ۲/۵ سانتیمتر است (مطابق شکل مقابل). برای صفحات انگلیسی (جلد و چکیده) پهنای حاشیه راست و چپ برعکس است. در چنین صفحه‌ای با قلم‌های آورده شده در نکته ۶ (بند بالایی)، تقریباً تعداد ۲۷ سطر در هر صفحه (بدون احتساب شکل یا جدول یا رابطه ریاضی) گنجانده می‌شود.

۸. در پاصفحه، پانویس، زیرنویس یا پاورقی هر صفحه مطابق آنچه که در همین چارچوب مصوب آمده است در سطر اول صفحه ۴ از ۷ و در سطر دوم عنوان گزارش آورده می‌شود. در سطر اول اندازه قلم ۱۱ و شماره صفحه‌ها بصورت پررنگ، و در سطر دوم اندازه قلم ۱۰ است. بعلاوه رنگ این دو سطر آبی طولانی است، فشرده‌ای از آن را بطول یک سطر درج نمائید.

۹. شماره گذاری صفحه‌ها از فهرست مطالب و با حروف الفبا شروع می‌شود. شماره گذاری با اعداد از اولین صفحه متن اصلی گزارش آغاز شده و تا آخرین صفحه (چکیده انگلیسی) ادامه می‌یابد. در صفحه‌های شروع هر فصل شماره صفحه پنهان است و دیده نمی‌شود.

۱۰. اگرچه مقالات مروری می‌توانند دید مناسبی از نحوه تقسیم بندی مقالات بدست دهند، اما استفاده از یک یا چند مقاله مروری<sup>۱</sup> نمی‌تواند نیاز به مطالعه مقالات اصلی را مرتفع سازد. پیشنهاد می‌شود نخست به مطالعه مقالات مروری پرداخته و ساختار درختی را ترسیم نمائید. سپس به مقالات اصلی مراجعه کرده و محتویات آنها را مبنای تهیه سمینار قرار دهید.

۱۱. سعی در نوشتن جملات کوتاه و پرهیز از جملات طولانی. این شیوه، مدیریت نوشتاری را راحت تر و سریع تر می‌کند.

۱۲. ذکر نام منابع مورد استفاده در متن با استفاده از قالب هاروارد (مطابق پیوست اول ۱۸ صفحه‌ای برگرفته از ویرایش هشتم کتاب روش تحقیق ساندرز و همکاران<sup>۲</sup> - Appendix 1 - Systems of referencing - به همراه این مصوبه است)

۱۳. شماره گذاری شکل‌ها و جدول‌ها بر پایه شماره فصل - شماره شکل و شماره فصل - شماره جدول. گذاردن عنوان جدول در بالای جدول و عنوان شکل در پایین شکل به صورت وسط چین. ذکر مأخذ شکل یا جدول در قالب هاروارد در پایین گوشه سمت راست (برای مأخذ فارسی) و گوشه سمت چپ (برای مأخذ انگلیسی) با اندازه قلم کوچک (مثلاً ۱۰). استفاده از راهنما برای جدول یا شکل در صورت لزوم. سعی در استفاده از عنوان یا شرح شفاف و گویا. تکرار سرستون‌های جدول در صفحات بعدی و ذکر عبارت ادامه جدول شماره n-f در جداول طویل (آورده شده در بیش از یک صفحه). آوردن شکل یا جدول پس از اولین ارجاع به شکل یا جدول در متن.

۱۴. شماره گذاری فرمول‌ها و روابط همانند شماره جداول و شکل‌ها. استفاده از این شماره‌ها برای ارجاع به آنها در متن. پرهیز جدی از ارجاع به صورت نوشتن رابطه زیر یا رابطه مذکور و همانند اینها. بهتر است روابط در قالب جدول دو ستونی نوشته

<sup>1</sup> survey or review paper

<sup>2</sup> Research Methods For Business Students, 2019 by Saunders et al., PEARSON, ISBN: ISBN-13: 978-1292208787

شوند. در ستون سمت راست، شماره رابطه (بصورت راست چین)، و در سمت چپ، رابطه (بصورت چپ چین) آورده شده و خطوط جدول بیرنگ شوند. تراز (alignment) هر خانه جدول وسط (حد فاصل بالا و پائین برابر) انتخاب شده، طول جدول دو سانتیمتر کمتر از طول سطر بوده و از هر دو طرف راست و طرف چپ دارای یک سانتیمتر تورفتگی باشد.  
مثال:

$Max Z = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m c_{ij} x_{ij}$	(۲-۳)
---	-------

$$Max Z = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m c_{ij} x_{ij} \quad (۲-۳)$$

۱۵. دندانه‌گذاری زیر قسمت‌های هر فصل در فهرست مطالب (داشتن حداکثر سه لایه با لحاظ عنوان فصل). نمونه زیر بخشی از فهرست مطالب برای یک فصل سوم فرضی را نشان می‌دهد:

فصل سوم - عنوان فصل سوم (اندازه قلم ۱۶ و پر رنگ)

۳-۱- مقدمه (اندازه قلم ۱۴ و پر رنگ)

۳-۲- عنوان زیرقسمت سه-دو

۳-۲-۱- عنوان زیر قسمت سه-دو-یک (اندازه قلم ۱۴ و ایتالیک)

..... ۳-۲-۲

..... ۳-۳

..... ۳-۴

توجه شود که ترتیب شماره‌گذاری‌ها از راست به چپ است.

۱۶. آوردن زیرقسمت‌های مقدمه و خلاصه فصل در هر فصل به منظور پیوسته‌سازی مباحث فصول گزارش به یکدیگر. هر کدام از این دو زیرقسمت در یک بند آورده شوند.

۱۷. پرهیز از آوردن عدد، کلمه انگلیسی و حرف یا کلمه ربط در ابتدای جمله. پرهیز از آوردن القابی چون خانم، آقا و دکتر در جلو نام اشخاص. در صورت نیاز، استفاده از افعال جملات مجهول مانند نشان داده‌ایم، نشان می‌دهیم، ثابت کرده‌ایم، ارائه می‌نمائیم. پرهیز از ضمائر اول شخص نظیر من، اینجانب، بنده.

۱۸. رعایت ثبات نوشتاری در سرتاسر متن همانند رعایت اندازه خطوط و عناوین، اندازه و ضخامت خطوط در بالای جداول، سرستون جداول و شرح زیر شکل‌ها، نوع، اندازه و ضخامت خط لاتین.

۱۹. سعی در رعایت برخی وجوه زیبایی نظیر شروع هر فصل از نیمه صفحه، نبود فضاهای خالی (به جز انتهای هر فصل)، پرهیز از گنجاندن دو یا چند زیر عنوان متوالی بدون داشتن مطلب در ذیل هر زیرعنوان.

**۳-۲- مدل‌های حل مسئله الف**  
در پیشینه پژوهش چندین نوع مدل مورد مطالعه ...  
**۳-۲-۱- مدل آماری**  
مدل آماری یکی از ...

مناسب و درست

**۳-۲- مدل‌های حل مسئله الف**  
**۳-۲-۱- مدل آماری**  
مدل آماری یکی از ...

نامناسب

۲۰. سعی جدی در استفاده از نرم افزار مدیریت و نشر فهرست کتب و نشریات EndNote (نرم افزار بانک اطلاعاتی طراحی شده برای فهرست کردن کتابخانه اسناد شخصی شما) یا نرم افزارهای مشابه.

## ۲۱. رعایت امانت و اخلاق تحقیق (نکته بسیار مهم).

۲۲. رعایت درست‌نویسی در فارسی (برای نمونه به پیوست درست‌نویسی برخی واژه‌های رایج مراجعه شود).

۲۳. تأکید مجدد بر پرهیز از آوردن مطالب غیر مرتبط و صرفاً پرکننده.

### شیوه ارزیابی سمینار

ارزیابی سمینار دانشجوی بر اساس گزارش سمینار و ارائه حضوری آن است. ارزیابی توسط استاد راهنما و یک نفر استاد داور به انتخاب دانشکده صورت می‌پذیرد. بمنظور تأکید بر برنامه‌ریزی بموقع برای تهیه گزارش و ارائه سمینار و انعکاس نتایج برگرفته از مطالعه در قالب مقاله، کسب نمرات تشویقی (۲ نمره) مورد حمایت است. حداکثر نمره ارزیابی ۲۰ است.

- حداکثر نمره توسط استاد راهنما: ۱۲ نمره؛
- حداکثر نمره توسط استاد داور: ۳ نمره برای ارزیابی مستندات و ۳ نمره برای ارزیابی ارائه؛
- مدیریت سمینار: تحویل بموقع فرم سمینار (۰/۵ نمره)، تحویل فرم پیشرفت سمینار (۰/۵ نمره)، تحویل بموقع گزارش نهایی سمینار (۱ نمره). موعدهای تحویل بر اساس زمان اعلامی توسط دانشکده است.
- نمره تشویقی برای تهیه گزارش و برگزاری جلسه ارائه سمینار، پیش از موعد اعلام شده: ۱ نمره؛
- نمره تشویقی برای استخراج مقالات مروری یا کنفرانسی با تأیید استاد راهنما (۰/۵ نمره)، پذیرش مقاله در کنفرانس (۰/۵ نمره).

**توجه:** تمامی موعدهای زمانی مربوط به تحویل فرم سمینار، فرم پیشرفت سمینار، تحویل گزارش سمینار، ارائه سمینار و مهلت ارائه پیش از موعد سمینار توسط کارشناسان گروه اطلاع رسانی می‌شود.

## پیوست: درست‌نویسی برخی واژه‌های رایج:

درست‌نویسی، رسم الخط، یا املاهای درست واژه‌های زبان فارسی در متون علمی و دانشگاهی کمترین خواسته‌ای است که آیندگان از ما انتظار دارند. حفظ و صیانت از این یادگار کهن و لحاظ فصاحت در نوشتار به طور قطع وظیفه فرهیختگان و اندیشه‌ورزان است. آیا نباید بر خود ببالیم که هنوز هم می‌توانیم شعرهای شاعر حماسه سرای پارسی‌گوی - حکیم ابوالقاسم فردوسی - را پس از گذشت بیش از هزار سال بخوانیم و بفهمیم؟ شما کدام ملت‌ها را می‌شناسید که بتوانند در زمان حاضر متون پیشین زبان مادری خود را بخوانند و بفهمند؟ این معجزه فرهنگ و ادب فارسی شاید کفایت کند که اندیشمندان و صاحبان فکر و خرد خود را ملزم به رعایت فصاحت فارسی بدانند. استاد ابوالحسن نجفی در پیشگفتار کتاب خود "غلط‌نویسیم، چاپ هشتم، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۷۶، صفحه هفت" نوشته‌اند که: "زبان فصیح زبانی است که افراد تحصیل کرده و با فرهنگ کشور آن را به کار می‌برند و با زبان روزمره رایج در میان عامه مردم البته متفاوت است. ... از این روست که در همه کشورها میان زبان روزمره شفاهی و زبان مکتوب رایج در نزد اهل فضل اختلاف هست."

عطف به مراتب فوق شایسته و بایسته است که در شیوه نوشتاری دقت نمائیم. در این راستا پیشنهاد می‌شود از کتاب یاد شده و نشریات فرهنگستان زبان و ادب فارسی به ویژه از واژه‌های مصوب بهره گیریم. در ادامه تعدادی از واژه‌های رایج در متون علمی را با املاهای درست که منطبق بر کتاب غلط‌نویسیم و دیگر منابع موثق است می‌آوریم. وبگاه فرهنگستان زبان و ادب فارسی "<https://apll.ir>" می‌تواند مرجعی مطمئن و موفق برای دستیابی به واژه‌های فارسی باشد. برای جستجوی واژه‌های مصوب فرهنگستان به نشانی

[صفحه اصلی](https://wiki.apll.ir/word/index.php/اصلي) <https://wiki.apll.ir/word/index.php/اصلي>

مراجعه شود.

باسمه تعالی - بسمه تعالی درست نیست.		واژه دکتری تابع قواعد فارسی شده و بر واژه دکتر رجحان دارد.	
جمع استاد، استادان است.		واژه است بطور معمول برای نسبت دادن چیزی به چیزی به کار می‌رود. واژه هست معنای وجود داشتن دارد. واژه می‌باشد گاهی به جای دو فعل قبلی استفاده می‌شود، اما استفاده از می‌باشد چندان زیبا نیست و توصیه نمی‌شود.	
مسئله	سؤال، سؤال غلط است.	هیئت	خدمتگذار
سپاسگذار	سرمایه‌گذاری	مأخذ	مأخذ - جمع مأخذ
اگرچه ... ولی ... : اگرچه یا مرادف‌های آن (هرچند، با اینکه، ...) هرگاه در عبارتی به کار رود در جمله مکمل آن استعمال ولی یا مرادف‌های آن (اما، با این همه، ...) خلاف منطوق و حتی خطای فاحش است.			
راهکار:	اگرچه ثروتمند است، خوشبخت نیست.	ثروتمند است، ولی خوشبخت نیست.	
چون ... لذا ... : از اجتماع چون و لذا در یک عبارت پرهیز شود. به جای لذا می‌توان پس به کار برد.			
راهکار:	چون برف می‌بارید از خانه بیرون نرفتم.	برف می‌بارید، لذا از خانه بیرون نرفتم.	
پیشنهادها	آزمایش‌ها	سفرارش‌ها	گزارش‌ها
شکرگزار	کارگزار	اشکال، با ک نه گ	آثار، اثرها - اثرات غلط است.
بها = قیمت، همزه ندارد		نظریات جمع نظریه	
رؤیت	توأم	شئون	مبدأ
مسئول	مسائل	هیچ‌یک، هیچ‌کدام، هیچ‌کس	
		شأن	مؤید
		مؤثر	رئوس
		پارهای - برحه غلط است.	برهه = پارهای - برحه غلط است.
		نظرها جمع نظر، نظرات غلط است.	شأن
		جزء	رئوس
		آنکه، اینکه، اینجا، آنجا	