جامعة الجيلالي بونعامة–خميس مليانة –
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم العلوم الإنسانية –علم المكتبات–

التخصص: إدارة المؤسسات الوثائقية والمكتبات

السداسي الرابع 2020–2021

اسم المادة

إحصاء وSPSS

الاسم واللقب	الفرع	البريد الالكتروني
لوزاني فاطمة الزهراء	العلوم الإنسانية –علم المكتبات–	psyfatmazohra@yahoo.fr

الطلبة المعنيين

الميدان	الفرع	السنة	التخصص
العلوم الإنسانية والاجتماعية	العلوم الإنسانية –علم المكتبات–	الثانية	إدارة المؤسسات الوثائقية والمكتبات

معلومات عن المقياس

إحصاء وSPSS
المستوى : السنة الثانية
السداسي : الثالث و الرابع
التخصص : إدارة المؤسسات الوثائقية والمكتبات
وحدة التعليم : المنهجية

في نهاية هذا السداسي سيكون الطالب قادر على :

- **أولا: التعريف بعلم الإحصاء وبأنواعه (البارامتري واللابارمتري)؟**
- **ثانيا : متى نستخدم كل نوع ومتى لا نستخدمه ؟ وماهي العلوم و التخصصات التي تحتاج اليه ؟**
- **ثالثا : ما مستويات القياس ؟ وما أهميتها في اختبار الفرضيات ؟**
- **رابعا : ماهي أنواع المتغيرات و ماهي المفاتيح والاسس التي يتم على أساسها تصنيف المتغيرات ؟**
- **خامسا : ماهي الأسس التي نعتمد عليها لاختيار الأسلوب الاحصائي المناسب للتحقق من صحة الفرضيات؟**
- **سادسا : التعريف ببرنامج SPSS و كيفية تفريغ وترميز البيانات .**
- **سابعا : توظيف برنامج Spss في عرض المتغيرات وإستخراج مقاييس النزعة المركزية والتشتت .**
- **توظيف برنامج Spss لحساب بعض مقاييس الفروق (كا2، اختبار ت ، اختبار تحليل التباين).**

المحاضرة رقم 01: معلومات تمهيدية قبل استخدام برنامج spss

مفهوم الإحصاء :

من المفاهيم الشائعة بين الناس عن الإحصاء ، ماهي الا ارقام وبيانات رقمية فقط ، كاعداد السكان ، والمواليد، والوفيات ، واعداد المزارعين ، وخلافه ، فارتبط مفهوم الإحصاء عند الناس بالعد لا غير ، أي التعبير عن الأشياء والأشخاص بالأرقام ، وهذا هو المفهوم المحدود لعلم الإحصاء ، ولكن الإحصاء كعلم هو الذي يهتم بجمع البيانات وتبويبها وتلخيصها بالشكل الذي يمكننا من الاستفادة منها في وصف البيانات وتحليلها للوصول الى قرارات مبنية على أسس سليمة (النواح ، 2004).

الإحصاء في اللغة:

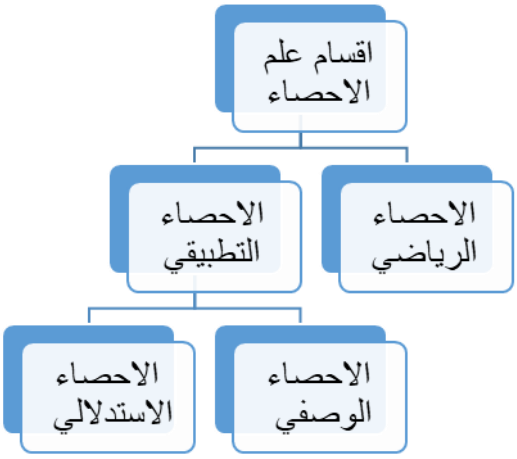
هو العد الشامل ويقال احصى الشيء بمعنى عده وحفظه وعقله وضبطه ، وتقدم رؤية جديدة لكلمة الإحصاء وهي تعني "مجموعة الأساليب التي تستخدم في جمع وتصنيف وتبويب وعرض وتحليل البيانات الكمية "

الإحصاء في المفهوم الاصطلاحي:

نجد هناك تعريفات تنوعت وتعددت بل ان كل مؤلف لكتاب إحصاء وضع تعريفا خاصا للإحصاء ، الا ان معظم المراجع اتفقت على انه الطريقة العلمية التي تخدم البحوث في العلوم الإنسانية والعلوم المتصلة بالحياة

وعندما نتكلم على علم الإحصاء لا نقصد به البيانات الإحصائية وانما الطريقة الإحصائية التي تمكننا من جمع الحقائق حول ظاهرة او ظواهر مختلفة في صورة قياسية رقمية وعرضها بيانيا ووضعها في جداول تلخيصية بطريقة تسهل تحليلها بهدف معرفة اتجاهات هذه الظواهر وعلاقات بعضها ببعض (عدس ، 1987).

اقسام علم الإحصاء:



شكل يوضح اقسام علم الإحصاء

1. الإحصاء الرياضي : ويهتم هذا النوع من الإحصاء ب :

أ). اكتشاف النظريات والقوانين الإحصائية

ب). التوزيعات الاحتمالية .

2. الإحصاء التطبيقي : وينقسم الى إحصاء وصفي واحصاء استدلالي

1.2. الإحصاء الوصفي :

ويهتم هذا النوع من الإحصاء بوصف الظواهر ، وتنظيمها ، وتبويبها ، وتمثيلها بيانيا، لالقاء الضوء على ما تنطوي اليه من معلومات ، لذلك فهو يتناول بالدراسة جميع المقاييس التي تمكن الباحث من وصف بيانات بحثه وتلخيصها بصورة كمية (علام ، 2005).

2.2. الإحصاء الاستدلالي او الاستنتاجي :

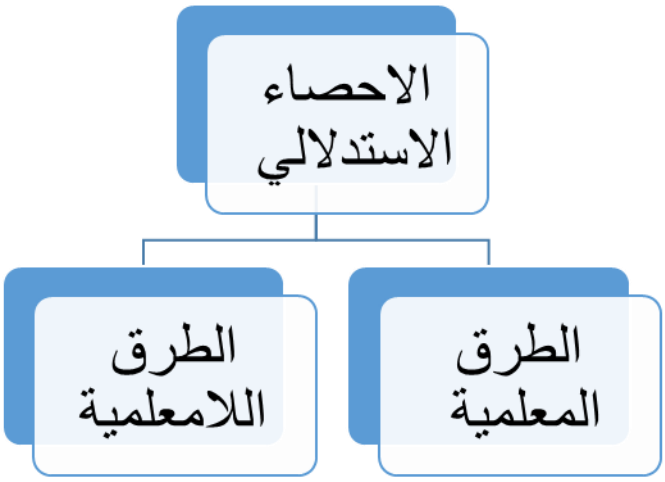
يستخدم للوصول الى استدلالات حول المجتمع من خلال العينة ، أي أنه الإحصاء الاستدلالي هو ذلك الجزء من الإحصاء التطبيقي الذي يعنى بتحليل البيانات للتوصل الى التنبؤ او الاستقراء ، واتخاذ القرارات ، الإحصاء الاستدلالي يعتبر كبيرا في أهميته بالمقارنة مع الإحصاء الوصفي ، نظرا لما يقدمه لنا من فائدة ومعلومات في التعرف على ظواهر المجتمع دون الوصول الى كل فرد في المجتمع (Green&Oliveira,1999).

اذا يمكن اختصار ما سبق فيما يلي :

بعد ان يقوم الباحث بجمع معلوماته او بياناته حول المتغير موضوع الدراسة، يقوم بتنظيمها في جداول بيانية من اجل وصفها بإيجاد قيم عددية، وذلك ليختصر القيم التي حصل عليها، وقد يصفها بأساليب إحصائية وصفية متنوعة منها : المتوسط – الوسيط- المنوال – الانحراف المعياري وغيرها ، ثم يأتي دور الإحصاء الاستدلالي ، الذي يشتمل على إيجاد قيم المقاييس واقترانات معينة تتحدد قيمتها من البيانات المستمدة من عينة الدراسة ، واهم اهداف علم الإحصاء هو الوصول الى التعميمات واستنتاجات وذلك باستخدام بعض الأساليب

الإحصائية وحساب بعض المقاييس. وتصنف الطرق الإحصائية الاستدلالية الى طرق معلمية وطرق اللامعلمية

المحاضرة رقم 02 : الإحصاء الاستدلالي



شكل يمثل أنواع الإحصاء الاستدلالي

أولا : الطرق المعلمية

الإحصاءات المعلمية هي تلك الطرق التي تتطلب الوفاء بافتراضات معينة حول المجتمع الذي تسحب منه العينة ، ومن هذه الافتراضات أن تتخذ المشاهدات في المجتمع شكل توزيع طبيعي (اعتدالية التوزيع)، على سبيل المثال لا الحصر ، وقد اشتق مصطلح "معلمية" من مفهوم المعلم الذي يعني صفة او خاصية من خصائص مجتمع معين ، فكل قيمة من القيم التي تتعلق بخصائص المجتمع تسمى "معلمParameter " ، اما تلك الخصائص المتعلقة بالعينة التي سحبت عشوائيا من المجتمع فتسمى كل منها تقديرا estimate، أي ان القيمة المستخرجة لاية خاصية في العينة ماهي الا لقيمة تلك الخاصية في المجتمع والتي في الغالب

تكون غير معروفة ، اذ انها لو كانت معروفة لانتفت الحاجة الى تقديرها ومن الأمثلة على هذه الخصائص الوسط الحسابي والانحراف المعياري ، وشكل التوزيع (ملتوي ، معتدل)، والاختبارات الإحصائية المعلمية تعتمد على الافتراضات الخاصة بخصائص المجتمع من امثلتها اختبار "ت"، اختبار "ف".

الطرق اللامعلمية :

الإحصاءات اللامعلمية هي تلك الطرق التي تستخدم تحليل البيانات واختبار الفرضيات الخاصة بالبيانات الاسمية والرتبية والتي تكون من النوع المتقطع (المنفصل) عادة ويمكن استخدامها مع البيانات الفترية والنسبية بعد أن يتم تحويلها إلى بيانات اسمية أو رتبية، أو تلك البيانات التي لم تحقق ببعض الافتراضات الأساسية assumptions مثل تجانس التباين في حالة تحليل التباين ANOVA واختبارات "ت" T. test هذا فضلا عن أن هذه الطرق لا تتقيد بالشروط الواجب توافرها لاستخدام الإحصاءات المعلمية، حيث أنها تستخدم في الحالات التي لا يكون فيها التوزيع النظري للمجتمع الأصلي الذي اختيرت منه العينة معروفا، أو في حالة عدم إمكانية الوفاء بافتراض أن التوزيع النظري للمجتمع طبيعيا، وليس تحليل التباين الأحادي ANOVA بالضرورة الاختيار العشوائي للعينة (النجاز، 1422) كما أن الطرق الإحصائية اللابارامترية هي نوع من الاختبارات الإحصائية الاستدلالية التي يمكن باستخدامها التوصل إلى استنتاجات بشأن المجتمع في ضوء العينة بغض النظر عن نوع التوزيع النظري لذلك المجتمع أو الطريقة المستخدمة في اختيار العينة ومنها كا^2، (أبو هاشم، 2009)

إن تصنيف الإحصاء إلى نوعين إحصاء وصفي واستدلالي، يتعلق بطبيعة المشكلة التي يهتم الباحث بدراستها والغرض الذي من أجله تستخدم البيانات.

أما التمييز بين الإحصاء البارامتري والإحصاء اللابارامتري فيتعلق بنوع البيانات المراد تحليلها، ومستوى قياسها، فاستخدام الأسلوب الإحصائي المناسب يعتمد على طبيعة البيانات (نوعية كيفية، تصنيفية/ كمية أو قياسية)، ومستوى قياس المتغير موضع البحث (اسمية، رتبية، فترية، نسبية)

وهذان المصطلحان في الواقع يشيران إلى جانبين مختلفين في عملية الاستدلال الإحصائي، فالمصطلحان يستخدمان للإشارة إلى طائفة واسعة من الأساليب الإحصائية.

الإحصاء البارامتري	الإحصاء اللابارامتري
- يشترط اعتدالية التوزيع (وتقل أهمية هذا الشرط كلما زاد حجم العينة) - حجم العينة كبير ويتم اختياره عشوائيا.	- لا يشترط اعتدالية التوزيع - حجم العينة صغير (لا تشترط العشوائية اختيار العينة)، مهما كان مستوى قياس البيانات (اقل من 15 وهناك من يرى اقل من 30)

- يستخدم في حالة البيانات الكمية - عندما تنتمي البيانات إلى مستوى قياس المسافات والنسبية - الأساليب الإحصائية التي تستخدم في التحقق من صحة الفروض المتعلقة بمجتمعات قيم بارامتراتها محددة، أي يعتمد على معالم المجتمع اختبارات العلاقة: بارسون- ثنائي -متعدد- اختبارات الفروق- تحليل التباين	- يستخدم في حالة البيانات النوعية - عندما تنتمي البيانات إلى المستوى الرتبي والإسمي - الأساليب الإحصائية التي تستخدم في التحقق من صحة الفروض المتعلقة بمجتمع قيم بارامتراتها غير محددة أي لا يعتمد على معالم المجتمع - مقاييس العلاقة (معامل فاي، سبيرمان، معامل كرامر، اختبار الفروق كا^2.

جدول يمثل الفرق بين الاحصاء المعلمي والاحصاء اللامعلمي.

الكفاية الإحصائية Statistical cometencies: تعرفها الجمعية الأمريكية للإحصاء بأنها "قدرة الطالب على جمع وتنظيم ووصف البيانات الإحصائية وفهم وتفسير وتحليل البيانات وتقييم هذه البيانات، بالإضافة إلى قدرته على حل المشكلات الإحصائية عن طريق تحديد وتطبيق الأساليب الإحصائية المناسبة." (Taylor, 1993,P.63) .

المحاضرة رقم 03 : المتغيرات Variables:

المتغير هو مفهوم تطبيقي له قيمتان أو أكثر .. و المفاهيم التي يتم تطبيقها امبريقيا مثل ((الطبقة الاجتماعية)) ، ((المشاركة السياسية)) ، ((الجنس)) تعامل كمتغيرات .. فعلى سبيل المثال فهناك خمسة قيم على الأقل لمفهوم ((الطبقة الاجتماعية)) و هي منخفض / الوسط المنخفض / الوسط / الوسط العالي / العالي .. و الدخل كمفهوم يمكن أن تكون له ثلاث قيم و هي المنخفض /المتوسط / والعالي .. كما أن هناك متغيرات لها قيمتان فقط كالجنس (ذكر/و أنثى) ..و إن كانت معظم المفاهيم في العلوم الاجتماعية متعددة القيم ...

وهناك ثلاثة أنواع شائعة من المتغيرات (ذات القيمتين أو المتعددة القيم) في البحوث العلمية هي : المتغيرات المستقلة و المتغيرات التابعة ثم المتغيرات الضابطة .

و المتغير التابع هو المتغير الذي يرغب الباحث عادة في شرحه أما المتغيرات التي ستفسر لنا الظاهرة فهي المتغيرات المستقلة أي أن المتغير المستقل هو السبب الافتراضي للمتغير التابع والمتغير التابع هو الناتج المتوقع من المتغير المستقل.

و مع ذلك فيمكن أن يكون المتغير المستقل في دراسة معينة هو نفسه متغير تابع في دراسة أخرى .. ولكن لابد من وضوح كل منهما في الدراسة و بيان ترتيبهما الزمني .. فعلى سبيل المثال فيمكن اعتبار ((الحرمان النسبي)) في مجتمع معين كمتغير مستقل و أن ((العنف السياسي)) هو المتغير التابع و في هذه الحالة فإن الفرض سيكون ((الحرمان النسبي)) يؤدي إلى ((العنف السياسي)) و في دراسة أخرى يمكن أن يكون التصنيف بالعكس و يؤدي إلى الفرض التالي ((العنف السياسي يؤدي إلى الحرمان النسبي)) و في الظواهر الاجتماعية المعقدة فهناك متغيرين

مستقلين أو أكثر تتلازم و تفسر متغير واحد تابع.. كأن تكون ((المشاركة السياسية)) هي المتغير التابع أما المتغيرات المستقلة فتكون ((المعلومات السياسية)) ((الانتماء الحزبي)) ((الاهتمام بالسياسة)) ... إلخ .

أما بالنسبة للمتغير الضابط فهو المتغير الذي يمكن بواسطته اختبار العلاقة بين المتغيرات المستقلة و التابعة و التأكد من أنها علاقة عرضية أم لا ..فالعلاقة مثلا بين عدد رجال الإطفاء و حجم التدمير الذي أحدثه الحريق لا يمكن شرحها ، إلا بعامل ثالث (المتغير الضابط) و هو حجم الحريق نفسه .

و مثال آخر توضيحي عن المتغير الضابط يتمثل في العلاقة التي نلاحظها بين ((المشاركة السياسية)) و ((الانفاق الحكومي)) . فهل يتأثر حجم الانفاق الحكومي (متغير تابع) بمدى المشاركة السياسية (متغير مستقل) ؟ أم أن هذه العلاقة لا يتم تفسيرها إلا بالمتغير الضابط ؟ لقد اختير النمو الاقتصادي كمتغير ضابط و تبين أن مستوى النمو الاقتصادي يؤثر على كل من الانفاق الحكومي و المشاركة السياسية و بدون التغير في مستوى النمو الاقتصادي فإن العلاقة بين المشاركة السياسية و الانفاق الحكومي تختفي ، أي أن المتغيرات الضابطة تخدم في اختبار العلاقة التي نلاحظها بين المتغيرات المستقلة و التابعة . **(أحمد بدر**،1994 ، ص38-41**)**

أنواع المتغيرات : يلخصها (رجاء ابو علام ، 2004 ؛ص57)

نوع المتغير	الوصف
متغير متصل	متغير نقيسه باستخدام و سائل القياس من مستوى المسافة و لذلك يطلق عليه أحيانا المتغير المقاس . من أمثلته ، الذكاء و القلق و التحصيل . و يتصف بأنه لايوجد فجوات بين قيم المتغير .
متغير متقطع	قيمه غير متصلة ، و لذلك لا يمكن استخدام الكسور في هذا المتغير بل إن جميع قيمه صحيحة ، مثل عدد أفراد الأسرة .
متغير قطعي (تصنيفي)	متغير من المستوى الاسمي ، و لذلك تحل أقسامه محل الأسماء ووظيفة هذا المتغير الأساسية هي تصنيف المفهوم في فئات ، مثل متغير النوع و متغير المنطقة و الكلية . و الأرقام في هذا المتغير لا تعبر عن كميات من خصائص .
متغير مستقل	في البحوث التجريبية هو المتغير التجريبي الذي يعالجه الباحث ليرى أثره على المتغير التابع . و المتغير التابع متغير تصنيفي (قطعي) غالبا .
متغير تابع	هو المتغير الذي يظهر أثر المتغير المستقل فيه ، و المتغير التابع متغير متصل غالبا .
متغير كامن	المتغير الكامن خاصية غير قابلة للملاحظة يفترض أنها تشكل الأساس للمتغيرات القابلة للملاحظة المباشرة ، ولكن نستدل على وجوده

	باستخدام متغيرات .
متغير ظاهر	المتغيرات الظاهرة فيمكننا ملاحظتها ملاحظة مباشرة إذا عرفت تعريفا إجرائيا .

المحاضرة رقم 04 : مستويات القياس النفسي:

اقترح ستيفنز (Stevens,1951) كما يشير (رجاء أبو علام، 2004، ص460)أربعة مستويات للقياس تتضمنها الموازين المختلفة التي تستخدمها المقاييس، وهذه الموازين هي :

- الموازين الإسمية .
- موزين الرتبة .
- موازين المسافة .
- موازين النسبة .

وسنشرح فيما يلي كل مستوى على حدى

4-1-مستوى القياس الإسمي :

المقاييس الاسمية هي مقاييس غير رقمية ، وكما يظهر من خلال إسمها أنها تسمي متغيرات

الظاهرة محل الدراسة، كما في حالة تصنيف الافراد عند تقييم المتغيرات الديمغرافية مثل الانتماء الديني (الديانة) والموقع الجغرافي، والمستوى الاقتصادي الاجتماعي و الحالة الاجتماعية ، وتصنيف الأفراد تبعا للفحص الاكلينكي الى فئة اضطراب القلق وفئة إضطراب الشخصية وفئة إضطراب الشيزوفرينيا وفي مجال التربية على سبيل المثال يصنف الطلاب في بعض الأحيان الى فئة العاديين وفئة ذوي صعوبات التعلم .(محسوب عبد القادر الضوى،2006،ص9).

وتضيف (بشرى إسماعيل ، 2004،ص29) لا يتضمن استخدام الاعداد هنا أي معنى كمي حيث تستخدم الأعداد كعناوين سوءا للحالات الفردية او الى فئاتها، ويعتبر هذا المستوى من القياس من أبسط مستويات القياس .

ويؤكد (أبو حطب وأخرون ، 2008، ص22) ان الاستخدام المقصود للاعداد كالتسمية او العنونة، في هذه الأحوال لا يوجد أي غرض لاستخدام التحليل الرياضي للأعداد ، كما ان الأعداد لا تعد دالة

على كميات من خصائص، والعملية الحسابية التي يمكن تطبيقها على المقاييس الإسمية هي عملية العد او التعداد للحالات الفردية ، اما الأعداد المستخدمة ذاتها فلا يمكن أن نستخدم معها عملية الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة .

2-4- مستوى القياس الرتبي :

يسمح بترتيب السمات أو الخصائص بغض النظر عن تساوي الفروق ، فالشيء او الفرد الذي يتميز بالقدر الأكبر من الخاصية أو سمة معينة (مثل الطول ، الذكاء ، التحصيل) يعين له الرتبة (1)، والشيء او الفرد الذي يليه في مقدار السمة يعين له الرتبة (2) وهكذا ، ولا يفترض هذا المستوى من القياس ان تكون الفروق في الرتب متساوية ، أي أن الفرق بين الرتبتين الأولى والثانية لفردين في إختبار للذكاء، لا يمثل بالضرورة نفس الفرق بين الرتبتين الثالثة والرابعة لفردين أخرين حسب (صلاح الدين علام، 2011،ص32).

يضيف (مقدم عبد الحفيظ،2003،ص57)ان هذا المستوى من أكثر المستويات إستعمالا في الدراسات النفسية ونوع الحصاء الذي يستعمل فيه هو الإحصاء الاستدلالي اللابارامتري، ومن الأساليب الإحصائية الإحصائية المستخدمة في هذا المستوى معامل ارتباط الرتب، تحليل التباين.

3-4-مستوى القياس الفتري :

القياس بهذا المستوى أرقى من القياس بمستوى الرتبة، وهو ما يذكره (أحمد العودة، 1999، ص18) حيث تحمل الأرقام هنا معنا كميا، وتبرز أهمية الحديث عن وحدة القياس، فإذا كانت علامات طلبة صف بين (0، 5، 10.....95، 100) بوحدة خمس نقاط في مبحث معين فهذا يعني ان الطلبة يختلفون في تحصيلهم، وهنا يمكن ان يوفر القياس الاسمي من خلال تصنيفهم، كما يمكن ترتيبهم فرتبة الطالب الذي علامته 65 أعلى من رتبة الطالب الذي علامته 60 وهذا يمكن ان يمثل قياس رتبي، اما ما يوفره مستوى القياس الفتري او الفئوي، فيتمثل في المثال السابق، الطالب الذي علامته 65 اعلى بعشرة نقاط من تحصيل الطالب الذي علامته 55، والطالب الذي علامته 55اعلى بنفس الفئة من تحصيل الطالب الذي علامته 55، ويبين (صلاح دين علام، 2000، ص20) أن هذا المستوى يستخدم كثيرا في القياس النفسي والتربوي، فنحن لا نقيس ذكاء الفرد أو سمات شخصيته او ميوله قياسا مطلقا ، وانما نقيس الفرق الحقيقي بين ذكاء شخصين مثلا، أو نوازن بين ذكائه وذكاء

زملائه الذي يطبق عليهم نفس الإختبار، ولا يوجد صفر مطلق لذكاء او لأي سمة أخرى من سمات شخصية الانسان ، فالسمات لا تنعدم عند الافراد.

يضيف (فؤاد أبو حطب واخرون، 2008، 27) انه يمكن استخدام عمليات الجمع والطرح، الا ان عملية القسمة بالذات لا يجوز إستخدامها على الإطلاق، فلا نستطيع أن نقسم الدرجة التي حصل عليها المتعلم (أ)في الإختبار على الدرجة التي حصل عليها المتعلم (ب) في نفس الاختبار، لان القسمة تفترض مقدما وجود الصفر المطلق، وبالتالي لا يمكن الحصول على النسبة (كالضعف او النصف).

يشير (صلاح الدين علام، 2011،ص32) انه يمكن الحصول على ميزان الفتري Iterval ، في القياس التربوي بتحويل الدرجات الخام في الإختبارات الى نوع اخر من الدرجات التي يعبر عنها بانحرافات عن متوسط جماعة مرجعية معينة من الطلاب، وعندئذ تسمى الدرجات المحولة بالدرجات المعيارية .

4-4- مستوى قياس النسبة :

تعد مقاييس النسبة من أعلى مستويات القياس، وفيها تقاس خاصية معينة في الشيء بوحدة أو مقدار معياري من هذه الخاصية بهدف معرفة عدد الوحدات المعيارية من هذه الخاصية التي توجد فيه، وفيها تستخدم كل العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب وقسمة، ولعل هذه المقاييس أكثر المقاييس المألوفة لنا لأن الابعاد الجسمانية المألوفة كالطول والوزن والحجم يمكن قياسها بهذه الطريقة، ويدل إسم مقياس النسبة على أنه يمكننا قسمة عدد على أخر او التعبير عن الاثنين بنسبة، (بشرى إسماعيل محمد،2004،ص31).

ومن خصائص هذا المستوى حسب (الطريري، 1997، ص 88) توفر الصفر الحقيقي، على خلاف المستوى الفئوي او المدى والتي اشرنا سابقا ان صفرها افتراضي ، ويمكن ان نعرف العلاقة النسبية بين مقدار الصفة عند فردين فيمكن ان نقول نسبة وزن أحمد لوزن صالح (2)الى (1) عندما يكون وزن احمد (80) كلغ ووزن صالح (40) كيلوغرام ، إن هذا النوع من المقاييس قد تتضح فائدته بصورة واضحة في مجال الصفات والخصائص الطبيعية كالأطوال، و الأوزان ،والسعة ، لكن الصفات والخصائص الإنسانية قد لا تكون قابلة للقياس من خلال هذا النوع من الموازين لإنتقاء الصفر

المطلق أو الحقيقي منها، إذ لا يمكن ان نقول بإنتقاء الذكاء عند الفرد كما لا يمكن أن نقول بإنعدام خاصية الثقة بالنفس تماما ، كما لا يمكن أن نقول بعدم وجود خاصية الإنبساطية عند الفرد.

من خلال عرض مستويات او موازين القياس الأربعة ، نلاحظ ان كل مستوى يزيد عن سابقه ويتميز عنه بخاصية إضافية ، فالمستوى الاسمي يتميز بالتصنيف لا غير كأن نصنف الافراد حسب خاصية الجنس (ذكر / انثى) او حسب الديانة (مسلم / مسيحي / يهودي) ،هنا الرقم لا معنى له الا التمييز بين الفئات ، كأرقام السيارات، ارقام الهواتف ، ارقام القاعات الدراسية، ارقام الولايات ... فالغرض من الرقم هنا التصنيف فقط ، يزيد عنه المستوى الرتبي بالترتيب، ففي هذا المستوى يمكن ان نصنف ونرتب أيضا مثل إعطاء تقديرات وصفية لعلامات الطلبة ففي هذا الحالة يمكن ان نصنف الطلبة على حسب تقيراتهم ويمكن ان نرتبهم أيضا ، كذلك المراحل العمرية ، كذلك المراحل الدراسية ...، ويتميز مستوى المدى او الفئوي او المسافات او الفتري بالخاصتين السابقتين بالإضافة الى خاصية الوحدات المتساوية،التي يمكن الحصول عليها من خلال تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية ، حيث يكون فيها المتوسط الحسابي يساوي الصفر والانحراف المعياري يساوي الواحد، اما مستوى النسبة فبالإضافة الى كل الخصائص السالفة الذكر تتميز بوجود الصفر الحقيقي لا الاعتباطي كما هو الحال في المستوى الثالث من مستويات القياس.

طريقة تحديد مستوى القياس

مخطط مراحل الدراسة الإحصائية

أ - الهدف الإحصائي

دراسة العلاقة 01	دراسة الفروق 02

ب - تحديد مستوى قياس البيانات

المستوى الإسمي 01	المستوى الترتيبي 02	المستوى الفئوي 03	المستوى النسبي 04

ج - عدد أفراد العينة

أكبر من 30 فرد 01	أقل من 30 فرد 02

د - نوع الإحصاء

بارامتري (معلمي) 01	لا بارامتري (لا معلمي) 02

شروط تحقق الإحصاء البارامتري (المعلمي)	
المعنوية في الاختبار	
اعتدالية توزيع البيانات	KOLMOGRROV-SMIRNOV TEST
تجانس التباينات	LEVEN'S TEST
استقلالية التوزيع	كا تربيع

هـ - عدد العينات

عينة واحدة 01	عينتين 02	أكثر من مجموعتين 03

و -طبيعة العينات

الاستقلال 01	الارتباط 02

الأسلوب الإحصائي المناسب

أ 2 + ب 3 + ج 1 + د 1 + هـ 2 + و 2
اختبار ت لعينتين مرتبطتين
أ 2 + ب 3 + ج 1 + د 1 + هـ 3 + و 2

مراحل الدراسة الإحصائية :

01 – أهداف الدراسة : هل الهدف هو دراسة العلاقة أم دراسة الفروق

02 – نوع البيانات : (كمية – نوعية) مستوى قياس المتغيرات

(اسمي – ترتيبي – فئوي – نسبي)

03– اختيار نوع الإحصاء : إما إحصاء بارامتري و إما إحصاء لا بارامتري .

04 – المعاينة الاحصائية :عينة واحد ،عدة عينات ،عينات مستقلة ،عينات مرتبطة

05 - اختيار الأسلوب الإحصائي المناسب لاختبار الفرضية

06 - المعالجة الإحصائية

07 - الدلالة الإحصائية : مقارنة القيمة المحسوبة مع القيمة الجدولية (Sig/0.05)

08 – الدلالة العلمية : حساب حجم التأثير (مقدار تأثير المستقل على التابع)

09 - القرار الإحصائي : قبول او رفض الفرض الإحصائي

المحاضرة رقم 05 : التعريف بالبرنامج واهم نوافذه

التعريف بالبرنامج

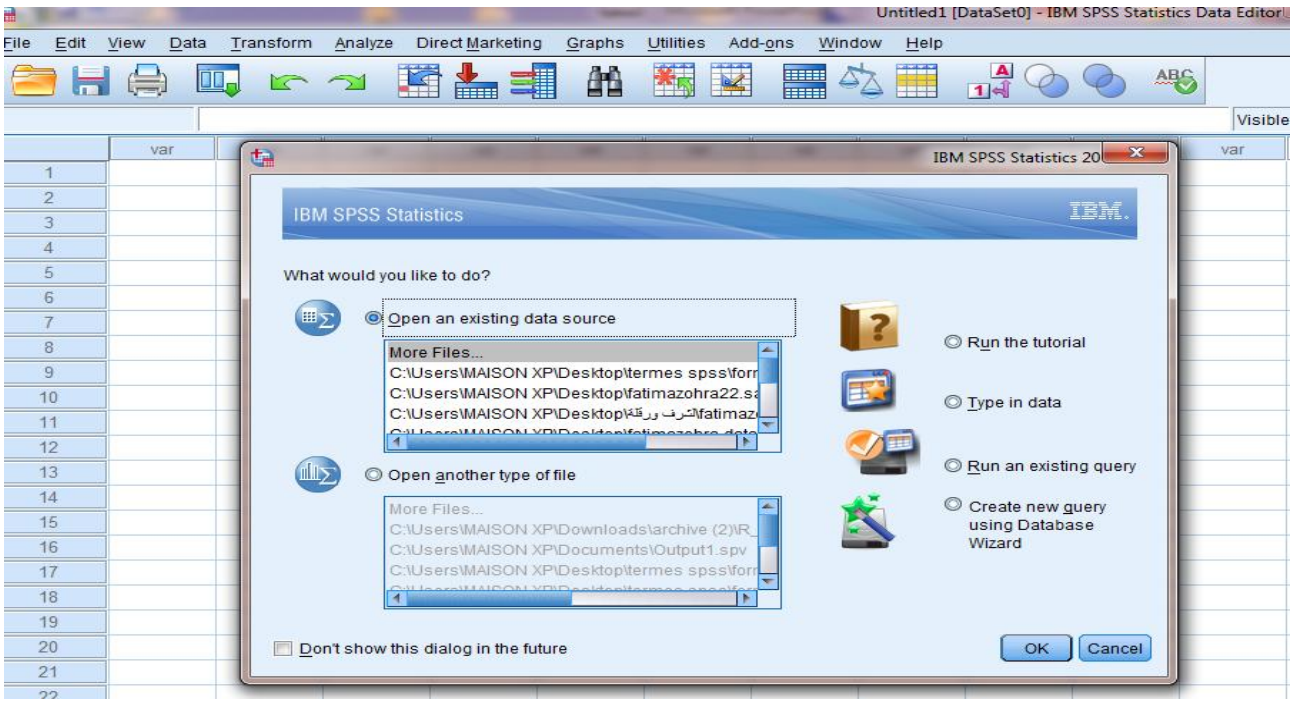
يعتبر برنامج SPSS أحد البرامج الإحصائية التي لاقت شيوعا كبيرا في استخدامها من طرف الباحثين للقيام بالتحليلات الإحصائية للبيانات ، حيث يستخدم في كثير من المجالات العلمية ، التي تشمل على سبيل المثال : العلوم الإدارية والاجتماعية والهندسية والزراعية والطب و الصيدلانية

وكلمة SPSS هي اختصار للمسمى الكامل للبرنامج باللغة الانجليزية :

Statistical Package for Social Sciences

وتعني : الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية

- أول صدور للبرنامج كان عام 1968 من طرف الشركة الأمريكية IBM



Run the tutorial: استعراض دليل استخدام البرنامج

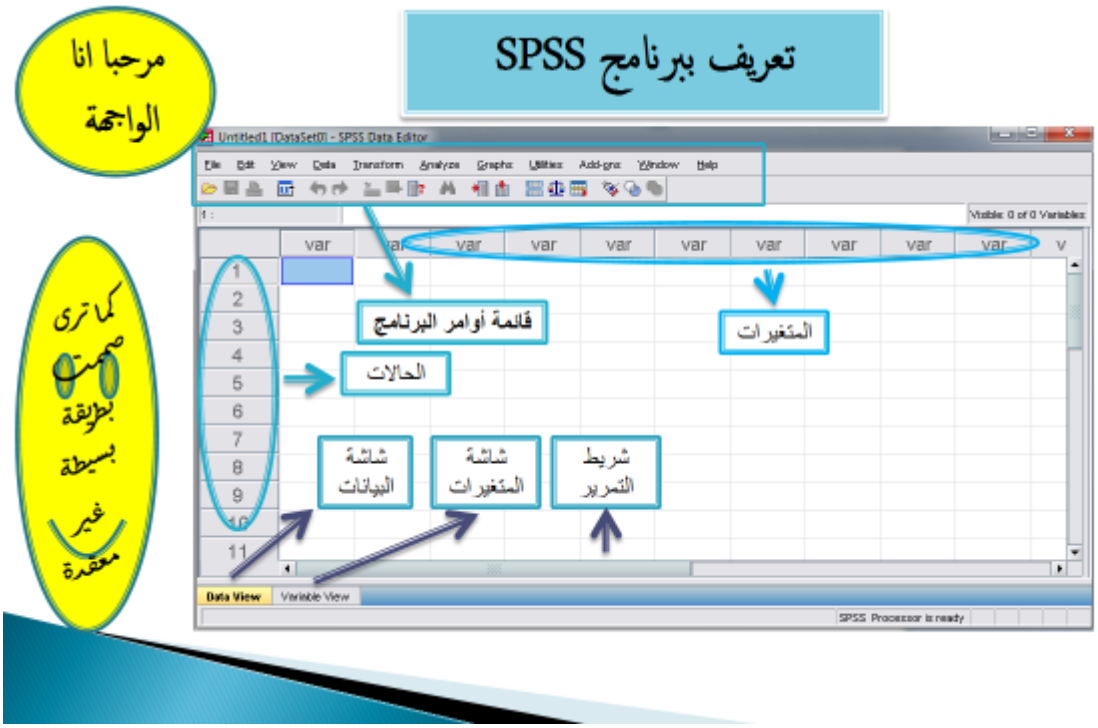
Type in data : فتح ملف جديد من أجل تفريغ البيانات

Run an existing query: تنفيذ ملف موجود من قبل

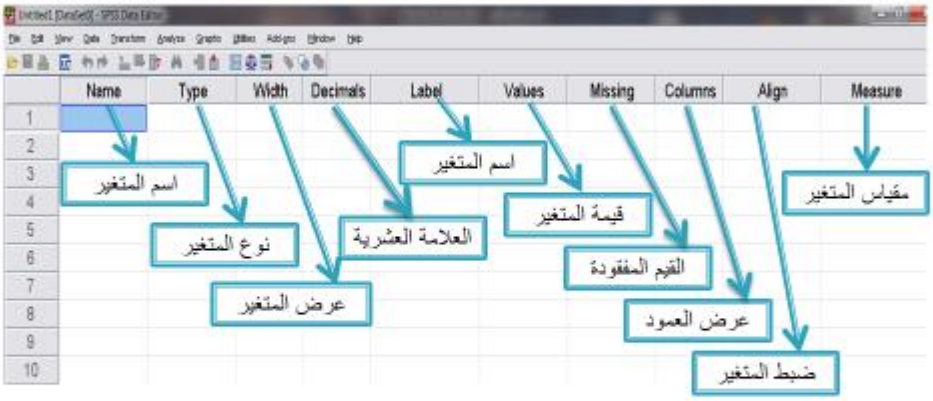
Create new database wizard : انشاء معالج قاعدة بيانات من بيانات جديدة

Open an existing data source : فتح ملف من اخر ملفات قاعدة البيانات الموجودة.

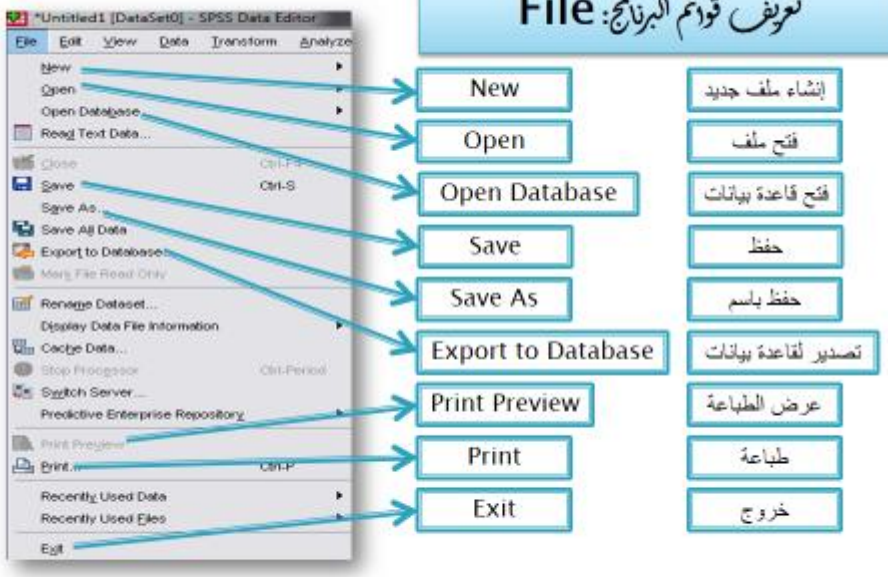
Open another type source : فتح ملف من اخر ملفات المخرجات الموجودة.

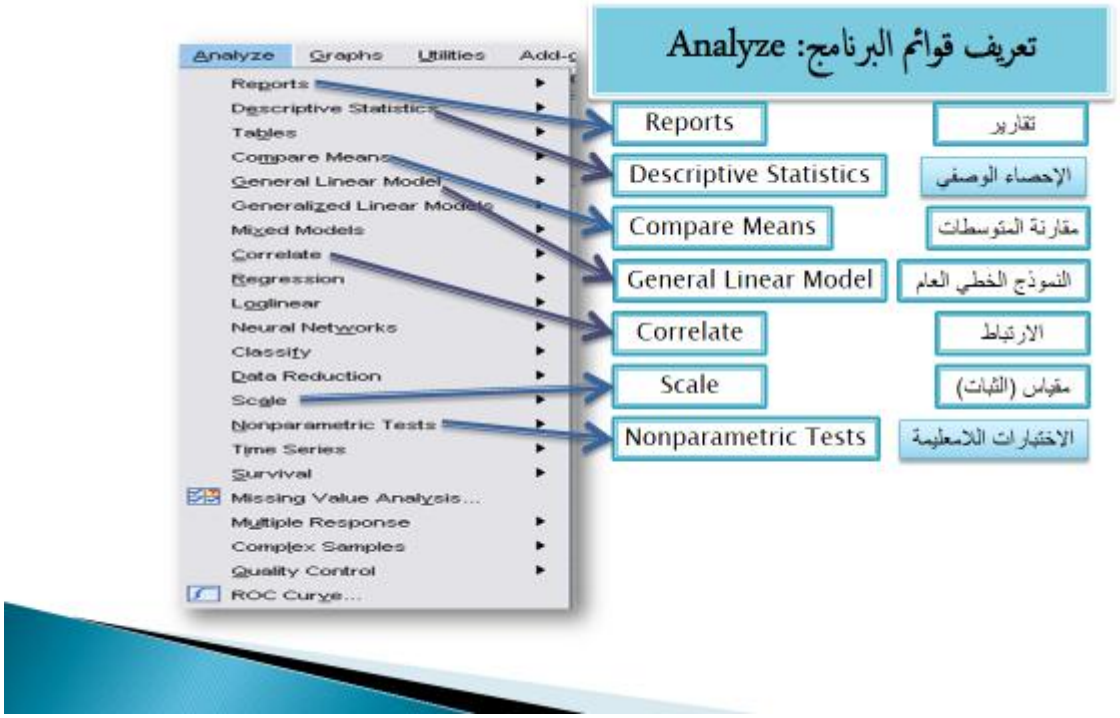


تعريف شاشة المتغيرات



تعريف قوائم البرنامج: File





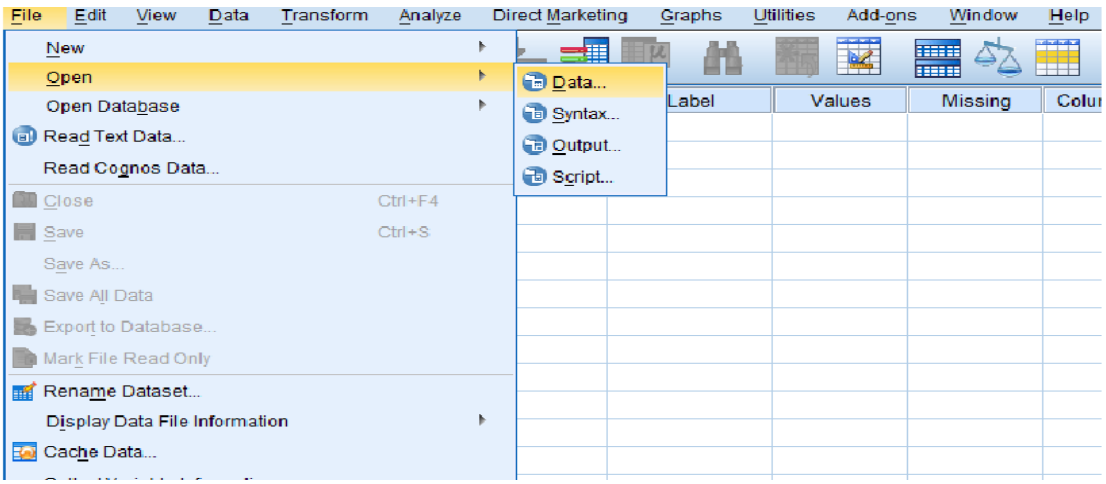
المحاضرة رقم 06 : تطبيقات عملية على برنامج spss

- التعلم على برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية خطوة بخطوة

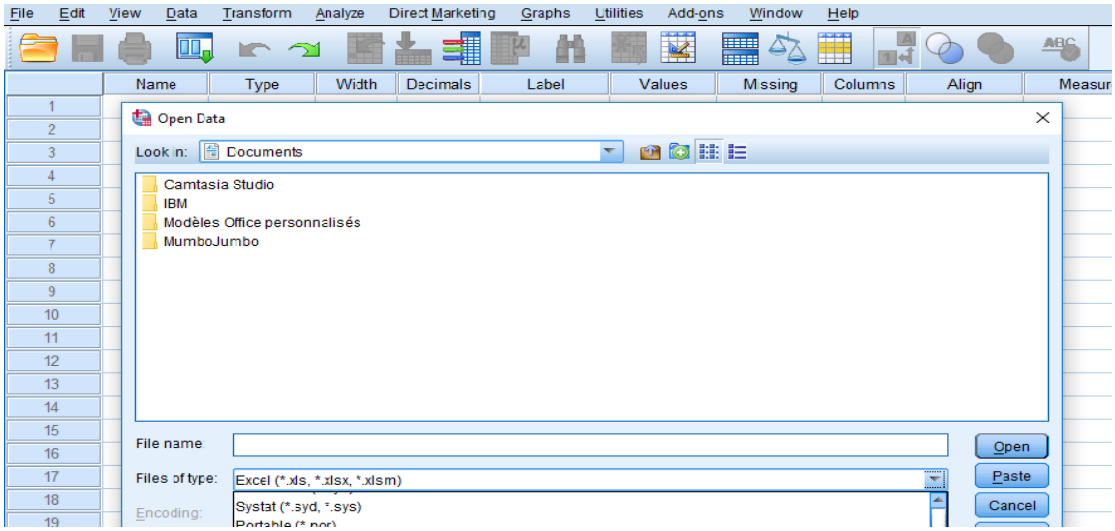
-

جلب البيانات

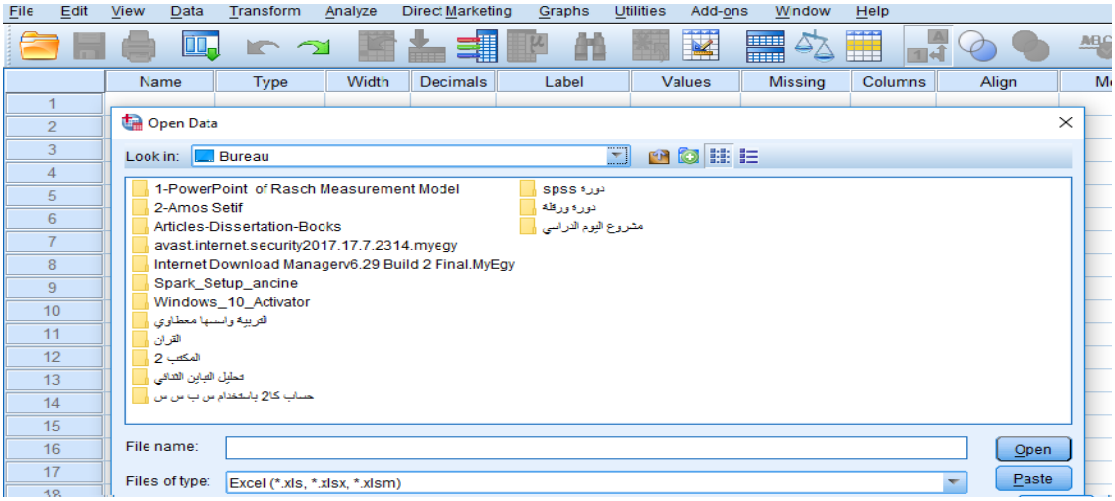
الخطوة الأولى :



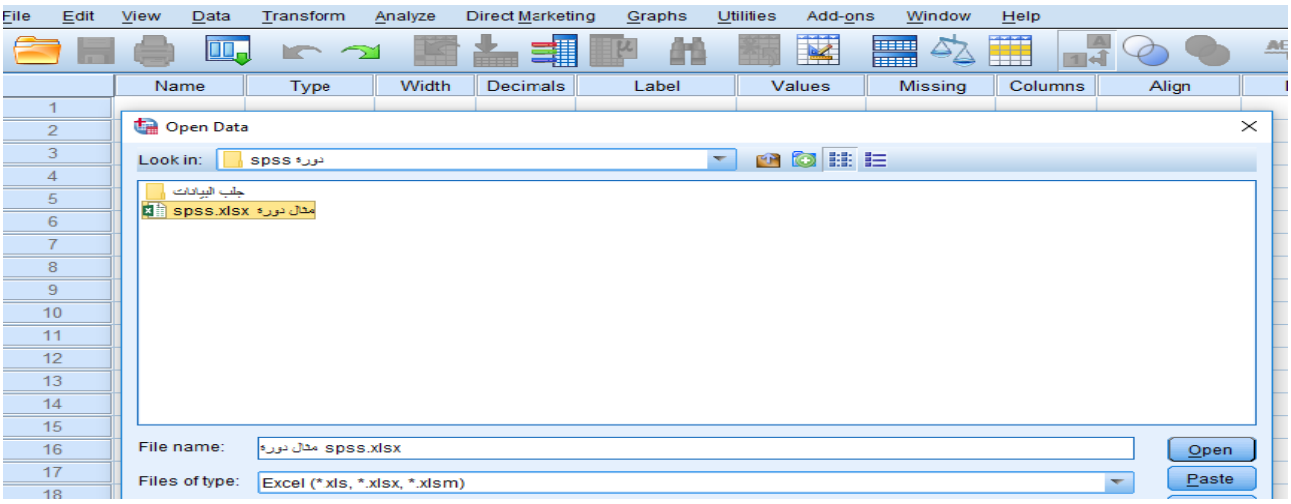
الخطوة الثانية :



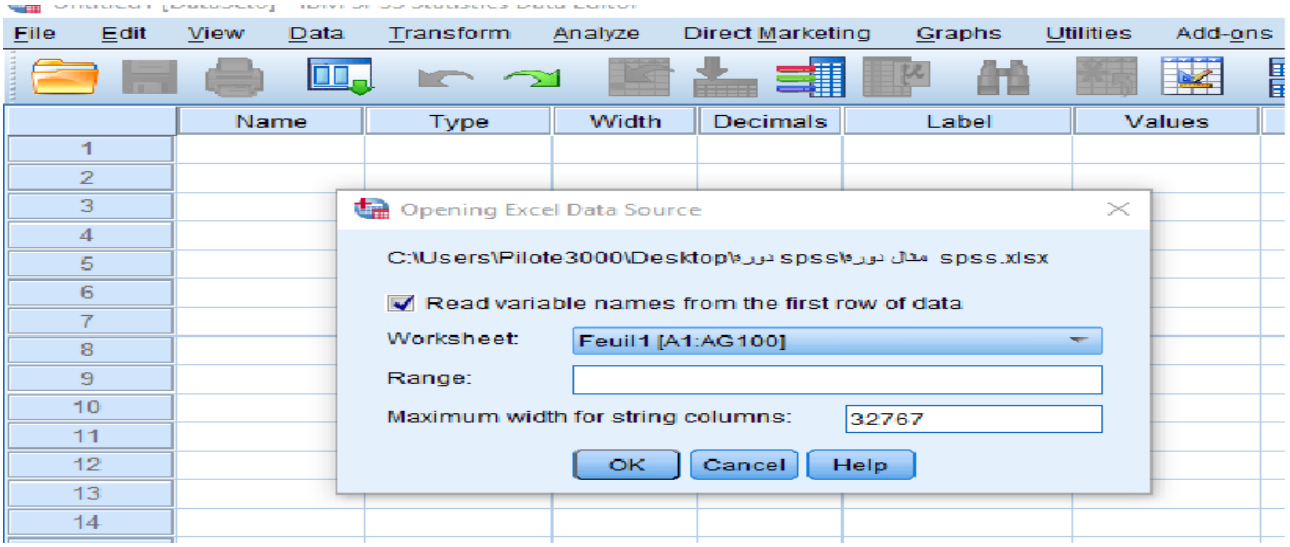
الخطوة الثالثة :



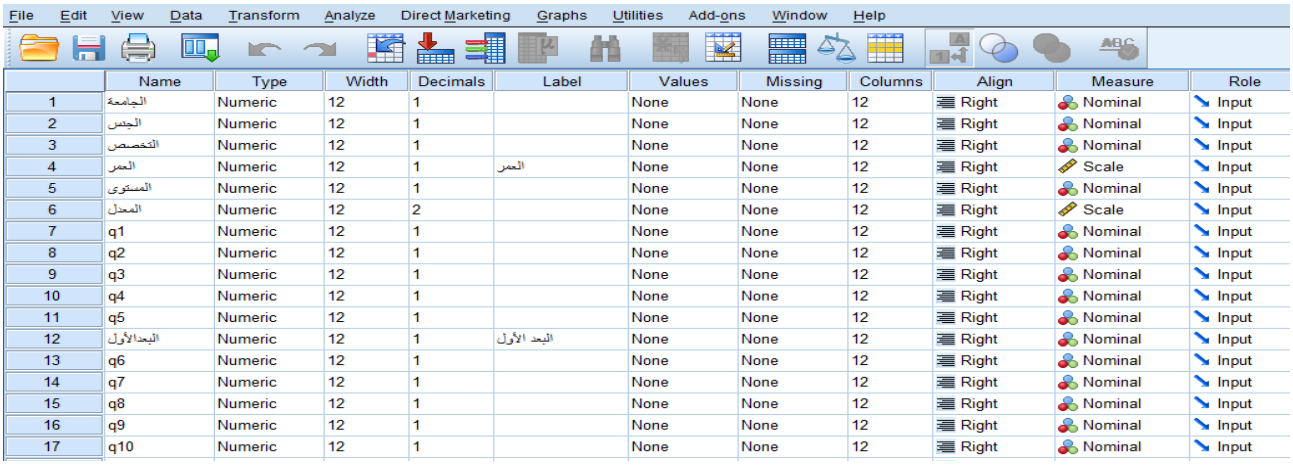
الخطوة الرابعة :



الخطوة الخامسة :



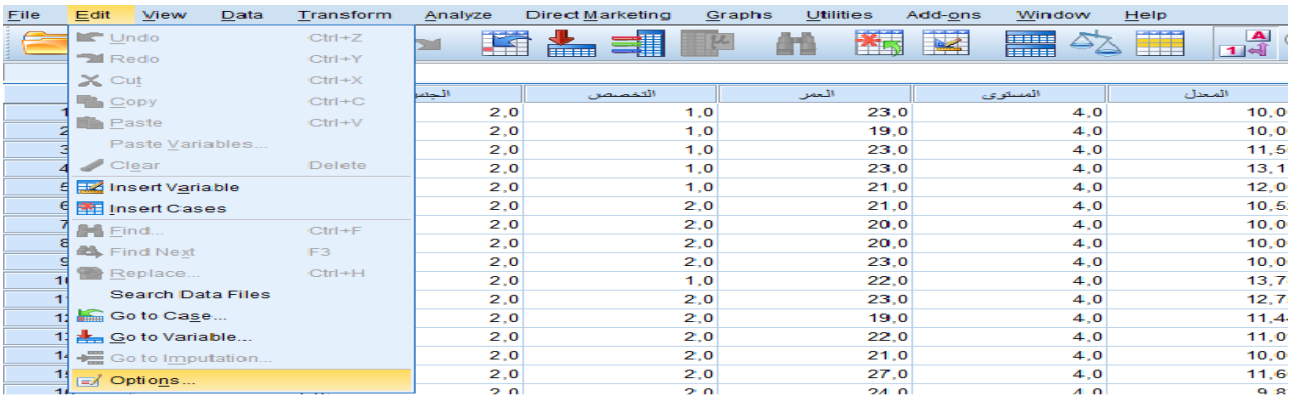
الخطوة السادسة :



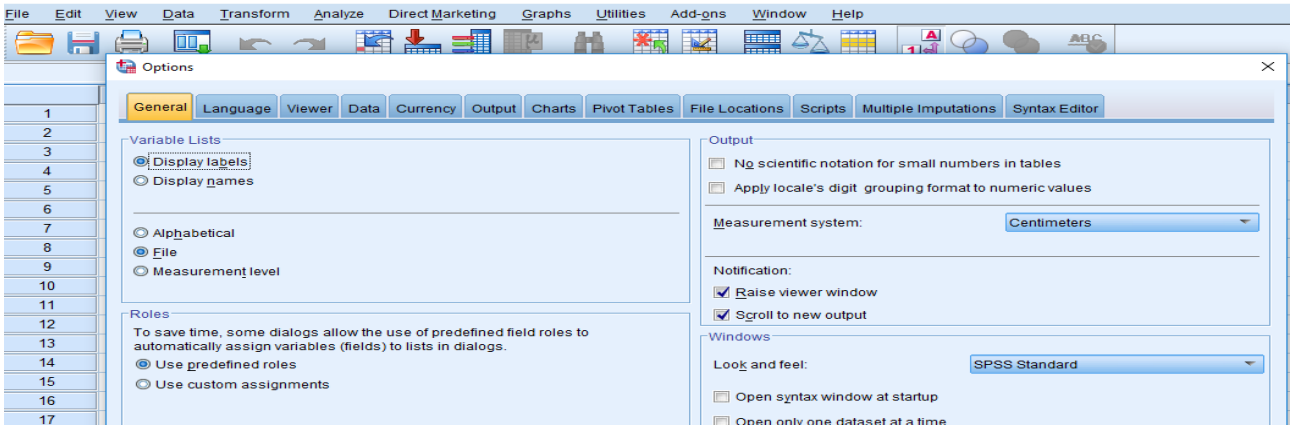
	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	الجامعة	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
2	الجنس	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
3	التخصص	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
4	العمر	Numeric	12	1	العمر	None	None	12	Right	Scale	Input
5	المستوى	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
6	المعدل	Numeric	12	2		None	None	12	Right	Scale	Input
7	q1	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
8	q2	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
9	q3	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
10	q4	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
11	q5	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
12	البعدالأول	Numeric	12	1	البعد الأول	None	None	12	Right	Nominal	Input
13	q6	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
14	q7	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
15	q8	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
16	q9	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input
17	q10	Numeric	12	1		None	None	12	Right	Nominal	Input

تغيير اللغة :

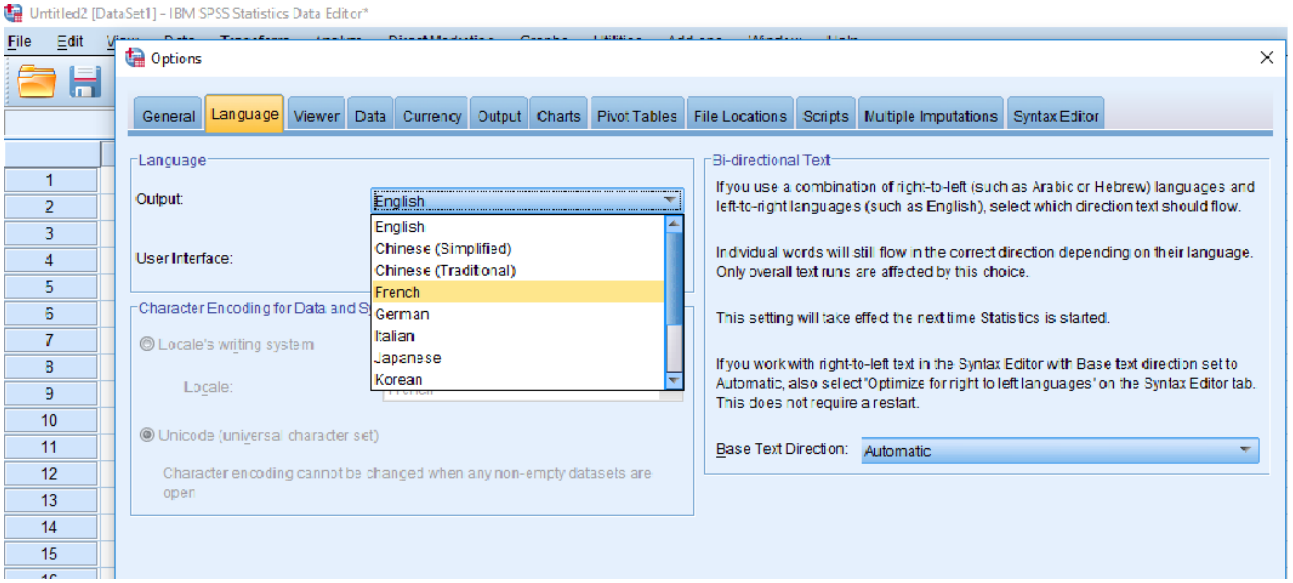
الخطوة الأولى :



الخطوة الثانية :

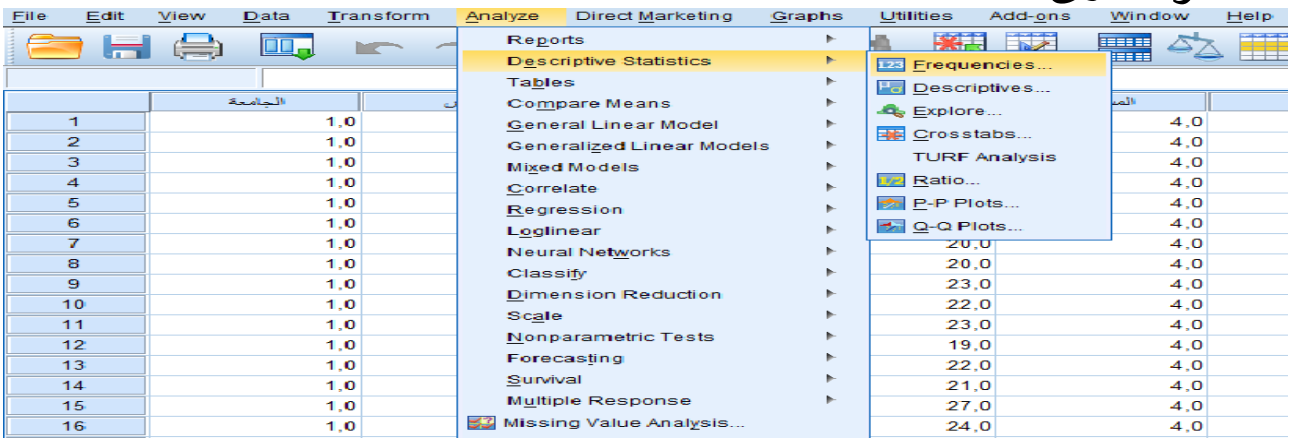


الخطوة الثالثة :

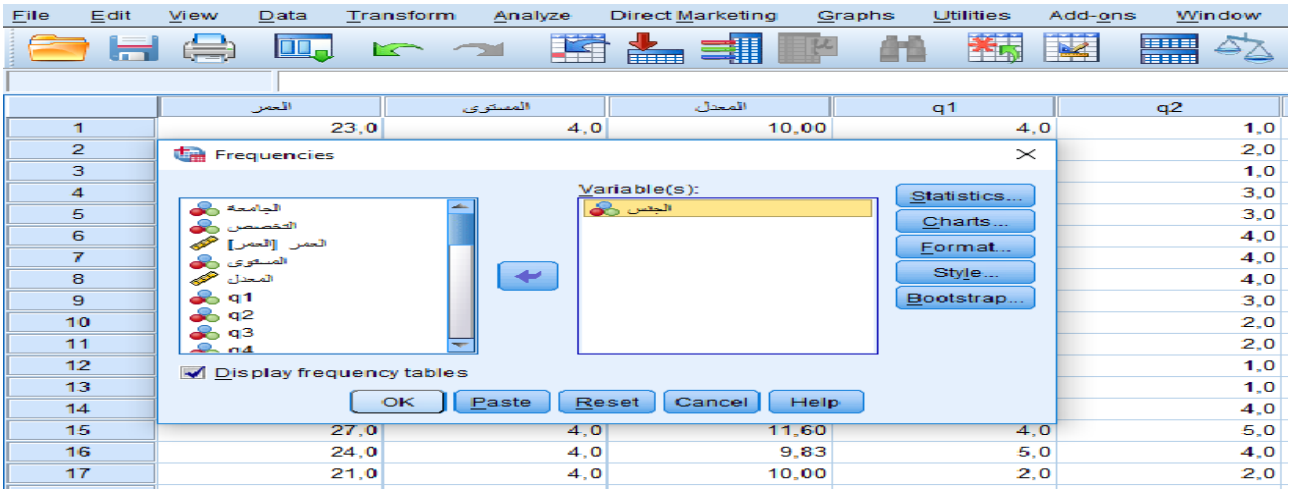


التكرارات :

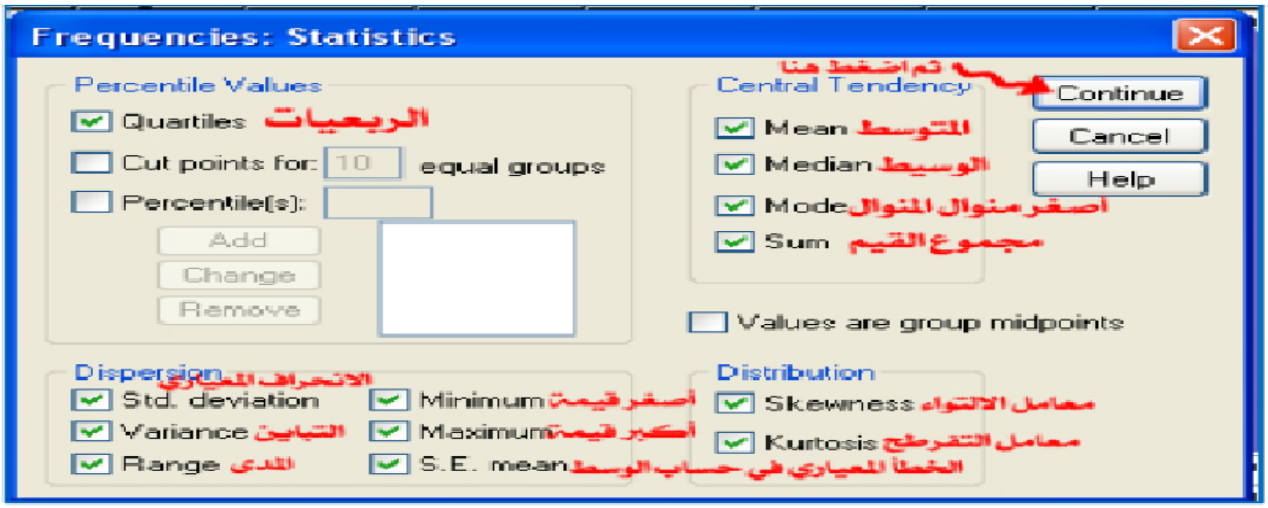
الخطوة الأولى :



الخطوة الثانية :



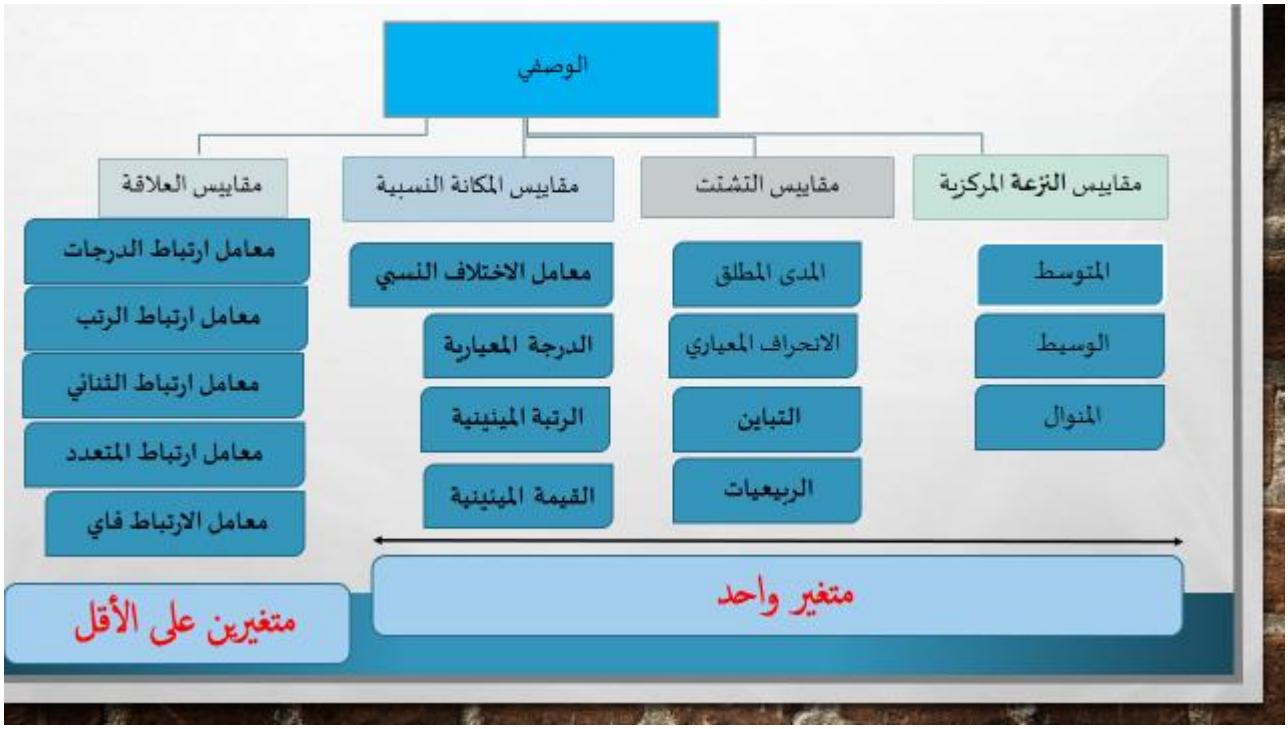
التعريف بواجهة التكرارات



التمثيل البياني :

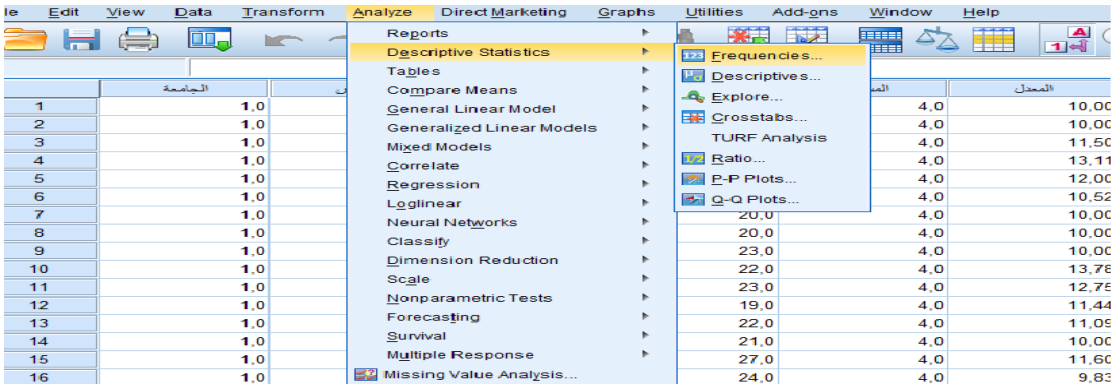
الكمي Scale			الترتيبي Ordinal			الإسمي Nominal		
Line		الخط البياني	Bars		الأعمدة البيانية	Stacked		
Histo-grame		المدرج التكراري	Sub-divided bars		الأعمدة البيانية المجزأة			
Poly-gone		المضلع التكراري	Multiple bars		الأعمدة البيانية المتجاورة	Clustered		
Curve		المنحنى التكراري	Pie chart		الرسوم الدائرية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

بعد تعلم كيف يتم تنظيم البيانات جدوليا ووضعها في جداول مركبة حسب الدراسة وحساب التكرارات وتمثيلها بيانيا بما يتناسب وطبيعة البيانات يأتي الان دورتلخيص هذه البيانات

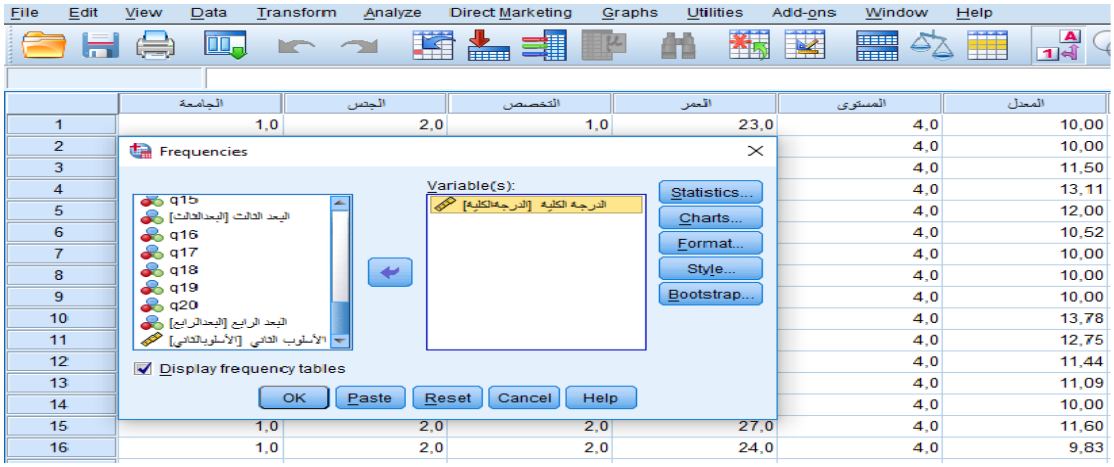


مقاييس النزعة المركزية

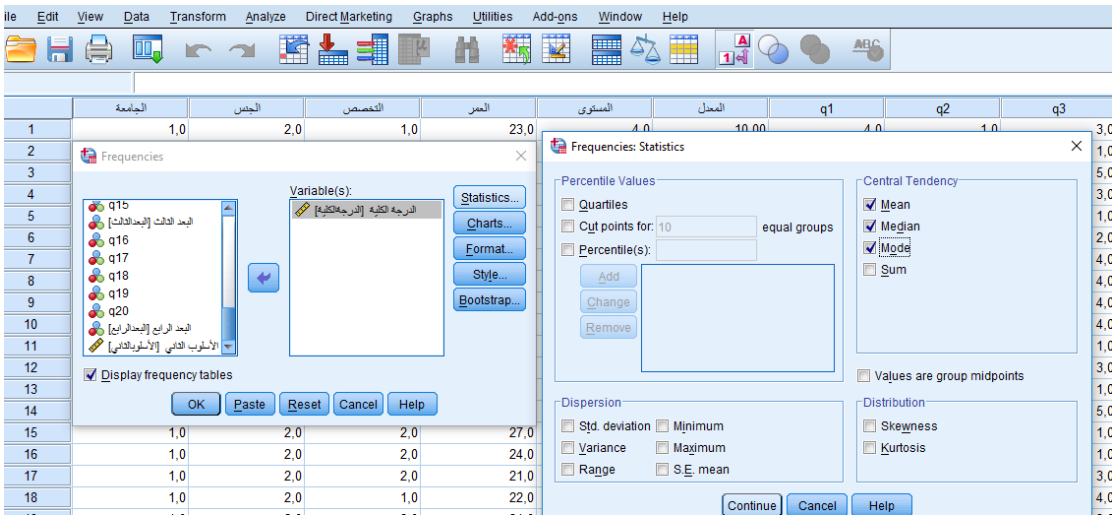
الخطوة الأولى :



الخظوة الثانية :



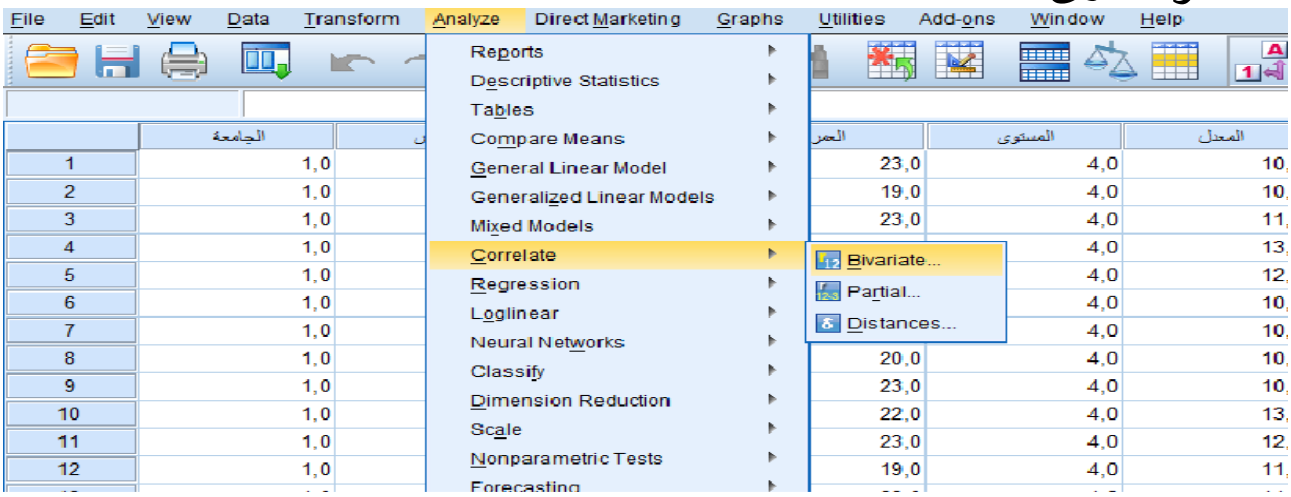
الخطوة الثالثة :



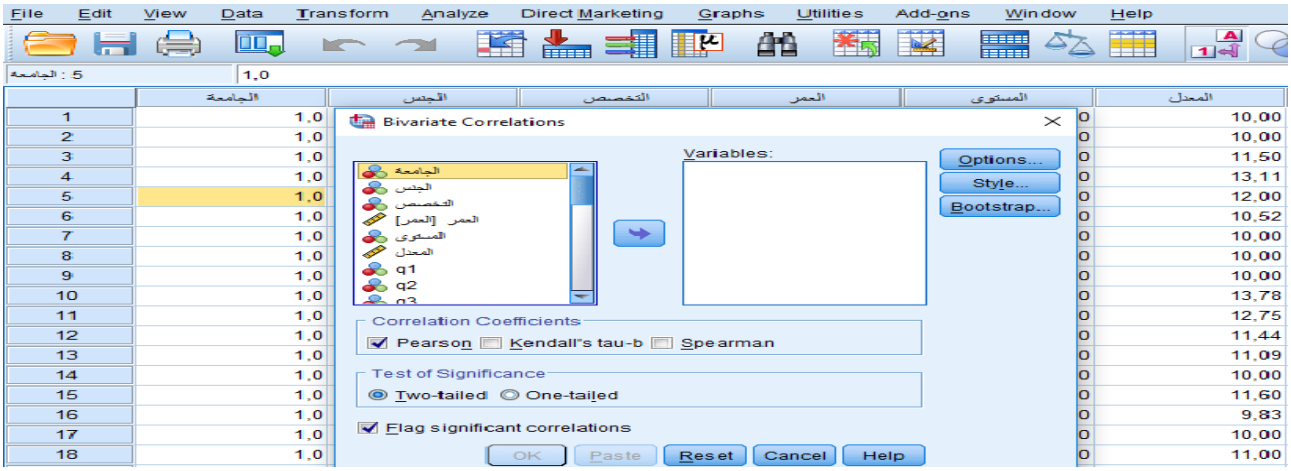
مقاييس العلاقة :

معامل الارتباط بيرسون :

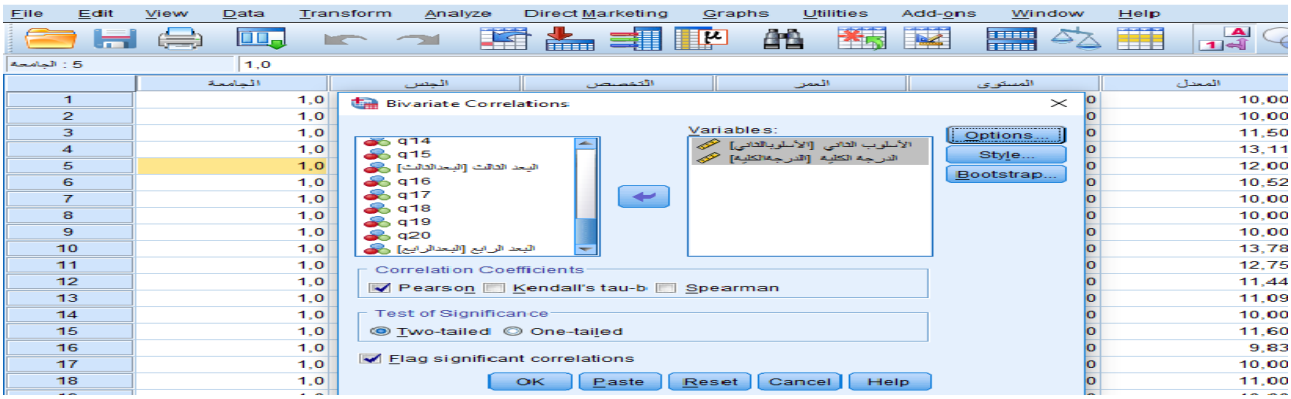
الخطوة الأولى

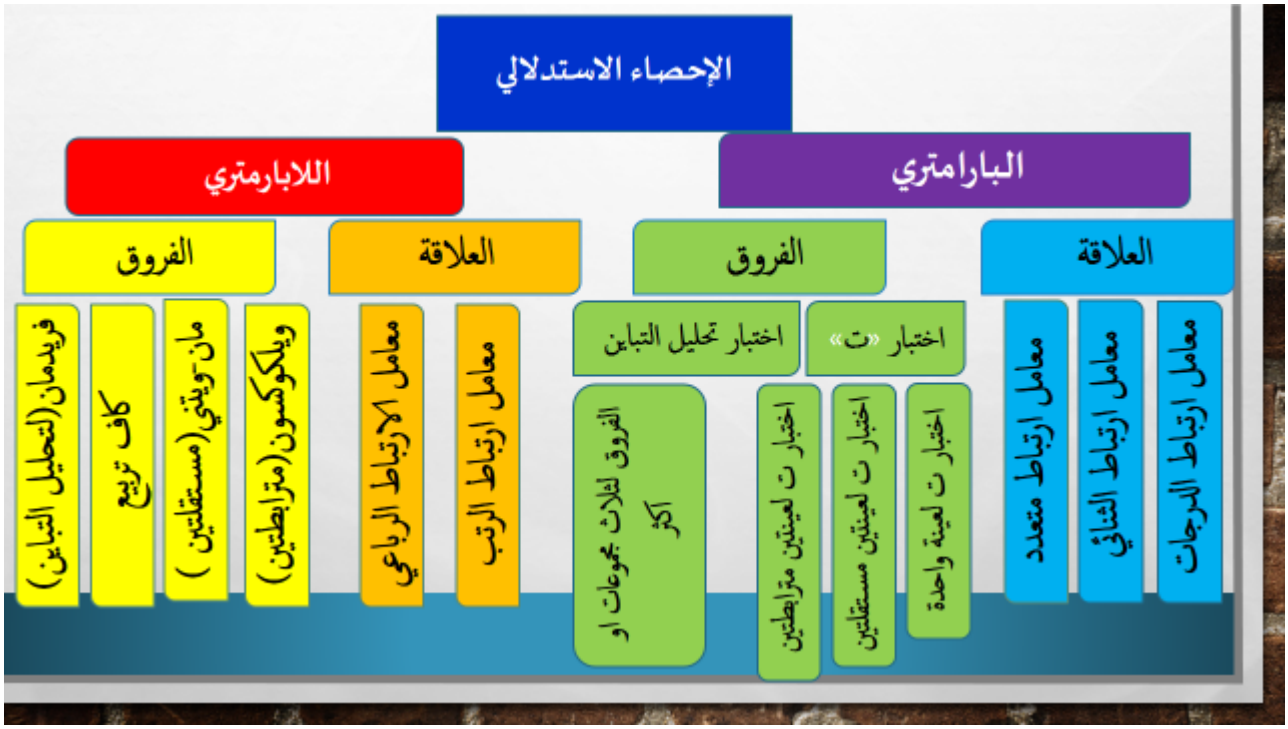


الخطوة الثانية :



الخطوة الثالثة :





مثال لحساب بديل لابرامتري لمعامل الارتباط بيرسون وطريقة قراءة النتائج من مخرجات spss
حساب معامل ايتا (كبديل لا برامتري لمعامل الارتباط برسون)

عرض نتائج الدراسة:

1- عرض وتحليل نتائج الفرضية العامة:

لاختبار صحة الفرضية العامة التي تنص على: " توجد علاقة إرتباطية ذات دلالة إحصائية بين السلوك العدواني و الذكاء العاطفي في القياس القبلي." تم التحقق من افتراضات معامل الارتباط بيرسون Pearson correlation وهي كالتالي:

- ✓ التحقق من توزيع البيانات لمتغيري الدراسة في القياس القبلي

سنقوم باختبار التوزيع الطبيعي بتطبيق اختبار شابيرو Shapiro- Wilk test: "والذي لديه قوة أكثر من اختبار سمير نوف كولموجروف Kolmogorv-Smirnov لرصد الفروق بين التوزيع الطبيعي وتوزيع البيانات".

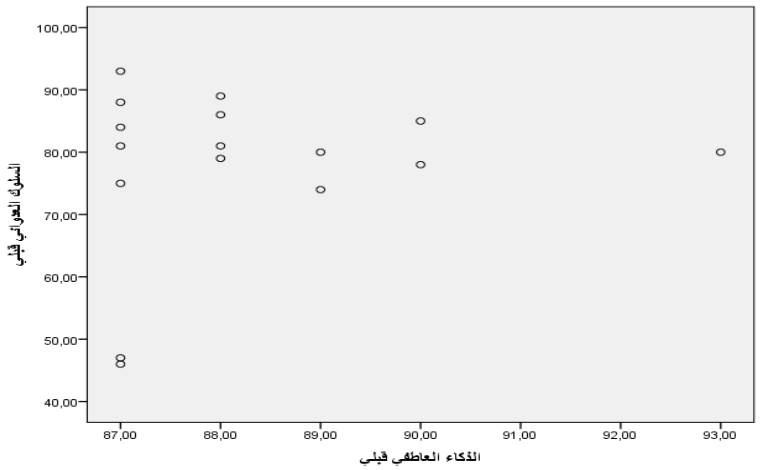
جدول رقم (): توزيع البيانات لمتغيرات الدراسة في القياس القبلي

	شابيرو	درجة الحرية	مستوى الدلالة
الذكاء العاطفي	0.769	16	0.01
السلوك العدواني	0.764	16	0.01

من خلال الجدول السابق نلاحظ بناءا على قيم اختبار شابيرو ويلك أن كل قيم توزيع متغير الذكاء العاطفي في القياس القبلي كانت دالة إحصائيا، وعليه فإن بيانات متغير الذكاء العاطفي في القياس القبلي تتوزع توزيع غير طبيعي. كما نلاحظ من خلال الجدول السابق أن قيم اختبار شابيرو ويلك أن كل قيم توزيع متغير

السلوك العدواني كانت دالة إحصائيا عند مستوى 0.01، وعليه فإن بيانات متغير السلوك العدواني في القياس القبلي تتوزع توزيع غير طبيعي.

- العلاقة الخطية:



شكل رقم (): لوحة الانتشار

من خلال الشكل السابق يظهر أن بيانات متغير الذكاء العاطفي في القياس القبلي وبيانات متغير السلوك العدواني في القياس القبلي لا تشكل سحابة وأن العلاقة غير مستمرة بين المتغيرين، أي أن العلاقة غير خطية.

ملاحظة:

بما أن افتراض اعتدالية التوزيع لم يتوفر في متغيري الفرضية الأولى للدراسة، وكذا عدم توفر افتراض العلاقة الخطية بين بيانات متغير الذكاء العاطفي في القياس القبلي وبيانات متغير السلوك العدواني في القياس القبلي في الدراسة الحالية فإننا سنستخدم معامل إيتا (eta) من أجل قياس حجم العلاقة الإرتباطية بين بيانات متغير الذكاء العاطفي في القياس القبلي وبيانات متغير السلوك العدواني في القياس القبلي لدى أطفال المرحلة التحضيرية. وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (): معامل الارتباط ايتا بين بيانات متغير الذكاء العاطفي في القياس القبلي وبيانات متغير السلوك العدواني في القياس القبلي

		معامل ايتا	مربع ايتا
الذكاء العاطفي	السلوك العدواني	0.34	0.11

من خلال الجدول السابق يتضح أن معامل الارتباط ايتا بين درجات الذكاء العاطفي في القياس القبلي وبيانات متغير السلوك العدواني في القياس القبلي لدى أطفال المرحلة التحضيرية قد بلغت قيمته 0.34، أي أن قيمة معامل الارتباط بين درجات الذكاء العاطفي في القياس القبلي وبيانات متغير السلوك العدواني في القياس القبلي لدى أطفال المرحلة التحضيرية كانت متوسطة. كما أن قيمة مربع معامل ايتا التي تعد بمثابة مؤشر لحجم

التأثير قدرت ب: 0.11 وهو ما يدل على أن 11% من التباين المشترك بين درجات الذكاء العاطفي في القياس القبلي وبيانات متغير السلوك العدواني في القياس القبلي لدى أطفال المرحلة التحضيرية، وهي نسبة ضعيفة جدا حسب المعايير التي حددها كوهن Cohen (1988) للحكم على قيمة حجم التأثير بالنسبة لمربع معامل ايتا حيث نجد أن القيمة التي تتراوح بين 0.20- 0.50 هي قيمة ضعيفة.

انتهى

مع تمنيات أستاذة المادة لكم بالاستفادة والتوفيق