# شيوهنامهٔ نگارش مقاله

تاریخ دریافت: تاریخ پذیرش:

نام و نام خانوادگی نویسنده اول  $^1$ ، رتبهٔ علمی، نام و نام خانوادگی نویسنده دوم  $^2$ ، رتبهٔ علمی، نام و نام خانوادگی نویسنده سوم  $^3$ ، رتبهٔ علمی

1 دانشکده .... دانشگاه .... شهر ایران

– أدرس پست الكترونيكي

2 دانشکده ... دانشگاه ... شهر ایران

– أدرس پست الكترونيكي

### چکیده

همانگونه که از نام این بخش نیز برمی آید، چکیدهٔ مقاله باید به طور صریح، موضوع، اهداف، روشهای به کار گرفته شده، دستاوردها و نتایج پژوهش را مطرح کند؛ یعنی بیان کند چه کاری، چگونه و با چه هدفی انجام شده و چه نتیجهای به دست آمده است. در این بخش نباید جزئیات، جدول، شکل یا معادلهای درج شود. همچنین لازم است از درج علائم و اختصارات ناشناخته پرهیز شود. توجه داشته باشید چکیده باید به گونه ای نوشته شود که بتوان آن را بدون مراجعه به متن اصلی درک کرد؛ به عبارت دیگر، چکیده باید خود کفا باشد و در عین اختصار، محتوای مقاله را به نحو جامعی ارائه کند. در واقع، چکیده مهم ترین بخش مقاله است؛ زیرا خوانندگان و مخاطبان نشریه، در فهرستها و منابع اینترنتی، نخست چکیده را می بینند و پس از آن تصمیم می گیرند که تمامی مقاله را مطالعه کنند یا نه. توصیه می کنیم برای نگارش چکیده از استاندارد بین المللی چکیده نویسی استفاده کنید.

**واژگان کلیدی:** این بخش قسمتی از چکیده و در واقع همان واژگان اصلی و کانونی پژوهش را تشکیل میدهد. برای نگارش واژگان کلیدی کلیدی باید حداقل 5 و حداکثر 8 کلیدواژه انتخاب و پس از چکیده اَورد. کلیدواژهها باید با واژههای اصلی عنوان و مسئلهٔ تحقیق متناسب باشند و موضوع مقاله را بهخوبی نشان دهند.

#### 1. مقدمه

بدنهٔ اصلی مقاله با مقدمه آغاز می شود. در این بخش، مسئلهٔ اصلی تحقیق، روش و راهکار معرفی می شود. مقدمه دقیقاً پس از چکیده و واژگان کلیدی، در یک یا چند پاراگراف، می آید و خلاً آگاهی میان نویسنده و خواننده را پر می کند [1]. معمولاً نویسندگان توانمند مقدمهٔ مقاله را به گونهای می نویسند که برای خواننده پرسشی ایجاد و او را برای یافتن پاسخ و مطالعهٔ مقاله ترغیب کند. برای این منظور، گاه مقدمه با اطلاعاتی جالب توجه آغاز می شود که البته باید واقعی و مرتبط با مسئلهٔ تحقیق باشد. توجه داشته باشید که طرح مسئله نباید مبهم و ناآشنا باشد و خواننده را از دنبال کردن موضوع بازدارد. شایسته است در نگارش مقدمه، توضیح مختصری دربارهٔ پیشینهٔ تاریخی موضوع ذکر شود. سپس پارهای از مهم ترین مطالعات و پژوهش هایی که تاکنون در این حوزه انجام شده است، معرفی گردد.

### 2. حروف چينې و چيدمان متن

برای حروفچینی مقاله از واژهپرداز مایکروسافت آفیس ورد<sup>۲</sup> استفاده کنید. تمام متن، بهجز مواردی که در ادامه بدانها اشاره خواهد شد، را با قلم میترا<sup>۳</sup> نازک، اندازهٔ 12، حروفچینی نمایید.

#### 2-1. عنوان

عنوان هر مقاله، معرف هویت و محتوای آن مقاله و هدف اصلی پژوهش است. در واقع، عنوان مقاله عصارهای از محتوا و مطالب آن است. توجه داشته باشید که عنوان انتخابی باید [1]:

- 1. بەروشنى موضوع كلى مقالە را توصيف كند.
  - 2. تکراری، مبهم و رمزآلود نباشد.
- 3. توجه خواننده را جلب و او را به مطالعهٔ مقاله ترغیب کند.
  - 4. کلی و فراتر از محتوای متن اصلی نباشد.
  - 5. شامل اصلى ترين كليدواژههاى تحقيق باشد.
- 6. واژگان نوساخته، اختصارات ناآشنا و اصطلاحات بسیار تخصصی در آن به کار نرفته باشد.
  - 7. فاقد واژهها و عبارتهای زائد باشد.

همچنین عنوان انتخابی نباید طولانی باشد. بهتر است برای مقاله عنوانی برگزینیم که حداکثر دارای هشت کلمه باشد. در مواردی که عنوان مقاله قدری طولانی و مبهم است، باید آن را به دو بخش تقسیم کرد: عنوان اصلی و عنوان فرعی. با توجه به محدودبودن عنوان انتخابی به هشت کلمه، باید عنوان مقاله شامل پرمعناترین و مشخص ترین کلیدواژههایی باشد که بیانگر محتوا و موضوع مقالهاند. دربارهٔ نحوهٔ حروفچینی و چیدمان عنوان مقاله نیز کافی است بدانیم که عنوان را با قلم بی لیتوس <sup>۴</sup> درشت، اندازهٔ 14، نوشته و وسطچین کنیم.

# 2-2. نام نویسنده و وابستگی سازمانی

اساساً شیوهٔ ثبتوضبط نام نویسنده (نویسندگان) در همهٔ مقالههایی که به نام او (آنها) چاپ می شود، باید کاملاً یکسان باشد. از ذکر عنوانهایی چون مهندس، دکتر، پروفسور و جز اینها قبل از نام خود بپرهیزید. اگر مقالهای بیش از یک نویسنده دارد، نام نویسندهٔ مسئول را مشخص کنید تا، در صورت لزوم، دسترسی به گروه نویسندگان، در کوتاهترین زمان ممکن، میسر باشد.

دربارهٔ شیوهٔ چیدمان این بخش از مقاله، ذکر همین نکته کافی است که نام کامل نویسنده (نویسندگان) یک سطر پایین تر از عنوان مقاله، با قلم بی. تهران  $^{0}$ ، اندازهٔ  $^{1}$ 1، نوشته و وسطچین شود. سپس وابستگی سازمانی (شامل عنوانهای حرفهای و تخصصی، گروه یا بخش، دانشگاه، شرکت یا سازمان و شهر)، با قلم بی. تهران اندازهٔ  $^{1}$ 2، قید شود.

#### 3-2. چکیده

دربارهٔ نحوهٔ حروفچینی و چیدمان چکیده ذکر همین نکته بس که نخستین سطر چکیده باید دو سطر پایین تر از تاریخ دریافت و پذیرش مقاله باشد. هِچیک از سطرهای چکیده، حتی سطر نخست آن، تورفتگی نداشته باشد. چکیده باید بهصورت تکستونی، حداکثر در 10 سطر، با قلم نازنین ٔ نازک، اندازهٔ 12، حروفچینی شود.

#### 2-4. واژگان کلیدی

پس از چکیده و پیش از مقدمه، واژگان کلیدی مقاله، شامل حداکثر هشت واژه، معرفی میشوند. قبل و بعد از این قسمت، یک سطر خالی باشد. عبارت "واژگای کلیدی" با قلم نازنین درشت، اندازهٔ 12، و خود واژهها با قلم نازنین نازک، اندازهٔ 12، نوشته شوند.

## 2-5. مقدمه و متن اصلی

4 شيوه نامهٔ نگارش مقاله

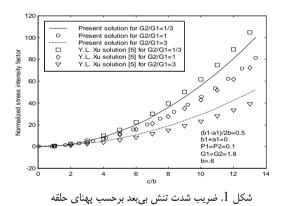
مقدمه پس از واژگان کلیدی نوشته می شود. مقدمه و متن اصلی مقاله باید با قلم میترا، اندازهٔ 12، نوشته شوند. متن مقاله باید به صورت تک ستونی تنظیم و از دو طرف کاملاً همتراز با حاشیهها چیدمان شود. تیترها باید با قلم میترا درشت، اندازهٔ 12، و هم تراز با حاشیهٔ راست نوشته شوند. در میان بندها نباید سطر خالی درج شود. میان آخرین سطرِ هر بخش با تیتر بخش بعدی به اندازهٔ یک سطر خالی فاصله باشد. همچنین پس از هر تیتر نیز یک سطر خالی فاصله باشد.

#### 6-2. تيترها

تمامی تیترها باید از پاراگراف پیشین یک سطر فاصله داشته باشند و با قلم میترا درشت، اندازهٔ 12، نوشته شوند.

### 7-2. شكلها

گاهی مشاهده می شود نویسندگان مقالههایی ارسال می کنند که در آنها شکلهایی بی کیفیت به چشم می خورد. مثلاً دیده می شود که نویسنده ای در مقالهٔ خود از شکلهای اسکن شدهٔ بسیار بی کیفیت استفاده کرده است؛ شکلهایی که جزئیات موجود در آنها به سختی دیده می شود و برای چاپ مناسب نیستند. توجه داشته باشید که تمامی شکلهای موجود در مقاله باید به کمک رایانه، با کیفیت مناسب به صورت سیاه و سفید، ترسیم شوند. نباید شکلها را بیش از اندازه بزرگ یا کوچک کرد. می توان چند شکل را در یک صفحه جا داد، به شرط اینکه هم تراز باشند. عنوان شکلها باید در زیرِ خود شکل و با قلم زر نازک، اندازهٔ 01، نوشته شوند. اعداد و نشانههای موجود در نمودارها و شکلها باید خوانا باشد. تمام نمادها و نشانههای به کار رفته در شکلها و نمودارها باید در مکانی مناسب درون حاشیهٔ آنها تعریف شوند و، افزون بر این، پارامترها نیز معرفی شوند. مثلاً شکل 1، نموداری قابل قبول است. شکل 2 نیز به کمک رایانه (نرمافزار فتوشاپ 2) ترسیم شده و برای چاپ در نشریه مناسب است.



Secondary sprung mass (car body)

Secondary suspension

Primary sprung mass (Bogie frame)

Primary suspension unsprung mass

شكل 2. مدل سادهای از سیستم تعلیق قطار

### 8-2. جدولها

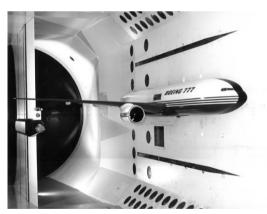
در جدولها از ذکر توضیحات بی مورد و غیرضرور بپرهیزید و به هیچ وجه درون جدولها از علامت ایضاً استفاده نکنید. باید توجه داشت که در اطلاعات موجود در جدولها، اطلاعاتی تکمیلی باشند، نه اینکه در متن هم تکرار شده باشند. اگر جدول شامل همان اطلاعاتی است که در متن نیز آمده باید یکی از آنها را به صلاحدید خود حذف کنید. تمامی جدولها باید دارای شماره و توضیح باشند و به صورت پیوسته شماره گذاری شوند. توضیحات جدولها باید با قلم میترا، اندازهٔ 10، در بالای آن جدول نوشته، مابقی مطالب با قلم میترا، اندازهٔ 11، نوشته شوند.

گرمای محسوس	5	مماد استفاده د.	گرمار ممار	1 خمام	1.12
درمای محسوس	دحيره	. مورد استفاده در	حرمایے ، مواد	١٠ حواص	جدول

گرمای ویژه		چگالی	ماده	
Kj/mK	Kj/kgK	Kj/kgK		
4186	4/186	1000	اَب	
3649	475/3	1050	اَب - اَتيلن گليکول	
1464	0/653	2242	بتن	

### 9-2. تصاوير

تصاویر باید شفاف و تکرنگ (سیاه و سفید) بوده، همچون شکلها دارای شماره و شرح کافی باشند. فایل اصلی تصاویر را جداگانه، با فرمت gpeg و وضوح  $^{\Lambda}$  300 دی. پی. آی. و ارسال کنید. شکل  $^{\Omega}$  نمونه ای از یک تصویر قابل قبول و مناسب برای چاپ در نشریه است. توجه داشته باشید که تمامی شکلها، تصاویر و جدولها به همان ترتیبی که در متن به آنها اشاره شده است باید شماره گذاری شوند. برای آشنایی با اصول شماره گذاری می توان از استاندارد 1972-145 ISO با نام شماره گذاری تقسیمات اصلی و فرعی در نگارش مستندات استفاده کرد [4]. همچنین هرگز تصویر یا جدولی را که در متن به آن اشاره نشده است به کار نبرید.



شكل 3. مدلى نيم تنه ازيك بوئينگ 777 [3]

#### 2-10. علائم و اختصارات

توجه داشته باشید که ممکن است همهٔ خوانندگان و مخاطبان مقاله با علائم و اختصارات به کار رفته در متن آشنا نباشند. بنابراین لازم است هرجا از علامت یا اختصار خاصی استفاده کردید، بلافاصله عنوان کامل آن را در پینوشت ذکر کنید و در صورت لزوم، دربارهٔ آن به اجمال توضیح دهید. بهتر است فهرستی از علائم و اختصارات به کار رفته در متن را، همراه با شرحی کامل از آنها، آماده کنید و در انتهای مقاله بیاورید. هرگز از علائم خاص و اختصارات در عنوان مقاله استفاده نکنید، مگر اینکه کاربرد آنها عمومیت داشته باشد.

شيوه نامهٔ نگارش مقاله

### 2-11. نمادها و معادلات رياضي

شیوهٔ نگارش نمادها و معادلات ریاضی کاملاً استاندارد است و قواعد خاص خود را دارد. فهرست جامع و کاملی از این بایدها و نبایدها را می توانید در استاندارد ISO 80000-2:2009 با عنوان علائم و نشانه های ریاضی برای استفاده در علوم و فناوری ۱۰ بیابید [5].

#### 2-12. قدرداني

اصول اخلاقی و حقوق علمی حکم می کند که از اشخاص، سازمانها و نهادهایی که در انجام پژوهش و نگارش مقاله با پژوهشگر و نویسنده همکاری داشته و او را یاری کردهاند، قدردانی شود [1]. مثلاً مشاوران علمی، گردآورندگان دادهها، منتقدان، حامیان مادی و معنوی و جز اینها از جمله افراد و گروههایی هستند که می توان به سبب خدمات و کمکهایشان، در این بخش از مقاله از آنها یاد کرد. البته باید توجه داشت که نگارش این بخش داشتید، لازم است قبلاً افراد مورد نظر را از این تصمیم آگاه کنید و یا از آنها اجازهٔ کتبی بگیرید. دربارهٔ شیوهٔ نگارش و چیدمان این بخش نیز ذکر همین نکته کافی است که عنوانهای این قسمت شماره گذاری نشده و با همان قلم متن اصلی نوشته می شوند.

#### 2-13. نتيجه گيري

بارها دیده شده است که برخی از نویسندگان، در این بخش از مقاله خلاصهای از مباحث مطرحشده در بخشهای پیشین را ذکر می کنند؛ بی توجه به اینکه مقالهٔ ارسالی دارای بخشی به نام چکیده است و خواننده، در همان ابتدای کار، خلاصهٔ (چکیدهٔ) مقاله را مطالعه کرده است و اکنون میخواهد نتیجهٔ کار را ببیند. توجه داشته باشید که نتیجه گیری خوب، به معنای خلاصه کردن مقاله نیست؛ بلکه باید هدف اولیهٔ مقاله، نتایج حاصل از تحقیق و اهمیت مطالب را در این بخش بیان کرد. همچنین پیشنهادهای بعدی و چشم اندازهای آتی و مسائل باقی مانده دربارهٔ موضوع در بخش نتیجه گیری مطرح می شود [1].

#### 2-14. مأخذ

هر دستنوشته و مقالهٔ علمی باید معتبر و موثق باشد. ما برای بیان نظر و دیدگاه خود، سخنان دانشمندان و محققان صاحبنظر را نقل می کنیم. مستندسازی گفته ها و اندیشه ها، راه را بر سرقت علمی و ادبی ۱۲ می بندد و محقق را به رعایت اصول اخلاقی و قوانین حاکم بر مجامع علمی پایبند می کند. اما باید توجه داشت که اساساً سخنی ارزش نقل کردن دارد که از هدف مقالهٔ ما حمایت کند و به نوشتهٔ ما اعتبار بخشد.

ظاهراً عدهای از نویسندگان بر این باورند که هرچه تعداد نقلقولها و استنادها و ارجاعات دستنوشتهٔ آنها بیشتر باشد، متنی فاخرتر و علمی تر نوشتهاند! حال آنکه استناد و نقلقول بیش از اندازه به گفتهها و اندیشههای دیگران، مانع از طرح و برجستگی اندیشهٔ نویسنده میشود؛ لذا همواره در ارجاع به گفتههای دیگران باید حد اعتدال را رعایت کرد. شاید یکی از مهمترین بخشهای موجود در هر مقاله، بخش مأخذ آن باشد. بیشک شیوهٔ نگارش این بخش، به خوبی نشان دهندهٔ میزان تبحر و مهارت نویسنده در نگارش متون و مقالات علمی است و باتوجه به آن می توان به میزان دقت نویسنده در نگارش مقاله پی برد و دربارهٔ به روز بودن و اصالت مطالب اظهار نظر کرد.

منابع مورد استفاده در نگارش مقاله باید، در همانجا، میان دو قلاب [] مشخص و در انتهای متن بهترتیب معرفی شوند. توجه داشته باشید که تمام منابع معرفیشده باید در متن استفاده و بدانها اشاره شود. در معرفی منابع، نام نویسنده، عنوان کامل منبع مورد استفاده، همچنین نام مجله یا کتابی که مطلب مورد اشاره در آن آمده است (بدون استفاده از حروف اختصاری)، شمارهٔ جلد، شمارهٔ صفحه و سال انتشار بهطور کامل نوشته شود. البته باید توجه داشت که برای نحوهٔ نگارش متون و مقالههای علمی، خصوصاً نحوهٔ فهرست کردن منابع و مآخذ، شیوهنامههای متعددی پیشنهاد شده است. شیوهنامههایی چون شیوهنامهٔ انجمن روان شناسی امریکا<sup>۱۳</sup>، شیوهنامهٔ انجمن زبان مدرن ۱۴ شیوهنامهٔ دانشگاه هاروارد ۱۵ و شیوهنامهٔ برخط دانشگاه شیوهنامهٔ دانشگاه هاروارد ۱۵ و شیوهنامهٔ برخط دانشگاه کلمبیا ۱۹ از آن جملهاند. با توجه به توصیهٔ کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور، مبنی بر انتخاب یک شیوهنامهٔ استاندارد و عدم تغییر آن در

طول زمان چاپ مجله، هیئت تحریریهٔ نشریهٔ دانش و فناوری هوافضا شیوهنامهٔ ترابیان را برای نگارش منابع و مآخذ، مبنای کار خود قرار داده است. از اینرو از نویسندگان محترم درخواست میشود که این سبک نوشتاری را در ارجاعات خود ملاک قرار دهند. ۲۰

### 2-15. پينوشت

پینوشتها باید بهصورت پیوسته شماره گذاری شده و در آخرین صفحهٔ مقاله نوشته شوند. پینوشتهای فارسی با قلم میترا، اندازهٔ 10، همتراز با حاشیهٔ سمت راست، و پینوشتهای لاتین، با قلم تایمز<sup>۲۱</sup>، اندازهٔ 9، همتراز با حاشیهٔ سمت چپ، چیدمان شوند.

### 2-16. يادآوري

لطفاً توجه داشته باشید که مقالههای ارسالی قبلاً در مجلهٔ دیگری چاپ نشده باشند. البته مقالههای ارائهشده در همایشها از این امر مستثنا هستند و همچون دیگر مقالات ارزیابی و در صورت تأیید چاپ خواهند شد. همچنین از برابرنهادههای فارسی رایج برای واژگان بیگانه استفاده و در پینوشت به آنها اشاره کنید [6–10]. برای تلفظ صحیح نامهای خاص نیز به فرهنگهای معتبر موجود در این زمینه مراجعه نمایید [11–20].

#### 3. مأخذ

- [1] فتوحى، محمود. آيين نگارش مقالهٔ علمي پژوهشي، تهران: سخن، 1387.
- [2] International Organization for Standardization. *ISO 214-1976: Documentation Abstracts for Publications and Documentation*, Distributed through American National Standards Institute (ANSI), 2007.
  - [3] اسدزاده، محمد. "تونل باد گذرصوتی لـنگلی"، مهندسی مکانیک، س. 20، ش. 77، تیر 1390، ص. 24–15.
- [4] International Organization for Standardization. *ISO 2145-1972: Numbering of Divisions and Subdivisions in Written Document,* Distributed through American National Standards Institute (ANSI), 2007.
- [5] International Organization for Standardization. *Mathematical signs and symbols to be used in the natural sciences and technology*, ISO, 2009.
  - [6] ابهری، کاظم. واژگان مهندسی مکانیک، تهران: مرکز نشر دانشگاهی، 1376.
  - [7] ارگانی، عبدالله. فرهنگ اصطلاحات صنعتی و فنی، تهران: امبر کبیر، 1370.
  - [8] افضلی، محمدرضا. واژهنامهٔ مهندسی مکانیک و زمینههای وابسته، تهران: فرهنگ معاصر، 1386.
    - [9] محمودزاده، راستكار. فرهنگ جامع مهندسی مكانیک، تبریز: خوروش، 1376.
    - [10] فرهنگستان زبان و ادب فارسی. فرهنگ واژههای مصوب فرهنگستان، تهران: نشر آثار.
  - [11] صدیق بهزادی، ماندانا. شیوه نامهٔ ضبط اعلام، تهران: فرهنگستان زبان و ادب فارسی، 1381.
  - [12] مجیدی، فریبرز. فرهنگ تلفّظ نامهای خاص (تاریخی و جغرافیایی)، تهران: فرهنگ معاصر، 1381.
    - [13] معين، محمد. فرهنگ فارسي، ج 5 و 6 ، تهران: امير كبير، 1371.
- [14] Graham Pointon, BBC Pronouncing Dictionary of British Names, London: Oxford University Press, 1983.
- [15] Concise Dictionary of Scientific Biography, New York, Charles Scribner's sons, 2000.
- [16] Gimson, A. C. English pronouncing Dictionary, Cambridge University Press, 1991.
- [17] The New Encyclopaedia Britannica, Chicago, Encyclopaedia Britannica, 1994.
- [18] Oxford Latin Dictionary, New York: Oxford University Press, 1982.
- [19] Webster's New Biographical Dictionary, Springfield, Mass: Merriam-Webster, 1988.
- [20] Webster's New Geographical Dictionary, Springfield, Mass: Merriam-Webster, 1980.

8 شيوه نامهٔ نگارش مقاله

1. این استاندارد با شناسهٔ 1976-214 ISO، تحت عنوان تهیهٔ چکیده برای نشریهها و مستندات شناخته می شود. کتابی نیز با نام چکیده نویسی، مفاهیم و روشها، از انتشارات مرکز اسناد و مدارک علمی ایران، در بازار موجود است که می توان برای نگارش چکیده از آن کمک گرفت.

- 2. Microsoft Office Word ®
- 3. Mitra
- 4. B Lotus
- 5. B Tehran
- 6. Nazanin
- 7. Adobe Photoshop ®
- 8. Resolution
- 9. Dots Per Inch (DPI)
- 10. Numbering of Divisions and Subdivisions in Written Documents
- 11. Mathematical signs and symbols to be used in the natural sciences and technology
- 12. plagiarism
- 13. American Psychological Association (APA) Style, http://www.apastyle.org (accessed Nov 2. 2012).
- 14. Modern Language Association (MLA) Style, http://www.mla.org (accessed Nov 1. 2012).
- 15. American Medical Association (AMA) Manual of Style, http://www.amamanualofstyle.com (accessed Nov 3. 2012).
- 16. Turabian Style Guide, http://www.press.uchicago.edu/books/turabian\_citationguide.html (accessed Nov 3. 2012).
- 17. The Chicago Manual of Style (CMS), http://www.chicagomanualofstyle.org (accessed Nov 3. 2012).
- 18. Harvard Style of Referencing, http://libweb.anglia.ac.uk/referencing/harvard.htm (Oct 8, 2012)
- 19. The Columbia Guide to Online Style, http://cup.columbia.edu/book/978-0-231-13210-7/the-columbia-guide-to-online-style (accessed Nov 2. 2012).

20. در شمارهٔ 86 از مجلهٔ مهندسی مکانیک، در بخش یادداشت ویراستار، مطلبی با عنوان شیوهامهٔ کیت لریمور ترابیان آمده است. همچنین در شمارهٔ 100 از همین مجله، نوشتاری کامل دربارهٔ این شیوهامه ذکر و در آن نمونههایی فارسی از نحوهٔ ارجاع به متون و نصوص علمی مطرح شده است. متن کامل این یادداشت در وبگاه مجلهٔ علمی ترویجی مهندسی مکانیک قابل دسترسی است.

21. Times New Roman