

الفصل الحادي عشر

التعامل مع النتائج

Working with Output

(11 - 1) قص - نسخ - لصق جداول النتائج

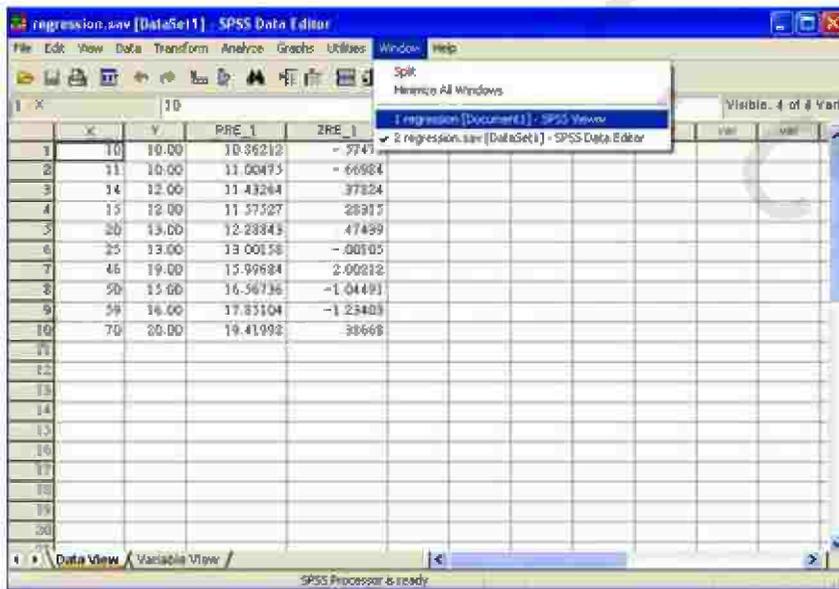
طبيعي جداً أننا بعد إجراء التحليل الإحصائي فإنه سوف تكون لدينا نتائج ونريد نسخ تلك النتائج إلى ملفات تحرير النصوص، مثل الملفات المصممة من خلال برنامج الوورد. وهنا يتيح البرنامج لنا مجموعة من الخيارات مثل نسخ وقص ولصق الجدول والأشكال البيانية إلى ملفات تحرير النصوص المختلفة لدينا:

تطبيقات:

① قص الجداول والأشكال البيانية:

مثال (11-1):

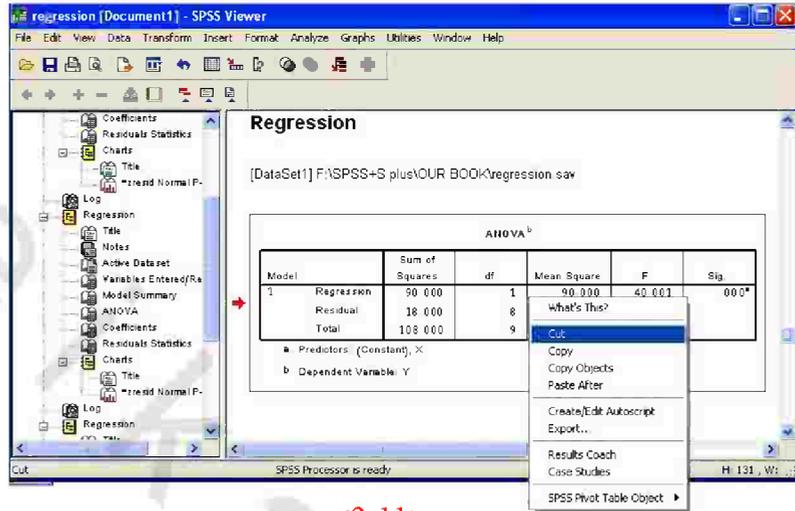
ولتحرير النتائج في مثال رقم (9-1) نقوم بفتح SPSS viewer وذلك من خلال النقر على Windows ثم اختيار SPSS viewer مثل الشكل الآتي:



1	X	Y	PBE_1	ZRE_1
1	10	10.00	10.98212	- .7747
2	11	10.00	11.00475	- .66984
3	14	12.00	11.43244	-.37824
4	15	12.00	11.57527	.28917
5	20	13.00	12.28843	.47439
6	25	13.00	13.00158	-.08105
7	46	19.00	13.99684	2.00812
8	50	15.00	16.56136	-1.04493
9	59	16.00	17.85104	-1.23403
10	70	20.00	19.41992	.38668

شكل (11-1)

ومن ثم ظهور شكل محرر النتائج في الشكل (11-2)، وإذا أردنا قص جدول تحليل التباين ANOVA فإننا ننقر بزر الماوس الأيسر عليها لتحديد الجدول، وبعد ذلك ننقر بزر الفأرة الأيمن، ومن ثم الاختيار Cut أو بالنقر على edit من شريط القوائم، ومن ثم اختيار cut كما في الشكل (11-3):



شكل (11-2)



شكل (11-3)

وبعد ذلك نذهب إلى ملف تحرير النصوص الذي نستخدمه ثم النقر على قائمة edit من شريط القوائم في برنامج التحرير، ومن ثم اختيار paste أو لصق على حسب نوع نسخة البرنامج عربي أو إنجليزي، وكما فعلنا في الجداول يمكننا أيضاً قص الأشكال البيانية بالطريقة نفسها، ويمكننا تلخيص الخطوات كالآتي:

- ④ فتح صفحة النتائج أو محرر النتائج.
- ④ في صفحة محرر النتائج انقر على الجدول المراد قصه.
- ④ انقر على الزر الأيمن للفأرة في الجدول المراد تسدل قائمة من الأوامر انقر على الأمر Cut.
- ④ انتقل إلى الصفحة المراد لصق الجدول فيها، وفي المكان المراد لصق الجدول فيه انقر على الزر الأيمن ثم انقر على الأمر Paste.

(11-2) نسخ الجداول والأشكال البيانية :

- هنا نقوم بتابع الخطوات الآتية:
- ④ فتح صفحة محرر النتائج.
 - ④ في صفحة النتائج انقر على الجدول المراد نسخه.
 - ④ انقر على الزر الأيمن للفأرة تسدل قائمة من الأوامر يظهر بها خياران متعلقان بالنسخ Copy أو Copy object، فإذا أردنا نسخ جدول بمحرره، أي نسخه مع إمكانية التعديل في جدول النتائج نختار Copy، وإذا أردنا نسخ الجدول كصورة نختار Copy objects، والخيارات تلك ظاهرة في الشكل (11-2).
 - ④ انتقل إلى الصفحة المراد نسخ الجدول إليها، وفي المكان المراد نقل الجدول إليه انقر على الزر الأيمن ثم انقر على الأمر Paste.
 - ④ لاحظ أن الشكل المنقول غير منسق وغيابي كان نوع الخط هو Arial من الحجم 10 يمكن باستخدام محرر Word تغيير نوع الخط مثلا / Time New Roman من الحجم 12 إذا تم اختيار الأمر Copy، وإذا اخترنا Copy objects فلا يمكننا إجراء التعديل عليها فهي كصورة.
 - الآن نريد أن نتعامل مع المخرجات وهي الجداول بالإظهار والاختصار وإخفاء وإظهار بعض النتائج.

(11-3) الإظهار Expand والإخفاء Collapse وتحريك Move النتائج :

- ④ إظهار وإخفاء النتائج:
- إذا أردنا أن نخفي نتائج مثال (1-9) نقوم بالآتي:
- ④ انتقل إلى محرر النتائج.
- ④ نقوم بتحديد صفحة النتائج من خلال النقر على edit، ومن ثم اختيار Select all سوف تضاء كل محتويات الصفحة (يظهر إطار أسود لكل محتوى الصفحة انظر الشكل (11 - 4):

/SAVE PRED ZRESID .

Regression

DataSet1 | F:\SPSS+S plus\OUR BOOK\regression.sav

Variables Entered/Removed ^a			
Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.
b. Dependent Variable: Y

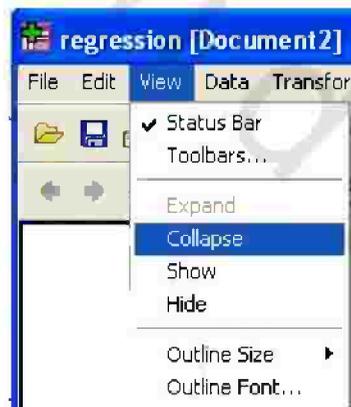
Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.913 ^a	.833	.813	1.49999

a. Predictors: (Constant), X
b. Dependent Variable: Y

شكل (11 - 4)

من القائمة View انقر الأمر Collapse ستختفي كل نتائج الصفحة عقب النقر انظر الآتي (انظر

الشكل 11 - 5):



شكل (11 - 5)

لإعادة إظهار المحتويات نكرر ما أجريناه في الخطوة السابقة مع النقر على الأمر Expand.

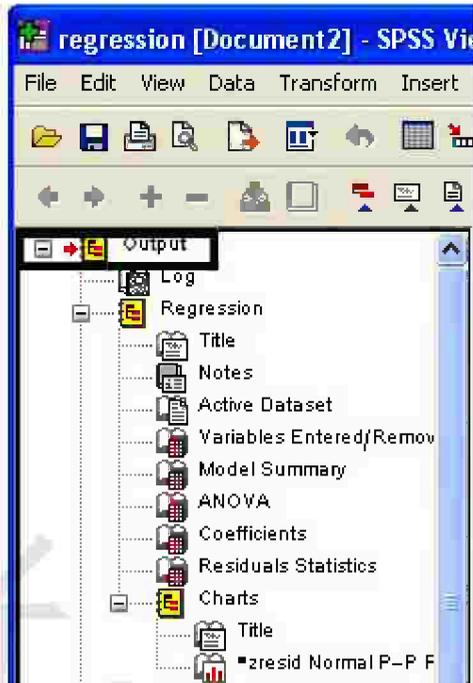
ملاحظات:

يمكن حذف محتويات الشاشة بالنقر على الأمر Delete من القائمة Edit ثم إعادتها مرة أخرى

بالأمر Undo من القائمة نفسها.

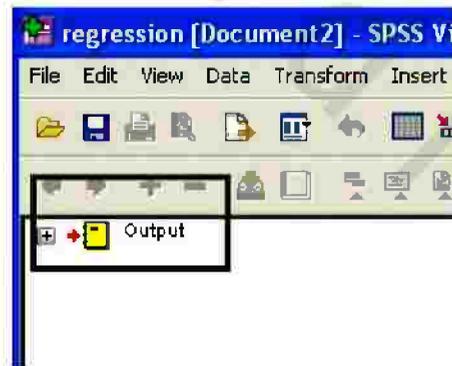
يمكن الإخفاء بالنقر على المربع الموجود بداخله علامة الطرح في الجزء الأيسر يسار كلمة Output

المشار إليه في الشكل الآتي:



شكل (11 - 6)

⊕ والإظهار بإعادة النقر مرة أخرى على المربع نفسه، ونلاحظ أن علامة الطرح تحولت إلى علامة جمع كما في الشكل الآتي:



شكل (11 - 7)

⊕ إخفاء جزء من عنوان Sub-Item Titled لنتائج موجودة في صفحة النتائج كالآتي:

⊕ انقر على الجدول أو الشكل المراد إخفاؤه في محرر النتائج، فمثلا في المثال (9-1) إذا أردنا إخفاء الجدول الذي بعنوان Variables Entered/Removed نقوم بتحديدده، وذلك من خلال النقر عليه فيظهر الشكل الآتي، ونلاحظ أن أي جدول يتم تحديده يظهر محدد بإطار أسود وبجواره من ناحية اليسار سهم أحمر اللون:

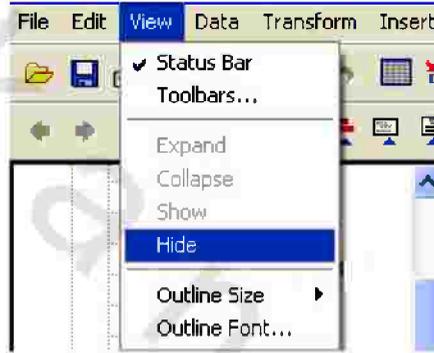
Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.
b. Dependent Variable: Y

شكل (11 - 8)

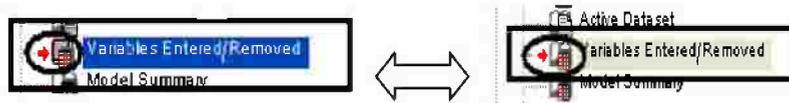
⊕ من القائمة View انقر الأمر Hide سيختفي الجزء الآتي بمجرد النقر عليه كما في الشكل الآتي:



شكل (11 - 9)

⊕ لإظهار الجزء الذي اختفى انقر على الأمر Show من القائمة View ستظهر المحتويات مرة أخرى، ونلاحظ أننا عند الإخفاء في أول مرة تكون Show غير منشطة، وعندما نريد إظهار ما أردنا إخفاءه تكون Hide هي غير المنشطة بمعنى غير متاحة الاستخدام.

⊕ ملاحظة: يمكن الإخفاء والإظهار باستخدام القوائم Menu System، ويتم ذلك بالنقر المزدوج على أيقونة الكتاب المجاورة للعنوان في الفهرس كما في الشكل الآتي، فنلاحظ أنه عندما يكون الجدول متاحاً أو ظاهراً، فإن الكتاب يكون مفتوحاً، وعندما يكون الجدول أو الشكل غير متاح فبالنقر نقراً مزدوجاً يصبح الكتاب مغلقاً والنقر عليه مرة أخرى يصبح مفتوحاً، ومن ثم إظهار الشكل أو الجدول والعكس صحيح:



• تحريك نتائج إلى مكان آخر:

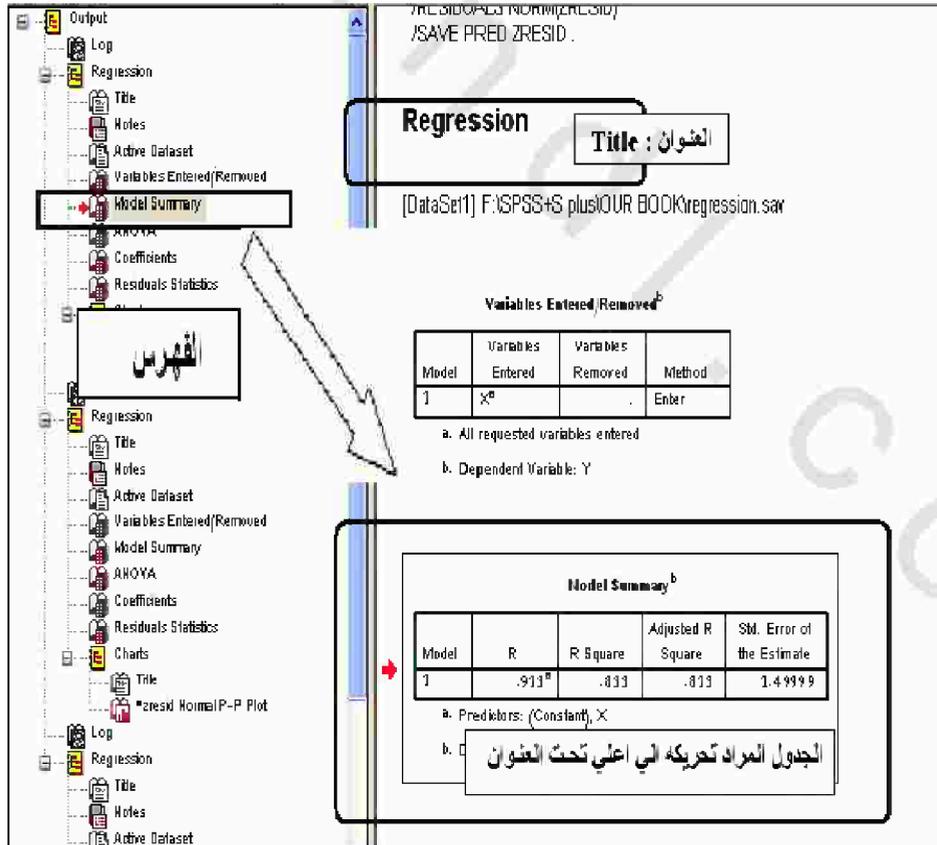
في صفحة النتائج يمكن تحريك Move، أي محتوى من محتويات النتائج من مكانه إلى مكان آخر. نفرض أننا نريد تحريك الجدول الذي بعنوان model summary إلى أعلى أسفل العنوان regression في المثال (10-11) فإننا نقوم باتباع الخطوات الآتية:

① انقر على الجدول المراد تحريكه في شاشة النتائج ونلاحظ أنه سيظهر السهم الأحمر والإطار الأسود وبذلك يكون الجدول نشطاً.

② سيضاء عنوان الجدول وهو المراد نقله في الفهرس يساراً.

③ في الفهرس يسار الشاشة وباستخدام الزر الأيسر للفارة انقر على model summary، واستمر في النقر مع تحريك الاسم في الفهرس إلى المكان المراد نقله إليه، ونفرض أننا نريد نقله إلى أسفل العنوان Regression مباشرةً.

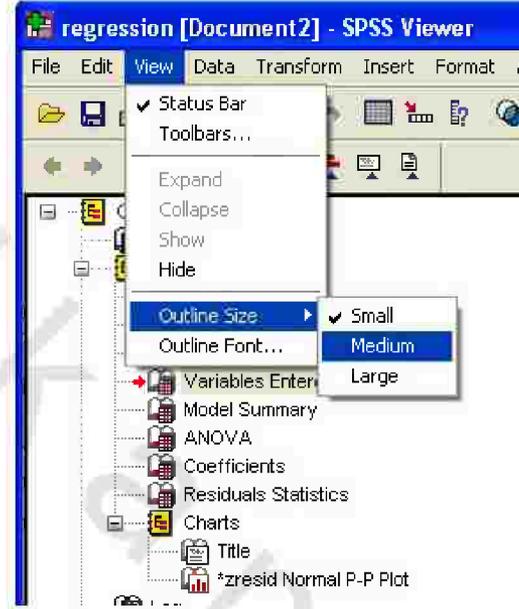
④ عند الوقوف إلى المكان الذي نريد أن نترك الماوس فيتحرك الجدول إلى المكان الذي حددناه. انظر الشكل (10-11).



شكل (10 - 11)

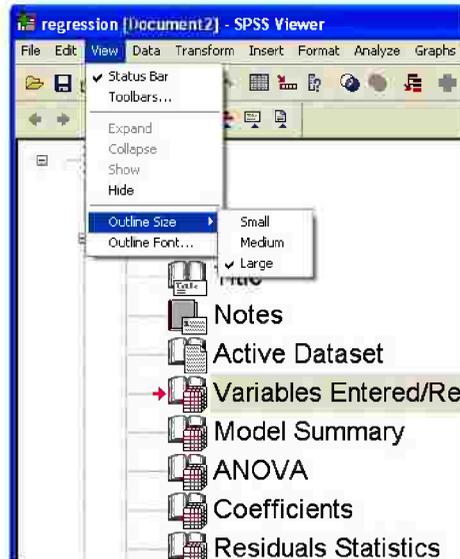
④ تغيير حجم وشكل الخط في الفهرس Change The Size and Font:

- يمكن للمستخدم تغيير نوع الخط وحجمه في الفهرس بسهولة بالخطوات الآتية:
- من القائمة View انقر على الأمر Outline Size.
- فتظهر قائمة يتم الاختيار منها كالآتي:



شكل (11 - 11)

④ فنجد من الشكل (11-11) أننا لدينا حجماً صغيراً للخط في الفهرس، وعرفنا ذلك من وجود علامة \checkmark small، وأن الحجم فعلاً في الفهرس صغير، وهذا واضح من حجم الخط، وإذا أردنا أن نغيره إلى كبير فإننا ننقر على Large في الشكل (11-11)، ومن ثم يصبح حجم الخط كبيراً كما في الشكل الآتي:

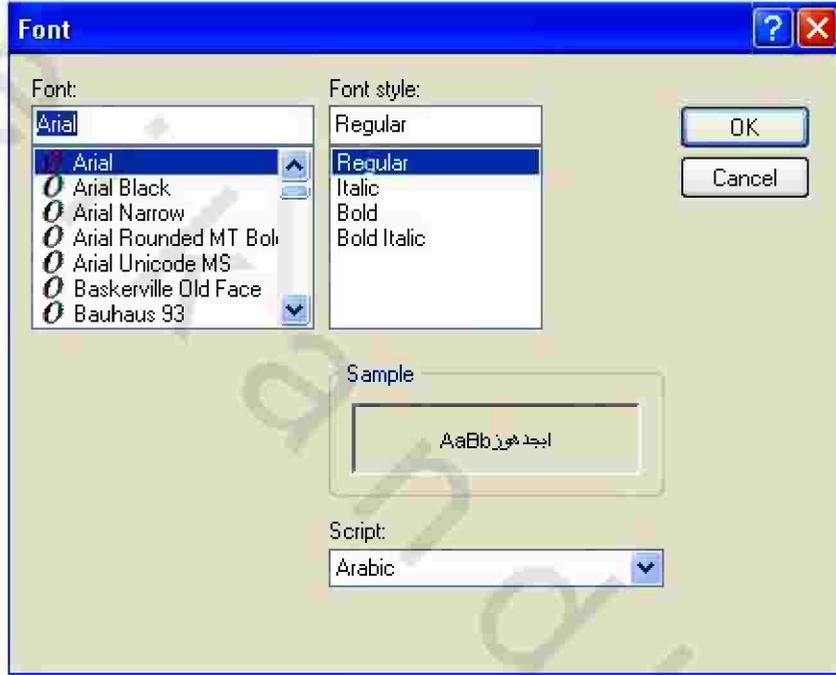


شكل (12 - 11)

كما أننا إذا أردنا أن نغير حجم الخط إلى متوسط فإننا ننقر على الأمر Medium سيغير شكل الخط في الفهرس من الكبير إلى متوسط.

ونجد أيضاً أننا يمكننا تغيير نوع الخط في الفهرس كما يلي:

من القائمة View انقر الأمر Outline Font سيفتح صندوق به العديد من الأنواع انقر على النوع الذي ترغبه من الخطوط. انظر الشكل (11 - 13):



شكل (11 - 13)

وبعد الانتهاء من الاختيار يتم النقر على الأمر Ok سيغير نوع الخط بمجرد التنفيذ.

(4-11) إضافة عنوان جديد Add New Title :

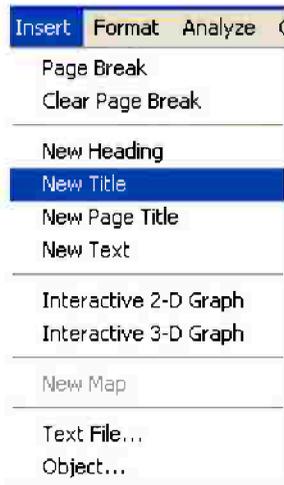
مثال (2-11):

في المثال (9-1) نفرض أننا نريد إضافة عنوان أسفل العنوان Regression بعنوان جديد يسمى «نموذج الانحدار المتعدد» فإننا نتبع الخطوات الآتية:

انقر على الشكل المراد إضافة عنوان أسفله حتى يضاء وهنا في المثال وهو العنوان Regression.

من القائمة Insert انقر على الأمر New Title نتيجة تنفيذ الأمر سينشأ البرنامج مستطيلاً أسفل

الشكل كما في الشكل الآتي:



شكل (11 - 14)

⊕ انقر نقرًا مزدوجًا على المستطيل الجديد.

⊕ اكتب العنوان المراد إدخاله للصفحة في المستطيل وهو «الانحدار المتعدد» فيظهر الشكل الآتي:

Regression

→ الانحدار المتعدد

[DataSet1] F:\SPSS+S plus\OUR BOOK\regression2.sav

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	WorkHours ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

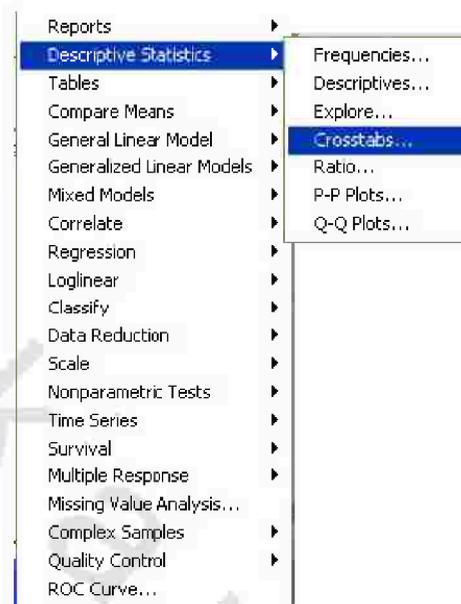
b. Dependent Variable: SpareParts

شكل (11 - 15)

⊕ يمكن إزالة العنوان القديم وتحريك العنوان الجديد في مكان العنوان القديم.

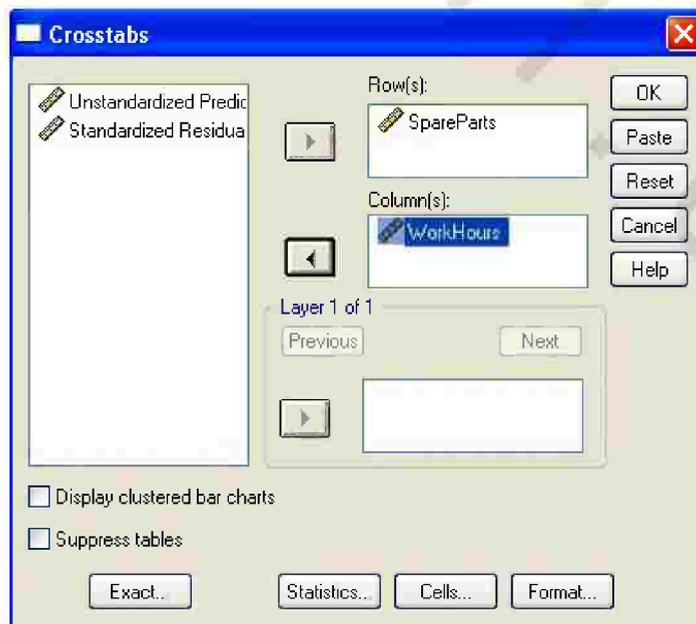
(5-11) محرر الجداول Pivot Tables :

عند فتح صفحة البيانات المثال (2-11) ثم من القائمة Analyze ثم Descriptive Statistics والأمر Cross Tab من الشكل الآتي:



شكل (11 - 16)

بعد ذلك يظهر مربع الحوار الآتي، ونقوم بإدخال المتغير الذي نريد أن يظهر في الصف ونفرض أنه SpareParts ونفرض أن المتغير المراد إدخاله في الأعمدة هو WorkHours:



شكل (11 - 17)

فنهصل على جدول التوزيع المزدوج نتيجة تنفيذ الأمر الآتي:
 جدول به المتاح والمفقود من البيانات.

جدول (11 - 1)

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SpareParts * WorkHour	10	100.0%	0	.0%	10	100.0%

ب- جدول التوزيع التائي المطلوب.

Spareparts* WarkHours Crosstabulation

Count		WorkHours										Total
		50.00	69.00	73.00	87.00	108.00	128.00	132.00	135.00	148.00	170.00	
SpareParts	20.00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	30.00	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	40.00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	50.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	60.00	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
	70.00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	80.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

لتعديل جدول معين أو بمعنى آخر لإعداد الجدول ليستجيب إلى أي تعديلات يطلبها المستخدم نمر
 بالخطوات الآتية:

1 - نقرر نقرًا مزدوجًا على عنوان الجدول المراد التعديل فيه، وهو (SpareParts * WorkHours Crosstabulation).

هذا النقر سيجعل الجدول نشطًا (انظر الشكل 11-18):

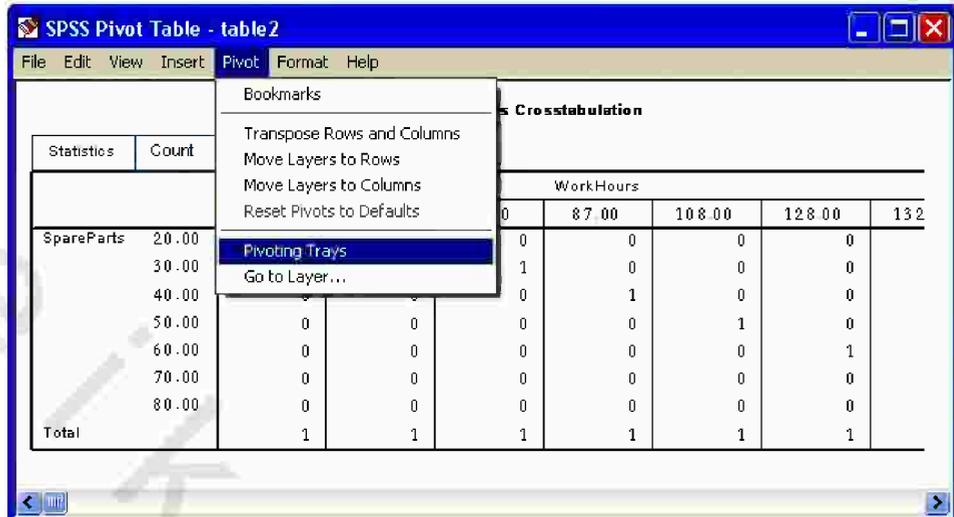
Spareparts* WorkHours Crosstabulation

Count		WorkHours										Total
		50.00	69.00	73.00	87.00	108.00	128.00	132.00	135.00	148.00	170.00	
SpareParts	20.00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	30.00	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
	40.00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	50.00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	60.00	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
	70.00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	80.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Total		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

شكل (11 - 18)

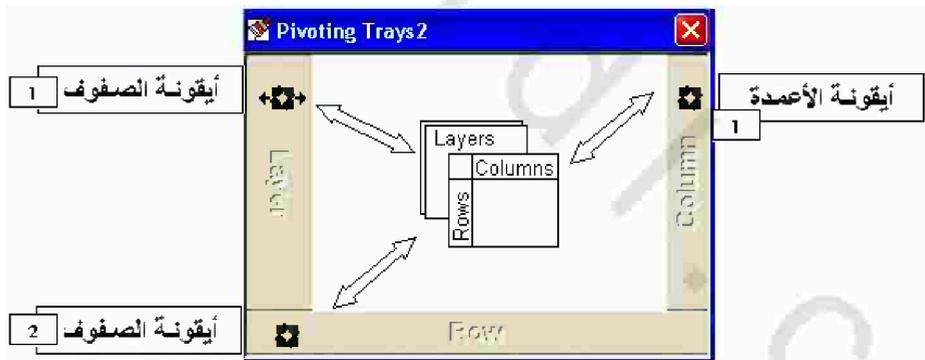
أ- لتبديل الصفوف بالأعمدة To Transpose Rows And Columns

بعد تنشيط الجدول ومن القائمة Pivot انقر الأمر Pivot Trays كما يلي:



شكل (11 - 19)

لفتح الصندوق الخاص بذلك ويسمى Pivot Trays 1 (انظر الشكل 11-20):



شكل (11 - 20)

يوجد في الصندوق الحواري Pivot Trays 1 ثلاث أيقونات، اثنان على يسار الصندوق بجوار كلمة Row وواحدة بجوار كلمة Column، الأيقونة التي على اليمين تمثل المتغير (SpareParts)، والأيقونات الأفقية أحدهما تمثل WorkHours.

2- بالفأرة اسحب الأيقونة الرأسية بجوار كلمة Column إلى الصف الأفقي، واسحب أيقونة الصفوف الأفقية بجوار Row إلى الأعمدة.

SPSS Pivot Table - table2

File Edit View Insert Pivot Format Help

SpareParts + WorkHours Crosstabulation

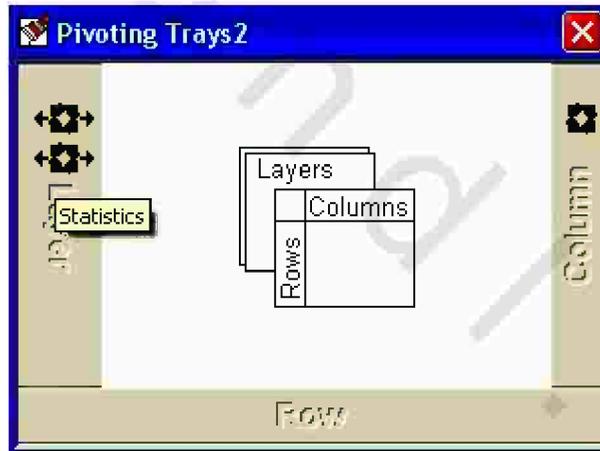
WorkHours	SpareParts						Total
	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00
Count	1	0	0	0	0	0	0

شكل (11 - 21)

ب- لتغيير ترتيب العرض في الجدول المحور :To Change The Display Order In The Pivot Table
تتم هذه العملية كالآتي:

⊕ تأكد أن الجدول المحور تم تشييطه وظهر على الشاشة الصندوق Pivoting Tray1.

⊕ في الصندوق الحواري Pivoting Tray1 انقر الأيقونة Statistics واسحبها إلى يمين شريط الصف
ستلاحظ أن ترتيب العناصر داخل الجدول تغير وأصبح مفهوما كالآتي (انظر الشكل 11-22):



شكل (11 - 22)

SpareParts + WorkHours Crosstabulation

WorkHours	WorkHours 50.00	SpareParts						Total
Statistics	Count	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00
		1	0	0	0	0	0	0

شكل (11 - 23)

في الشكل (11-23) نلاحظ أن الجدول يكون تحت فئة واحدة وهي 50.00 WorkHours، وبالنقر على السهم تظهر الفئات جميعاً وباختيارها يظهر SpareParts بفئة WorkHours الجديدة.

ج- لتحريك صف أو عمود To Move Rows & Column:

لتحريك صف أو عمود في الجدول تتم العملية كالآتي:

① نقوم بتنشيط شكل رقم (11-21) بالخطوات السابقة نفسها أي بالنقر على الجدول المراد نقل أعمده وتبديلها.

② من Pivot نختار Transpose Rows and Columns كما في الشكل (11-24)، ومن ثم يتم تحويل الصف عمود وعمود إلى صف كما في الشكل (11-25).

The screenshot shows the SPSS Pivot Table window with the 'Pivot' menu open. The 'Transpose Rows and Columns' option is highlighted. The table below shows the current state of the pivot table.

Statistics	Count	WorkHours				
		50.00	87.00	108.00	128.00	132.00
SpareParts	20.00	0	0	0	0	0
	30.00	1	0	0	0	0
	40.00	0	1	0	0	0
	50.00	0	0	1	0	0
	60.00	0	0	0	0	1
	70.00	0	0	0	0	0
	80.00	0	0	0	0	0
Total		1	1	1	1	1

شكل (11 - 24)

The screenshot shows the SPSS Pivot Table window after transposing rows and columns. The table below shows the resulting pivot table.

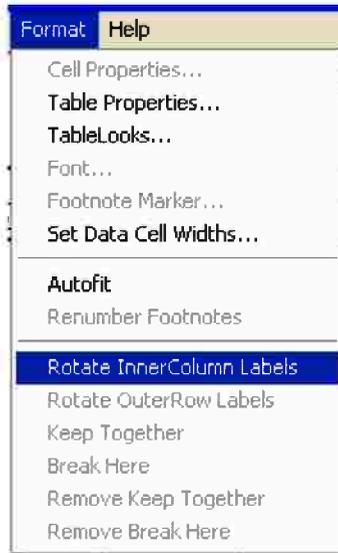
Statistics	Count	SpareParts							Total
		20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	
WorkHours	50.00	1	0	0	0	0	0	0	1
	60.00	0	1	0	0	0	0	0	1
	70.00	0	1	0	0	0	0	0	1
	87.00	0	0	1	0	0	0	0	1
	108.00	0	0	0	1	0	0	0	1
	128.00	0	0	0	0	1	0	0	1
	132.00	0	0	0	0	1	0	0	1
	135.00	0	0	0	0	1	0	0	1
	148.00	0	0	0	0	0	1	0	1
	170.00	0	0	0	0	0	0	1	1
Total		1	2	1	1	3	1	1	10

شكل (11 - 25)

د- لتدوير مميزات صف أو عمود To Rotate Row Or Column Label:

① نشط الجدول المحور.

○ من القائمة Format انقر الأمر Rotate Inner- Column Labels كما في الشكل الآتي:



شكل (11 - 26)

⊕ ستلاحظ أن مميزات الأعمدة تم تدويره ويمكن استخدام الأمر نفسه للصفوف انظر الجدول الآتي.

SpareParts + WorkHours Crosstabulation								
Statistics	Count	SpareParts						Total
		20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	
WorkHours	50.00	1	0	0	0	0	0	1
	69.00	0	1	0	0	0	0	1
	73.00	0	1	0	0	0	0	1
	87.00	0	0	1	0	0	0	1
	108.00	0	0	0	1	0	0	1
	128.00	0	0	0	0	1	0	1
	132.00	0	0	0	0	1	0	1
	135.00	0	0	0	0	1	0	1
	148.00	0	0	0	0	0	1	1
	170.00	0	0	0	0	0	0	1
Total		1	2	1	1	3	1	10

شكل (11 - 27)

هـ - تغيير مظهر الجدول Change The Appearance Of Tables:

يمكن تغيير مظهر الجدول بتطبيق النظر للجدول Table Look، ولتطبيق النظر للجدول نجري الآتي:

⊕ نشط الجدول المحور بالطرق المعروفة.

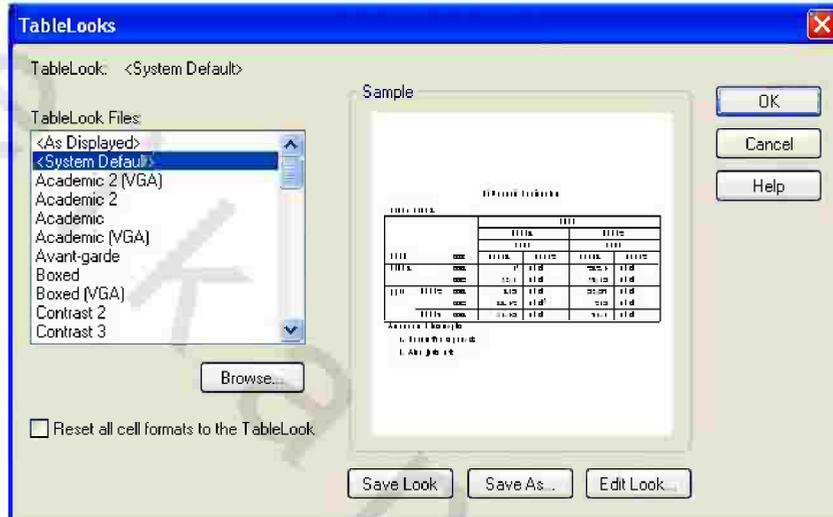
⊕ من القائمة Format انقر الأمر Table Look.

⊕ اختر المظهر الملائم الذي ترغب فيه من قائمة الملفات.

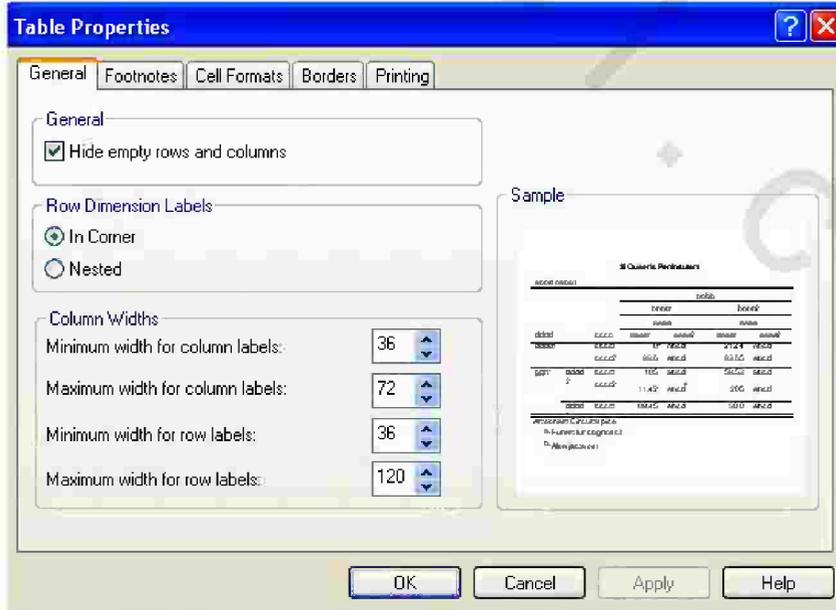
⊕ لتطبيق الشكل المختار على الجدول انقر الأمر Ok انظر الشكل (11-28).

⊕ ملاحظة:

⊕ يمكن تغيير خصائص الجدول خلال قائمة Format باستخدام الخيارات Table Properties، ومن ثم تغيير خصائص Cell والحدود والتظليل وأشياء أخرى كثيرة مرتبطة بالتنسيق (انظر الشكل 11-29).



شكل (11 - 28)



شكل (11 - 29)

و- طباعة الجداول المحور Printing Pivot Table:

لطباعة تقسيم مخفي من الجدول وتحجيم الجدول ليلائم حجم الصفحة نمر بالخطوات الآتية:
نشط الجدول بالطرق المعروفة.

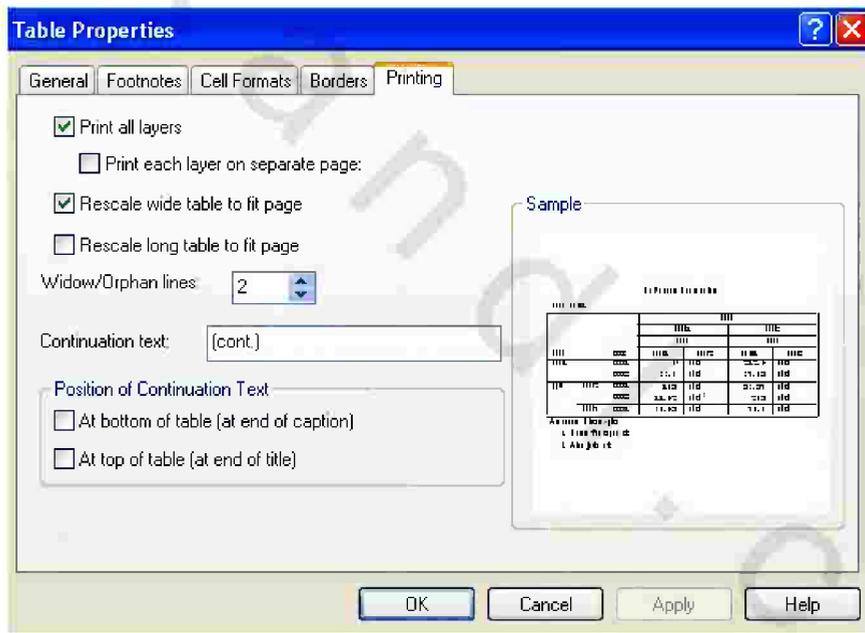
① من القائمة Format انقر الأمر Table Properties لفتح الصندوق Table Properties الخاص بالعملية الموجودة بالصفحة الآتية.

② انقر على الأمر Printing فيظهر مربع حوار.

③ بالفأرة اختر الصندوق Print All Layers وستلاحظ أن هناك صندوقاً، يطلب هل الطباعة تتم كل تقسيم في صفحة مستقلة.

④ لتحجيم الجدول انقر Rescale Wide Table To Fit Page.

⑤ انقر على الأمر Ok للتنفيذ. انظر الشكل (11-30).



شكل (11-30)

(11-6) تعديل وتنقيح الأشكال البيانية Modifying And Enhancing Charts Presentation

قد يرغب المستخدم في إجراء تعديلات على الشكل البياني بتغيير الألوان أو نوع الخط أو إضافة معلومات مهمة لبحثها مثل:

- 1 - إضافة عنوان آخر غير العنوان الغيابي.
- 2 - تعديل الأعمدة البيانية لتكون ثلاثية الأبعاد 3-D أو تغيير المسافات بين الأعمدة وخلافه.
- 3 - حذف أو إضافة عناوين جديدة أو التغيير بطريقة تبرز خصائص الشكل البياني بطريقة أحسن.

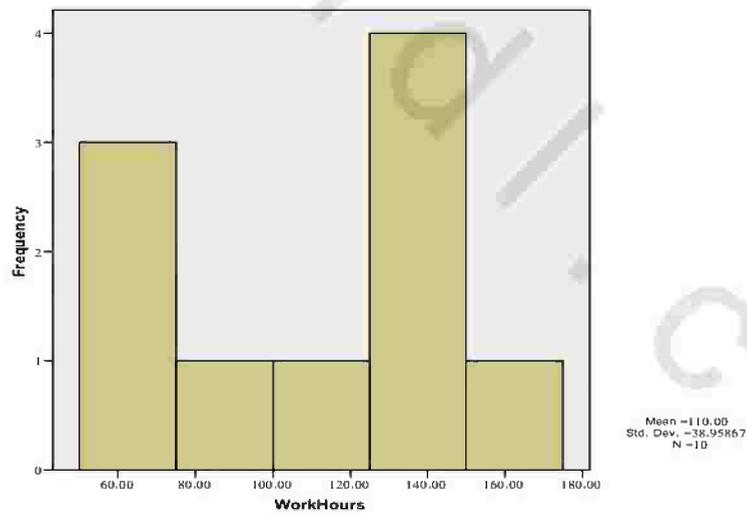
إضافة مقاييس إحصائية.

نفرض أن لدينا العمود البياني من المثال (11-2) وهو عمود ساعات العمل:

WrkHours
73.00
50.00
127.00
170.00
87.00
108.00
135.00
69.00
148.00
132.00

ونفترض أننا رسمنا المدرج التكراري لساعات العمل كما يلي ونلاحظ أننا رسمناه بطريقة رسم

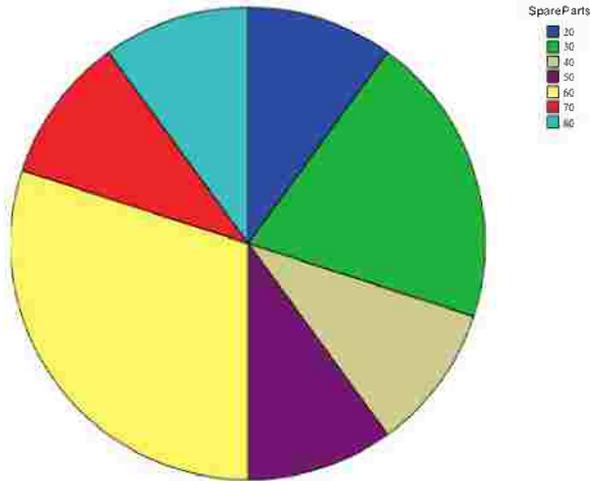
الأشكال نفسها. انظر الفصل الثاني:



شكل (11-31)

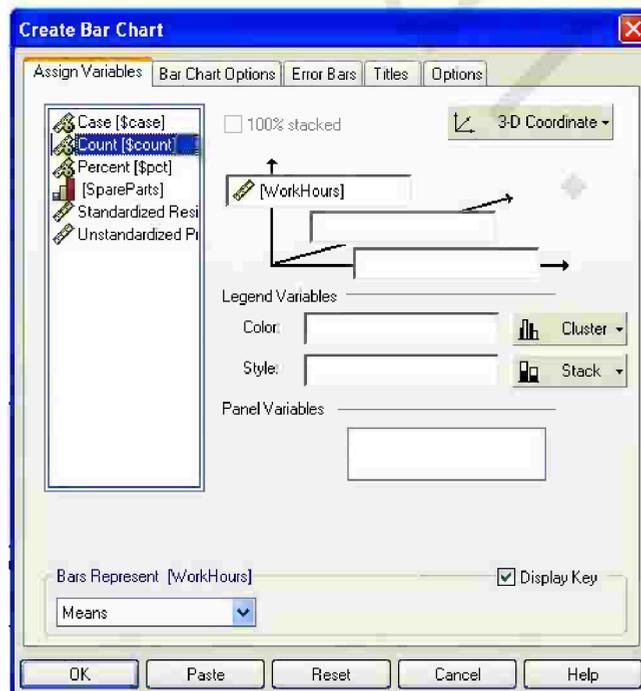
وتم الحصول أيضاً على الدائرة التي تمثل المتغير (SpareParts)، ونلاحظ أننا غيرنا نوع المتغير إلى

ترتيبي ordinal لإنشاء دائرة منها وهي كالآتي (انظر شكل 11 - 32):

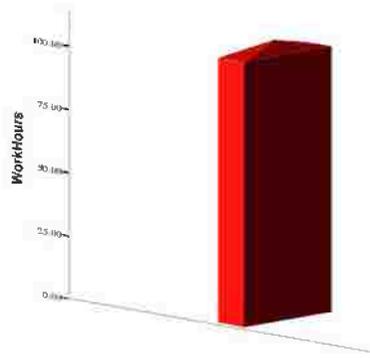


شكل (11-32)

- ⊕ - تغيير أبعاد الأعمدة إلى البعد الثلاثي 3-D:
- يمكن إضافة بعد ثالث للرسم من خلال محرر الشكل كآتي:
- ⊕ يتم الحصول على الشكل البياني المراد تعديله.
- ⊕ انقر على الشكل المراد تعديله.
- ⊕ من القائمة Graphs انقر على Interaction ثم Bar.
- ⊕ انقر على الأمر Effect 3-D ستلاحظ أن أبعاد الأعمدة أصبحت ثلاثية انظر الصندوق الفرعي الآتي (انظر الشكل 11 - 33) وكذلك الأعمدة بعد التغيير. انظر الشكل (11-34):



شكل (11 - 33)

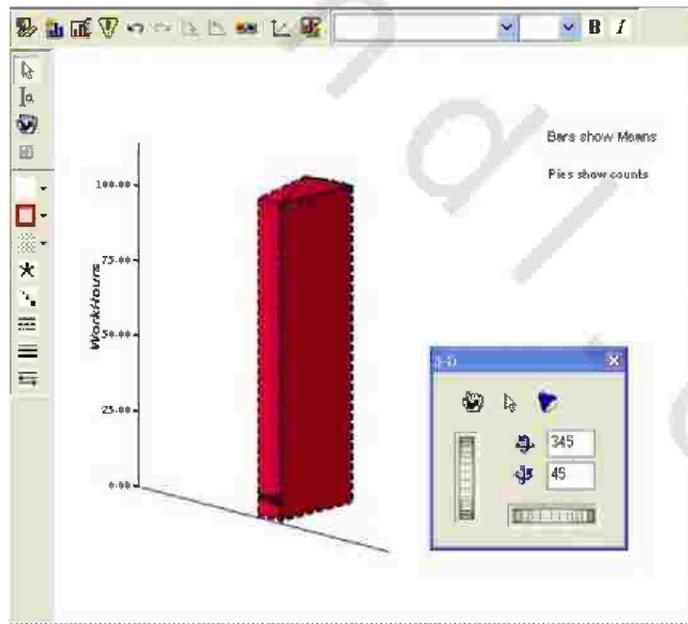


شكل (11 - 34)

ب - تعديل خصائص الشكل Chart Attributes:

⊕ انقر نقرًا مزدوجًا على أي مكان في الشكل سيفتح الصندوق الخاص بمحرر الشكل.

⊕ عند النقر المزدوج على أي عنوان في الشكل سيفتح الصندوق الذي يسمح لك بضبط النص وإجراء ما تريده من الشكل، يمكن للمستخدم تغيير العنوان (يمينًا أو يسارًا أو في الوسط) وكذلك تغيير المميز. (انظر الشكل 11 - 35).

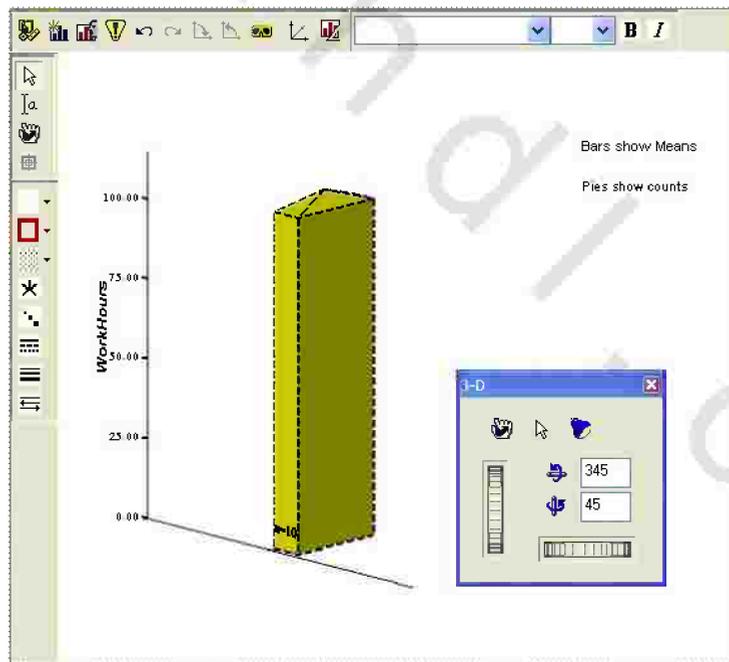


شكل (11 - 35)

⊕ وننقر على أي خط أو رسمة في الشكل (11-35) مرتين متتاليتين يظهر مربع حوار خاص بخصائصه من تغيير عرضه وتغيير لونه وهكذا، فإذا افترضنا أننا نريد لون تغيير الشكل من اللون الأحمر إلى الأصفر، فإننا ننقر على الشكل الذي باللون الأحمر مرتين متتاليتين فيظهر الشكل الآتي:



شكل (11 - 36)

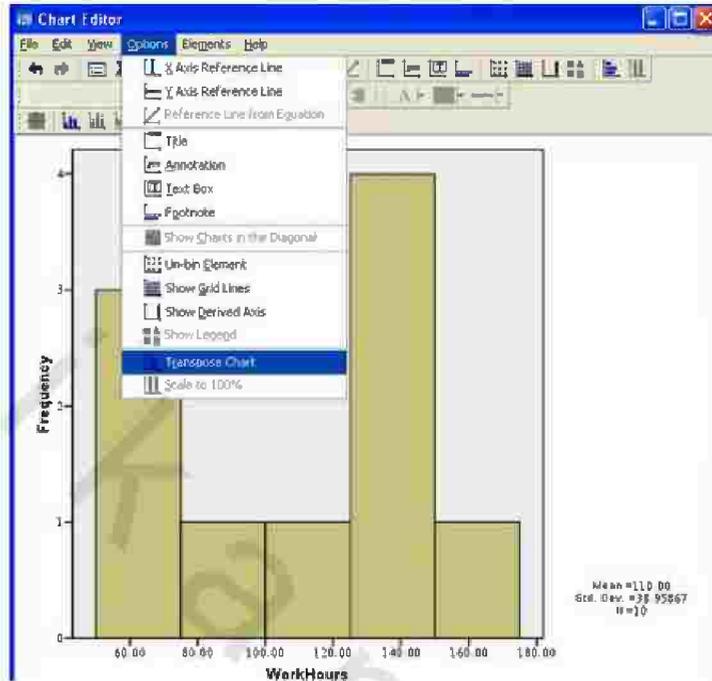


شكل (11 - 37)

ملاحظة :

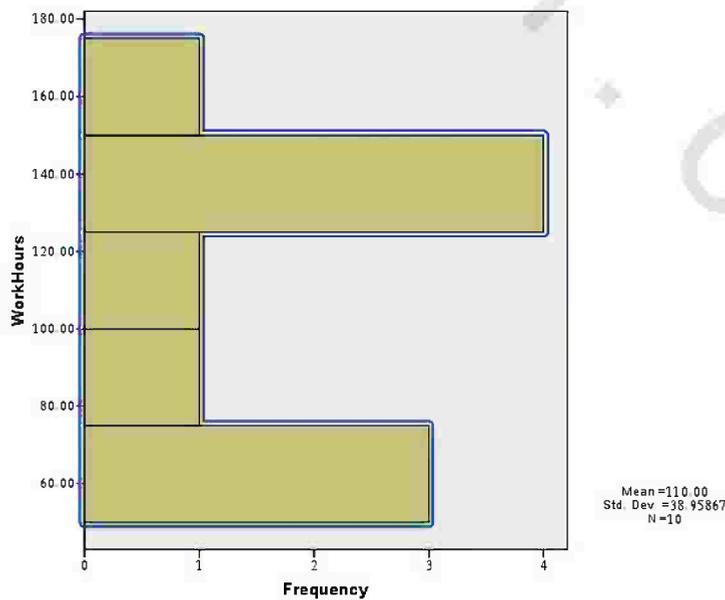
✓ تذكر دائماً عند تغيير مواصفات الشكل أن تنقر على الأمر ok لتنفيذ الأمر أو cancel لإغلاق الصندوق.

- ✓ د - لتبادل المتغيرات على الشكل To Transpose Variables In A Chart
 ✓ ننقر على الشكل مرتين متتاليتين وسيظهر مربع حوار منه يتم اختيار option:



شكل (11 - 38)

- من القائمة Options انقر على الأمر Transpose فيصبح المتغير الموجود على المحور الأفقي على المحور الرأسي والعكس. (انظر الشكل (11 - 39)):

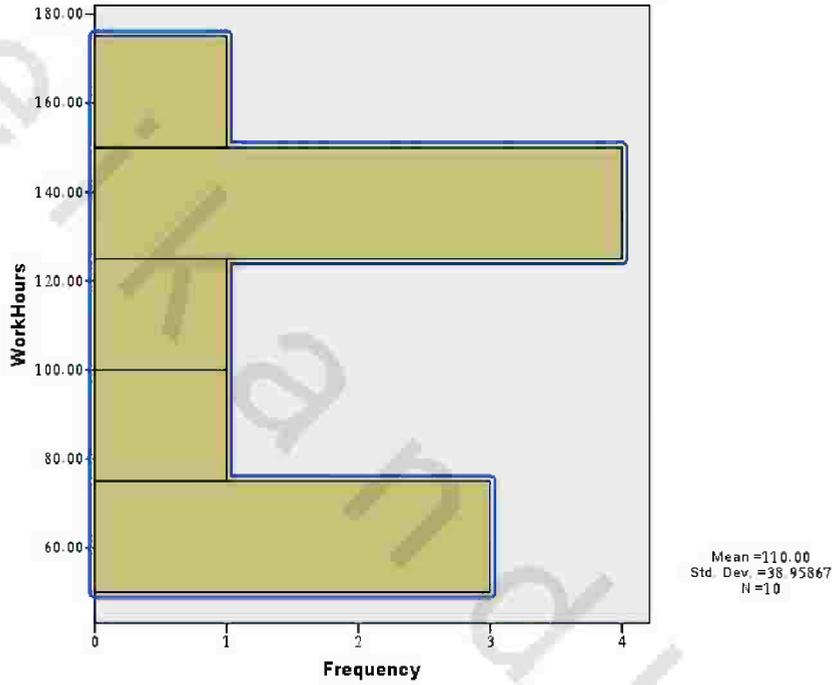


شكل (11 - 39)

هـ - لإدراج عنوان جديد للشكل To Insert A New Chart Title:

④ من القائمة Options انقر على Title فيتم تنشيط عنوان أعلى الشكل لكي يتيح لنا كتابة عنوان به.

④ يمكن عن طريق لوحة المفاتيح إضافة العنوان الجديد كما في الشكل الآتي إذا أضفنا عنواناً على الشكل (11-19) بعنوان «المدرج التكراري» فيصبح الشكل (11-31) كالآتي:



المراجع

المراجع العربية :

- ⊙ الهلباوي، عبد الله توفيق، الإحصاء التطبيقي، مكتبة عين شمس، 2000.
- ⊙ بشير، سعد زغلول، دليلك إلى البرنامج الإحصائي SPSS، الإصدار العاشر، الجهاز المركزي للإحصاء جمهورية العراق.
- ⊙ عاشور، سمير كامل وسالم، سامية أبو الفتوح، العرض والتحليل الإحصائي باستخدام SPSSWIN 2003.
- ⊙ هندي، محمود محمد إبراهيم وسلمان، خلف سلمان سلطان، مفاهيم لطرق التحليل الإحصائي، مكتبة الرشد، الرياض، 1425.
- ⊙ سلطان، عبد الله علي حسن وحسين، علي الهفوي، أساسيات العرض والتحليل الإحصائي باستخدام SPSS-WIN (الجزء الأول). مشروع تخرج بجامعة الملك سعود، كلية العلوم، قسم الإحصاء وبحوث العمليات، 1427 هـ.
- ⊙ ثامر، محمد عباس منشي ودهام، ناصر دهام الدهام، أساسيات العرض والتحليل الإحصائي باستخدام SPSS-WIN (الجزء الثاني)، مشروع تخرج بجامعة الملك سعود، كلية العلوم، قسم الإحصاء وبحوث العمليات، 1428 هـ.



المراجع الأجنبية :

- ⊙ Hollander, M. & Wolf, D. A. (1998). Nonparametric Statistical Methods. Second Edition. Wiley, New York.
- ⊙ Gupta, V. (1999). SPSS for Beginners. VJBooks Inc.

