














S3 الرسومات البيانية باستخدام برنامج SPSS



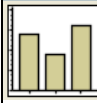
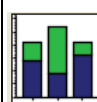
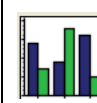

Graphs Using SPSS








1-S3 الرسومات المناسبة لنوع المتغير

يجب ان يراعى اختيار الرسم المناسب حسب نوع المتغيرات، وفى الاصدار 15 من برنامج SPSS، هناك تحذير بوجوب تعريف المتغيرات بشكل صحيح قبل البدء فى استخدام "باني الرسومات" (Chart Builder)، كما يتضح من الشكل التالى:

والجدول التالى يلخص اهم الرسومات المناسبة لأنواع المتغيرات:

الكمي Scale			الترتيبي Ordinal		الإسمي Nominal	
						
Line		الخط البياني	Bars		الأعمدة البيانية	
Histo- grame		المدج التكراري	Sub- divided bars		الأعمدة البيانية المجزأة	
Poly- gone		المضلع التكراري	Multiple bars		الأعمدة البيانية المتجاورة	
Curve		المنحنى التكراري	Pie chart		الرسوم الدائرية	
Box- plot		الرسم الصندوقى				
Scatt er		شكل الانتشار				

الإسمى أو الترتيبي			
Nominal or Ordinal			
			
		أو	
تستخدم الأعمدة البيانية لعرض بيانات وصفية او عرض جدول تكراري بسيط لظاهرة واحدة	Bars		الأعمدة البيانية
تستخدم الأعمدة البيانية المجزأة لعرض بيانات كلية مقسمة الى اجزائها المتكاملة	Sub- divided bars		الأعمدة البيانية المجزأة
تستخدم الأعمدة البيانية المجزأة لعرض بيانات متعارضة	Multiple bars		الأعمدة البيانية المتجاورة
تستخدم الرسوم الدائرية لعرض بيانات كلية مقسمة الى اجزائها المتكاملة	Pie		الرسوم الدائرية

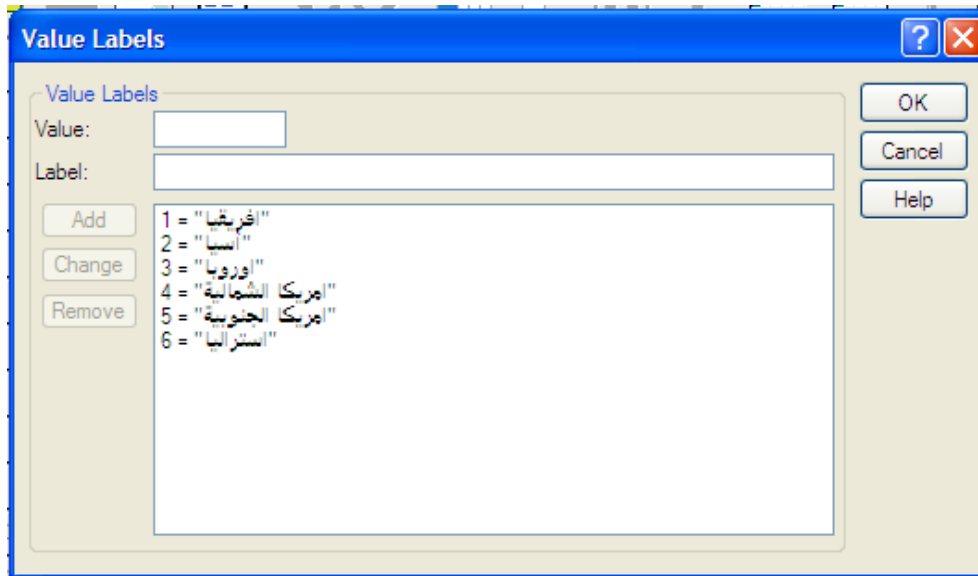
الكمي Scale			
			
يستخدم الخط البياني لعرض بيانات كمية لظاهرة مأخوذة على فترات زمنية	Line		الخط البياني
يستخدم المدرج التكراري لعرض بيانات كمية لظاهرة بعد تحويلها الى فئات متساوية بشكل اعمدة متلاصقة	Histogram		المدرج التكراري
يستخدم المضلع التكراري لعرض بيانات كمية لظاهرة بعد تحويلها الى فئات متساوية بشكل خطوط منكسرة	Polygon		المضلع التكراري
يستخدم المنحنى التكراري لعرض بيانات كمية لظاهرة بعد تحويلها الى فئات متساوية بشكل خطوط منحنية	Curve		المنحنى التكراري
يستخدم الرسم الصندوقي لعرض بيانات كمية لظاهرة بالاستعانة بالوسيط والربيعان.	Box-plot		الرسم الصندوقي
يستخدم شكل الانتشار لعرض بيانات كمية لظاهرتان مرتبطتان عن طريق رسم نقاط.	Scatter		شكل الانتشار

2-S3 الأعمدة البيانية Bars

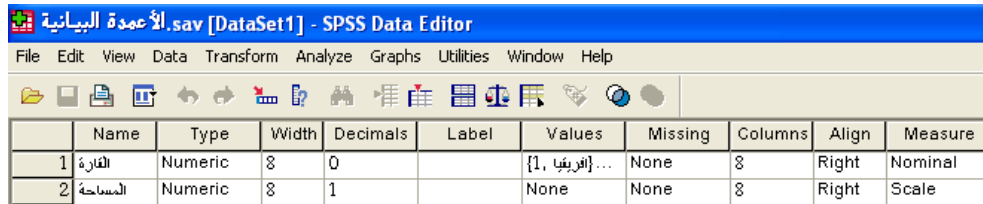
الجدول التالي يعبر عن مساحات بعض القارات بالمليون كيلومتر مربع:

القارة	افريقيا	آسيا	اوروبا	امريكا الشمالية	امريكا الجنوبية	استراليا
المساحة	30.1	44.6	9.9	24.3	17.8	7.7

ادخال البيانات الى برنامج SPSS يتم اما بتعريف متغير (القاره) كمتغير حرفي (String)، او كمتغير اسمي (Nominal) على ان تعرف القارات عن طريق (Value Label) كما في الشكل التالي:



ويكون شكل الملف في (Variable View) كما في الشكل التالي:



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	القارة	Numeric	8	0		{1, افريقيا}...	None	8	Right	Nominal
2	المساحة	Numeric	8	1		None	None	8	Right	Scale

أما شكل الملف في (DataView) بعد ادخال البيانات بشكل رأسي فيكون كما في الشكل التالي:



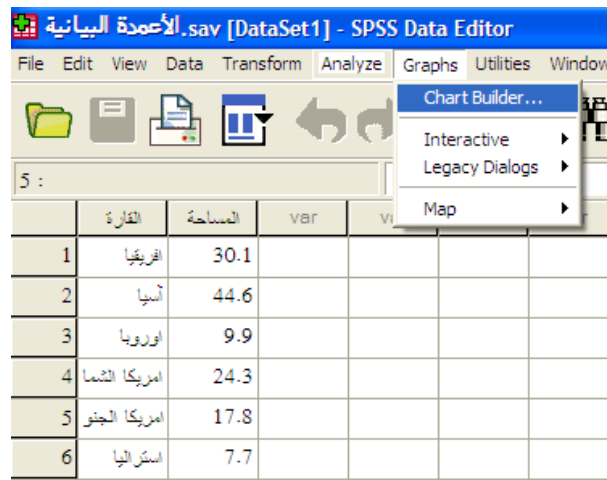
	القارة	المساحة	vi
1	افريقيا	30.1	
2	آسيا	44.6	
3	اوروپا	9.9	
4	امريكا الشما	24.3	
5	امريكا الجنو	17.8	
6	استراليا	7.7	

ولرسم الأعمدة البيانية نتبع الخطوات التالية:

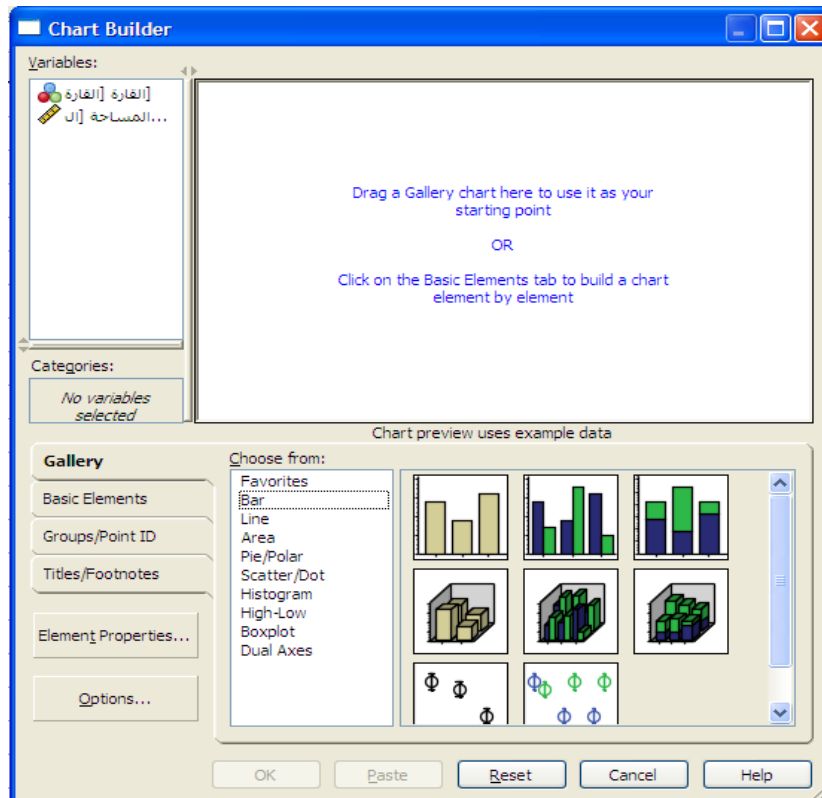
Graphs

Chart Builder...

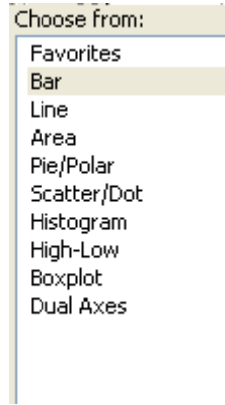
فنحصل على الشكل التالي:



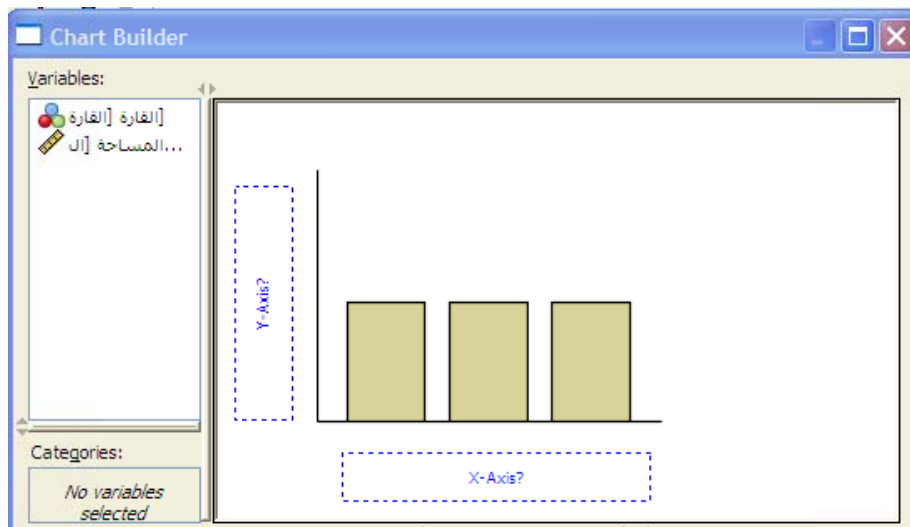
وبالضغط على **Chart Builder...** نحصل على الشكل التالي:



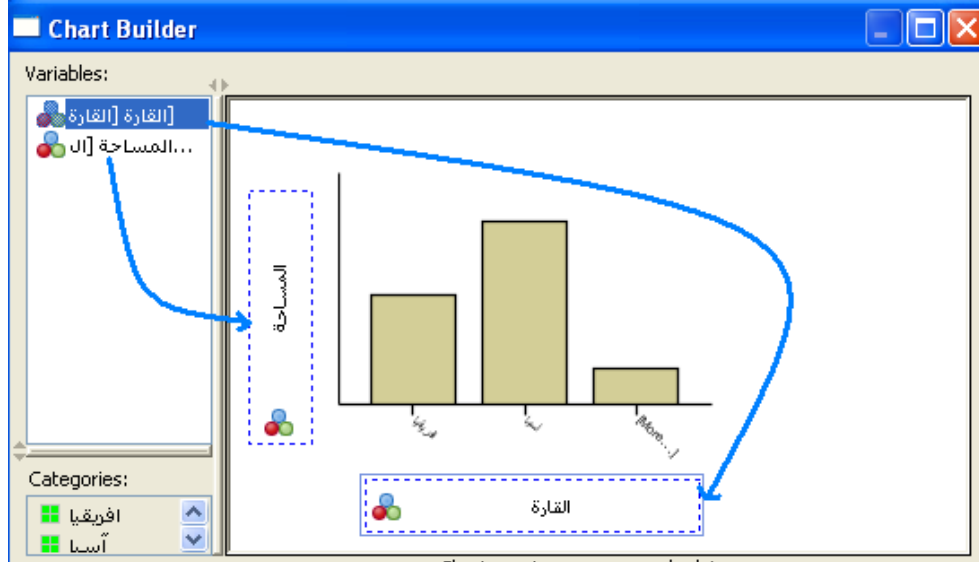
ومن قائمة Choose from: يتم اختيار (Bar) كما فى الشكل التالى:



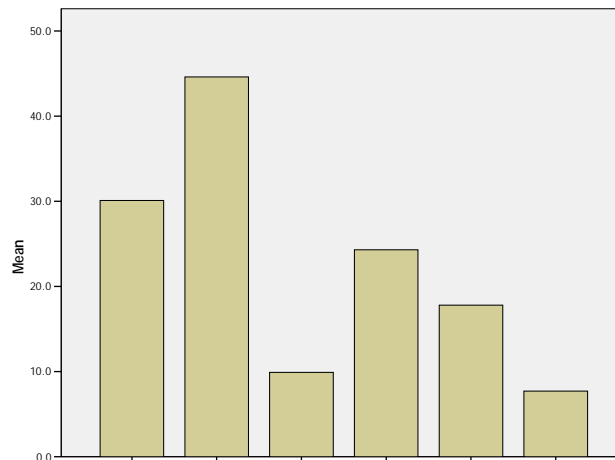
بعد ذلك يتم الضغط على الأيكون  لبدء رسم الأعمدة البيانية، فنحصل على الشكل التالى:



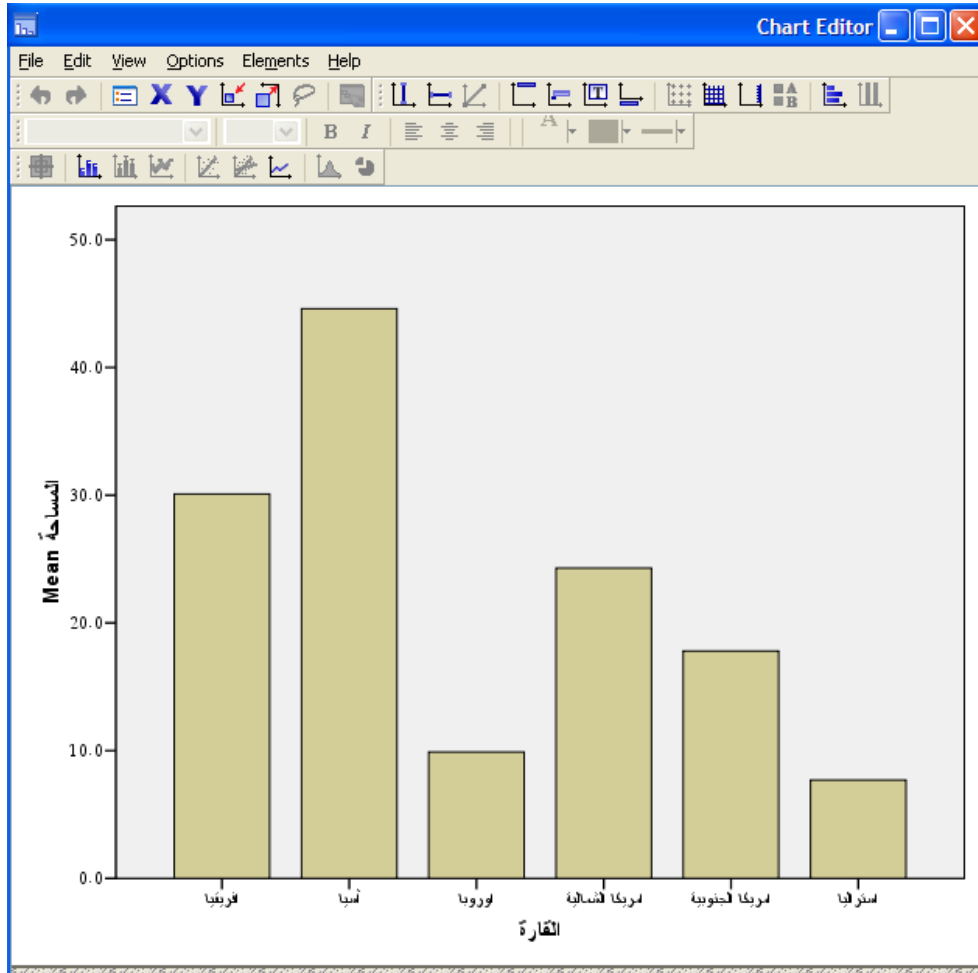
يتم ادراج متغيري القارة والمساحة باستخدام "القارة" كما في الشكل التالي:



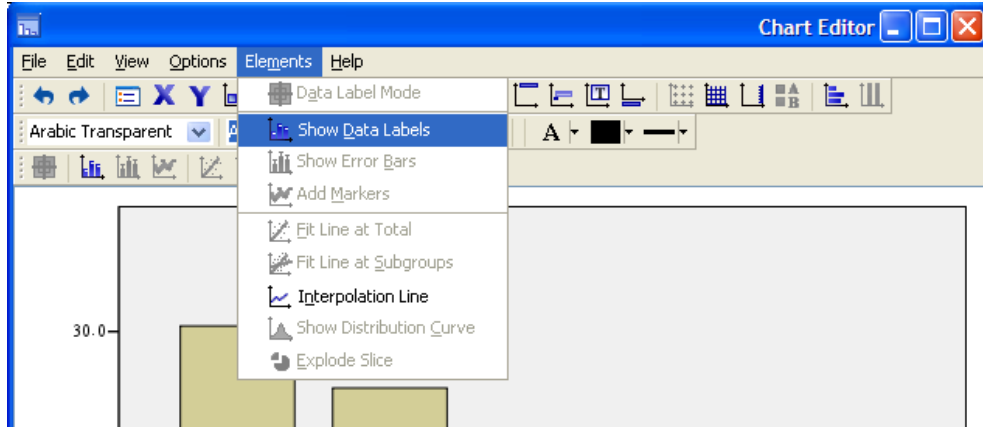
ثم بالضغط على نحصل على الرسم في صورته النهائية التالية:



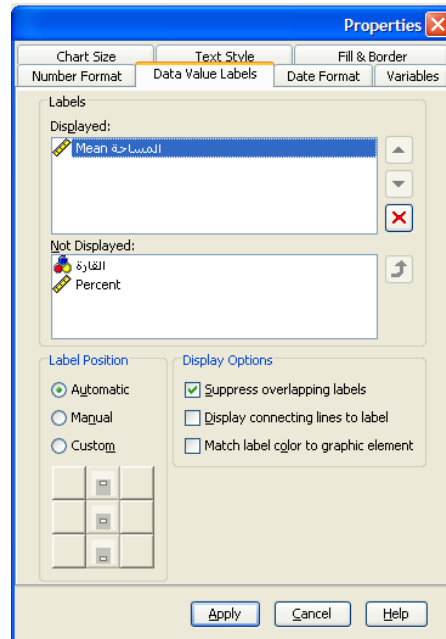
بالضغط على الرسم باستخدام (الفارة) مرتان نحصل على مدقق الرسم (Chart Editor) كما في الشكل التالي:



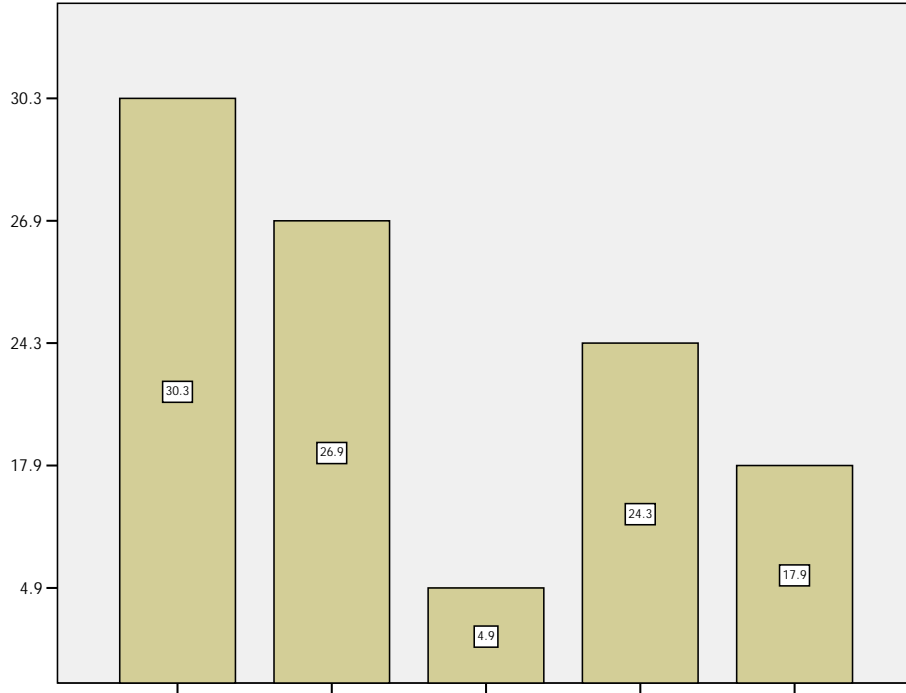
يمكن عن طريق مدقق الرسم (Chart Editor) عمل العديد من التعديلات كإضافة البيانات على الرسم، فبالضغط على (Elements) نحصل على الشكل التالي:



وباختيار ' Show Data Labels ' نحصل على الشكل التالي:

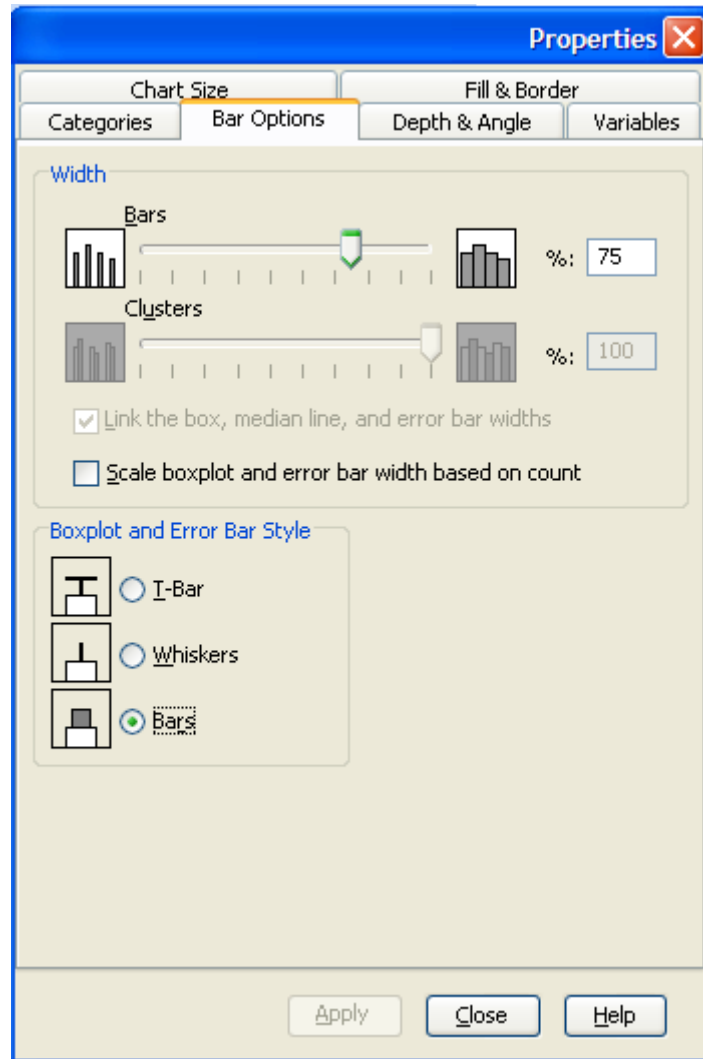


وبالضغط على المساحة عن طريق اختيار Manual، ثم بالضغط على نحصل على الشكل فى صورته التالية:

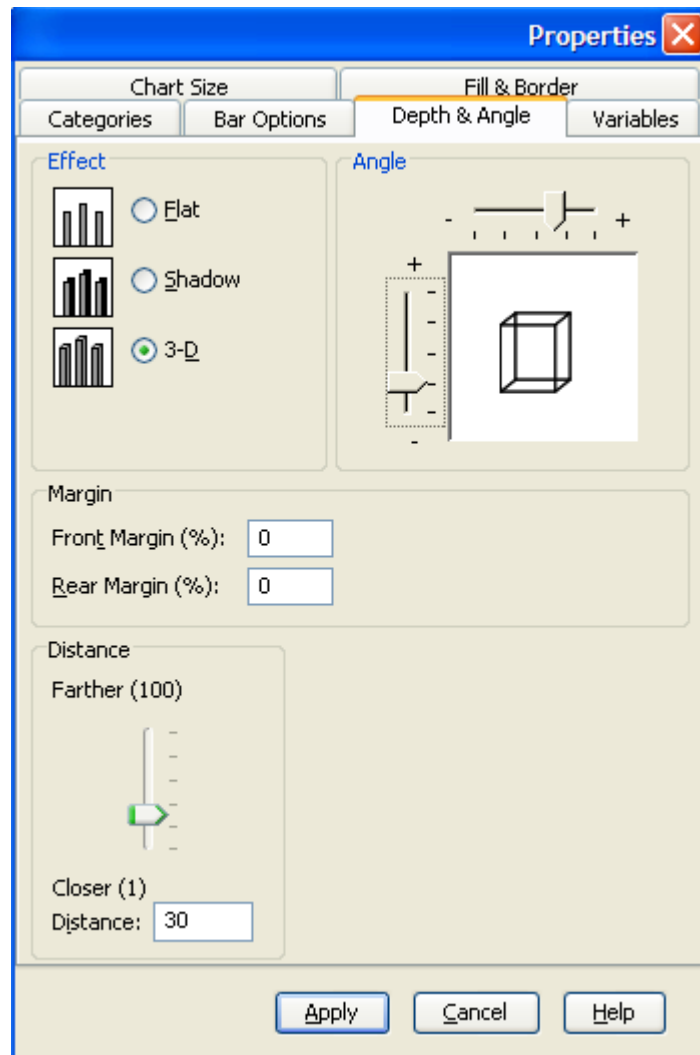


ومن الممكن ايضا عمل العديد من التحويلات مثل اضافة النسب المئوية او تغيير الألوان.

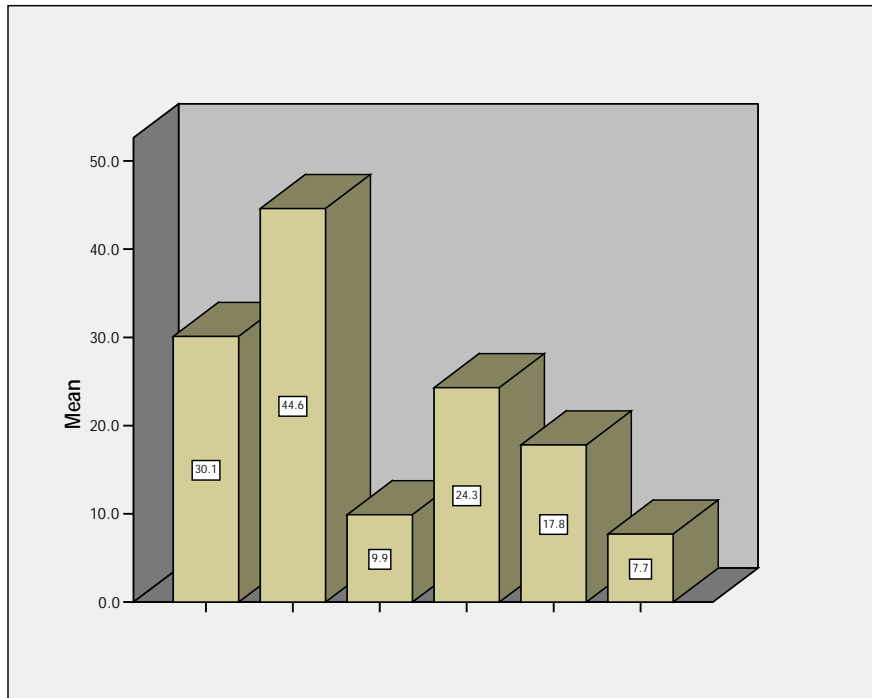
او من الممكن عن طريق مدقق الرسم (Chart Editor) ايضا تحويل الرسم الى ثلاثى أبعاد، فبالضغط على الأعمدة تظهرالنافذة التالية:



وباختيار Bars ، ثم الضغط على Bar options نحصل على النافذة التالية:



في هذه النافذة يتم اختيار **Depth & Angle** ثم اختيار **3-D** مع تعديل الزاوية **Angle** ثم الضغط على **Apply** نحصل على الشكل في صورته التالية:

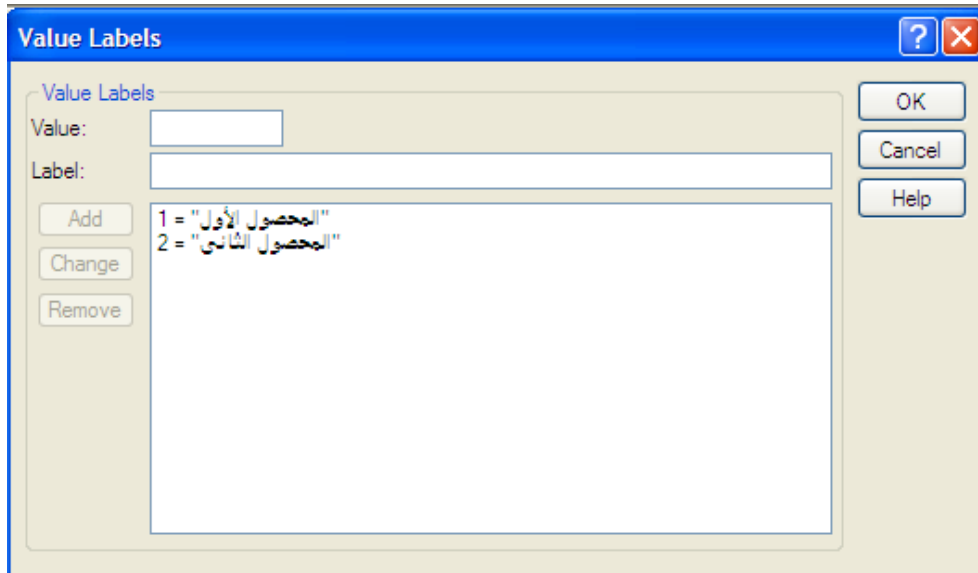


Clustered Bars الأعمدة المجرأة 3-S3

الجدول التالي يعبر عن المحصولين المنتجين في الفترة بين العامين 1989 و1995:

1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989	العام
210	195	240	250	225	185	200	المحصول الأول
110	100	80	85	100	90	75	المحصول الثاني

ادخال البيانات الى برنامج SPSS يتم بتعريف متغير (المحصول) كمتغير اسمي على ان يعرف المحصولين عن طريق (Value Label) كما في الشكل التالي:



ويكون شكل الملف في (Variable View) كما في الشكل التالي:

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	العام	Numeric	8	0	عام المحصول	None	None	8	Right	Ordinal
2	المحصول	Numeric	8	0	المحصول	{1, 1}	None	8	Right	Ordinal
3	الانتاج	Numeric	8	0	الانتاج	None	None	8	Right	Scale

أما شكل الملف في (DataView) بعد ادخال البيانات بشكل رأسي فيكون كما في الشكل التالي:

	العام	المحصول	الانشاج
1	1989	1	200
2	1990	1	185
3	1991	1	225
4	1992	1	250
5	1993	1	240
6	1994	1	195
7	1995	1	210
8	1989	2	75
9	1990	2	90
10	1991	2	100
11	1992	2	85
12	1993	2	80
13	1994	2	100
14	1995	2	110

ولرسم الأعمدة البيانية نتبع الخطوات التالية:

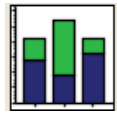
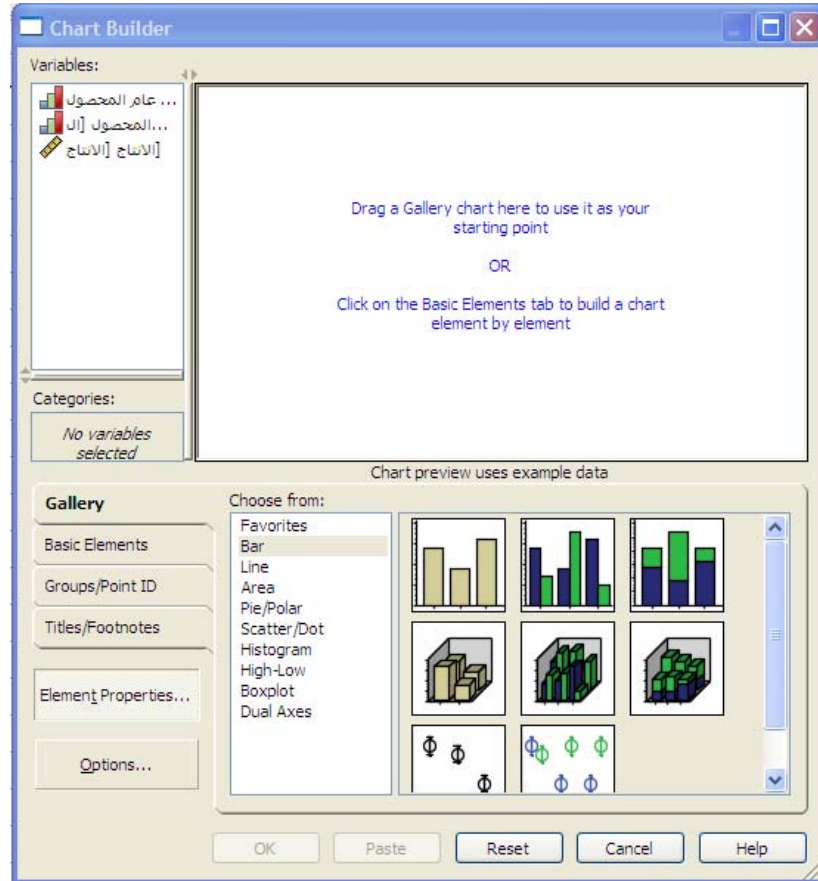
Graphs

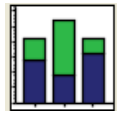
Chart Builder...

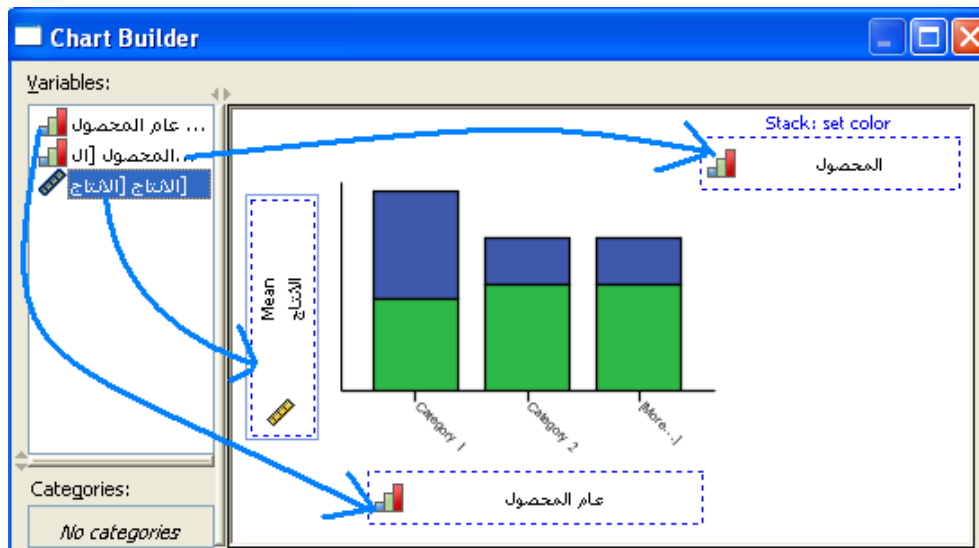
فنحصل على الشكل التالي:

	العام	المحصول	الانشاج
1	1989	المحصول الأول	200
2	1990	المحصول الأول	185
3	1991	المحصول الأول	225
4	1992	المحصول الأول	250
5	1993	المحصول الأول	240
6	1994	المحصول الأول	195
7	1995	المحصول الأول	210
8	1989	المحصول الثاني	75
9	1990	المحصول الثاني	90
10	1991	المحصول الثاني	100
11	1992	المحصول الثاني	85
12	1993	المحصول الثاني	80
13	1994	المحصول الثاني	100
14	1995	المحصول الثاني	110

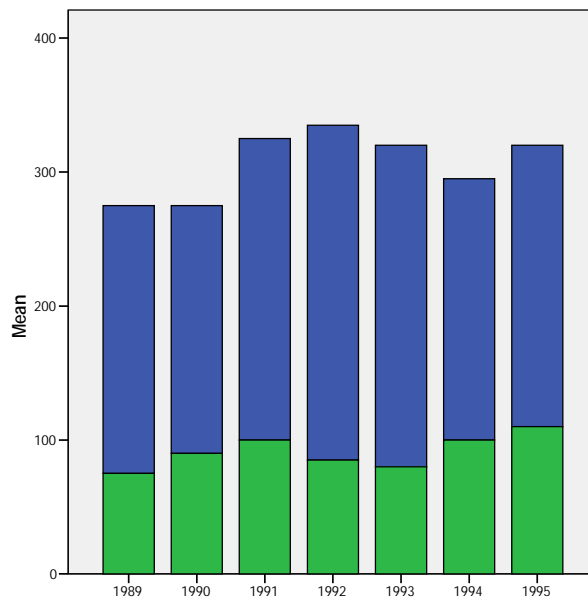
وبالضغط على **Chart Builder...** نحصل على الشكل التالي:



بعد ذلك يتم الضغط على الأيكون "  لبدء رسم الأعمدة البيانية المجزأة، فنحصل على الشكل التالي والذي يتم فيه ادراج المتغيرات كما في الشكل التالي:



ثم بالضغط على نحصل على الرسم في صورته النهائية التالية:

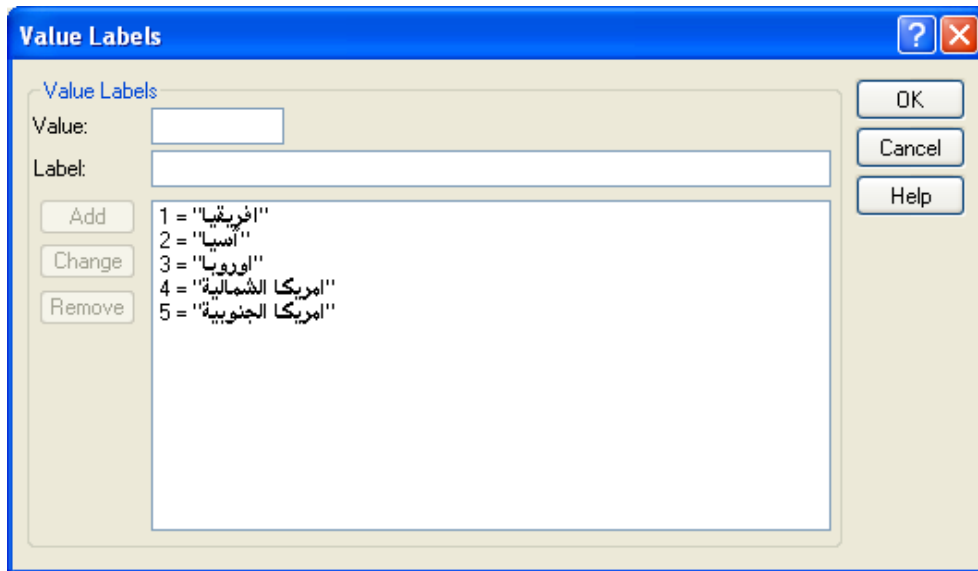


4-S3 الأعمدة المتجاورة Bars

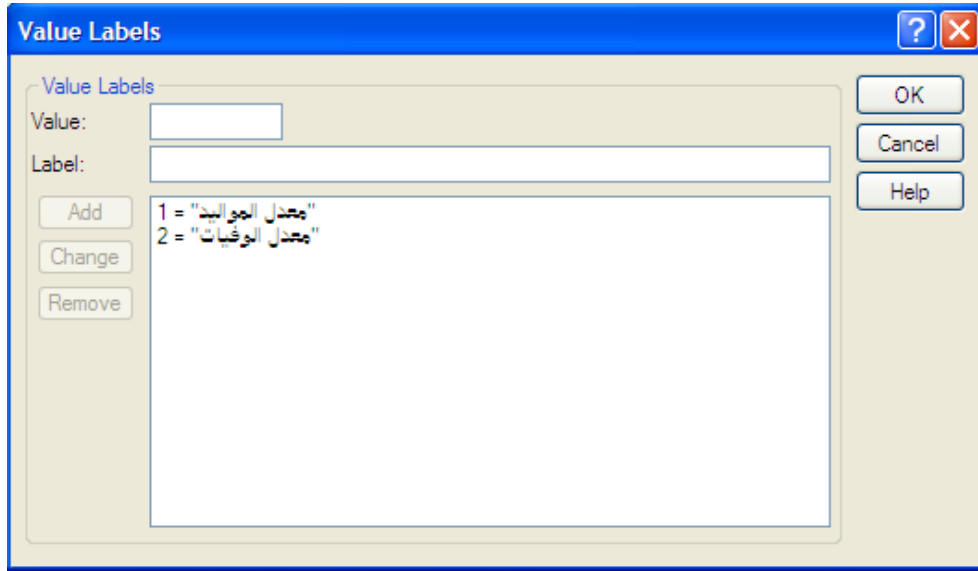
الجدول التالى يعبر عن معدلات المواليد والوفيات (لكل الف من السكان) بخمس قارات عام 1975:

القارة	افريقيا	آسيا	اوروبا	امريكا الشمالية	امريكا الجنوبية
معدلات المواليد	46	34	16	16	36
معدلات الوفيات	19	13	10	9	9

ادخال البيانات الى برنامج SPSS يتم اما بتعريف متغير (القاره) كمتغير حرفى (String)، او كمتغير اسمى على ان تعرف القارات عن طريق (Value Label) كما فى الشكل التالى:



ويتم ادخال متغير المعدلات كمتغير اسمي على ان يعرف المعدلان عن طريق (Value Label) كما في الشكل التالي



ويكون شكل الملف في (Variable View) كما في الشكل التالي:

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	القارة	Numeric	8	0		{1, أفريقيا}...	None	12	Right	Nominal
2	النوع	Numeric	8	0		{1, محل العوا}	None	11	Right	Nominal
3	المحل	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale

أما شكل الملف في (DataView) بعد ادخال البيانات بشكل رأسي فيكون كما في الشكل التالي:

المعدل	النوع	القارة	
46	معدل المواليد	افريقيا	1
34	معدل المواليد	آسيا	2
16	معدل المواليد	اوروبا	3
16	معدل المواليد	امريكا الشمالية	4
36	معدل المواليد	امريكا الجنوبية	5
19	معدل الوفيات	افريقيا	6
13	معدل الوفيات	آسيا	7
10	معدل الوفيات	اوروبا	8
9	معدل الوفيات	امريكا الشمالية	9
9	معدل الوفيات	امريكا الجنوبية	10

ولرسم الأعمدة البيانية المتجاورة نتبع الخطوات التالية:

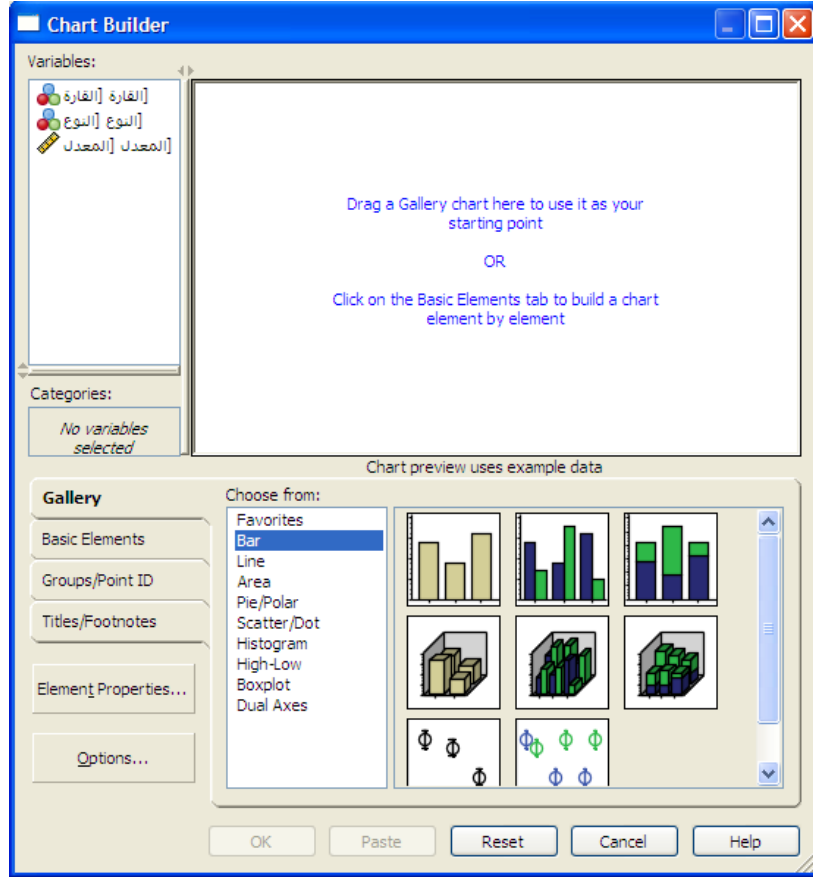
Graphs

Chart Builder...

فنحصل على الشكل التالى:

المعدل	النوع	القارة	
46	معدل المواليد	افريقيا	1
34	معدل المواليد	آسيا	2
16	معدل المواليد	اوروبا	3
16	معدل المواليد	امريكا الشمالية	4
36	معدل المواليد	امريكا الجنوبية	5
19	معدل الوفيات	افريقيا	6
13	معدل الوفيات	آسيا	7
10	معدل الوفيات	اوروبا	8
9	معدل الوفيات	امريكا الشمالية	9
9	معدل الوفيات	امريكا الجنوبية	10

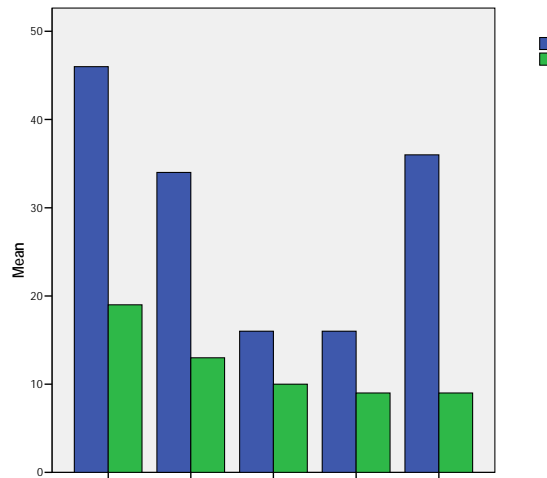
وبالضغط على **Chart Builder...** نحصل على الشكل التالي:



بعد ذلك يتم الضغط على الأيقون  لبدء رسم الأعمدة البيانية المتجاورة، فنحصل على الشكل التالي والذي يتم فيه ادراج المتغيرات كما في الشكل التالي:



ثم بالضغط على نحصل على الرسم في صورته النهائية التالية:

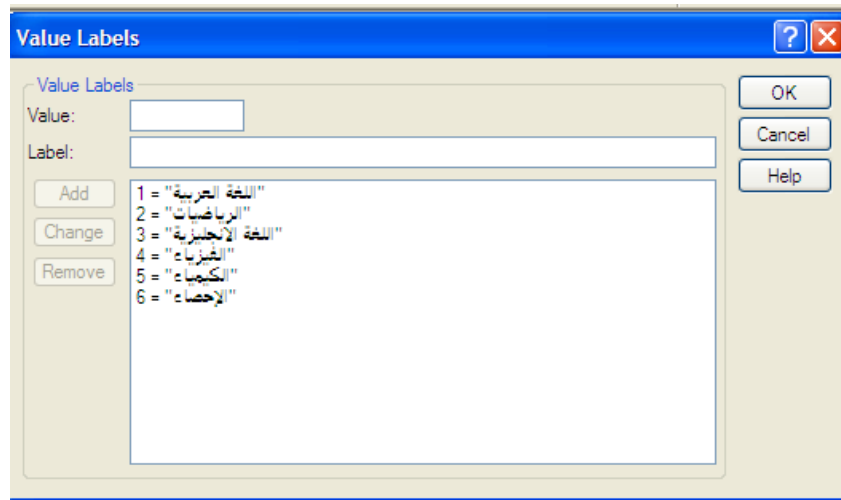


5-S3 الأشكال الدائرية Pie

الجدول التالي يعبر درجات أحد الطلاب في المواد المختلفة:

المادة	اللغة العربية	الرياضيات	اللغة الانجليزية	الفيزياء	الكيمياء	الإحصاء
الدرجة	30	26	14	24	18	15

ادخال البيانات الى برنامج SPSS يتم اما بتعريف متغير (المادة) كمتغير حرفي (String)، او كمتغير اسمي على ان تعرف المواد عن طريق (Value Label) كما في الشكل التالي:



ويكون شكل الملف في (Variable View) كما في الشكل التالي:

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	المادة	Numeric	8	0		{1, اللغة العرب	None	8	Right	Nominal
2	الدرجة	Numeric	8	1		None	None	8	Right	Scale

أما شكل الملف في (DataView) بعد ادخال البيانات بشكل رأسي فيكون كما في الشكل التالي:

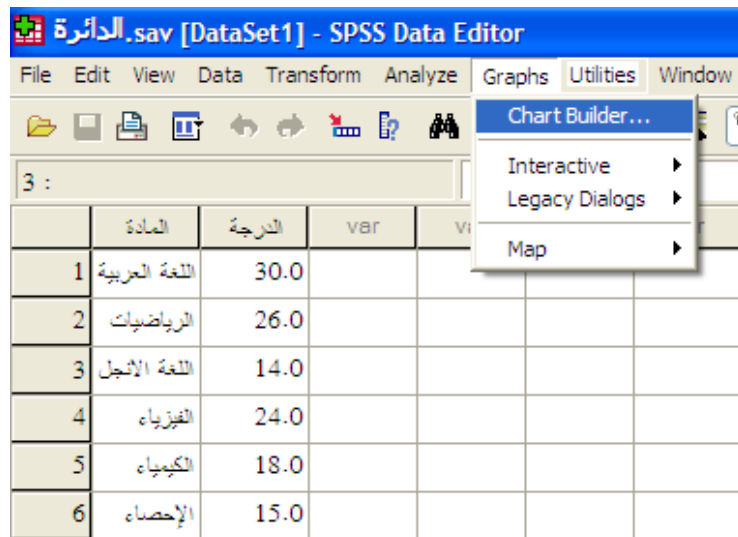


	المادة	الدرجة
1	اللغة العربية	30.0
2	الرياضيات	26.0
3	اللغة الانجليزية	14.0
4	الفيزياء	24.0
5	الكيمياء	18.0
6	الإحصاء	15.0

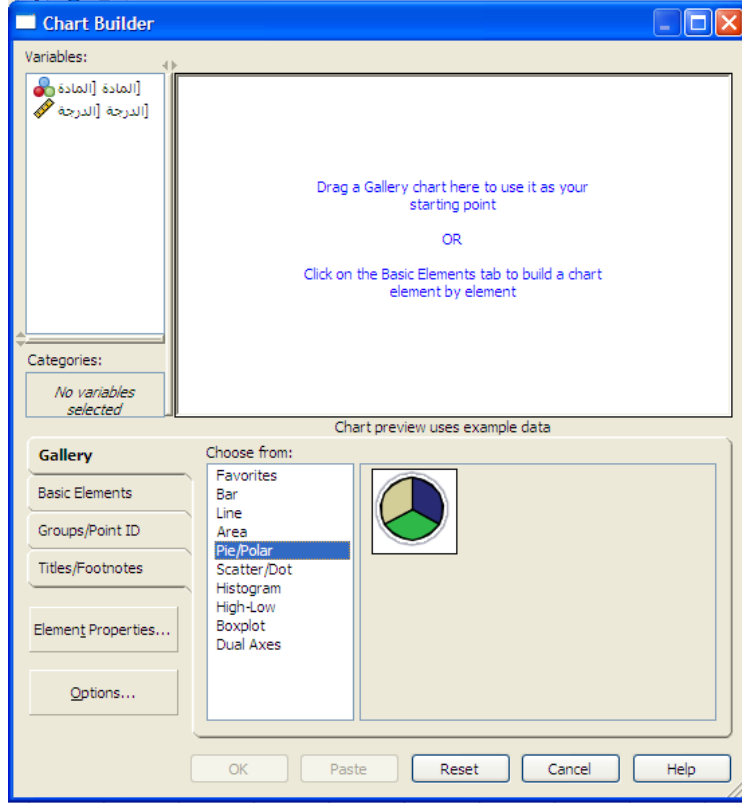
ولرسم الدائرة نتبع الخطوات التالية:

Graphs Chart Builder...

فنحصل على الشكل التالي:

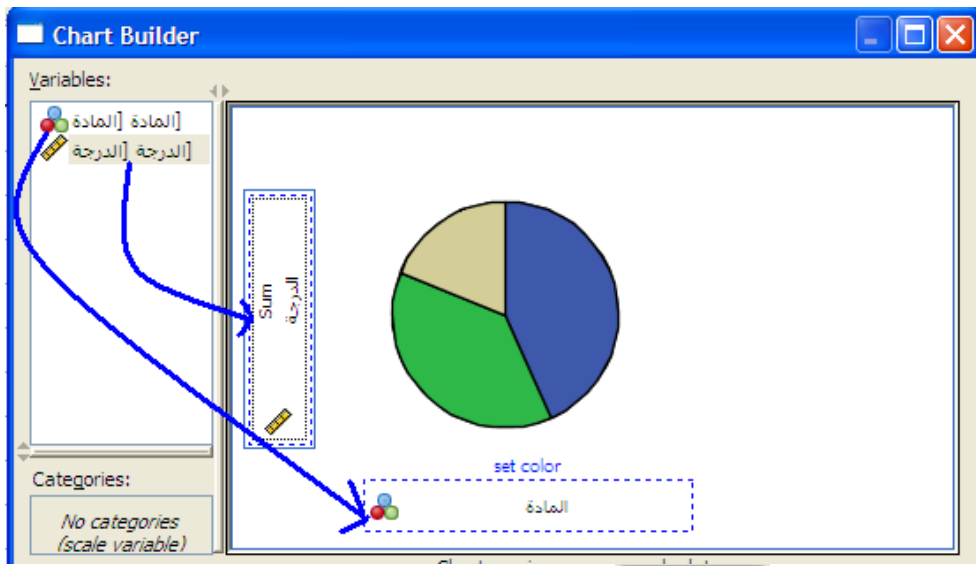


وبالضغط على **Chart Builder...** نحصل على الشكل التالي:

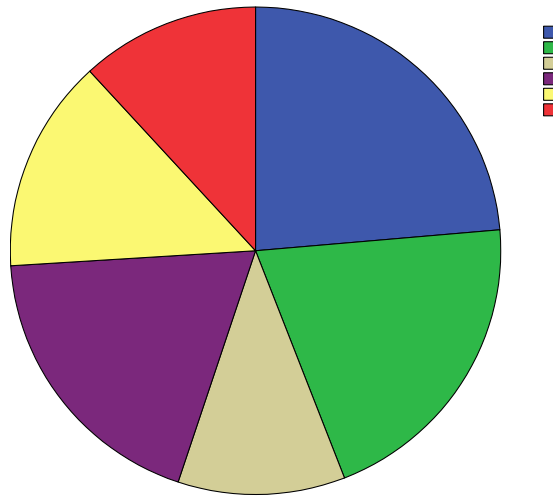


وذلك بعد الضغط على **Pie/Polar**

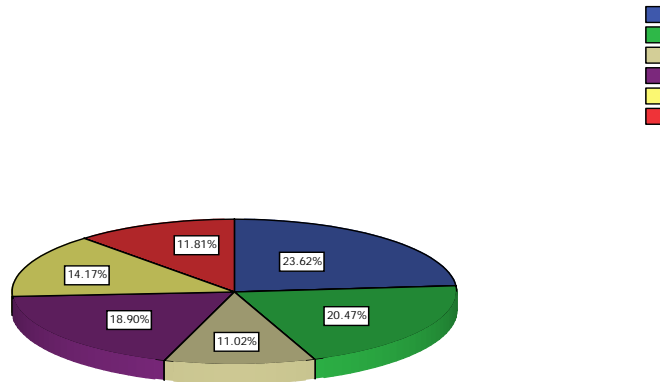
بعد ذلك يتم الضغط على الأيكون  لبدء رسم الدائرة، فنحصل على الشكل التالي والذي يتم فيه ادراج المتغيرات كما في الشكل التالي:



ثم بالضغط على نحصل على الرسم في صورته النهائية التالية:



ومن الممكن كتابة النسب المئوية او تحويل الدائرة الى قرص مجسم، وذلك
باتباع نفس الخطوات التى استخدمت لتحويل الأعمدة البيانية الى اعمدة
مجسمة، فنحصل على الشكل النهائى التالى:



6-S3 الخط البياني (Line Graph)

البيانات التالية تعبر عن انتاج محصول القمح بالطن (مقرباً لأقرب ٥ طن) لمزرعة ما في الفترة بين عامي ١٩٥٠، ١٩٦٠:

العام	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
الانتاج بالطن	200	185	225	250	240	195	210	225	250	230	235

عند ادخال البيانات الى برنامج SPSS يكون شكل الملف في (Variable View) كما في الشكل التالي:

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	العام	Numeric	8	0	العام	None	None	8	Right	Ordinal
2	الانتاج	Numeric	8	0	الانتاج بالطن	None	None	8	Right	Scale

أما شكل الملف في (Data View) بعد ادخال البيانات بشكل رأسي فيكون كما في الشكل التالي:

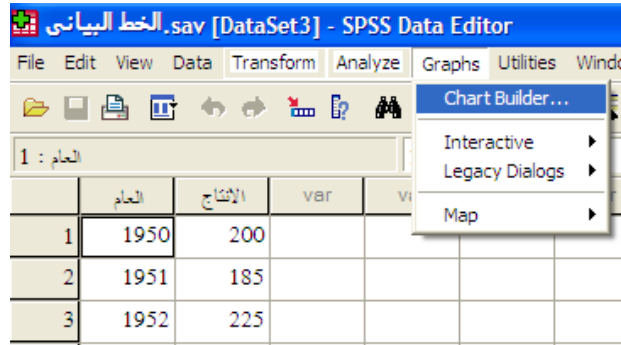
العام	العام	الانتاج	var
1	1950	200	
2	1951	185	
3	1952	225	
4	1953	250	
5	1954	240	
6	1955	195	
7	1956	210	
8	1957	225	
9	1958	250	
10	1959	230	
11	1960	235	

ولرسم الخط البياني نتبع الخطوات التالية:

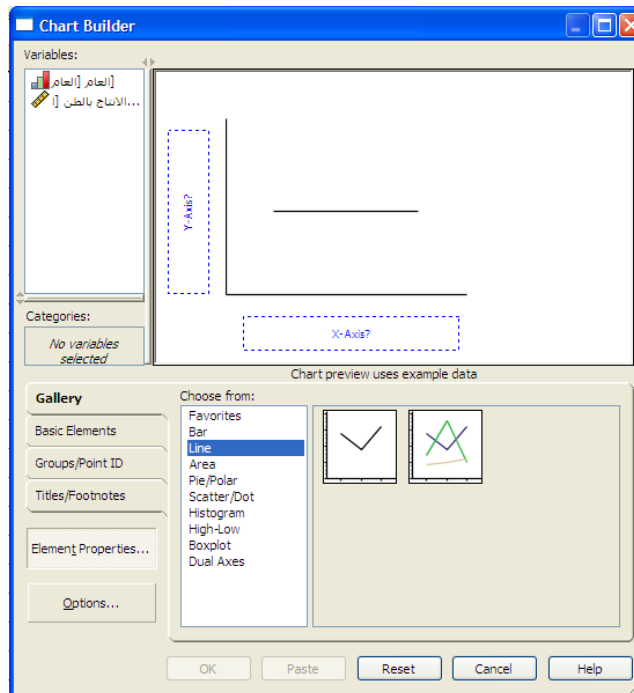
Graphs

Chart Builder...

فنحصل على الشكل التالي:



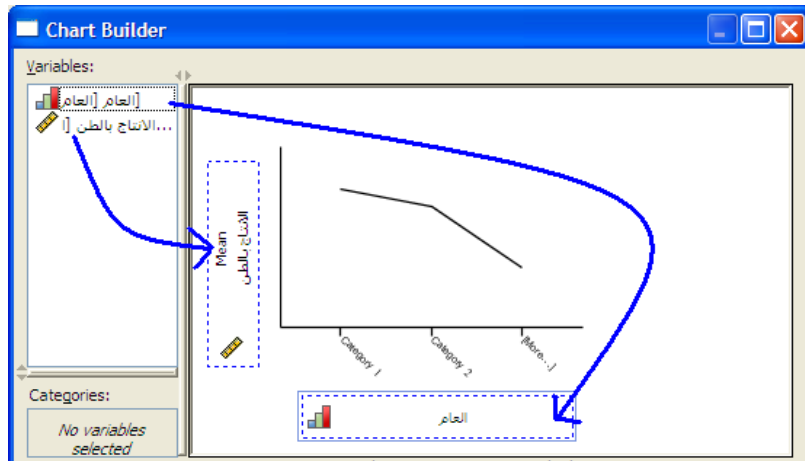
وبالضغط على Chart Builder... نحصل على الشكل التالي:



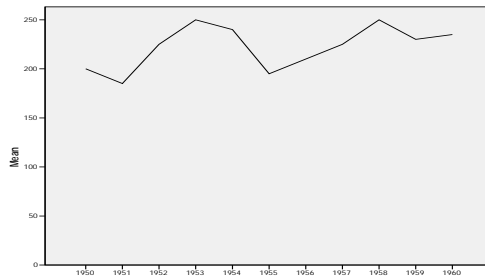
وذلك بعد الضغط على **Line**



بعد ذلك يتم الضغط على الأيكون "✓" لبدء رسم الخط البياني،
فنحصل على الشكل التالى والذى يتم فيه ادراج المتغيرات كما فى
الشكل التالى:



حيث يدرج المتغير الكمي (Scale) وهو الانتاج بالطن فى المحور الرأسى
بينما متغير السنوات وهو متغير ترتيبى (Ordinal) فيدرج فى المحور الأفقى.
ثم بالضغط على **OK** نحصل على الرسم فى صورته النهائية التالية:

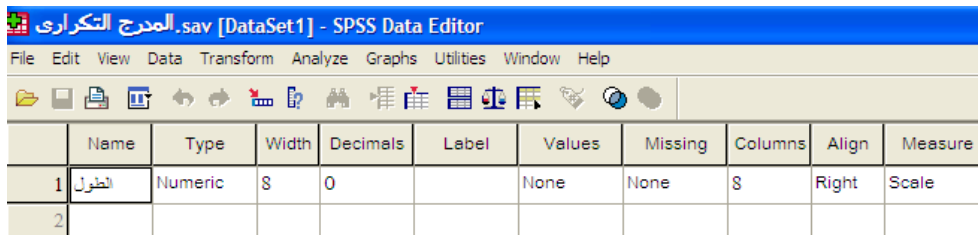


7-S3 المدرج التكرارى (Histogram)

البيانات التالية تعبر عن اطوال 43 من الطلاب (مرتبة ترتيبيا تصاعديا) :

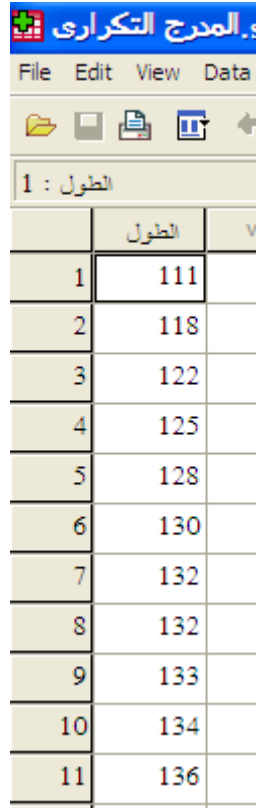
136	134	133	132	132	130	128	125	122	118	110
143	142	142	141	140	140	139	139	138	138	138
155	153	153	152	159	149	147	146	146	146	144
	168	167	166	162	161	159	159	158	157	156

عند ادخال البيانات الى برنامج SPSS يكون شكل الملف فى (Variable View) كما فى الشكل التالى:



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	الطول	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale
2										

أما جزء من شكل الملف فى (DataView) بعد ادخال البيانات بشكل رأسى فيكون كما فى الشكل التالى:

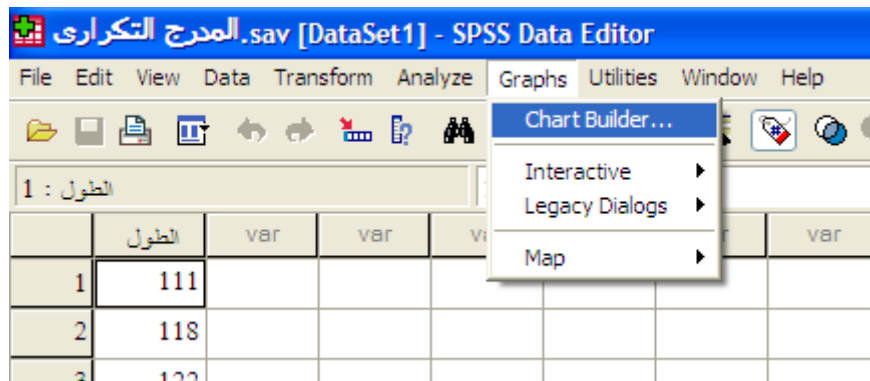


	الطول	v
1	111	
2	118	
3	122	
4	125	
5	128	
6	130	
7	132	
8	132	
9	133	
10	134	
11	136	

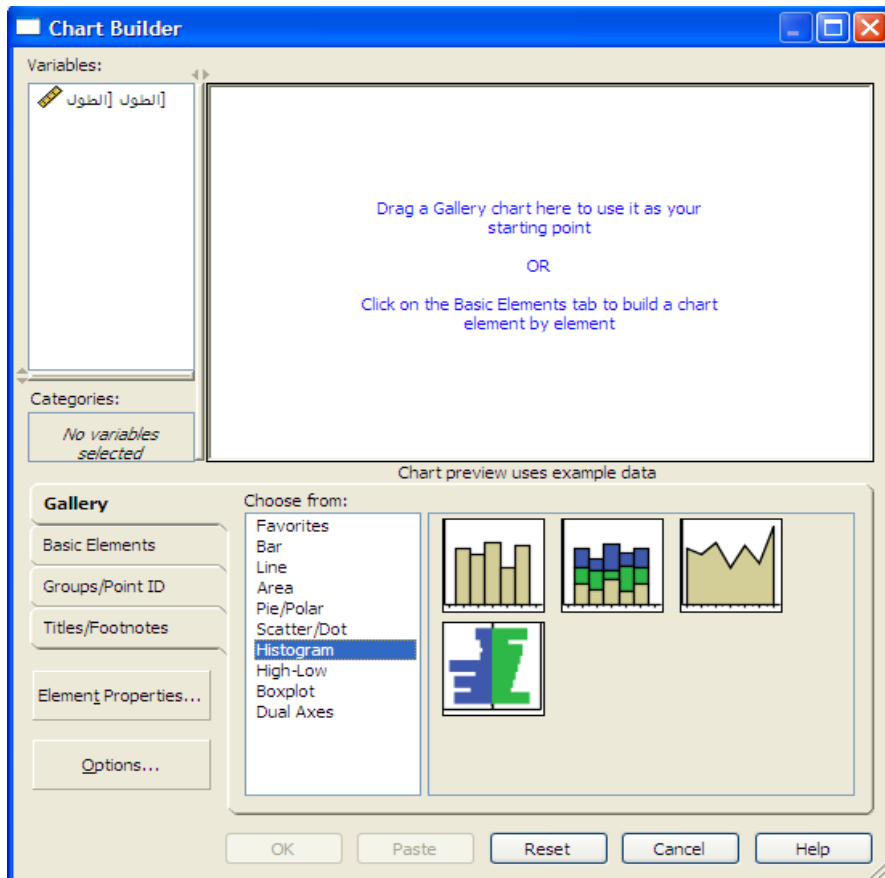
ولرسم المدرج التكرارى نتبع الخطوات التالية:

Graphs Chart Builder...

فتحصل على الشكل التالى:



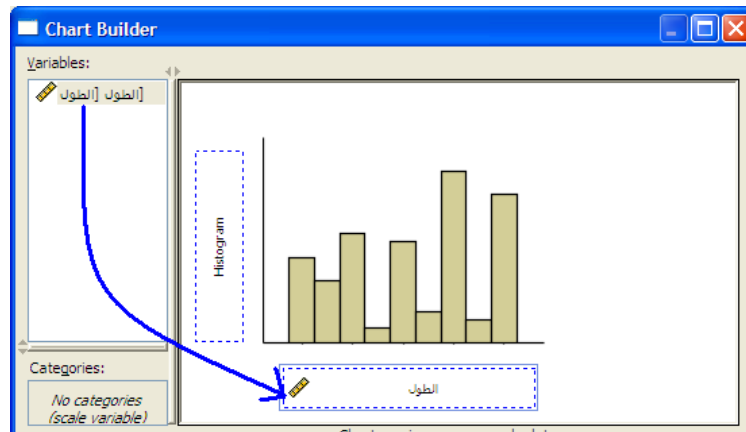
وبالضغط على **Chart Builder...** نحصل على الشكل التالي:



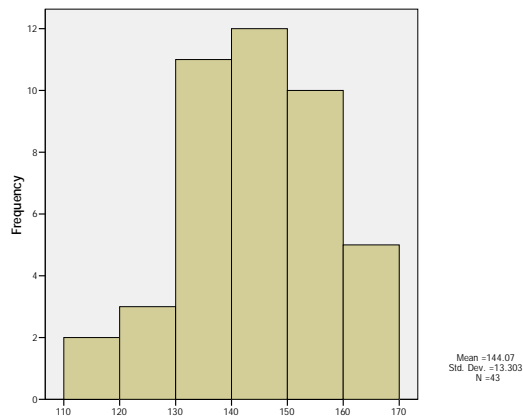
وذلك بعد الضغط على Histogram



بعد ذلك يتم الضغط على الأيكون "لبدء رسم المدرج التكراري، فنحصل على الشكل التالي والذي يتم فيه ادراج متغير الطول كما في الشكل التالي:

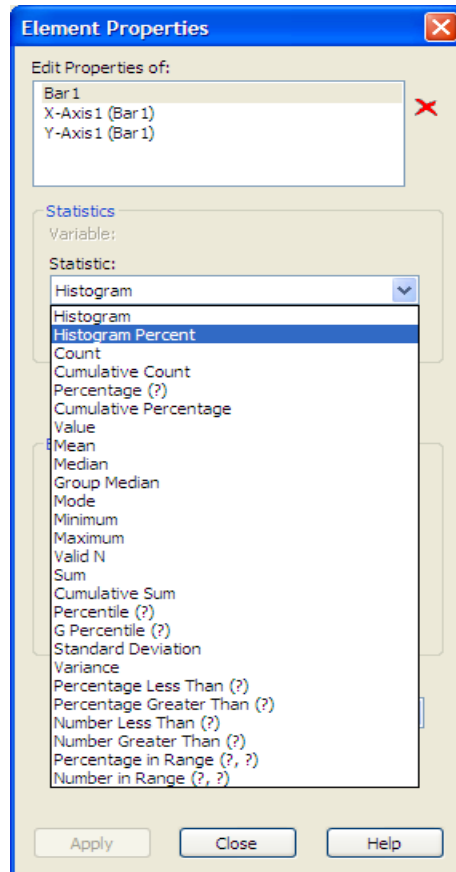


ثم بالضغط على OK نحصل على الرسم في صورته النهائية التالية:

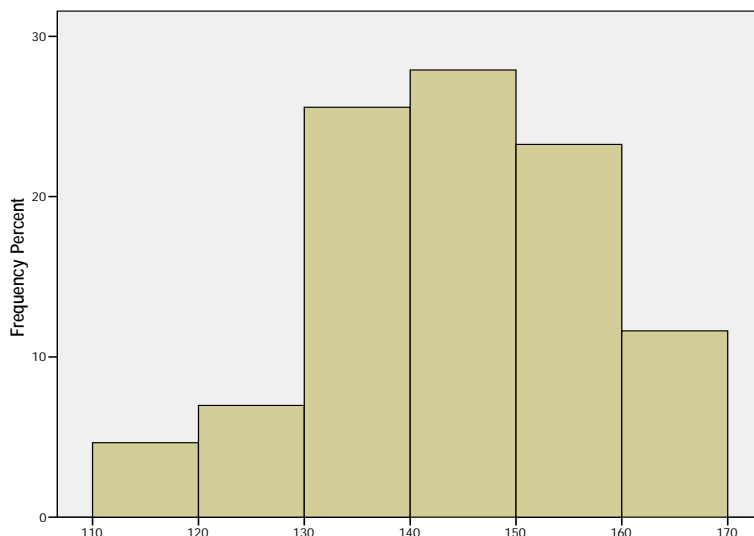


ومن الملاحظ من الشكل السابق ان تقسيم فئات الطول (المتساوية) تتم بشكل آلى من قبل البرنامج. كما يلاحظ ان برنامج SPSS يعرض بجانب المدرج التكرارى قيمة الوسط الحسابى (Mean) والانحراف المعياري (Std Dev) وعدد المشاهدات (N)، مع العلم انه بالامكان الغاء ذلك، كذلك من الممكن عرض الرسم بدلالة النسبة (Percent) وليس بدلالة التكرار (Frequency) كما فى الرسم السابق، وذلك عن طريق اختيار

من قائمة الاختيارات : Histogram Percent



فنجصل على الشكل التالي:



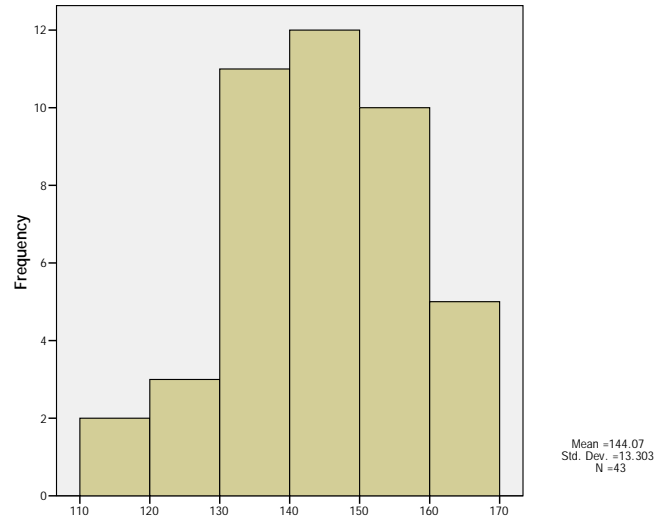
وكما هو ملاحظ ان المحور الرأسي بدلالة النسب وليس بدلالة التكرارات

8-S3 المضع التكرارى (Frequency Polygon)

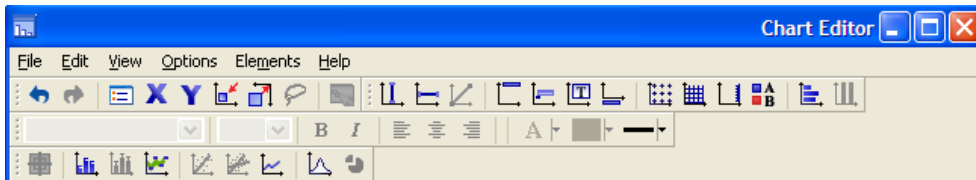
بالنسبة للبيانات السابقة والتي تعبر عن اطوال 43 من الطلاب

136	134	133	132	132	130	128	125	122	118	110
143	142	142	141	140	140	139	139	138	138	138
155	153	153	152	159	149	147	146	146	146	144
	168	167	166	162	161	159	159	158	157	156

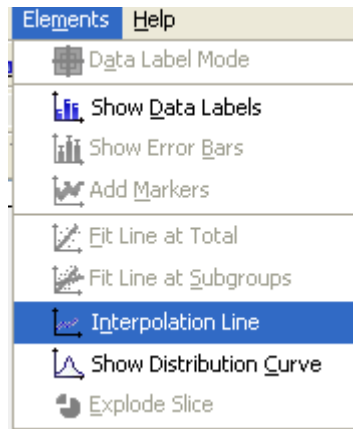
يتم الحصول على المدرج التكراري كما سبق في صورته السابقة التالية:



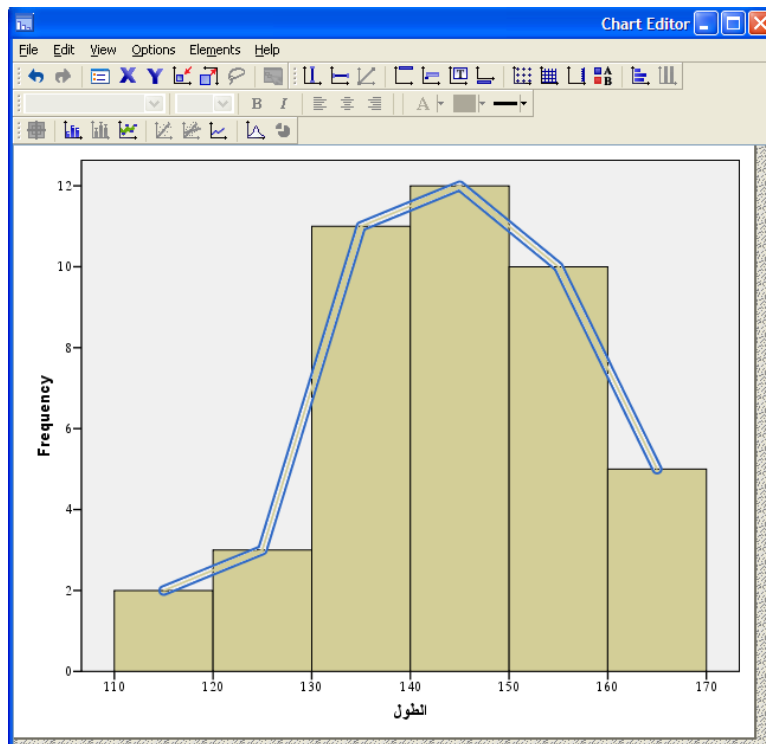
بالضغط على الرسم نتحول الى مدقق الرسم (Chart Editor):



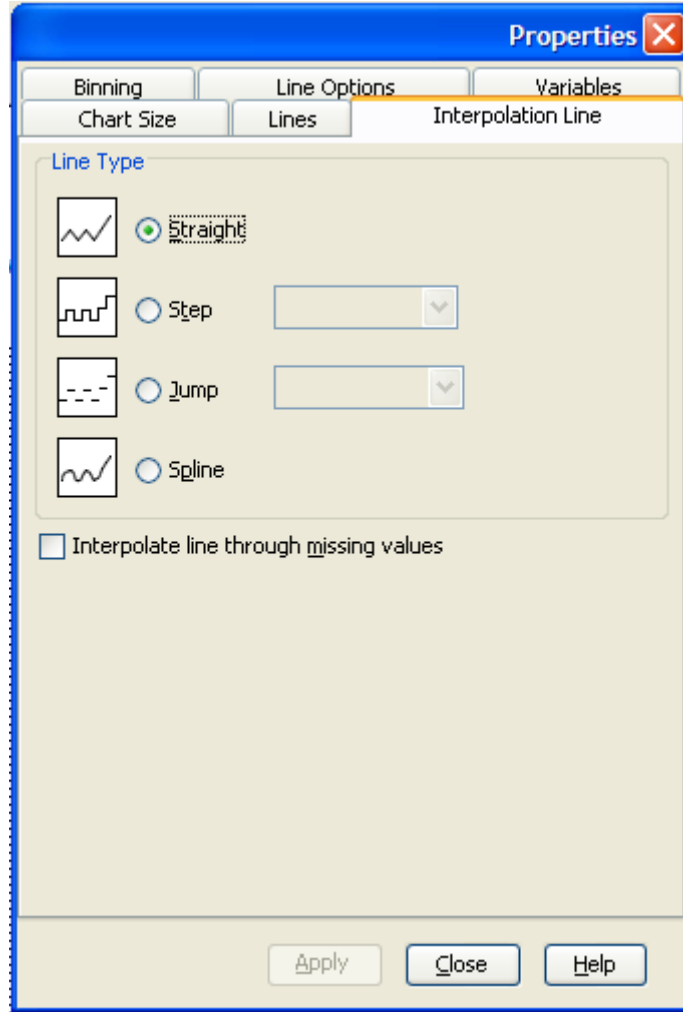
وبالضغط على **Elements** نحصل على قائمة الاختيارات التالية:



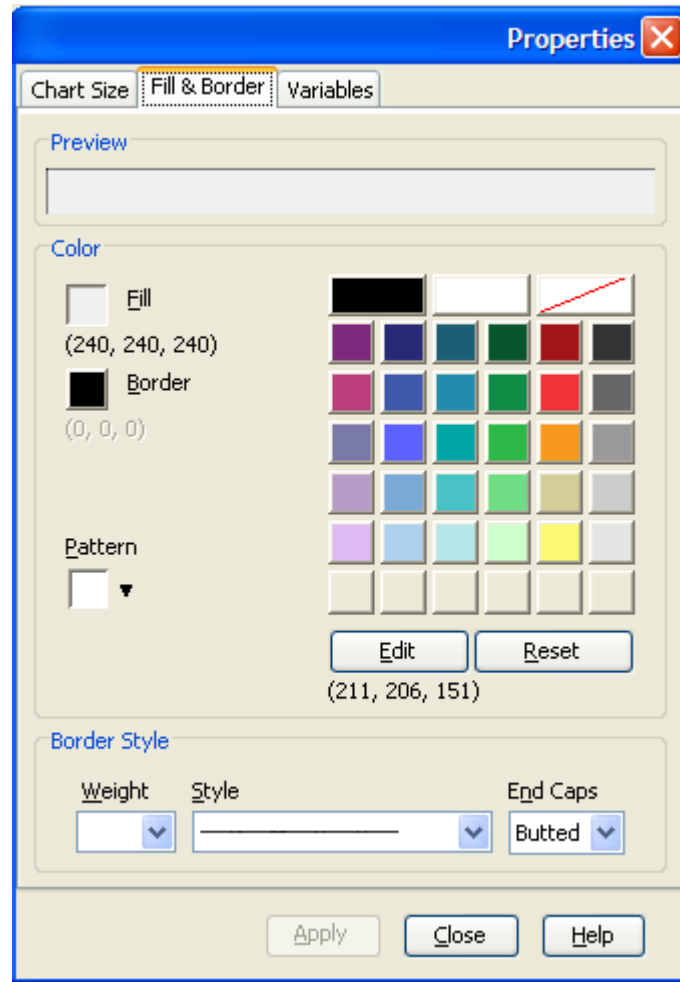
ومن هذه القائمة نقوم باختيار (او اختصاراً) **Interpolation Line** يمكن عمل ذلك من خلال اختيار **Interpolation Line** فنحصل على الشكل التالي:



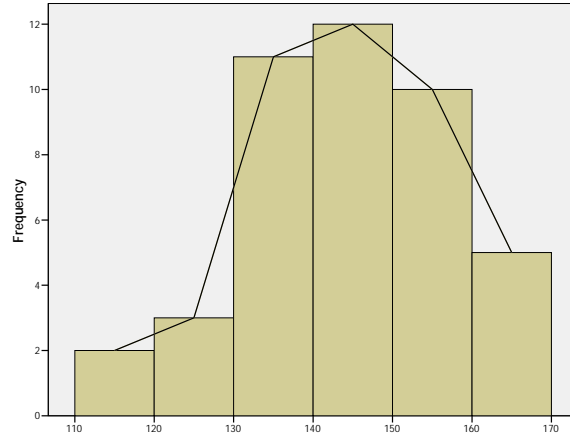
مع ملاحظة ان ذلك يتم في وجود الاختيار  Straight وذلك من خلال الاختيارات التالية والتي تصاحب اختيار  Interpolation Line :



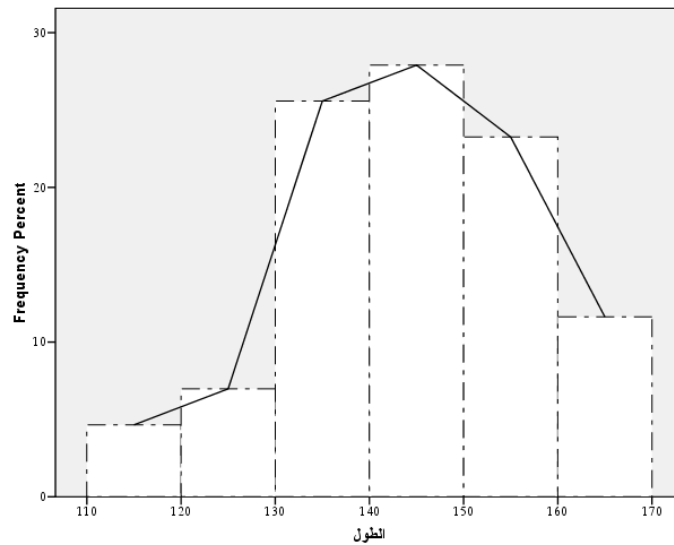
ومن الممكن تغيير لون الخطوط الى اللون الأسود مثلا باستخدام (Fill&Border)



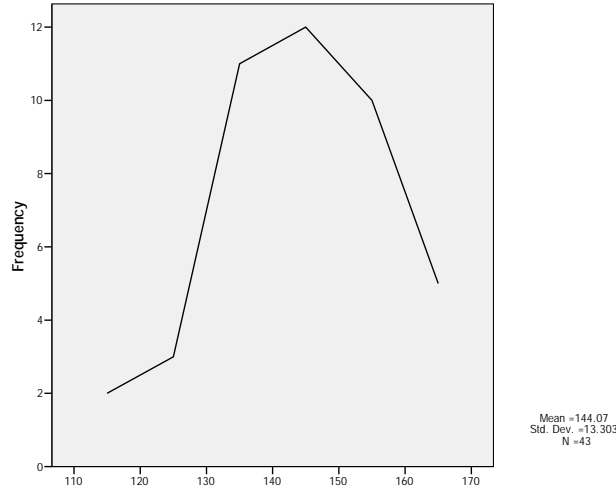
فحصل على رسم المضلع التكراري بالمشاركة مع المضلع التكراري كما
في الرسم النهائي التالي:



او عن طريق الخواص ايضا من خلال مدقق الرسم من الممكن الحصول على الرسم في صورته التالية:

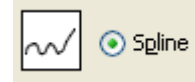


أو من الممكن اظهار المضلع التكرارى بمفرده كما فى الشكل التالى:



9-S3 المنحنى التكرارى (Frequency Curve)

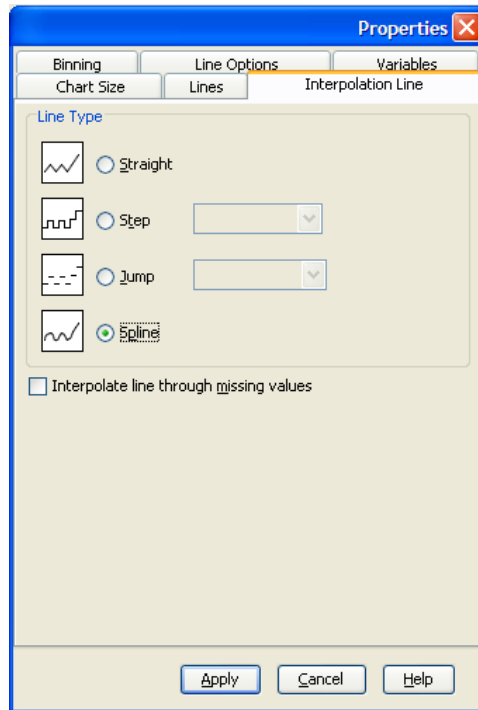
خطوات الحصول على المنحنى التكرارى هى ذات خطوات الحصول على المضلع التكرارى مع الفارق انه مع المنحنى التكرارى يتم اختيار



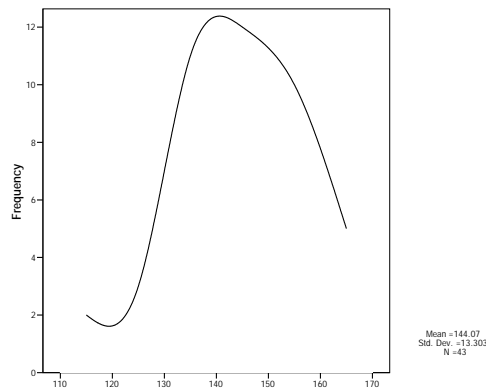
من خلال 

بينما مع المضلع التكرارى فيتم اختيار

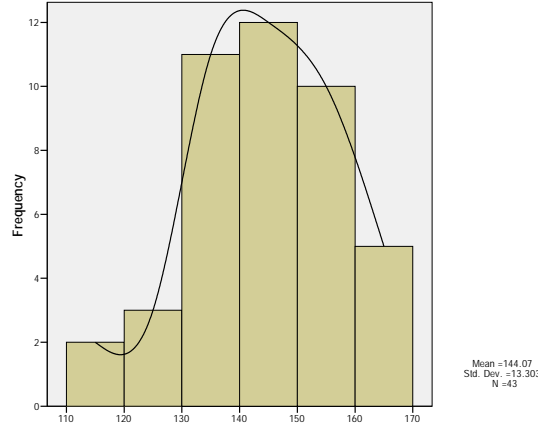
الشكل التالى:



فبالتطبيق على بيانات المثال السابق، نحصل على المنحنى التكرارى للبيانات السابقة فى شكلها النهائى التالى:



مع العلم انه يمكن الحصول على المنحنى التكرارى مع المدرج التكرارى
 آنياً كما فى الشكل التالى:



10-S3 المنحنى التكرارى المتجمع الصاعد (Ascending Cumulative Frequency Curve)

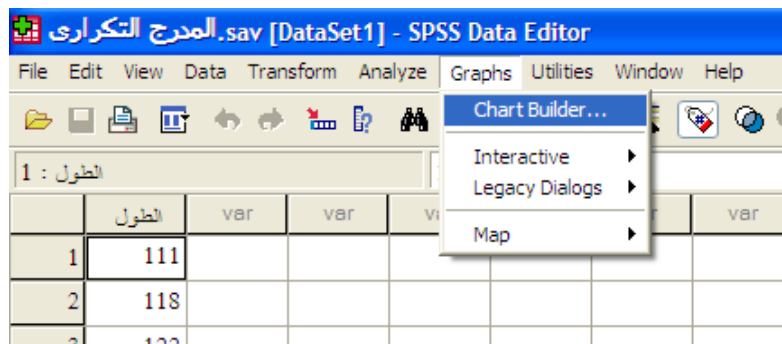
خطوات الحصول على المنحنى التكرارى المتجمع الصاعد هى نفس خطوات
 رسم الخط البيانى مع بعض التعديلات، كما يتضح من المثال التالى:
 بالنسبة للبيانات السابقة والتي تعبر عن اطوال 43 من الطلاب

136	134	133	132	132	130	128	125	122	118	110
143	142	142	141	140	140	139	139	138	138	138
155	153	153	152	159	149	147	146	146	146	144
	168	167	166	162	161	159	159	158	157	156

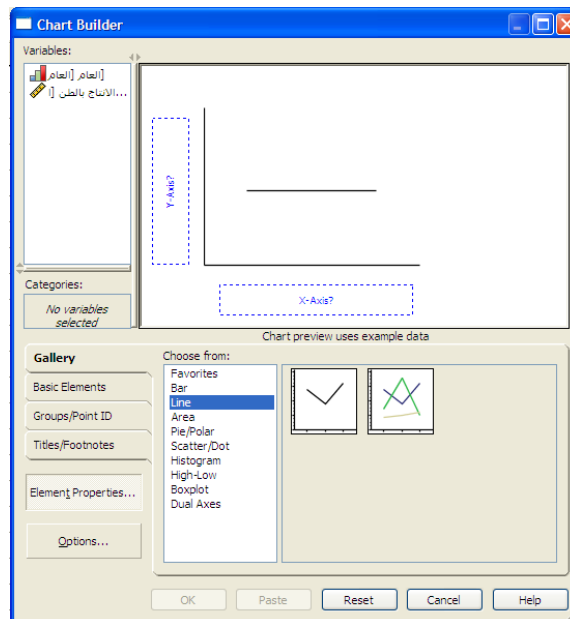
يتم الحصول على المنحنى التكراري المتجمع الصاعد من خلال الخطوات التالية : (بعد ادخال البيانات الى برنامج SPSS)

Graphs Chart Builder...

فنحصل على الشكل التالي:

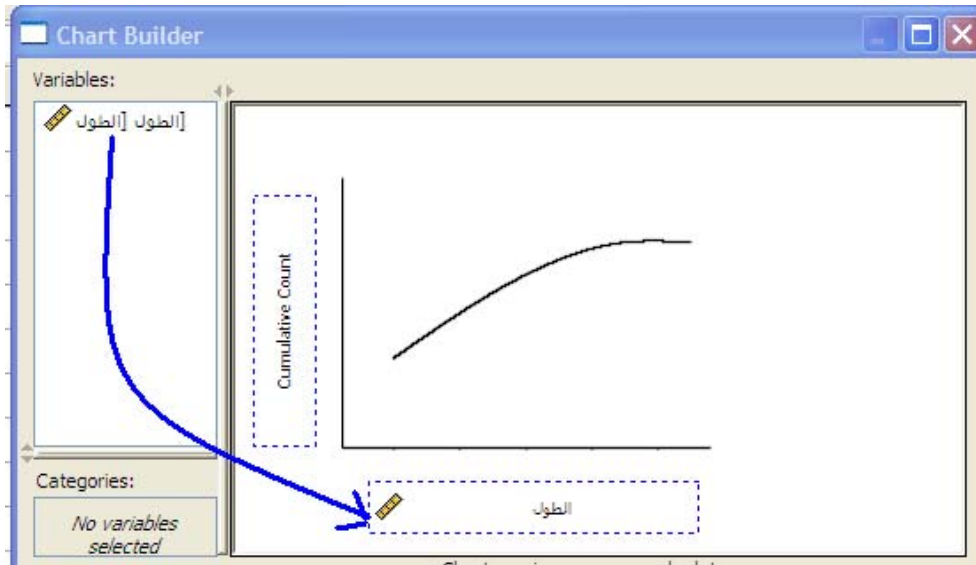


وبالضغط على **Chart Builder...** نحصل على الشكل التالي:



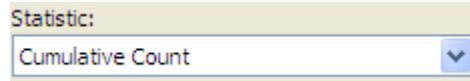
وذلك بعد الضغط على Line

بعد ذلك يتم الضغط على الأيكون "✓" لبدء رسم الخط البياني،
فنحصل على الشكل التالي والذي يتم فيه ادراج المتغيرات كما في
الشكل التالي:

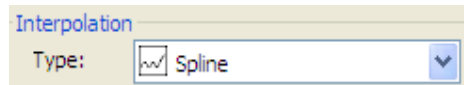


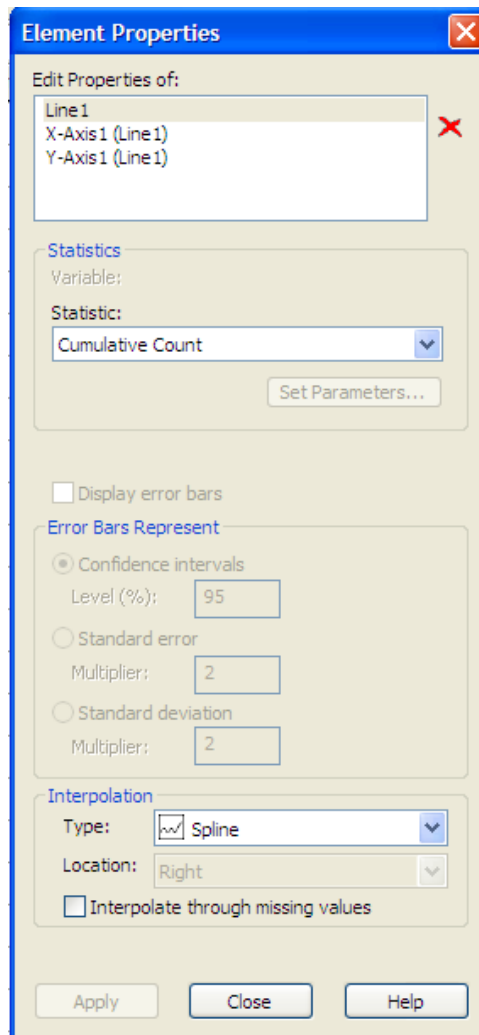
حيث يدرج المتغير الكمي (Scale) وهو الطول في المحور الرأسي، مع

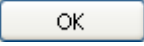
مراعاة ان يتم اختيار
العناصر (Elements Properties) وايضاً اختيار
من خلال خواص

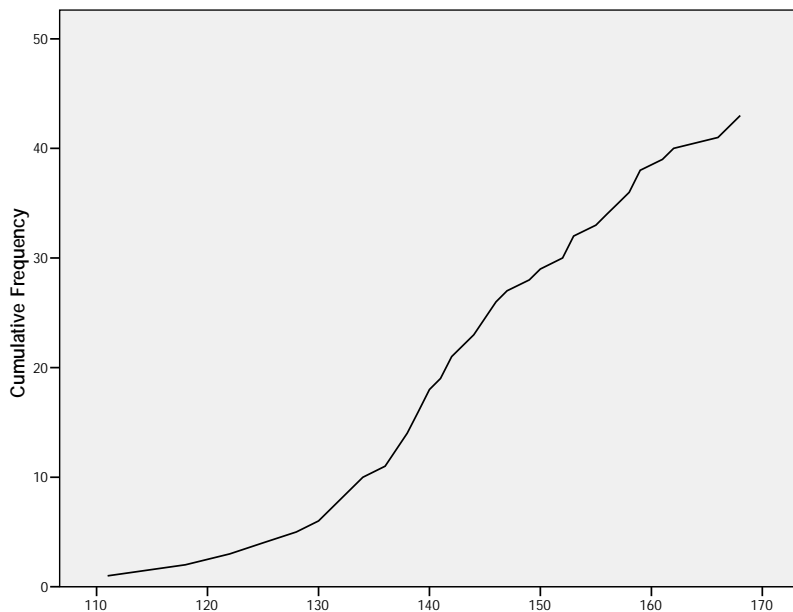


كما يتضح من خلال الشكل التالي:





ثم بالضغط على  نحصل على الرسم في صورته النهائية التالية:



11-S3 الرسم الصندوقي (Box Plot)

بالنسبة للبيانات السابقة والتي تعبر عن اطوال 43 من الطلاب

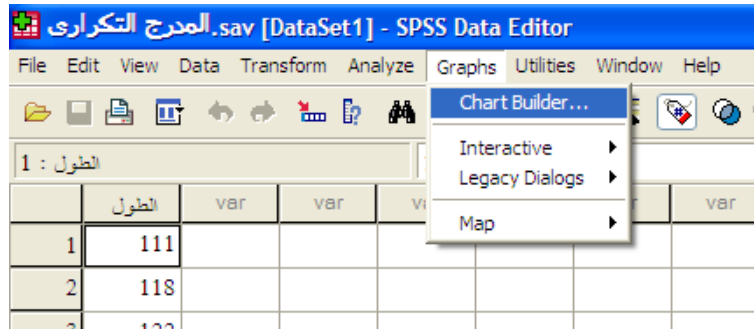
136	134	133	132	132	130	128	125	122	118	110
143	142	142	141	140	140	139	139	138	138	138
155	153	153	152	159	149	147	146	146	146	144
	168	167	166	162	161	159	159	158	157	156

يتم الحصول على الرسم الصندوقي من خلال الخطوات التالية : (بعد ادخال البيانات الى برنامج SPSS)

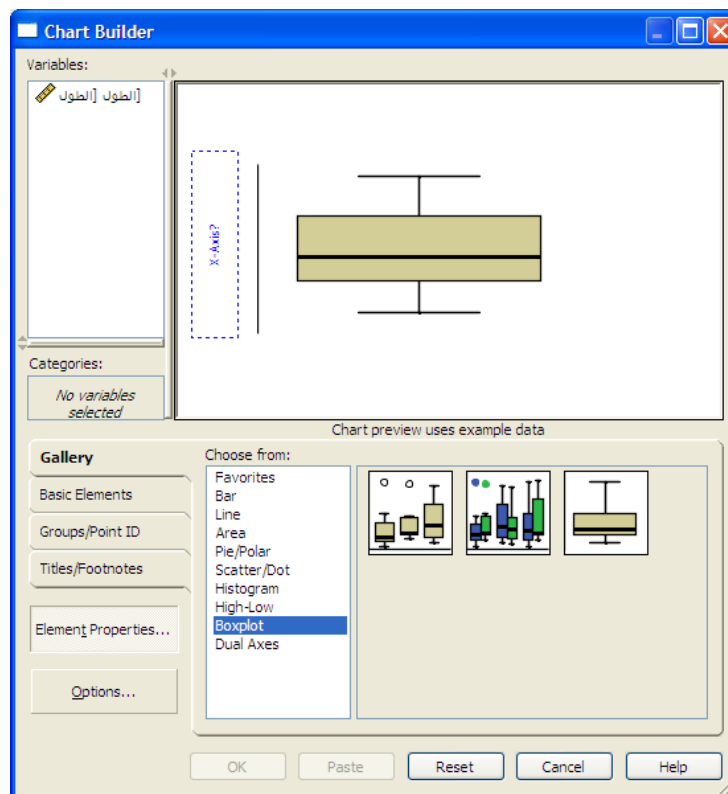
Graphs

Chart Builder...

فنحصل على الشكل التالي:



وبالضغط على **Chart Builder...** نحصل على الشكل التالي:

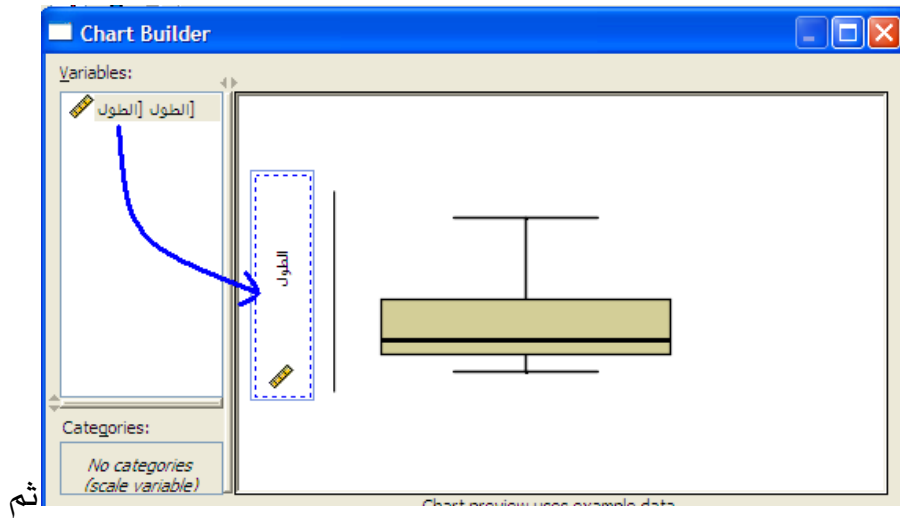


Boxplot

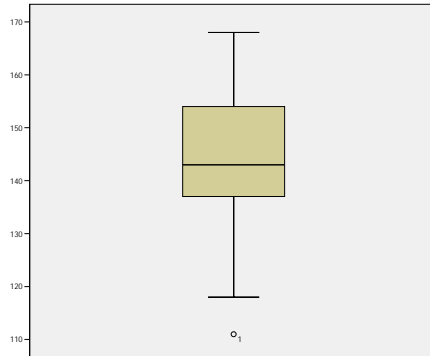
وذلك بعد الضغط على



بعد ذلك يتم الضغط على الأيكون" لبدء رسم الرسم الصندوقي،
فنحصل على الشكل التالي والذي يتم فيه ادراج المتغير كما في الشكل
التالي:



بالضغط على نحصل على الرسم في صورته النهائية التالية:

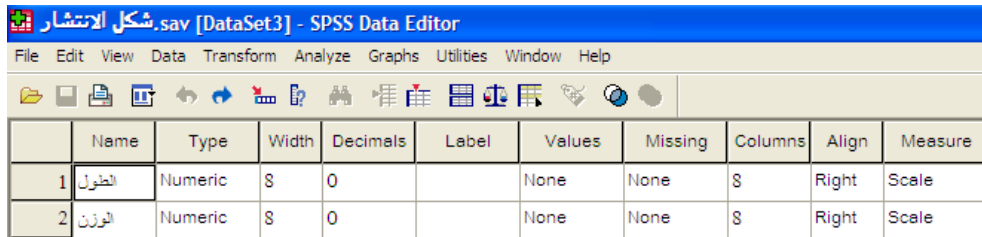


12-S3 شكل الانتشار (Scatter Plot)

بالنسبة للبيانات السابقة والتي تعبر عن اطوال وأوزان 27 من الطلاب

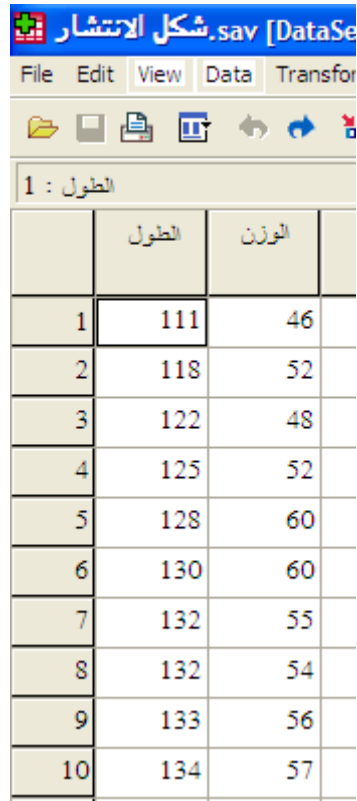
133	132	132	130	128	125	122	118	111	الطول
56	54	55	60	60	52	48	52	46	الوزن
140	140	139	139	138	138	138	136	134	الطول
67	65	64	63	70	60	55	59	57	الوزن
147	146	146	146	144	143	142	142	141	الطول
46	54	55	60	67	65	66	66	68	الوزن

عند ادخال البيانات الى برنامج SPSS يكون شكل الملف في (Variable View) كما في الشكل التالي:



	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	الطول	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale
2	الوزن	Numeric	8	0		None	None	8	Right	Scale

أما جزء من شكل الملف في (DataView) بعد ادخال البيانات بشكل رأسي فيكون كما في الشكل التالي:



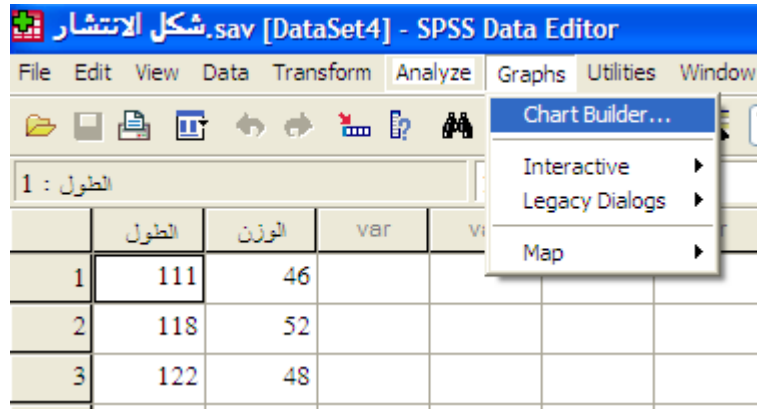
The screenshot shows the SPSS Data Editor window for a file named 'شكل الانتشار.sav'. The window title bar includes the SPSS logo and the file name. Below the title bar is a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Data', and 'Transform'. A toolbar with various icons is located below the menu bar. The main area of the window displays a data table with the following content:

	الطول	الوزن
1	111	46
2	118	52
3	122	48
4	125	52
5	128	60
6	130	60
7	132	55
8	132	54
9	133	56
10	134	57

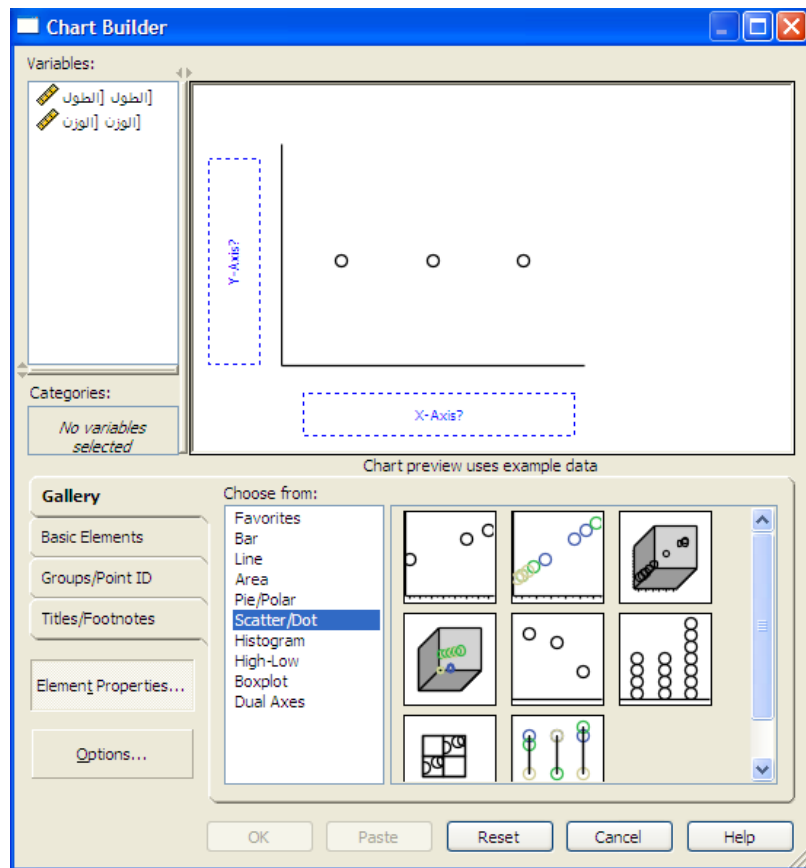
ولرسم شكل الانتشار نتبع الخطوات التالية:

Graphs Chart Builder...

فنحصل على الشكل التالي:

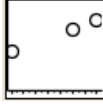


وبالضغط على **Chart Builder...** نحصل على الشكل التالي:

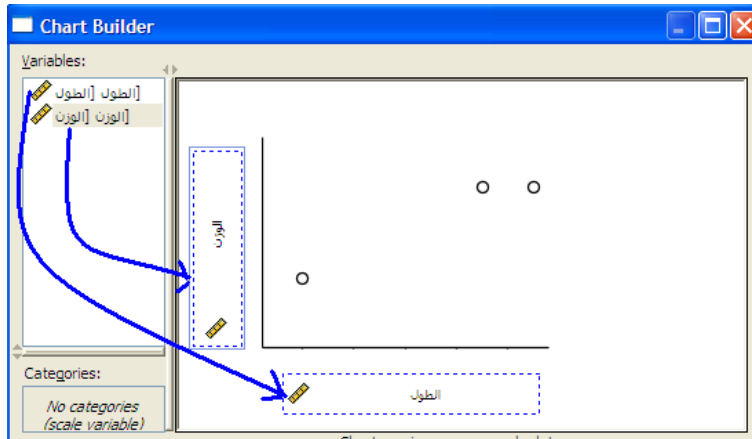


Scatter/Dot

وذلك بعد الضغط على



بعد ذلك يتم الضغط على الأيكون " لبدء رسم شكل الانتشار،
فنحصل على الشكل التالي والذي يتم فيه ادراج المتغير كما في الشكل
التالي:



ثم بالضغط على نحصل على الرسم في صورته النهائية التالية:

