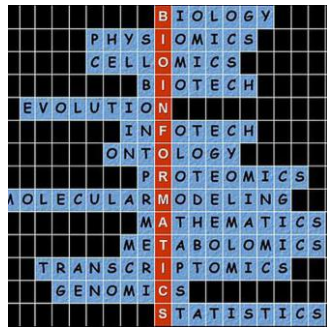


بسم الله الرحمن الرحيم



آموزش ترسیم نمودار با نرم افزار گراف پد
(Graphpad prism)

بخش هفتم

کانال تلگرام

[@pishgam_bioinformatics](https://t.me/pishgam_bioinformatics)

سایت

<http://pishgam-bio.ir>

ایمیل: pishgaman_bioinformatics@gmail.com

آموزش بر اساس ورژن ۷ نرم افزار گرافید پریمز تهیه شده است، اما این آموزش برای ورژن های قدیمی تر و جدیدتر نیز کاربرد دارد.

قبل از مشاهده این آموزش باید بخش های قبلی آموزش را مشاهده نموده باشید. برای تهیه مجموعه کامل این آموزش به صورت رایگان به سایت و کانال تلگرام ما مراجعه نمایید.

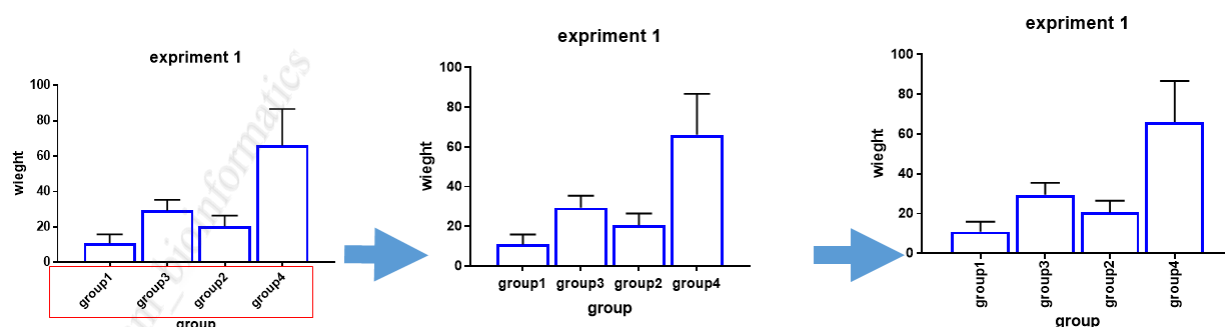
کانال تلگرام

[@pishgam_bioinformatics](https://t.me/pishgam_bioinformatics)

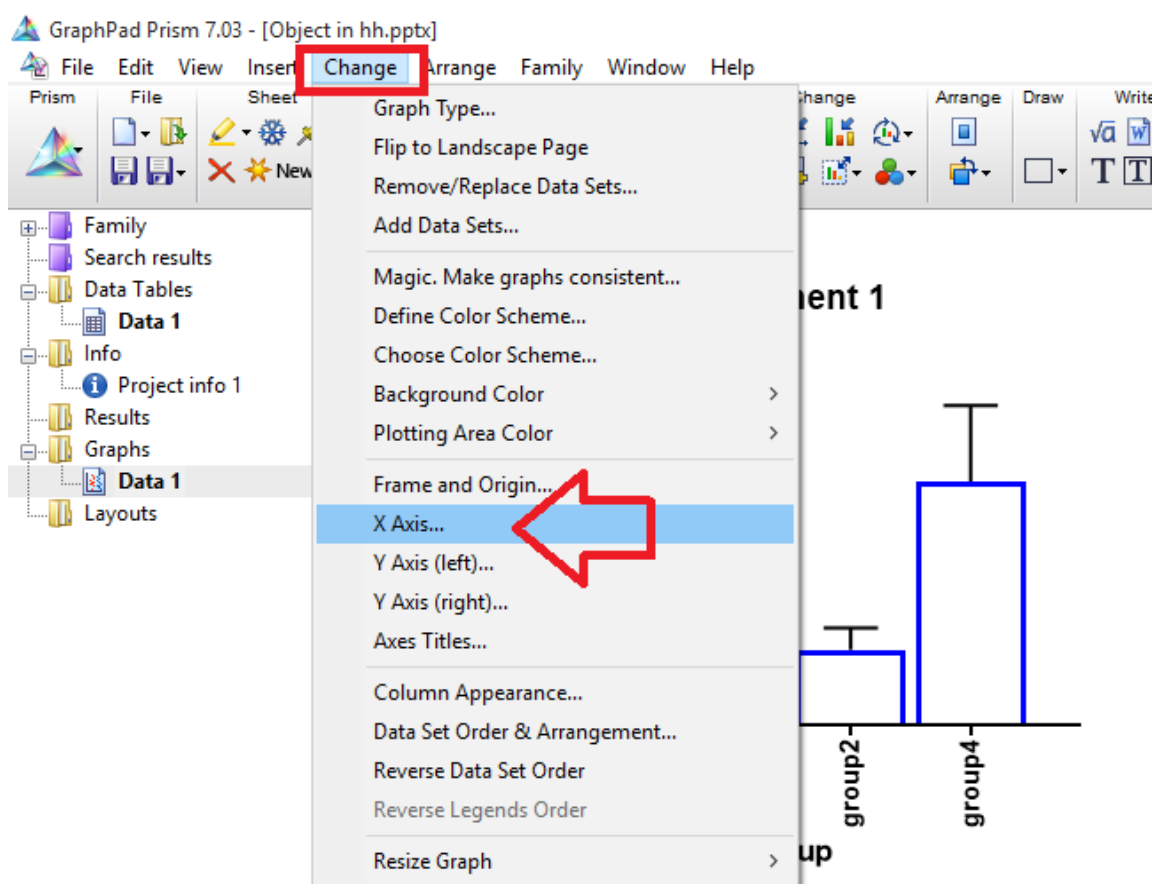
سایت

<http://pishgam-bio.ir>

آموزش تغییر نحوه نمایش عنوان گروه‌ها در هر ستون

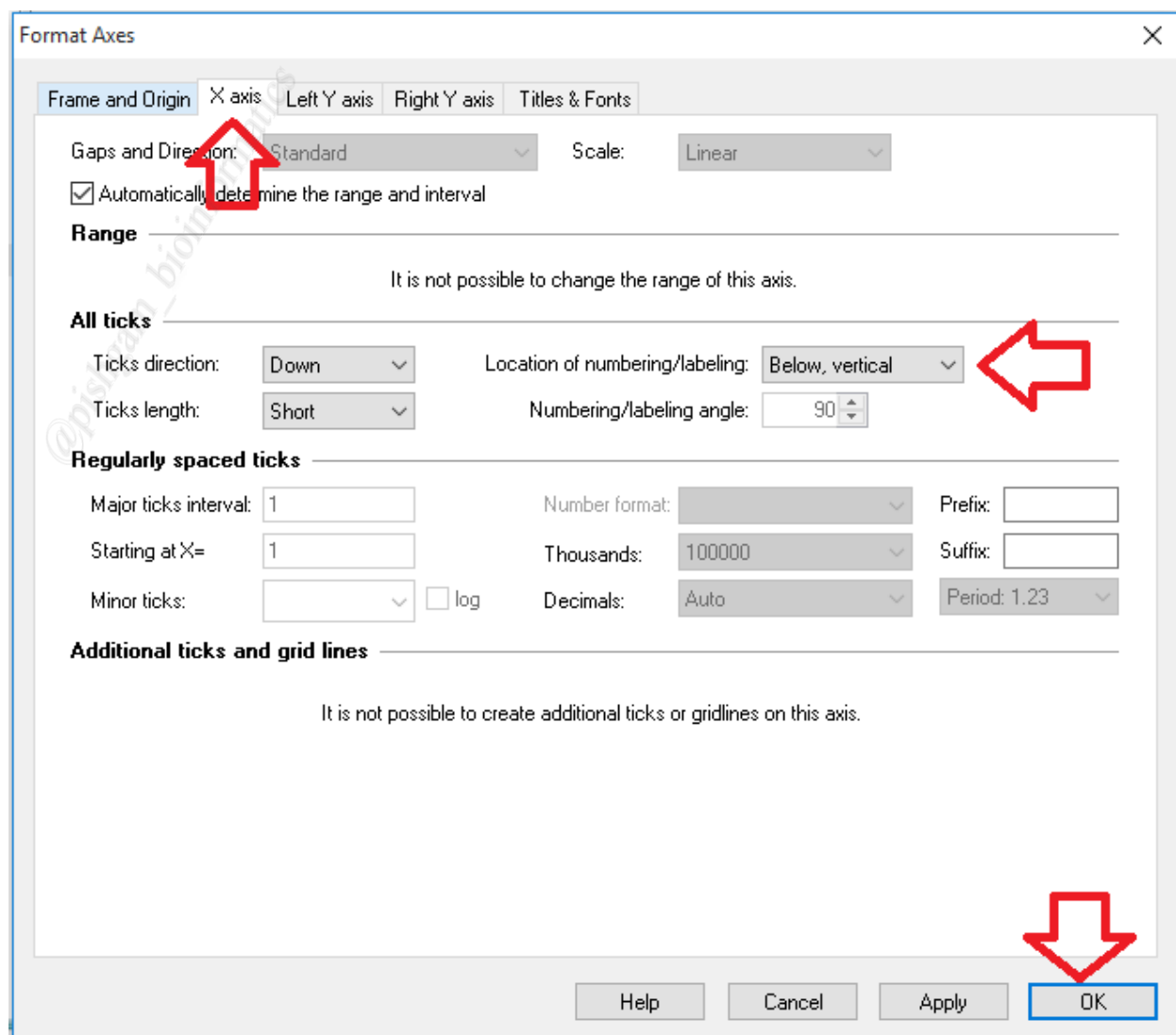


در نرم‌افزار گراف پد می‌توان اسامی هر ستون را به سه صورت افقی، عمودی و مورب نمایش داد.



برای تعیین نحوه نمایش اسامی هر ستون مانند شکل فوق از منوی Change گزینه X Axis... را

انتخاب نمایید تا پنجره زیر باز شود



در پنجره فوق بر روی زبانه X axis کلیک نمایید تا گزینه‌های مربوطه به تنظیم محور X نمایش داده شود سپس با استفاده از گزینه‌های قسمت Location of number/labeling می‌توانید نحوه نمایش اسامی و یا اعداد را در محور X تعیین نمایید

با انتخاب گزینه Below, vertical اسامی به صورت عمودی در زیر محور X نمایش داده می‌شود.

با انتخاب گزینه Below, Horizontal اسامی به صورت افقی در زیر محور X نمایش داده می‌شود.

Format Axes

Frame and Origin X axis Left Y axis Right Y axis Titles & Fonts

Gaps and Direction: Standard Scale: Linear

☒ Automatically determine the range and interval

Range

It is not possible to change the range of this axis.

All ticks

Ticks direction: Down

Ticks length: Short

Location of numbering/labeling: Below, angled

Numbering/labeling angle: 45

Regularly spaced ticks

Major ticks interval: 1

Starting at X= 1

Minor ticks: ☐ log

Number format:

Thousands: 100000

Decimals: Auto

Prefix:

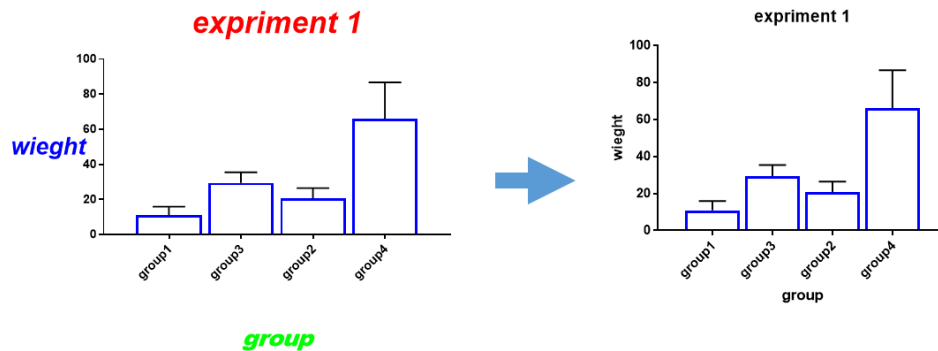
Suffix:

Period: 1.23

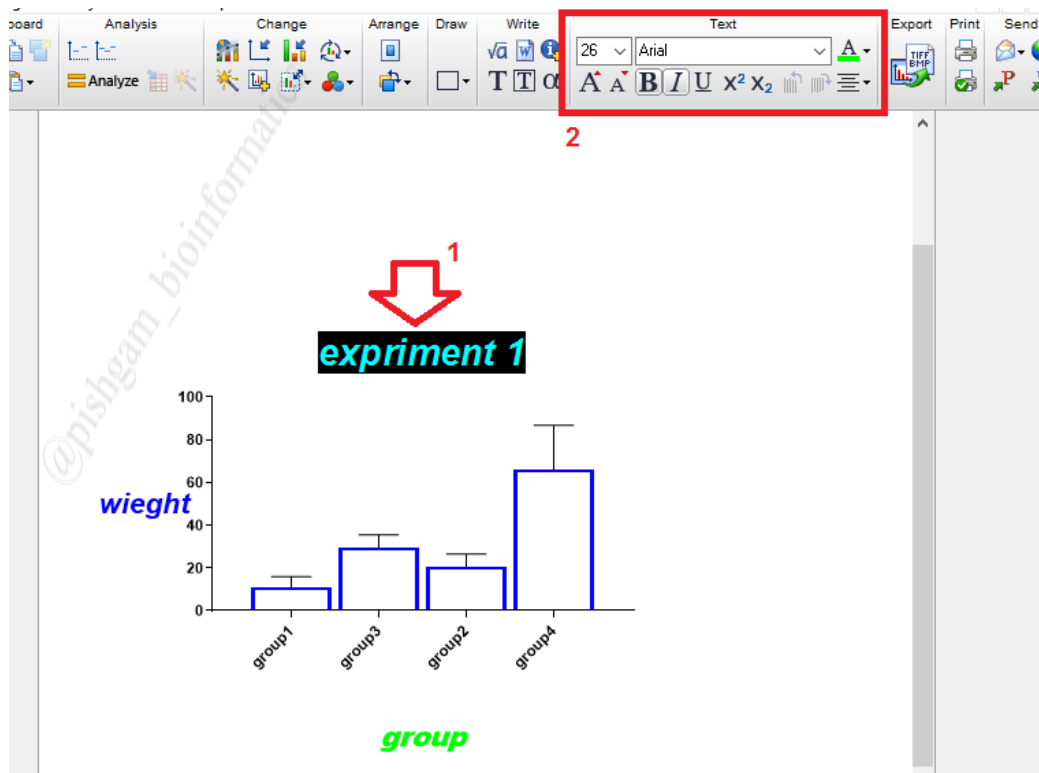
Additional ticks and grid lines

و با انتخاب گزینه Below, Angled اسامی به صورت مورب در زیر محور X نمایش داده می شود. و در قسمت: Number/labeling angle: می توانید زاویه نمایش اسامی را تعیین نمایید.

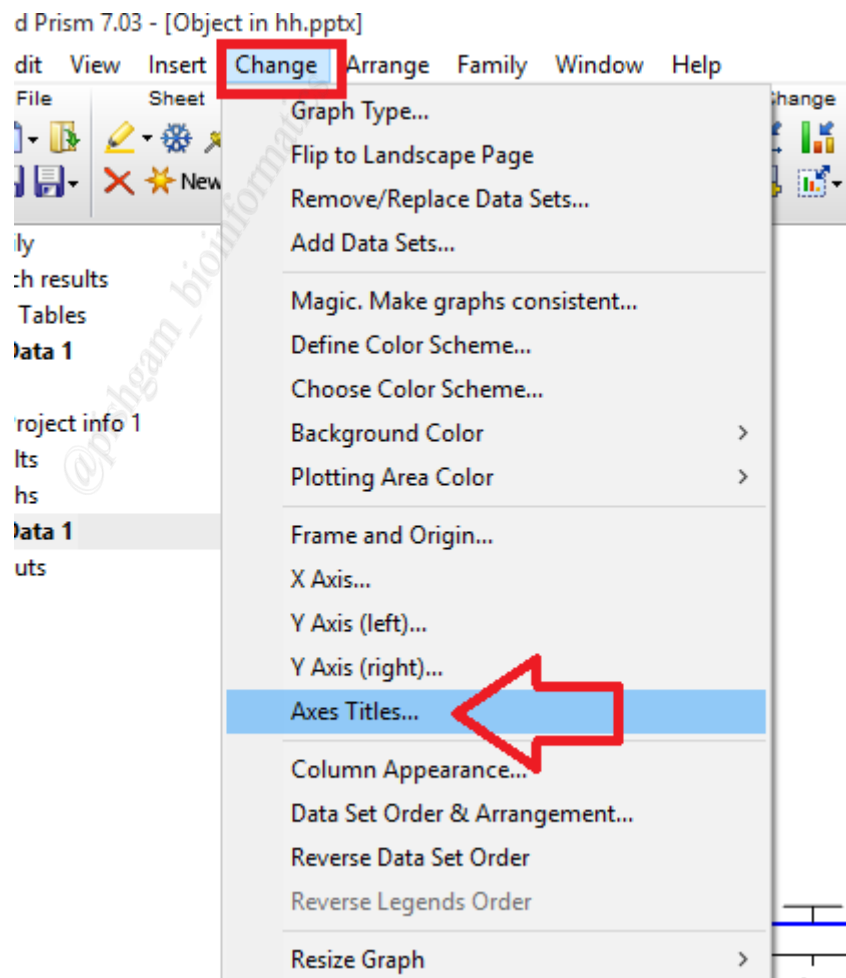
آموزش تغییر فونت رنگ و مکان قرار گیری عنوان محورها در نمودار



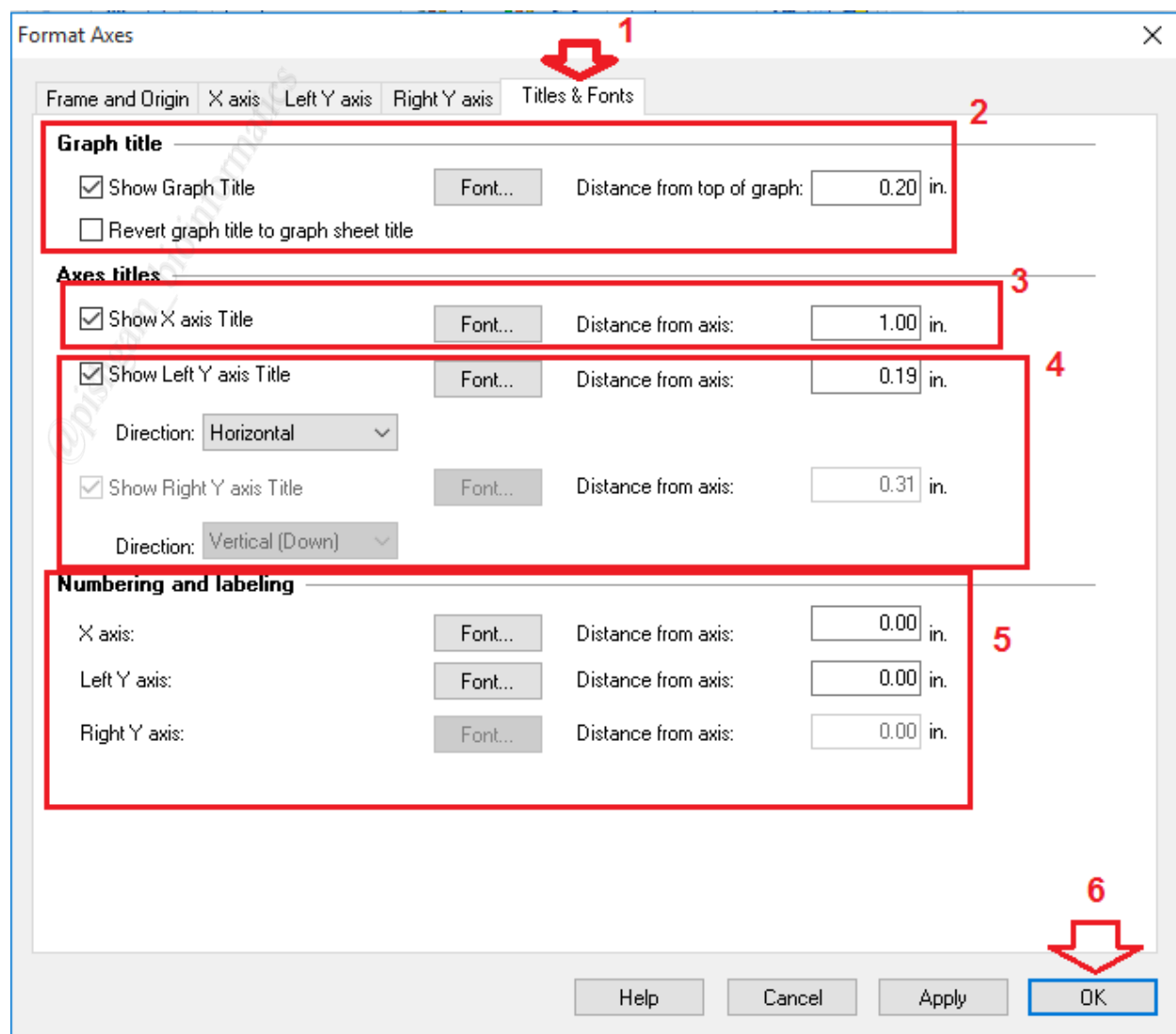
همان گونه که در شکل فوق مشاهده می نماید می توان فونت رنگ و مکان قرار گیری اسم محورها در نمودار را نیز در نرم افزار گراف پد تعیین نمود.



آسان ترین روش برای تعیین فونت و رنگ یک نوشته در نمودار کلیک بر روی آن نوشته و سپس تعیین پارامترهای مورد نظر از کادر Text می باشد. از طریق این کادر می توانید نوشته ها را بالانویس و یا پایین نویس نیز نمایید.



برای دسترسی به گزینه های بیشتر مانند شکل فوق از گزینه Change بر روی گزینه Axes Titles... کلیک نمایید تا پنجره زیر باز شود.



در پنجره فوق بر روی زبانه Titles & Fonts کلیک نمایید. سپس

در کادر شماره ۲ می‌توانید فونت، رنگ و محل قرار گرفتن عنوان نمودار را تعیین نمایید.

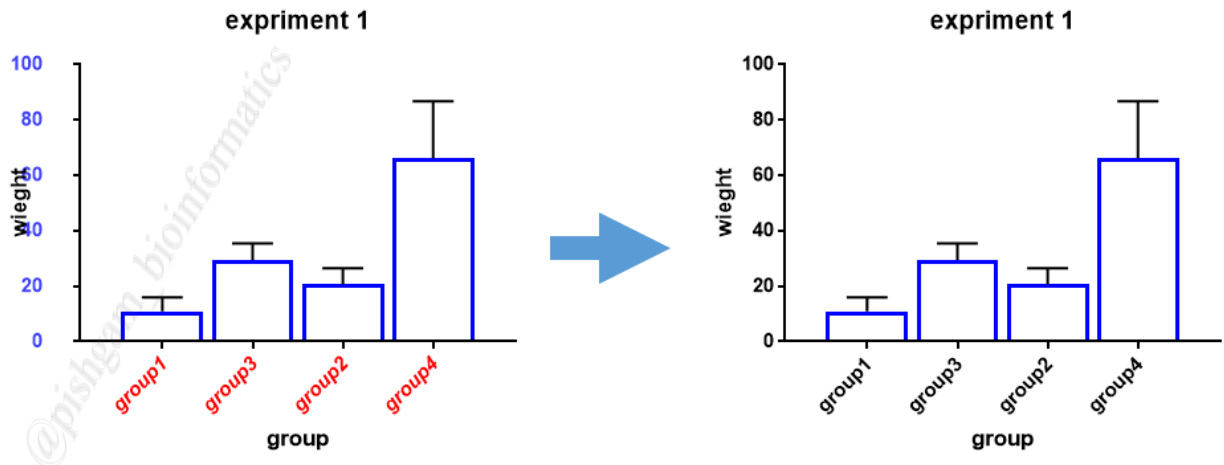
در کادر شماره ۳ می‌توانید فونت، رنگ و محل قرار گرفتن عنوان محور X نمودار را تعیین نمایید.

در کادر شماره ۴ می‌توانید فونت، رنگ و محل قرار گرفتن عنوان محور Y نمودار را تعیین نمایید. در

این قسمت در صورتی که ۲ محور Y راست و چپ داشته باشید می‌توانید برای هر محور جداگانه تنظیمات

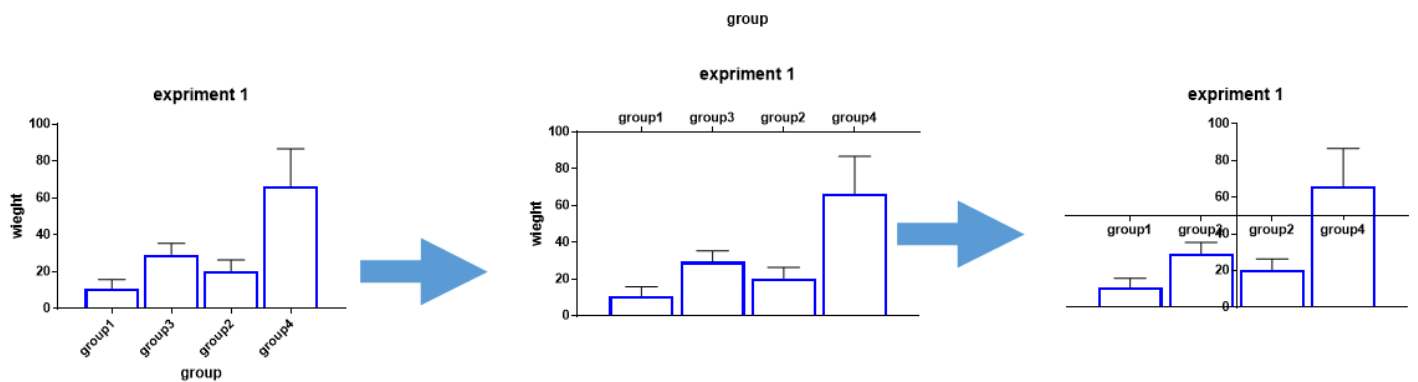
خود را اعمال نمایید.

و در کادر شماره 5 می‌توانید فونت، رنگ و محل قرار گرفتن متن مورد نظر برای اسامی ستون ها در محور X و یا محور Y نمودار را تعیین نمایید.

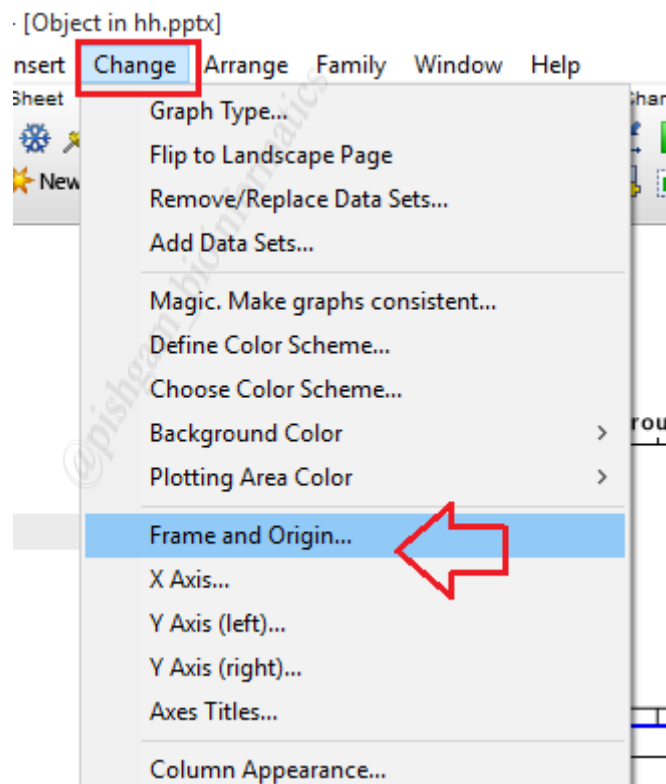


در شکل فوق عملکرد تعیین فونت، رنگ و مکان قرار گیری متن ها برای دو محور X و Y از طریق کادر شماره 5 تصویر قبلی نمایش داده شده است.

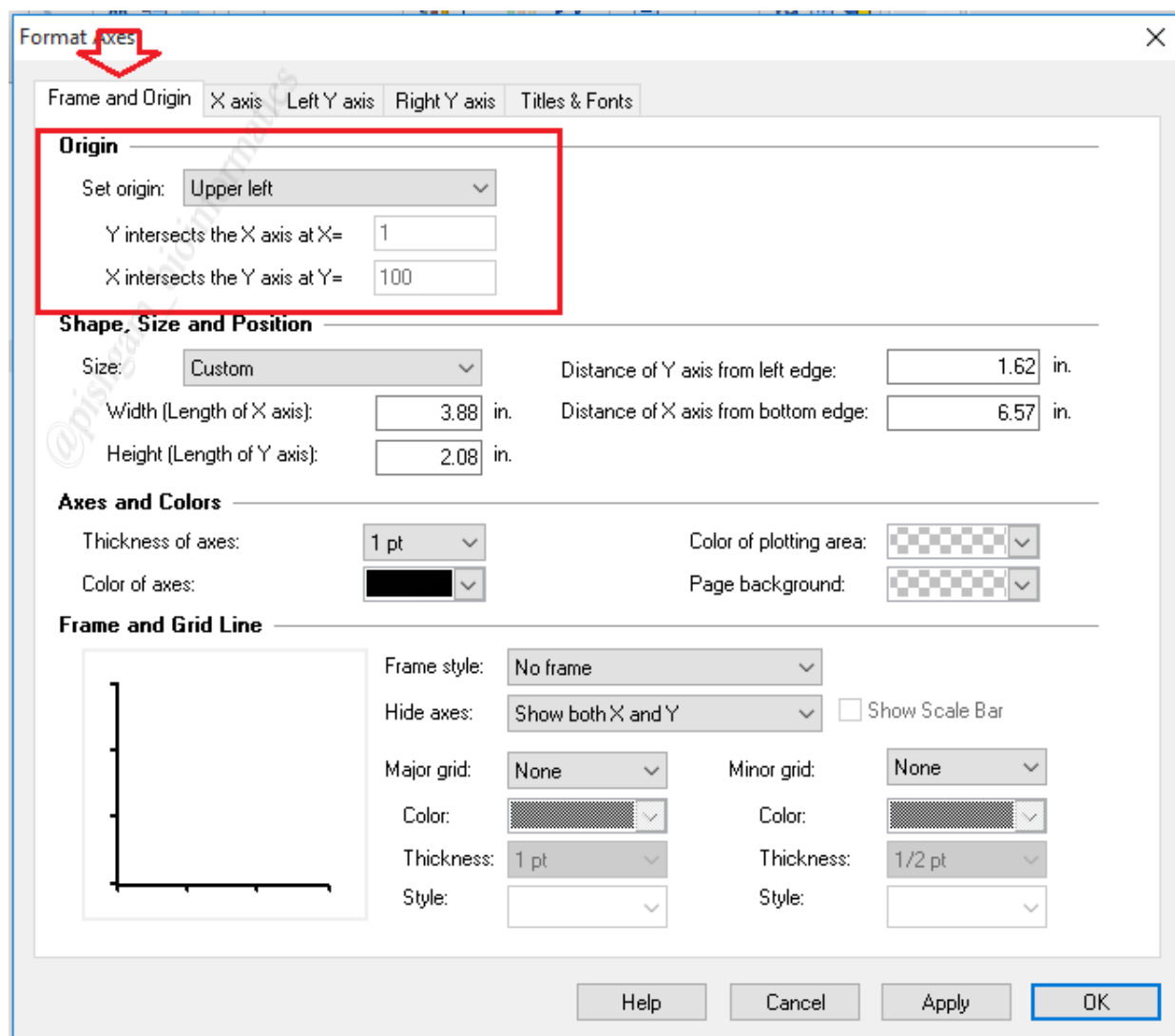
آموزش محل قرار گیری مبدا محور مختصات در نمودار



به صورت عادی مبدا محور مختصات در گوشه پایین سمت چپ نمودار می‌باشد اما می‌توان این مبدا را جابجا نمود و سایر گوشه ها و یا در محلی دلخواه در میان نمودار قرار داد. برای این کار همانند شکل های زیر عمل نمایید.

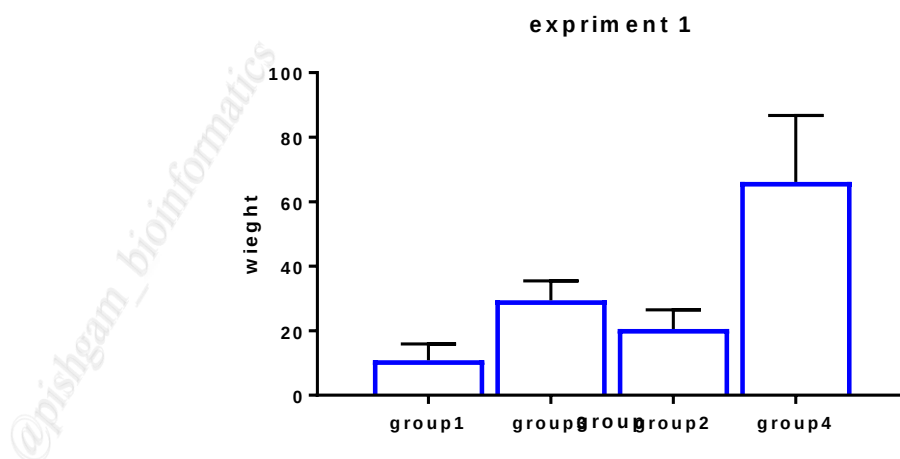


از گزینه Change گزینه Frame and Origin را که مخصوص تعیین حالت چارچوب نمودار و مبدا آن می باشد انتخاب نمایید. تا پنجره زیر باز شود.

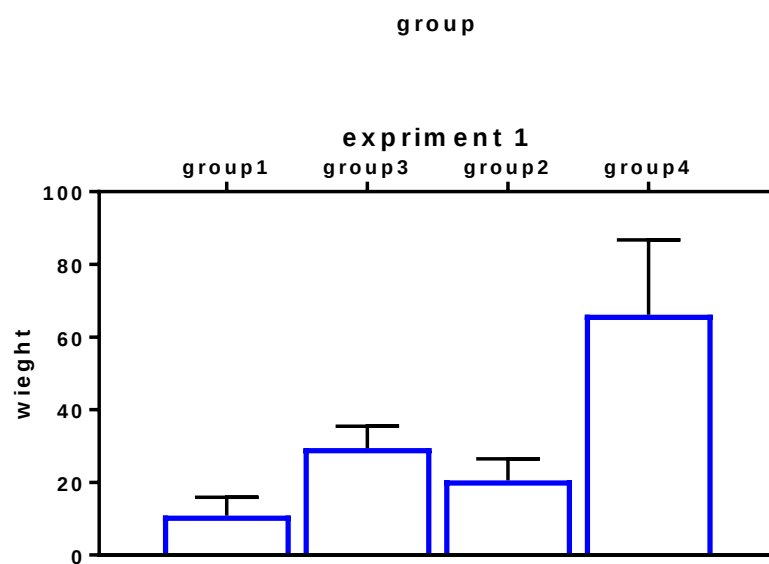


در پنجره فوق بر روی زبانه Frame and Origin کلیک نمایید. سپس در قسمت Origin می‌توانید

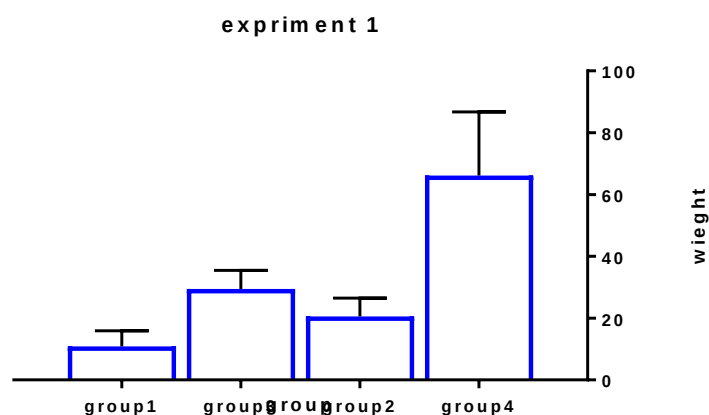
محل قرار گیری مبدا مختصات را تعیین نمایید گزینه‌های این قسمت به شرح تصاویر زیر است:



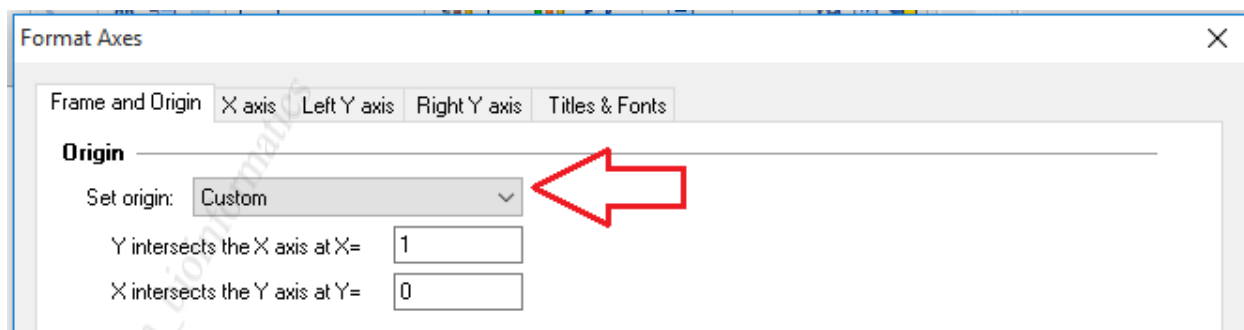
گزینه lower left همانند شکل فوق محور مختصات را در گوشه پایین سمت چپ قرار می دهد.



گزینه Upper left همانند شکل فوق محور مختصات را در گوشه بالای سمت چپ قرار می دهد.



گزینه lower right و یا Upper right همانند شکل فوق محور مختصات را به ترتیب در گوشه پایین سمت راست و یا گوشه بالای سمت راست قرار می دهد.



با انتخاب گزینه Custom هم می توانید در قسمت های $Y \text{ intersects } X \text{ axis at } X =$ و $X \text{ intersects } Y \text{ axis at } Y =$ مبدا مورد نظر خود را برای نمودار تعیین نمایید.

Format Axes

Frame and Origin | X axis | Left Y axis | Right Y axis | Titles & Fonts

Origin

Set origin: Upper left

Y intersects the X axis at X= 1

X intersects the Y axis at Y= 100

Shape, Size and Position

Size: Custom

Width (Length of X axis): 3.88 in.

Height (Length of Y axis): 2.08 in.

Distance of Y axis from left edge: 1.62 in.

Distance of X axis from bottom edge: 6.57 in.

Axes and Colors

Thickness of axes: 1 pt

Color of axes: Black

Color of plotting area: Checkerboard

Page background: Checkerboard

Frame and Grid Line

Frame style: No frame

Hide axes: Show both X and Y

Major grid: None

Minor grid: None

Color: Checkerboard

Thickness: 1 pt

Style: Solid

Color: Checkerboard

Thickness: 1/2 pt

Style: Solid

Help | Cancel | Apply | OK

در پنجره Format Axes و در زبانه Frame and Origin در قسمت Shape, Size and position می‌توانید اندازه محور X و Y را به اینچ تعیین نمایید.

Format Axes

Frame and Origin | **X axis** | Left Y axis | Right Y axis | Titles & Fonts

Origin

Set origin: Upper left

Y intersects the X axis at X= 1

X intersects the Y axis at Y= 100

Shape, Size and Position

Size: Custom

Distance of Y axis from left edge: 1.62 in.

Distance of X axis from bottom edge: 6.57 in.

Width (Length of X axis): 3.88 in.

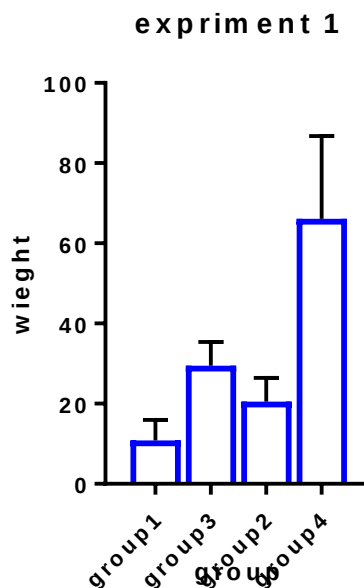
Height (Length of Y axis): 2.08 in.

Axes and Colors

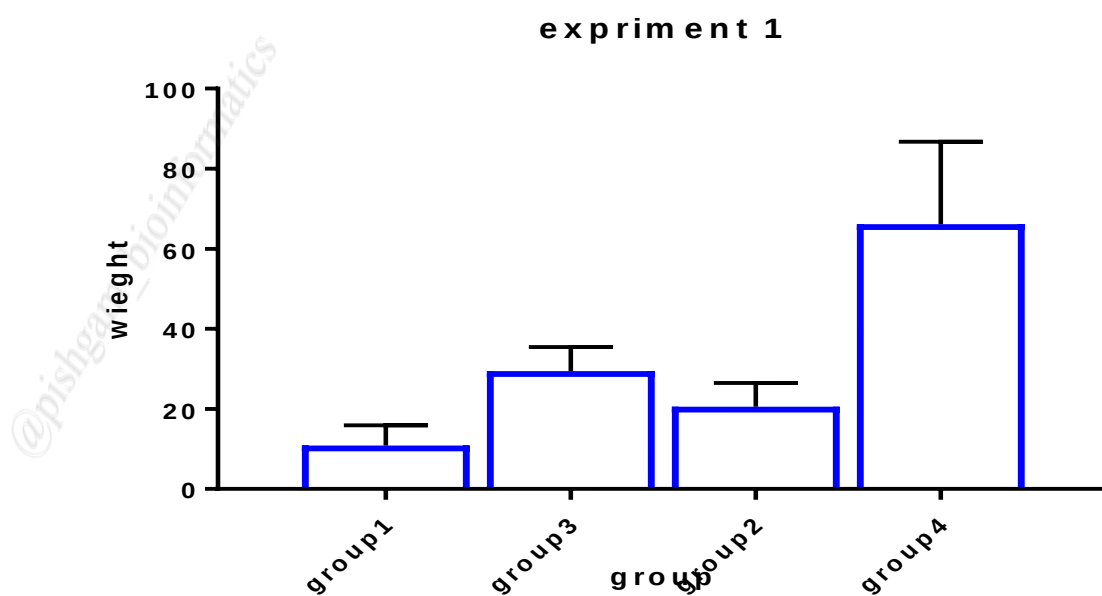
Thickness of axes: 1 pt

Color of plotting area: [Checkerboard pattern]

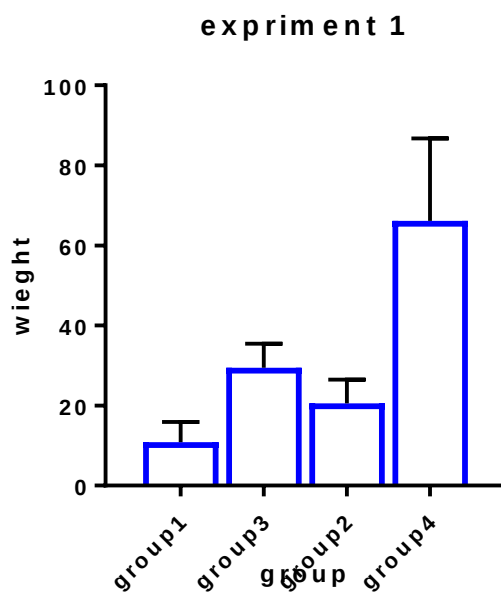
گزینه Size در این پنجره دارای چند گزینه پیش فرض می باشد که شرح این گزینه ها به صورت تصاویر زیر می باشد.



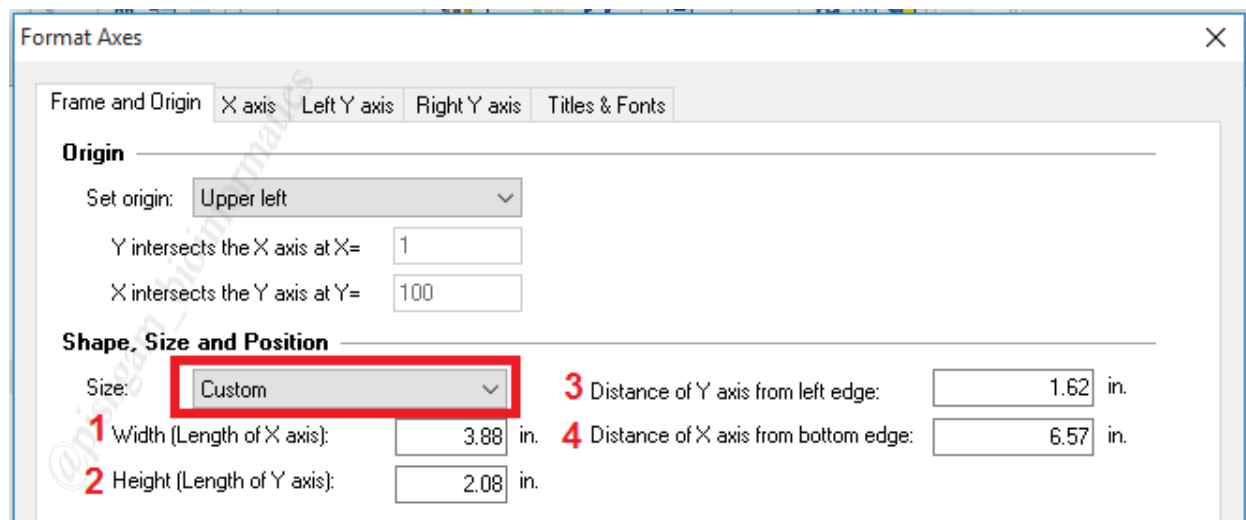
گزینه Tall سبب می شود همانند شکل فوق نمودار در جهت عمودی بلندتر از حالت افقی باشد



گزینه Wide سبب می شود همانند شکل فوق نمودار در جهت افقی بلندتر از حالت عمودی باشد.

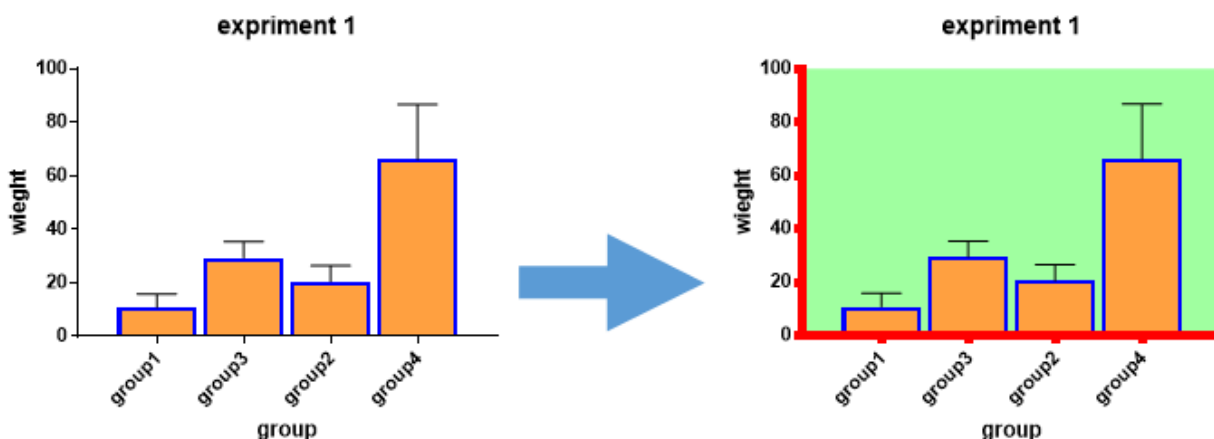


گزینه square سبب می شود همانند شکل فوق نمودار در جهت افقی و عمودی برابر باشد.

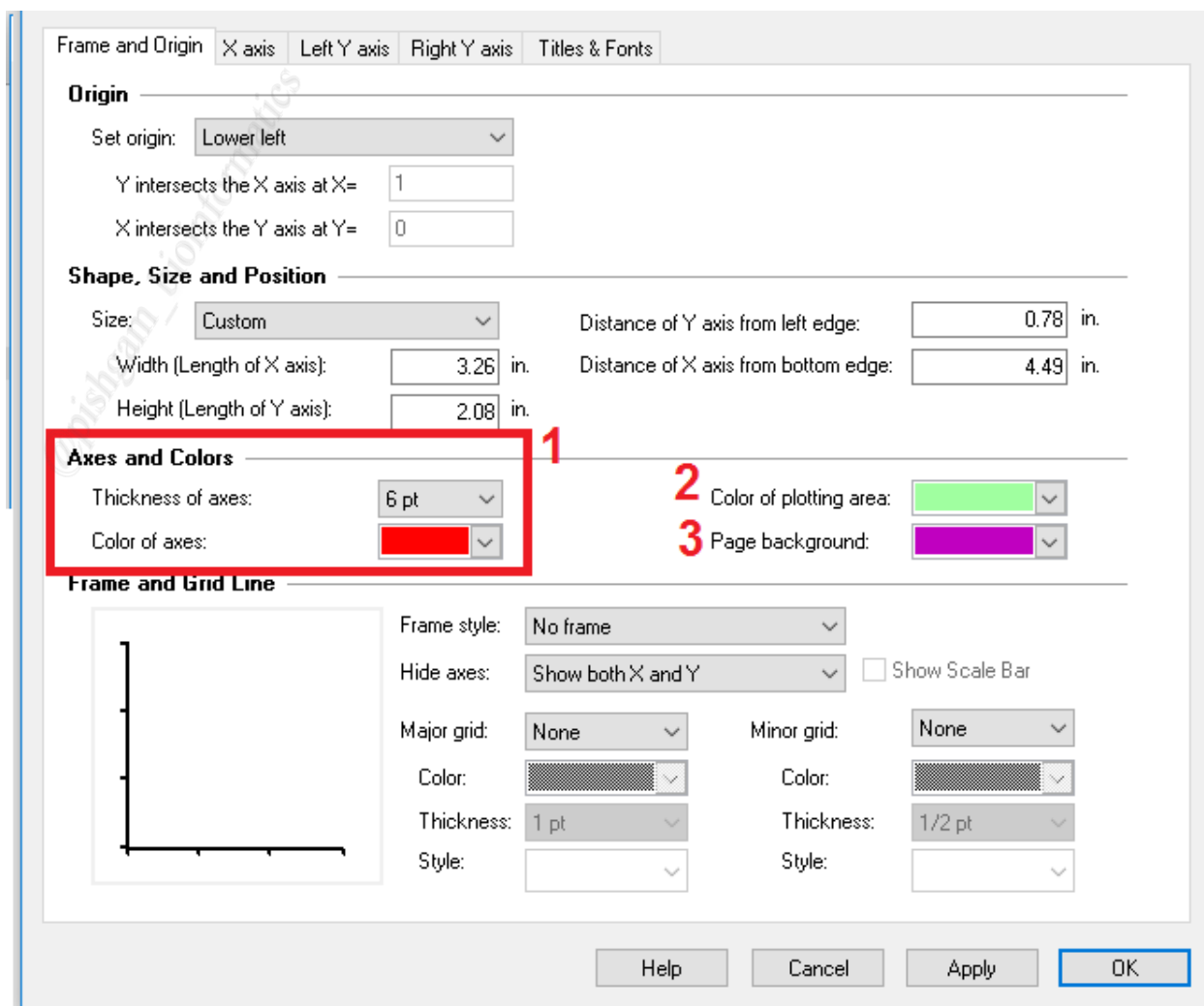


و در صورت انتخاب گزینه Custom می‌توانید به تنظیمات خودکار را اعمال نمایید. و اندازه محور X (گزینه ۱) ، اندازه محور Y (گزینه ۲)، فاصله محور Y از سمت چپ صفحه (گزینه ۳) و فاصله محور X از پایین صفحه (گزینه ۴) را تعیین نمایید.

آموزش تعیین رنگ و ضخامت محورهای X و Y و رنگ پیش زمینه نمودار



در پنجره Format Axes و در زبانه Frame and Origin در قسمت Axis and color می‌توانید ضخامت محور X و Y و رنگ این دو محور و همچنین رنگ پس زمینه را تعیین نمایید. برای این کار همانند شکل زیر عمل نمایید.



در شکل فوق و در کادری که با شماره ۱ تعیین شده است می‌توانید ضخامت محور X و Y و رنگ این دو محور را تعیین نمایید. و در قسمت Color of plotting area می‌توانید رنگ پس زمینه نمودار را تعیین نمایید و در قسمت Page background می‌توانید رنگ صفحه ای که نمودار در آن ترسیم می‌شود را تغییر دهید.