

سايت

http://pishgam-bio.ir

ايىل: pishgaman bioinformatics@gmail.com

آموزش بر اسلس ورژن ۷ نرم افزار گرافید پریزم تهیه شده است، اما این آموزش برای ورژن های قدیمی تر و

جدیتر 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.

كانال تلكرام

@pishgam_bioinformatics

سايت

http://pishgam-bio.ir

آموزش تبدیل سایر نمودار ها به نمودار نقطهای



در صورتی که ابتدا یک نمودار بهعنوان مثال نمودار میلهای ترسیم نموده اید و سپس میخواهید برخی از گروههای نمودار میلهای و یا همه گروهها را به نمودار نقطهای تبدیل نمایید مانند شکل های زیر عمل نمایید.

iipooaro e	Analysis Una	noe Arrano	e uraw write	
Format Graph	i Če			×
Appearance	Data Sets on Graph Gr	aph Settings		
— Data s	e Data 1:group4		✓· < · >	- Global 🔻
Style -	<u>8</u>			3
Appearan	2 Scatter dot plot	Line at:	Mean with SD	~
🗌 Bars	Scatter dot plot Aligned dot plot			
Fill:	Bar (one bar per colum	n)	Border color:	×
03	Symbol (one symbol pe Box and whiskers Electing bars (min to mi	r column) i:	 ✓ Color: 	\sim
Symbols	Floating bars (min to ma	38)		
Color:	Shape	x 0 ~	Border color:	~
	Size	4 0 ~	Border thickness:	pt 🗸
Error	bars			
Color:	Style: T	¯ ∨ Dir.: Both	r ∨ Thickness: [•]	pt 🗸
Lines				
Color:	Thickness	: 1 pt 🛛 🗸	Line and error go:	Jnderneath \sim
Style:	 ✓ Pattern 	: <u> </u>	Length: I	.ong 🗸
Additiona	al options			
Plot on:	Left Y axis	Show legend		~
	⊖ Right Yaxis	Revert leg	end to column title	
		🗌 Label each po	int with its row title	
Change Grad	oh Type	Help Car		ОК

ابتدا در نمودار ترسیم شده با کلیک راست بر روی ستونی که میخواهید نمونههای آن را به صورت نمودار نقطهای نمایش دهید کلیک ر است نمایید و گزینه Format Graph را انتخاب نمایید تا پنجره فوق باز شود. در مرحله بعد باید از گزینه :Dara Set تعیین نمایید که ظاهر کدام گروه (و یا همه گروهها) را تغییر دهید. سپس از منوی Appearance یکی از گزینه های Aligned dot plot و یا

dot plot را انتخاب نمایید. سپس در قسمت line at مشخص نمایید که چه پار امتر هایی نمایش داده شود

(این پار امتر ها قبلا توضیح دادهشدهاند).

IIppoaro A	naivsis Unange	Arrange Uraw Write
Format Graph		×
Appearance	Data Sets on Graph Graph S	Settings
— Data s	et: Data 1:group4	✓- < -> - Global ▼
Style -	Ş	
Appearanc	e: Scatter dot plot	✓ Line at: Mean with SD ✓
Bars	Scatter dot plot Aligned dot plot Before-after	
	Bar (one bar per column)	Border color:
	Box and whiskers	c Color:
4 Symbols	Floating bars (min to max)	
Color:	Shape: Size: 4	O V Border color:
5 <i>⊡</i> Error b	ars	
Color:	Style: T	✓ Dir.: Both ✓ Thickness: 1 pt ✓
Lines		
Color:	🗸 🗸 Thickness: 1	pt \sim Line and error go: Underneath \sim
Style:	✓ Pattern: -	Length: Long V
Additiona	l options	
Plot on: (🖲 Left Y axis 📃	Show legend 🗸 🗸
(⊖ Right Yaxis	Revert legend to column title
		Label each point with its row title
Change Grap	h Type Help	Cancel Apply OK

سپس در قسمت Symbols مطابق آنچه قبلا توضیح داده شد نمادهایی را برای نمایش هر نمونه تعیین نمایید. و در قسمت Error Bar تعیین نمایید که ارور بار نمونه ها به چه صورت نمایش داده شود. سپس بر روی OK کلیک نمایید.

ormat Graph ×
Appearance Data Sets on Graph Graph Settings
Data set: Change ALL data sets ✓ - < - > - Global ▼
St <mark>re</mark>
An earance: Scatter dot plot - Line at: Mean with SD -
Fill pattern Design: Color:
Symbols
Color: Shape: 🗸 🗸 Border color:
Size: 4 🔻 🗸 Border thickness: 🗸 🗸
✓ Error bars
Color: Style: T > Dir.: Both > Thickness: 1/2 pt >
Style: V Pattern: V Length: Long V
Additional options
Plot on: Left Y axis Show legend
◯ Right Yaxis □ Revert legend to column title
Ladel each point with its row title
Change Graph Type Help Cancel Apply OK

توجه نمایید که برای نمودار های Aligned dot plot و یا Scatter dot plot تیک گزینه Bars را فعال نمایید، در نمودار ترسیم شده نمودار ستونی نیز نمایش داده خواهد شد. و شما از طریق همین پنجره قادر خواهید بود که ظاهر ستون های نمایش داده شده را نیز تعیین نمایید. توجه نمایید که برای تغییر نمودار یک گروه بدون تغییر نمودار گروه دیگر ابتدا از گزینه Dara Set: گروه مورد نظر را تعیین نمایید و سپس طبق توضیحات قبلی تغییرات لازم را اعمال نمایید.



با فعال نمودن تیک گزینه Bars در پنجره Format graph نمودار ستونی نیز نمایش داده خواهد شد.

آموزش ترسیم نمودار floating bar در نرمافزار گراف پد



expriment 1

نمودار floating bar از بسیاری جهات شبیه به نمودار جعبهای میباشد این نمودار ستونی است که از پایینترین داده تا بالاترین داده ارتفاع دارد. تعیین ظاهر نمودار (مانند رنگ، الگو، مرزها) مانند نمودار ستونی و جعبهای میباشد که قبلا توضیح داده شده است.

در ادامه نحوه ترسيم اين نمودار را شرح خواهيم داد.



برای ترسیم نمودار نقطه ای نیز باید داده ها را همانند نمودار ستونی ساده در نرم افزار وارد نمایید سپس برای رسم این نمودار باید در پنجره Graph type از منوی Graph family گزینه Column را انتخاب نمایید. سپس در مرحله دوم بر روی نمودار مربوطه کلیک نمایید تا شکل نمودار در پنجره Preview نمایید که خط وسط نمودار مردانه المایش داده شود. سپس در مرحله بعد در گزینه plot تعیین نمایید که خط وسط نمودار میانگین (Line at median) و یا میانه (Line at median) را انتخاب نمایید و بر روی گزینه OK کلیک نمایید تا نمودار مربوطه رسم گردد.



برای تغییر ظاهر نمودار (مانند رنگ، الگو، مرزها) بر روی ستون مورد نظر کلیک راست نمایید با استفاده از سه گزینه فوق که کاربرد آنها قبلا توضیح داده شده است تغییرات دلخواه را اعمال نمایید. همچنین با کلیک راست بر روی یکی از نمودارها و انتخاب گزینه Format Graph پنجره زیر باز میشود که میتوانید در این پنجره نیز تغییرات لازم را اعمال نمایید.

ormat Graph X
Appearance Data Sets on Graph Graph Settings
Data set: Data 1:group4
Style 3
Z Appearance: Floating bars (min to max) V Line at: Line at mean V
4Bars and boxes
Fill: Border: 2 pt V Border color:
S Fill pattern Design: Color:
5 🗌 Symbols ————————————————————————————————————
Color: Shape: 🔶 🗸 Border color: 🔽
Outliers: V Size: V Border thickness: V
Error bars
Color: Style: V Dir.: V Thickness: V
Color: Thickness: Line and error go:
Style: V Pattern: V Length: V
Additional options
Ploton: Left Yaxis Show legend
Right Yaxis Revert legend to column title Label each point with its row title
Change Graph Type Help Cancel Apply OK

در پنجره Format Graph:

۱:ابتدا باید از منوی Data set ستون مورد نظر و یا همه ستون ها را مطابق آنچه قبلا گفته شد انتخاب

نماييد.

۲: در قسمت Appearance برای گروه انتخاب شده باید گزینه (Floating bar (min to max) باید گزینه (Floating bar (min to max) انتخاب شده باشد. با انتخاب سایر گزینه می می توانید سایر انواع نمودار ها را ترسیم نمایید.

۳: سپس در مرحله بعد در گزینه های Line at میتوانید تعیین نمایید که خط وسط نمودار میانگین (mean) و یا میانه (median) را انتخاب نمایید.

۴: در قسمت Bar and Box میتوانید ظاهر ستون ها را تعیین نمایید که قبلا در این زمینه توضیحات لازم در نمودار های ستونی و جعبه ای ارائه شده است.

۵: در قسمت Symbol با فعال کردن تیک این گزینه نمونه های هر گروه بر روی ستون ها نمایش داده
 خواهد شد (شکل زیر).





در نمودار فوق هر نقطه بیانگر میانگین و میانه دادههای هر گروه میباشد و ارور بار هر گروه نیز نمایش داده شده است. برای ترسیم این نوع نمودار همانند شکل های زیر عمل نمایید.

	-	•••••	, analyze 🎹 🎵	₩ ₩₩ ▼ **		
	_	Group A	Group B	Group C	Group D	Grou
		group1	group2	group3	group4	Tit
🖃 🛄 Data Tables		Y	Ŷ	Y	Ŷ	Y
📖 🔟 Data 1			-			
i⊒ <mark>∭</mark> Info	1	7	32	40	78	
Project info 1	2	14	12	26	37	
Results	3	4	13	21	52	
Graphs	4	8	23	20	22	
	5	13	15	28	89	
	6	12	19	29	86	
	7	4	16	21	67	
	8	20	16	33	73	
	9	9	13	33	81	
	10	4	27	29	66	
	11	5	26	21	53	

بعد از وارد نمودن داده ها در جدول داده ها (همانند نمودار ستونی) بر روی گزینه مربوطه در قسمت Graphic کلیک نمایید تا پنجره زیر برای ترسیم نمودار باز شود.



برای رسم این نمودار باید در پنجره Graph type از منوی Graph family گزینه Column گزینه Column انتخاب نمایید. سپس در مرحله دوم بر روی نمودار مربوطه کلیک نمایید تا شکل نمودار در پنجره Preview نمایش داده شود. سپس در مرحله بعد در گزینههای plot تعیین نمایید که نمودار بر اساس میانگین و یا میانه و با ارور بار و یا بدون ارور ترسیم شود سپس و بر روی گزینه OK کلیک نمایید تا نمودار مربوطه رسم گردد.



بعد از ترسیم نمودار برای تغییر ظاهر نمودار بر روی آن کلیک راست نمایید و بر روی گزینه Format Graph کلیک نمایید تا پنجره زیر باز شود.

Format Graph X
Appearance Data Sets on Graph Graph Settings
Data set: Data 1:group4 ✓ - < - > - Global ▼
Style
Appearance: Symbol (one symbol per colu V Plot: Mean with SD V
□ Bars
Fill: Border: Border color:
🖂 Fill pattern Design: 📉 🗸 Color:
Symbols
Color: Shape: O 🗸 Border color:
Size: 4 O V Border thickness: 1 pt V
Error bars
Color: 🗾 🗸 Style: T 🗸 Dir.: Both 🗸 Thickness: 1 pt 🗸
✓ Lines
Color: Thickness: 1 pt V Line and error go: Underneath V
Style: V Pattern: V Length: V
Aunional obious
Plot on: Left Y axis Show legend Symbol & line
Right Y axis Revert legend to column title Label each point with its row title
Change Graph Type Help Cancel Apply OK

توضیحات پنجره فوق قبلا ارائه شده است اما برای این نوع نمودار یک بخش بهعنوان Lines فعال شده است که در این بخش میتوانید تعیین نمایید که خطوط بین گروهها از چه نوع و رنگ و ظاهری باشد. با برداشتن تیک این گزینه، خطوط بین گروهها نیز حذف خواهد شد (شکل زیر).



آموزش ترسيم نمودارهای Before-After



در نمودار های Before-After از داده های جفت شده برای ترسیم نمودار استفاده می شود. به عنوان مثال داده های یک نمونه قبل از تیمار و بعد از تیمار یک داده جفت شده می باشد. در این نوع نمودار داده ها هر نمونه در دو گروه مختلف (به عنوان مثال قبل از تیمار و بعد از تیمار) به وسیله یک خط به همدیگر متصل می شوند.

	Group A	Group B	Group C	Grou
III	before	🖉 after	Title	Title
	Y	γ γ	Y	Y
1	40	78		
2	26	37		
3	21	52		
4	20	22		
5	28	89		
6	29	86		
78	21	67		
8	33	73		
9	33	81		
10	29	66		
11	21	53		
12				
13				

برای ترسیم این نوع نمودار باید در جدول دادهها، دادههای مربوطه به هر نمونه در یک سطر (در مقابل یکدیگر) وارد شود به عنوان مثال در جدول فوق دادههای ۱۱ نمونه قبل و بعد از آزمایش وارد شده است.

Prism	File	Sheet	Undo	Clipboard Analysis		Change	e Imp	
<u></u>	- 🖪	2- 🛞 🖈 -	Ca -	አ 🖻 👕	t	ter.	≩ ∎ X ↓-	<u>></u> -
	₿₿∙	🗙 🔆 New 🗸	₽-	<u>C</u>	=	Analyze 📗 🔆	📑 ## 💽 H	23 🍼 - 🔰 🕅
	amily			Group	A	Group B	Group C	Group D
S	earch resul	ts		before		after	Title	Title
Data Tables			Y		Y	Y	Y	
	nfo		1		40	78		
	🕽 Project i	nfo 1	2		26	37		
🕕 Results		3		21	52			
📄 🚻 🖸	iraphs		4		20	22		
·····	avouts		5		28	89		
- 10	-,	N	6		29	86		
			7		21	67		

بعد از وارد نمودن دادهها در جدول دادهها بر روی گزینه مربوطه در قسمت Graphic کلیک نمایید تا

Change Graph Type \times Graph family: Column \sim < Before-after Plot: 3 Symbols & lines \sim Preview expriment 1 100wleght 0 petor \$ret group 4 ΟK Help Cancel

پنجره زیر برای ترسیم نمودار باز شود.

برای رسم این نمودار باید در پنجره Graph type از منوی Graph family گزینه Column را انتخاب نمایید. سپس در مرحله دوم بر روی نمودار مربوطه کلیک نمایید تا شکل نمودار در پنجره Preview نمایش داده شود. سپس در مرحله بعد در گزینه های plot تعیین نمایید که نمودار با چه داده هایی

ترسیم شود سپس و بر روی گزینه OK کلیک نمایید تا نمودار مربوطه رسم گردد.



بعد از ترسیم نمودار برای تغییر ظاهر نمودار بر روی آن کلیک راست نمایید و بر روی گزینه Format Graph کلیک نمایید تا پنجره زیر باز شود.

oboard	Analysis	Chang	10	Arrange	Draw	Write		
Format	Graph	č.						×
Appea	rance Data Sets	on Graph Grap	oh Setting:	8				
— D)ata set: Data 1	:after				∽ -<-	> - Globa	· •
Styl	le							
Арр	earance: Before-	after	\sim	Plot:	Symbols	& lines		\sim
	Bars —							
Fil	i:	Border:		\sim	Bor	der color:		\sim
O,		🗹 Fill pattern	Design:		~	Color:		\sim
Sym	nbols							
	Color:	/ Shape:	0	\sim	Bo	rder color:		~
		Size:	4 0	\sim	Border t	hickness:	1 pt	\sim
V I	Error bars —							
(Color:	Style:	~ Di	n:	~ T	hickness:		\sim
□ I	Lines							
	Color:	 Thickness: 	1 pt	\sim	Line and	d error go:	Undernea	th \sim
	Style:	Pattern:		- ~		Length:		\sim
Add	litiona	•——						
PI	lot on:		Show	legend		Symbol & li	ine	\sim
		xis	B	evert lege	end to col	umn title		
		-		each poi	nt with its	row title		
Chang	je Graph Type	H	elp	Can	cel	Apply		OK

توضیحات پنجره فوق قبلا ارائه شده است اما برای این نوع نمودار یک بخش بهعنوان Lines فعال شده است که در این بخش میتوانید تعیین نمایید که خطوط بین گروهها از چه نوع و رنگ و ظاهری باشد. در قسمت Style این بخش میتوانید نوع خطوط بین نمونه ها را تعیین نمایید.