#### بنام خدا

### کارگاه آشنایی با ثبت اطلاعات و گزارش دهی موثر

مطالب ارائه شده شامل:

انواع داده و ورود و ثبت آنها در نرم افزارهای Excel و SPSS

تحليل توصيفي و رسم جدول و نمودار در نرم افزارهاي SPSS, Excel و WORD

انتقال جداول و نمودارها در نرم افزارهای SPSS, Excel و WORD

## نرم افزار اکسل (Excel)

اکسل (Excel): در ساده ترین تعریف ممکن، اکسل یک نرم افزار کاربردی صفحه گسترده است .

- نرم افزار صفحه گسترده که کاربردهای فراوانی در ایجاد محاسبات پیچیده و و ایجاد دیتابیس های اطلاعاتی برای
  کاربران دارد.
- از ابزار تحلیلی بسیار خوبی همچون Pivot tables بهره می برد که در دسته بندی و تهیه گزارش از داده های
  گسترده و پراکنده اطلاعات مورد استفاده قرار می گیرد.
- تعداد بسیاری فرمول در دسته ها و زمینه های متفاوت از جمله فرمولهای عمومی،مالی، منطقی، متنی، زمان،
  ریاضی، آمار ومهندسی در اکسل وجود دارد که هر گروه به فراخور مورد استفاده قرار می گیرد.
  - امکان رسم انواع نمودارهای مختلف جهت ارائه و نمایش هر چه بهتر اطلاعات و گزارشها در اکسل وجو دارد.
- در اکسل هر سلول ویژگی خاص خود را دارد و یک آدرس که شامل یک حرف و یک عدد است. حرف نشان دهنده
  ستون و عدد نشان دهنده سطر است.

انواع داده در اکسلآشنایی با انواع داده در اکسل



.١

- ۲. داده عددی: تمام اعداد داده عددی هستند. بر روی اعداد عملیات ریاضی انجام می شود. بعضی موارد اعداد در قالب (category) متن وارد سلول می شوند.
- ۳. داده پول و حسابداری: برای کاربران در حوزه های مالی، یکی از مفید ترین و کاربردی ترین ابزار ها می باشد. امکانات فراوانی در اکسل برای این دسته از کاربران قرار داده شده است که از آن جمله می توان به تعریف متداول ترین توابع کاربردی در حوزه های مالی و حسابداری در اکسل اشاره نمود. کاربران می توانند داده های مالی خود را با ذکر واحد پولی در اکسل وارد نموده و بر روی آن ها عملیات انجام دهند .(currency)
- ۴. تاریخ و ساعت : هر عدد در اکسل می تواند یک تاریخ و یا ساعت باشد مثال: تایپ عدد ۲ در یک سلول سپس کلیک راست در سلول انتخاب general-number -format celldate با انتخاب آن عدد ۲ به یک تاریخ تبدیل می شود

- ۵. داده های بولین Boolean؛ داده هایی هستند که صرفاً میتوانند یکی از دو حالت True و False باشند. لازم به ذکر است در اکسل و ویژوال بیسیک، همواره عبارت False برابر با عدد صفر و عبارت True برابر با عدد یک می باشد. پس داده های Boolean داده هایی با دو مقدار صفر یا یک می باشند. البته داده ی نوع Null هم وجود دارد که به معنی Not True و Not False است .
- ۶. داده متنی : هر چیزی که ترکیب حروف باشند مثال برای تبدیل قالب عدد به متن در یک سلول: وقتی شماره موبایل در یک سلول تایپ می شود در حاتی که سلول عددی باشد صفر ابتدای شماره حذف می شود ولی با انتخاب قالب متن برای عدد ، صفر آن حذف نمی شود.
- بنابراین در اکسل امکان ورود و ثبت داده های مختلف در فرمت های متن، عدد در قالب اعداد جهت محاسبات ریاضی، تاریخ، ساعت، اعداد در فرمت واحد پول و.... وجود دارد.
- برای ورود دیتا در اکسل، بصورت پیش فرض ستونها و ردیفها در سمت چپ قرار دارند. در صورتیکه نیاز به تغییر
  این فرمت باشد از تب PAGE LAYOUT و گزینه SHEET Righte to Left استفاده میشود.

KI E	15-	¢,							)	EXAMPLES	- Excel (Produ	ct Activation	rFailed)	
FILE	нон	ME	INSERT	PAGE LAYC	IUT FOR	MULAS	DATA	REVIE	W VIEW	9				
Aa Themes	Calo	ds * s * ts *	Margins (	Drientat S	ize Print Area	Breaks Bar	ckground	Print Titles	Width:	Automatic Automatic 100%	Sheet Righ	Gridlines View Print	Headings View	Bring S Forward * Back
A1	nemes	1	X	f <sub>x</sub>	rage setup			111	state	to Pit		eet Options	Ta	
1	A	В		D	E	F		9	н	T	1		L N	A N
3 4 5														

AutoFill : یکی از قابلیت های اکسل از این امکان برای ایجاد یک سری داده، با الگویی خاص است، به عبارتی پر
 کردن سلولها (ستونی یا ردیفی) بصورت خودکار با توجه به ماهیت داده

### قالب بندی شرطی Conditional Formatting

وقتی با تعداد زیادی داده در یک جدول روبه رو هستیم تغییر رنگ و یا فرمت داده هایی که شرایط خاصی دارند باعث نمایش مناسبتر ، عملکرد بهتر و جلوگیری از خطا می شود و روش مناسبی برای ارائه گزارش مشخص و بهتر می باشد.

X	8 5	· 6 ·	-					EXAMPL	ES - Excel	(Product Active	ation Failed	)}  }		?
FIL	E F	IOME I	NSERT	PAGE LAYOUT	FORMULA	is data	REVIEW	VIEW						
1	жç		Calib	ń •	11 * A* A*	==	\$?- H -	🖹 Wrap Text		General	+		Ξ ΣΑ	ntoSum • A
Paste	* For	rmat Painte	в	t ¥ • ⊞•	<u>⇔</u> - <u>A</u> -	북 쪽 권	商権	🗒 Merge & 0	Center =	\$ - % ,	₹.0 00 +.0 +.0	Conditional Format as Cell Formatting Table * Styles *	insert Delete Format	ear * Filter
	Clipboz	ard	<b>a</b> (	Ford	rù.		Alignme	nt	6	Number	r ta	Highlight Cells Rules >	Greater Than	Editing
A1		21	Xin	fx								(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)		
2	A	В	c	D	E	F	G H	1	1	κ	L	Top/Battom Rules >	Less Than_	5
1	-	-		_								Data Bars >	Between	-
3			-									FEER .	1501	-
4 5				_								Color Scales +	Equal To	
6												Icon Sets +	Text that Contains	
7						-							( <u>ab)</u>	
8		-									-	El New Rule	A Date Occurring	-
10												Liear Kules		
11												Manage Bules	Duplicate Values	
12						_							More Rules	
13		-								-				

### **استفاده از قابلیت Table:**

با استفاده از قالبهای موجود در این قسمت می توان به سازماندهی بهتر و ارائه نمایش مشخص تری از داده های مورد نظر خود اقدام نماییم.

	1 5	·							EXAM	PLES - Exce	Product A	ctivation Failed	9	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	×
FILE	HC	IN IN	ISERT	PAGE LAYOUT	FORMU	LAS D	ATA F	REVIEW	VIEW					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ign i
Paste		+ uat Painter	Calibri B I	- - 	11 - A' A	· = =	* <b>* *</b>	• M •	🚔 Wrap Te	xt & Center 🔹	General \$ - %	• % .3	Condition	al Format as Cell Insert Delete Format Table - Styles	
	Clipboar	d n	a	Font		19		Alignme	nt	15	Nur	mber G		Light	4
Al		* = 7	XV	$f_x$											100
1	Δ.	B	c	D	e l	F	6	н	11 12	10.04	ĸ	1 2 1	м		
1 2 3 4											78				Contraction of the local division of the loc
5															
6														Medium	
8				1											
10 11															
12								1							
13								-							
15															-
16															
17														TATAL PROPERTY AND A	1
18														Dark	-
19															
20											-				-
22														Im New Table Style	· Galder
23														2 New PrvotTable Style	
-		1		Char		- Ch.		0	1.2					2773 11 72 (ayya )	_
34	S	auto t	ناسیات واا	so Shee	ta Sheet	Snee	15	۲					1 E 1		21

### رسم نمودارها و چارت ها

با مراجعه به بخش chart در تب Insert می توان نسبت به انتخاب نمودار مورد نظر اقدام نمود و با بهره گیری از امکانات اکسل در این بخش می توان با رسم نمودار تحلیل مناسب و مشخص تری از داده ها ارائه نمود.

پس از رسم نمودار در تب CHART TOOLS ، گزینه Add Chart Element نسبت به اعمال تغییرات مورد نظر اقدام نمود.



#### ديتا آناليز اكسل (Data analysis)

این افزونه خلاصه ای از آمار توصیفی دیتاها بصورت یکجا شامل میانگین، انحراف معیار، میانه، مد و… در اختیار کاربر قرار می دهد.

افزودن آن به منوی DATA از مسیر مقابل انجام می شود:

file - options - Add-ins - go - AnalysisToolpak - انتخاب گزینه OK

برای استفاده از Data analysis ، روی این گزینه در تب data کلیک کرده و گزینه Data analysis را انتخاب می کنیم.

# نرم افزار SPSS

یک نرم افزار قدرتمند برای آنالیز اطلاعات است. این نرم افزار با دارا بودن ابزار فراوان، کمک بسیاری در ارائه تحلیل ها و آنالیز دیتاها به کاربران می کند.



#### محیط کاری SPSS شبیه Excel می باشد.

🚰 Untitled1	[DataSet0]	- SPSS Statis	tics Data Edit	or									
Eile Edit V	/iew <u>D</u> ata	Iransform A	nalyze <u>G</u> raph	is <u>U</u> tilities	Add-ons Wr	ndow <u>H</u> elp							
😂 🖬 🛔	🖬 🖶 🖻	¥	A 🕯 🕯	1 🗄 🗗 🛙	<b>5</b> 🗞 🖓 🖷	5							
8:	1										1	Visible: 0 of 0 Va	ariables
	var	var	var	var	Vat	var	var	var	Yar	vat	vər	var	
t													-
2				$\overline{\mathcal{A}}$									
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													- 12
10													
11													
12													
13													
14													
15													
18													
17													
18													

## انواع فایل های مورد استفاده در SPSS :

files of یکی از قابلیت های این برنامه اتصال به انواع فایل ها و بانک های اطلاعاتی است. در تصویر زیر در قسمت type لیستی از انواع فایلهای مختلف که می توان در spss فراخوان نمود مشاهده می شود.

Untitled1	i [DataSet0] -	SPSS Statis	tics Data Editor								8	
Elle Edit y	⊻iew <u>D</u> ata	Iransform A	ynalyze Graphs	Utilities Add-ons W	Indow Help							
	□ ◆ ●		M 11		• •							
1										1	Visible: 0 of 0 \	/ariables
	Val		V8/	var. var	Vat	var	169	Vält		vait	Wat	1
1												•
2												
3	_		🚰 Open Data									
4			Look jn:	My Documents				-0 00				
6				Adobe	Ôv	isual Studio 20	05					
7			C)	Alcohol 120%	0v	isual Studio 20	08					
8		_	Recent	Camtasia Studio								
9	1			FD Thits								
10				My Music								
11			Desitop	My Pictures								
12			1	RAD Studio								
13				SQL Server Manage	ment Studio							
14			My Documents	Visual FoxPro Projec	ts							
16			-									
161		_		File game.				Ope	n			
17			My Computer	Files of type: cpcc ch	Holico (1 cord)			Dast	-			
18	_			Excel (1 x	is * viev * vism)	-						
19				Minimize Lotus (*.v	v*)		r	Canc	el			
-20			My Network	Sylk (*.slk	)			Hei	p			
21			Places	RetridBase (*)	d0f) ⊮s7bdat *sd7 *s	d2 * ssd01 * s	(m)					
-22				Stata (*.d	ta)	····· ······· ·	1.0	-	1			-
23				Text (* txt	(,*.dət)	\$		_				_
24				All Files (	9		2					1

## ثبت متغیرها (داده ها) در محیط نرم افزار و تعیین نوع آنها

برای ورود متغیر ها باید هریک از آنها در قسمت variable view تعریف و نوع آن مشخص گردد، سپس مقادیر هر متغیر در ستون مربوطه در قسمت data view ثبت گردد.

	Name	Туре	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Rol
1	ame	String	8	0		None	None	8	📰 Left	🙈 Nominal	S Input
2	age	Numeric	3	0		None	None	8	Right	Unknown	S Input
2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17		Vurnenc Variable Numer Comm Dot Scientif Date Dollar Custon String Restric The I Num	Type Type a fic notation n currency ted Numeric type eric never us	(integer with le honors the dig es digit groupi	Dec ading zeros) pit grouping setting ng. Cancel Help	Width: 8 imal Places: 2	ricted	8			
18											
18 19 20											_
18 19 20 21											
18 19 20 21 22											
18 19 20 21 22 23											
18 19 20 21 22 23 24											
18 19 20 21 22 23 24 25											
18 19 20 21 22 23 24 25 26											
18 19 20 21 22 23 24 25 26 27											

مشخصات متغیر در قسمت variable view عبارتند از:

Name	نام متغیر (بدون فاصله و علائم غیر مجاز-حداکثر ٦٤ حرف)
Туре	نوع متغیر( عددی–متنی، تاریخی و)
Width	طول محتویات متغیر(عددی و متنی)
Decimal	تعداد ارقام اعشار (در صورت عددی بودن)
Label	برچسب( همه گونه حروف و علائم مجاز است)
Value	کدگذاری مقادیر یک متغیر
Missing	تعيين مقادير گمشده
Column	اندازه طول نمایش ستون
Align	تراز قرار گرفتن مقادیر در ستون (چپ چین، راست و)
Measure	نوع مقیاس اندازه گیری متغیر
Role	نقش متغير

type یکی از مهمترین عناوین برای تعریف نوع متغیر است وشامل عناوین زیر می باشد :

Туре	نوع متغير
Numeric	عددی (مقادیر عددی برای متغیرهای کمی و کیفی)
Comma	عددی با جداکننده سه رقم (جداکننده کاما)
Dot	عددی با جداکننده سه رقم (جداکننده نقطه)
Scientific notation	عددی- نماد علمی (برای اعداد بزرگ)
Date	تاريخ
Dollar	عدد ارزی-ارزهای رایج
Custom currency	عدد ارزی-ارزهای با نماد سفارشی
String	متن
Restricted Numeric	عدد صحیح-با طول مشخص- مقادیر نامنفی

تحلیل آمار توصیفی با استفاده از تب Analyze

پس از ورود متغیرها و داده های مربوط به هریک، برای تحلیل آنها از تب Analyze استفاده می گردد.

يفی استفاده می شود.	ای کمی و ک	گزینه برای داده ه	frequencies : این <sup>۴</sup>	<b>نب</b> analysis گزینه
---------------------	------------	-------------------	--------------------------------	--------------------------

File	Edit	View	Data	Transfe	orm <u>A</u> nal	yze Dire	ct <u>Marketing</u>	Graphs	Utilities	Add-ons	Window	Help	p					
				5	2			r H	*	4			A 0	•	HES .			
10 : e)	prience	e	8															
1		age	exprien	ce	var	var	var	var	Va	Ir 🗌	var	upr	var	var	var	var	var	var
	1	35		9	1		-											
1	2	58		27	Freque	iencies						×	Frequencies: Sta	tistics				×
	3	34		7				Variah	le/s)				Trequencies, 5to	05005				^
	4	45		14				Tanao	10(3).		Statistics.		Percentile Values			Central Ten	dency	
Į 3	5	28		2	exp	rience	_				Charts		Quartiles			Mean		
1	6	51		24							Format		Cut points for	10 eq	ual groups	Median		
	7	44		15							Style.		Percentile(s):			Mode		
( )	8	39		10							Rootetran	1	Add			<u>Sum</u>		
1	9	27		6							Doorprap.		- Charles					
1	0	30		8									Enange					
1	11												Remove					
1	2				Disp	lay frequen	cy tables											
1	3						Paste	Reset	Cancel	Help						🔲 Vaļues ar	e group midp	oints
1	4				1	_							Dispersion			Distribution		
1	5												Std. deviation	Minimum		Skewnes	s	
1	6										_		Variance	Maximur	n	Kurtosis		
1	7												Range	S.E. mea	n			
1	8												11111					
1	9													Continue	Cancel	Help		
2	20														-			-

🐏 "Untitled1 (DataSet0) - IBM SPSS Statistics Data Editor

برای ذخیره خروجی بدست آمده در روش بالا با پسوند doc و در محیط word بترتیب مسیر زیر عمل می شود: all visible هوی انتخاب گزینه export output (انتخاب گزینه all visible (انتخاب گزینه save (itype: word rtf(\*.doc)) (type: word rtf(\*.doc)

#### ارتباط spss با excel

برای انتقال یک فایل excel به برنامه spss از مسیر زیر اقدام می شود:

pen \_\_\_\_ انتخاب فایل مورد نظر ج\_\_\_ File \_\_\_\_ open تب

و برای انتقال یک فایل spss به برنامه excel نیز از مسیر زیر اقدام می شود:

save as →excel 2007 انتخاب نوع فایل که گزینهFile →save as →excel 2007 تب

#### رسم نمودار

برای رسم نمودار می توان از تب graphs گزینه legacy dialogs ، نمودار مورد نظر خود را انتخاب و رسم نمود :

<u>File</u> Edit	t <u>V</u> iew	Data Trans	sform <u>A</u> r	nalyze C	Direct <u>M</u> arketing	Graphs	Utilities	Add-ons	Window	Help				
						💼 Chart	Builder hboard Ten	nplate Choo	ser		A 14	•	ABG	
1 : expriend	e	9				Com	oare Subor	oups						
	age	exprience	var	var	var	Rear	ession Vari	able Plots		var	var	var		var
1	35	9				Logo	or Dislage					1		
2	58	27				Lega	cy Dialogs	1		Bar.				
3	34	7								11 <u>3</u> -D	Bar			
4	45	14								🗾 Line	)			
5	28	2								Area	a			
6	51	24								Ne.				
7	44	15								High	n-Low			
8	39	10												
9	27	6								Box	plot			
10	30	8								III Erro	r Bar			
11										Pop	ulation Pyram	id		
12										Sca	tter/Dot			
13										Hist	ogram			
14														

🔚 \*Untitled1 [DataSet0] - IBM SPSS Statistics Data Editor

# نرم افزار WORD

WORD یک نرم افزار واژه پرداز است که در اکثر ادارات و مراکز برای تایپ، ویرایش و طراحی متون استفاده می شود.

#### ايجاد جدول

ایجاد جدول با استفاده از تب INSERT و انتخاب گزینه Table صورت می پذیرد.



با ایجاد جدول، تب TABLE TOOLS که شامل گزینه های DESIGNE و LAYOUT هست ظاهر و فعال می شود که از آنها برای اعمال تغییرات در جدول استفاده می گردد.



با انتخاب و رسم چارت(نمودار)، تب CHART TOOLS که شامل گزینه های DESIGNE و FORMAT برای اعمال تغییرات در چارت ظاهر می گردد.

#### انتقال جدول از نرم افزار اکسل(Excel) به WORD

رسم چارت(نمودار)

انتقال فایل از نرم افزار اکسل(Excel) به WORD به دو روش با لینک و بدون لینک انجام می شود. مسیر انجام آنها یکسان وتفاوت فقط در انتخاب نوع آن است.

ابتدا در نرم افزار Excel، نمودار یا جدول خود را کپی(CTRL+C) می کنیم.

به نرم افزار WORD وارد شده و در صفحه جدید کلیدهای میانبر ctrl+alt+v را زده و یا از تب Home گزینه paste سپس paste special و یا کلیدهای ctrl+alvرا انتخاب می کنیم.

در پنجر نمایش داده شده ضمن انتخاب Microsoft excel chart object یکی از دو گزینه paste و paste را انتخاب می کنیم. تفاوت دو حالت در امکان ویرایش آنهاست که در گزینه paste ویرایش داده در محیط word انجام می شود ولی در paste link این ویراش فقط در فایل اکسلی که جدول و یا نمودار به آن لینک شده انجام پذیر می باشد.

Paste Special	?
Source: Microsoft Word Document D:\eduمورش اکسل،docx	
Paste:  Paste link:  Promatted Text (RTF)  Unformatted Text  Picture (Enhanced Metafile)  HTML Format  Unformatted Unicode Text	Display as icon
Result Inserts the contents of the Clipboard as HTML Format.	

ایجاد جدول اکسل در WORD

از مسیر های زیر می توان در نرم افزار WORD یک جدول اکسل ایجاد نمود.

Table- Excel spread sheet گزینه INSERT- ترینه INSERT – Text – Object – Microsoft escel worksheet

پس از ایجاد جدول با دوبار کلیک روی آن، نوار ابزار word به نوار ابزار محیط اکسل تبدیل می شود.

پايان

با امید به اینکه این مطالب مفید واقع گردند.

گردآورنده: ایوب شهسواری – کارشناس مدیریت آمار و فناوری اطلاعات دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

آذر ماه ۱۳۹۹