

35 mm

## راهنمای نگارش گزارش کار آزمایشگاه (عنوان در ۱ یا ۲ خط، فونت B Titr 16pt)

### یک سطر فاصله (B Titr 16pt)

نام و نام خانوادگی نویسنده اول<sup>۱</sup>، نویسنده دوم<sup>۲</sup>، ... (B Nazanin, Bold, 12pt)

۱- درجه علمی (یا سمت کاری) نویسنده اول

۲- درجه علمی (یا سمت کاری) نویسنده دوم

...

آدرس پست الکترونیک نویسنده اصلی (Times New Roman 10 pt. Italic)

۳ سطر فاصله (B Nazanin, 10pt)

نام و نام خانوادگی نویسنده‌گان به صورت کامل ذکر شود. (همراه با پسوند)

### چکیده (خلاصه گزارش، Abstract or Summary) (B Nazanin, Bold, 14pt)

چکیده گزارش کار باید بین ۸۰ تا ۲۵۰ کلمه شامل: بیان موضوع، هدف، فرضیات، مواد و نتایج، در محیط Word 2003 یا 2007 تهیه و ارائه گردد. از ذکر مقدمات و کلیات، ارائه رابطه، شکل و مرجع در چکیده خودداری شود و مستقیماً به مسئله مورد مطالعه و اهداف آن، اساس کار، و میزان موفقیت این مطالعه با استناد به نتایج کار به طور مختصر اشاره شود. عنوان گزارش با فونت B Nazanin 16 pt Bold، متن اصلی با فونت B Nazanin 12pt تهیه شود. متن چکیده با فاصله ۳/۵ سانتیمتر از سمت راست و ۳/۵ سانتیمتر از سمت چپ کاغذ، نوشته شود. چکیده باید به تنهایی کامل و فقط دارای یک پاراگراف باشد.

۱ سطر فاصله (B Nazanin pt 12)

واژه‌های کلیدی (Key Word): بین ۳ تا ۵ کلمه که با {،} از یکدیگر جدا شده باشند.

۱ سطر فاصله (B Nazanin pt 12)

عناوین بخش‌ها و زیربخش‌ها شماره گذاری شوند و شماره ۱ مربوط به مقدمه است.

### ۱- مقدمه (Introduction): (B Nazanin, Bold, 14pt)

به منظور یکسان‌سازی مجموعه گزارش کارها و نیز برای آنکه امکان ترکیب و انتقال فایل کامپیوتری آنها فراهم شود، لازم است که همه گزارشها، با طرحی یکسان و کاملاً هماهنگ تهیه و تایپ شوند. توجه شود که مقدمه بایستی کوتاه و مفید باشد.

برای تایپ گزارش، از نرم افزار Microsoft Word استفاده کنید. متن اصلی گزارش به صورت تک ستونی با قلم B Nazanin و اندازه ۱۲ pt. با فاصله خطوط (single space) تهیه شود. عنوان همه بخش‌ها با قلم فونت B Nazanin و اندازه ۱۴ pt. پررنگ و عنوان زیربخش‌ها با قلم فونت B Nazanin و اندازه ۱۲ پررنگ تایپ شود. عنوان هر بخش یا زیربخش، با یک خط خالی، فاصله از انتهای متن بخش قبلی تایپ و شماره‌گذاری شود. خط اول همه پاراگراف‌ها باید دارای تورفتگی به اندازه ۰/۷ سانتی متر باشد.

### ۲- متن اصلی گزارش (Main Body of the Report)

در این قسمت متن اصلی گزارش شامل: وسایل لازم، نحوه انجام آزمایش، نکاتی که باید در حین انجام آزمایش مورد توجه قرار گیرند محاسبه مواردی که در دستور کار خواسته شده اند، محاسبه خطاها، و دلایل بروز خطاها و ارائه راهکارهای مناسب جهت بهبود شرایط آزمایش (به صورت کوتاه و مختصر نوشته شود).

25 mm

## ۱-۲- واژه‌های خارجی در متن فارسی: (English Vocabulary)

برای واژه‌ها و نام‌های خارجی، حتی‌الامکان از معادل‌های فارسی مصطلح و مصوب استفاده نمائید. در مورد نام‌های خارجی غامض یا معادل‌های غیرمصطلح فارسی، واژه شماره‌گذاری و به صورت زیرنویس و یا در بخش پی نوشت، معادل انگلیسی آن قید شود. همچنین سمبل‌ها و علائم و اندیس‌های به‌کار رفته در متن مقاله می‌بایست، حتی‌المقدور براساس استاندارد ISO باشند.

## ۲-۲- پاورقی‌ها: (Feuilleton)

در صورت نیاز به درج پاورقی، همهٔ موارد فارسی و به صورت راست‌چین با B Nazanin و اندازه ۱۱ pt. و پاورقی‌های لاتین به صورت چپ‌چین با قلم Times New Roman اندازه ۹ pt. نوشته شوند.

## ۳-۲- معرفی علائم و متغیرها در متن: (Legend)

از آنجا که نیازی به درج فهرست علائم و متغیرها در ابتدای تحقیق نیست، بنابراین باید هر نوع متغیر یا علامت به‌کار رفته در متن تحقیق، در اولین ارجاع به آن معرفی شود.

## ۴-۲- فرمول‌ها و روابط ریاضی: (Formula)

متن فرمول‌ها به صورت چپ‌چین در یک یا چند سطر نوشته شود. همهٔ متغیرها و اعداد به‌کار رفته در آنها با قلم Times New Roman و ایتالیک، با اندازه ۱۲ pt. تایپ شوند. همهٔ فرمول‌ها به ترتیب از ۱ شماره‌گذاری شوند. شمارهٔ هر فرمول در داخل پرانتز و در سمت راست سطر فرمول قرار گیرد. دو نمونه فرمول در زیر آمده است:  
(توجه: برای سهولت در فرمول نویسی می‌توان از نرم افزار Math Type استفاده نمود.)

$$\frac{d^2 y}{dx^2} = \frac{M}{EI} = -\frac{P}{EI} y \quad (۱)$$

$$\sin 2\theta = 2 \sin \theta \cos \theta \quad (۲)$$

$$A \sin pL = 0 \rightarrow pL = n\pi \rightarrow p = \frac{n^2 \pi^2 EI}{L^2} \quad (۳)$$

## ۵-۲- واحدها: (Units)

واحد اعداد یا کمیت‌هایی که در متن، جدول‌ها و شکل‌ها می‌آیند، یا عنوان محورهای یک نمودار را بیان می‌کنند، باید به صورت‌های استاندارد و در سیستم SI ذکر شوند.

## ۶-۲- جدول‌ها: (Table, Data sheet)

توجه: (در این قسمت می‌توانید برگه نتایج هر آزمایش (Data Sheet) را قرار دهید.) هر جدول باید دارای شماره و عنوان باشد، که به صورت وسط‌چین در بالای جدول با قلم B Nazanin 10pt. bold تایپ و به ترتیب از ۱ شماره‌گذاری می‌شود. بهتر است جدول‌ها در داخل متن و پس از جایی که به آنها ارجاع می‌شود، درج گردند. کلیه متون در داخل جدول اگر فارسی باشند به صورت راست‌چین (B Nazanin ۱۰ pt. نازک) و اگر لاتین باشند به صورت چپ‌چین (Arial 8 pt.) باید تایپ شوند. همهٔ اعداد در جدول‌ها باید به صورت فارسی و وسط چین تایپ شوند. ذکر واحد کمیت‌ها در جدول الزامی است. هر جدول با یک سطر خالی فاصله از متن ماقبل و مابعد آن قرار گیرد. و نیز اگر جدول‌ها دارای مرجع می‌باشند بایستی شماره

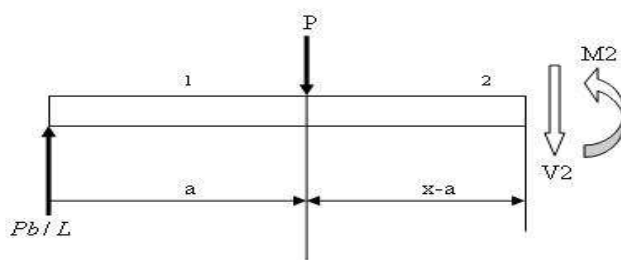
مرجع در داخل پرانتز در انتهای عنوان جدول ذکر شود. یک نمونه جدول مطابق دستورالعمل در زیر آمده است: (توجه شود که خود جدول نیز باید در موقعیت وسطچین نسبت به طرفین کاغذ قرار گیرد.)

جدول نمونه شماره ۱

عنوان	توضیحات

### ۷-۲- شکل‌ها و نمودارها، (Illustrations)

شامل: رسم نمودارها، تحلیل دقیق داده‌ها و تحلیل رفتار منحنی‌ها در نواحی مختلف. هر شکل و نمودار باید دارای شماره و عنوان (توضیح) باشد که به صورت وسطچین در زیر آن با قلم B Nazanin پررنگ و اندازه ۱۰ pt. تایپ و به ترتیب از ۱ شماره‌گذاری می‌شود. نمودارها و شکل‌ها می‌تواند رنگی یا سیاه و سفید باشد. شکل‌ها در داخل متن و در جایی که به آنها ارجاع می‌شود، درج گردند. ذکر واحد کمیت‌ها در شکل‌ها الزامی است. در متن تحقیق باید به همه شکل‌ها ارجاع شود. در تهیه شکل‌ها توجه کنید که اندازه اعداد، واژه‌ها، کمیت‌ها و راهنمای منحنی‌ها (legend) به قدر کافی بزرگ باشد تا پس از درج در گزارش، کاملاً واضح و خوانا باشند. هر شکل را با یک سطر خالی فاصله از متن ما قبل و ما بعد آن قرار دهید. یک نمونه شکل و نمودار در زیر آمده است: (توجه شود که خود شکل‌ها و نمودارها نیز، همانند جدول‌ها باید در موقعیت وسطچین نسبت به طرفین کاغذ قرار گیرند.) برای رسم تمامی منحنیها باید از نرم افزارهای موجود همانند Excel، و مشابه آنها استفاده شود.



شکل ۱- نمونه شکل

### ۳- نتیجه‌گیری: (Conclusion)

وجود بخش جمع‌بندی و نتیجه‌گیری پس از متن اصلی گزارش کار الزامی است.

### ۴- تشکر و قدردانی: (Acknowledgment)

در صورت نیاز، این قسمت قبل از مراجع قرار می‌گیرد و به عنوان این بخش شماره صفحه تعلق نمی‌گیرد.

### مراجع: (References)

مراجع در انتهای گزارش به ترتیب حروف الفبا قید می شود. هر مرجع بایستی حداقل یک بار در متن گزارش مورد استفاده قرار گیرد و یا به آن اشاره گردد. به عنوان این بخش نیز شماره‌ای تعلق نمی‌گیرد. مشخصات هر مرجع به صورت کامل و در قالب استاندارد (نمونه‌های زیر) ذکر شود. مراجع فارسی را با قلم B Nazanin نازک ۱۱ pt و مراجع انگلیسی را با قلم Times New Roman ۱۰ pt نازک تایپ نمایید. اشاره به مراجع در داخل متن بایستی به صورتی (نام نویسنده، سال انتشار: صفحه) و در داخل پرانتز انجام شود. (توجه: نام کتاب فارسی و انگلیسی بایستی با حروف ایتالیک تایپ شود).

#### نمونه ای از مراجع

- ۱- پویوف، اینگور (ترجمه ، طاحونی، شاپور) (۱۳۶۶)، مقاومت مصالح ، تالیف انتشارات پیک ایران.
  - ۲- فروتن، حسنعلی (۱۳۵۸)، مقاومت مصالح، انتشارات دانشگاه تهران .
  - ۳- تیموشینکوس ، یونگ. د.ه. (ترجمه، میراب زاده، مهدی و توکلی هاشجین. تیمور). (۱۳۶۶). مکانیک مهندسی، انتشارات دانشگاه تهران
  - ۴- شاکری ، محمود ، نخعی. غلامرضا (۱۳۷۲)، مقاومت مصالح پیشرفته و تحلیل تجربی تنش ، انتشارات دانشکده صنعتی امیر کبیر.
- [5] H.K. Aben , *Integrated Photoelasticity*, McGraw-Hill , New York, 1980.  
[6] B. Onouye , K. Kane , *Statics and Strength of Materials for Architecture and Building Construction, 4th<sup>ed</sup>* , Pearson , 2012.

\*\*\*\*\*

#### توجه مهم :

علاوه بر پرینت گزارش کار لوح فشرده ، حاوی فایل گزارش کار که (باید به گونه‌ای باشد، که در صورت نیاز بتوان به راحتی و بدون کار اضافه‌ای آن را باز کرد و پرینت گرفت)، به همراه گزارش کار تحویل داده شود. از بررسی گزارشهایی هایی که مطابق این دستورالعمل تهیه نشده باشند، معذوریم و به آنها نمره ای تعلق نخواهد گرفت.

#### بارم ارزیابی گزارش کار:

رعایت فرمت کلی کار ۲ نمره  
ارزش علمی گزارش کار ۶ نمره  
جمع ۸ نمره