الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

كلية العلوم الاقتصادية والجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

مطبوعة في التطبيقات الأولية لتحليل المعطيات

محاضرات مقدمة لطلبة السنة الثالثة تخصص: إدارة أعمال

إعداد: الدكتورة وفاء رايس

السنة الجامعية: 2022/2021

مقدمة

تعتمد الدراسات والبحوث التي يقوم بها كل من الطلبة والباحثين على دقة البيانات التي يحصلون عليها أثناء قيامهم بدراساتهم من جهة، ومن جهة أخرى على مدى قدرتهم على تحليل البيانات والمعطيات بالشكل الذي يضمن الوصول إلى أفضل النتائج وبأقل الأخطاء، لذا يلجؤون إلى تحليل البيانات والمعطيات بالاعتماد على برنامج SPSS، خاصة في مجال البحث والدراسات الإنسانية والعلمية.

وقد ارتأت الأستاذة أن تضع بين أيدي طلبة السنة الثالثة علوم التسيير هذه المطبوعة، التي تتناول بعض المفاهيم المتعلقة بتحليل المعطيات وخاصة الإحصائية منها، وكذا أدوات جمع البيانات، إلى جانب توضيح طرق اختبار الفرضيات الأكثر استخداما في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية، وشرح بعض طرق برنامجSPSS التي تستخدم عادة في جميع البحوث العلمية التي تشتمل على العديد من البيانات الرقمية قد انشئ خصيصا لتحليل البحوث الاجتماعية لكنه لا يقتصر عليها فقط، بل يشمل على معظم الاختيارات الإحصائية تقريبا، وله قدرة فائقة على معالجة البيانات، كما أنه يتوافق مع معظم البرمجيات المشهورة، ولهذا يرى الباحثون أنه أداة فاعلة لتحليل شتى أنواع البحوث العلمية كذلك يستطيع برنامج SPSSقراءة البيانات من معظم أنواع الملفات ثم يستخدمها لاستخراج النتائج على هيئة تقارير إحصائية وأشكال بيانية.

الفصل الأول:

مصطلحات أساسية في التطبيقات الأولية لتحليل المعطيات

الأهداف التعليمية:

- التعرف على أهم المصطلحات المستخدمة في تحليل البيانات (المعطيات).

- التعرف أساليب جمع البيانات وأسباب اللجوء إلى استخدام أسلوب المعاينة.

- التعرف على أنواع البيانات التي يمكن استخدامها في الدراسات.

تمهيد:

يعتبر مجال تحليل البيانات من المجالات التي تتشعب بشكل كبير، وتحتوي في طياتها على أكثر من مصطلح، هذه المصطلحات تعبر بشكل عام عن مكونات هذا العلم ومكوناته، ولكي نفهم مجال تحليل البيانات بشكل واضح يجب أن نتطرق إلى تعريف كل مصطلح بشكل منفرد، ومعرفة دوره والهدف من استخدامه، وذلك حتى نستطيع تكوين صورة كاملة عن هذا المجال وأجزاءه المرتبطة ببعضها البعض، وقد تم تحديد الترتيب التالي للمصطلحات ليبدأ بالمصطلحات الأعم والأشمل ثم المصطلحات التي تعتبر جزء منها أو تعتمد عليها.

1. بعض المصطلحات المستخدمة في تحليل المعطيات (البيانات):

1.1. علم الإحصاء:

يبحث علم الإحصاء في طرائق جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها، من خلال مجموعة من الطرائق الرياضية أو البيانية، وتهدف هذه العملية إلى وصف متغير أو مجموعة من المتغيرات من خلال مجموعة من البيانات حول عينة معينة والتوصل بالتالي إلى عدد من القرارات المناسبة التي تعمم على المجتمع الذي أخذت منه العينة. (ابراهيم، 2014، صفحة 17)

فالإحصاء هو فرع من العلوم يختص بالطرق العلمية لجمع، وتنظيم، وتلخيص، وعرض، وتحليل، وتفسير البيانات للوصول إلى نتائج واتخاذ قرارات مناسبة، وينقسم إلى: (كريم ، 2019، صفحة 07)

1.1.1 الإحصاء الوصفي:

ويختص بجمع البيانات وتبويبها وعرضها، واظهارها بصيغة مفهومة على شكل الجداول التكرارية والرسومات البيانية، مع حساب بعض المقاييس الإحصائية (مقاييس النزعة المركزية والتشتت).

2.1.1 الإحصاء الاستدلالي:

يختص باختبار الفرضيات استخلاص النتائج، والتنبؤ واتخاذ القرارات المناسبة للظاهرة قيد الدارسة، مع حساب درجة الثقة المصاحبة لتلك القرارات والاستنتاجات، حيث يمكن تعميم حكم الجزء على الكل.

2.1 الوحدة الإحصائية:

هي كل عنصر ينتمي للمجتمع الإحصائي، وهي العنصر الذي تجري عليه الدراسة الإحصائية أو المعاينة، ويشترط في الوحدة أن تكون خاضعة لتعريف دقيق وواضح، وهو مقياس يتم حسابه من العينة المسحوبة من المجتمع. مثال متوسط الدخل لعينة مكونة من 100 أسرة في دولة ما.

3.1 الاحصاءة:

هي عبارة عن خاصية أو مقياس يتم حسابها من العينة المسحوبة من المجتمع محل الدراسة، أي أن الاحصاءة هي دالة في بيانات العينة.

4.1 الحالة:

هي بيانات عن كل المتغيرات المدروسة للمفردة الواحدة.

1. 5 المشاهدة:

هي بيانات عن مفردة واحدة لمتغير واحد، أو هي قيمة المتغير الخاصة بوحدة الدراسة. (مركز الاحصاء، صفحة 03)

6.1 السلسلة الإحصائية:

هي مجموعة القيم أو المشاهدات التي يتم إعطاءها لمتغير إحصائي.

7.1 المتغيرات Les variables:

حسب معجم المصطلحات الإحصائية فإن المتغير هو " خاصية أو سمة يمكن أن تأخذ أكثر من قيمة مثل الذكاء، التحصيل، الطول والجنس". (باهي و الأزهري، صفحة 12)

والمتغيرات هي مقدار له خصائص رقمية (كمية) وغير رقمية (وصفية) تتغير قيمته من عنصر إلى آخر من عناصر المجتمع أو العينة، فمثلا إذا رغبنا في دراسة ظاهرة مثل الطول أو الوزن أو لون البشرة أو لون العين، فإن قراءة المفردات لمتغير الطول أو اللون أو الذكاء تكون بيانات كمية Quantitative (رقمية)، وظاهرة الجنس أو لون الشعر أو لون العين تأخذ قيما وصفية (غير رقمية) Qualitative. (محمد أ.، 2007، صفحة 08)

وبالتالي المتغيرات هي الصفات أو الخصائص القابلة للتغير من مفردة لأخرى والتي تسمح بالتفريق بينهم، بمعنى آخر هو الصفات التي تحملها كل وحدة إحصائي، وتشمل أنواع المتغيرات ما يلي:

1.7.1 المتغير النوعي:

وهو الذي يشار إلى خصائصه بصفات لا يمكن قياسها عدديا بل قياس تكرارها فقط، وينقسم بدوره إلى نوعين:

- متغير نوعي اسمي:

ويستخدم للتمييز فقط مثل الألوان، الجنسية .

- متغير نوعي رتبي أو ترتيبي:

وهو المتغير الذي يمكن ترتيبه حسب رتبة معينة تصاعديا أو تنازليا، مثل المستوى التعليمي.

2.7.1 المتغير الكمي:

يمكن التعبير عنه عدديا بأرقام حقيقية، وهو المتغير القابل للعد أو القياس، وينقسم بدوره إلى نوعين:

- متغير كمي مستمر:

يقبل جميع القيم في مجال تعريفه، مثل العمر .

- متغير كمي متقطع:

لا يقبل جميع القيم في مجال تعريفه، مثل عدد الطلبة.

ويمكن تصنيف المتغيرات المستخدمة في البحوث العلوم الإنسانية والاجتماعية بصفة عامة إلى خمسة أنواع تتمثل في الآتي: (منسي و الشريف، 2014، الصفحات 14-15)

-المتغيرات المستقلة Indépendent variable:

وهي المتغيرات التي يعتبرها البحث أو الباحثين كعوامل مؤثرة أساسية في الظاهرة المدروسة، ويطلق عليها بالعوامل المثيرة، كم تسمى أيضا بالمتغيرات التجريبية Expérimental variable ذلك أن البحث يقوم بتجريبه عن طريق تغييره لمعرفة تأثيره.

- المتغيرات التابعة Dépendent variable:

ويطلق عليها أيضا متغيرات الاستجابة Response variable وذلك لاستجابته للتغيرات التي تطرأ على المتغير المستقل، ويوجد نوعان من العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع وهما:

- **علاقة متقطعة Discret relation:**

وتتمثل في فحص وجود أو عدم وجود أثر للمتغير المستقل على المتغير التابع.

- **علاقة مستمرة Continous relation:**

وتتمثل في فحص مدى استمرار علاقة التأثير للمتغير المستقل على المتغير التابع ودرجات هذا التأثير.

- المتغير الوسيط Moderator variable:

يندرج تصنيف هذا المتغير ضمن المتغيرات المستقلة من الدرجة الثانية، وعادة ما يستخدم هذا المتغير عندما تكون العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع غير مباشرة، حيث يقوم الباحث بتغيير هذا المتغير لمعرفة تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع، أي دراسة في ما إذا كان المتغير الوسيط يزيد أو ينقص من أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

- المتغير المثبت Control variable:

وهو المتغير الذي يقوم الباحث بتحديده وإلغاء أثره على المتغير التابع، حتى يتمكن من دراسة أثر المتغير الوسيط.

- المتغير المتداخل Intervening variable:

وهو المتغير الذي يؤثر في الظاهرة المدروسة ولا يتمكن الباحث من تحديد هذا الأثر ويتم الاستدلال عن تأثيره على المتغير التابع من خلال تأثيره على كل من المتغير المستقل والمتغيرات الوسيطة.

2. تحليل البيانات Data:

1.2مفهوم المعطيات (البيانات) Data:

البيانات عبارة عن مجموعة القيم أو القياسات للمتغير الذي يرافق المفردات أو عناصر المجتمع قد تكون في شكل أرقام أو صفات أو رموز. (شريف ، 2021/2020، صفحة 04)

وتم تعريف البيانات أيضا على أنها مجموعة من المشاهدات أو الملاحظات التي تؤخذ أثناء دراسة معينة، وقد تكون بيانات رقمية (كمية) مثل أطوال وأوزان مجموعة من الطلاب أو دخول مجموعة من الأسر أو بيانات غير رقمية (وصفية) مثل لون البشرة والجنس ... إلخ. (محمد أ.، 2007، صفحة 07)

والبيانات الإحصائية هي الدرجات المتجمعة والتي يتم الحصول عليها من خلال أجراء اختبارات أو قياسات تعنى بالسلوك أو التصرف للأفراد المفحوصين. (كريم ، 2019، صفحة 08)

2.2 أنواع البيانات الإحصائية Type of Data :

كلما كان جمع البيانات دقيقا زادت ثقة الدارس في الاعتماد عليها، ولا يكون تحليل البيانات صحيحا أو مفيدا إذا كان هناك أخطاء في جمع البيانات، وهناك نوعين من البيانات وهما:

1.2.2البيانات النوعية Qualitative or Categorical Data:

نحصل على هذا النوع من البيانات عندما تكون السمة (الخاصية) تحت الدراسة هي سمة نوعية، والتي يمكن تصنيفها حسب أصناف أو أنواع وليس بقيم عددية مثل تصنيف الجنس إلى ذكر وأنثى، وتصنيف كليات الجامعة إلى طب وهندسة وعلوم وتجارة وآداب وتجارة وغيرها، وتستخدم عدة مقاييس لقياس البيانات النوعية منها: (محمد ن.، 2013/2012، الصفحات 03-04)

- التدرج الاسمي Nominal Scale:

هذا المقياس يصنف عناصر الظاهرة التي تختلف في النوعية لا في الكمية، وكثيرا ما نستخدم الأعداد لتحديد هوية المفردات، وفي هذه الحالة لا يكون للعد ذلك المدلول الكمي

الذي يفهم منه عادة، فمثلا يمكن استعمال العددين (1)، (2) ليدلا على التصنيف حصب الجنس فيجعل (1) يدل على الذكر و (2) يدل على الأنثى، لاحظ أن (1، 2) لا يدلان على قيم عددية أي لا يخضعان للعمليات الحسابية، لأنه يمكن تعيين أي عددين بدلهما ليدلا على نوع الجنس. وأمثلة أخرى على المقياس الاسمي: الحالة الاجتماعية (أعزب- متزوج) ، ونوع العمل (إداري – أكاديمي – عمل آخر)، ويجدر بالذكر أن هذا المقياس لا يعطي الأفضلية لإحدى طبقات المجتمع على الأخرى.

- التدرج الترتيبي Ordinal Scale :

أين يوجد علاقة ترتيب للبدائل، حيث يقع هذا التدرج في مستوى أعلى من التدرج الاسمي، فبالإضافة إلى خواص التدرج الاسمي فان التدرج الترتيبي يسمح بالمفاضلة، أي بترتيب العناصر حسب سلم معين: مثل الرتب الأكاديمية (أستاذ (1)، استاذ محاضر(2)، أستاذ مساعد (3)، أستاذ مؤقت (4)، وتقديرات الطلاب (ممتاز(5)، جيد جدا(4)، جيد(3)، مقبول(2)، ضعيف(1) ، وكذلك درجة التأييد لإجابة السؤال: موافق بشدة (5)، موافق (4)، متردد(3)، لا أوافق (2)، لا أوافق بشدة (1) وذلك عند استخدام مقياس ليكارت الخماسي، وفي حال استخدام مقياس ليكارت الثلاثي تكون درجة التأييد لإجابة السؤال: موافق (3)، محايد (2)، غير موافق (1)، ويجدر بالذكر أن هذا المقياس لا يحدد الفرق بدقة بين قيم الأفراد المختلفة.

2.2.2 البيانات الكمية أو العددية Quantitative or Numerical Data:

عندما تكون السمة تحت الدراسة قابلة للقياس على مقياس عددي فان البيانات التي نحصل عليها تتألف من مجموعة من الأعداد وتسمى بيانات كمية أو عددية، وتنقسم البيانات الكمية بدورها إلى أربعة أقسام كما هو موضح في الشكل الموالي كما يلي: (BNYMFAREJ, 2015, p. 07)

- البيانات الفئوية INTERVAL:

وهي البيانات التي تأتي في شكل فئات وتعني وجود مجال وليس القيمة المطلقة وهذه الفئة لها حد أعلى وحد أدنى، ويتم ترتيب الفئات على شاكلة المتغير الرتبي قيم حقيقية.

- البيانات المتصلة CONTINUE:

أعداد صحيحة متواصلة مثل معدل الطلبة، أطوال الرياضيين، وزن بعض المنتجات أو كميات السلع المستوردة، أجور العاملين في مصنع معين، وغيرها كثير.

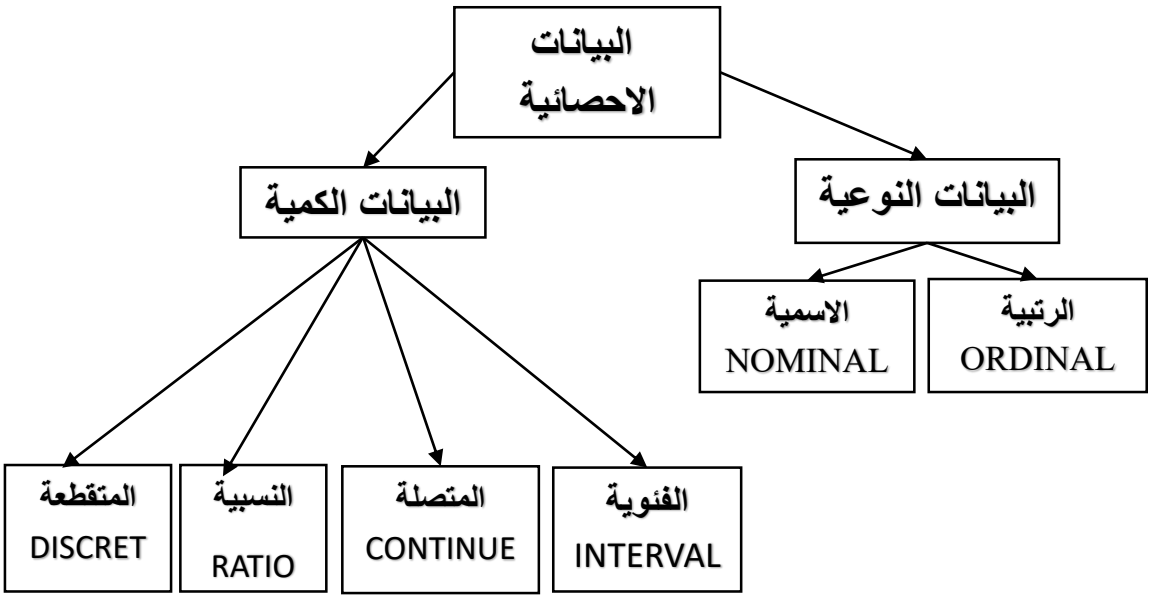
- البيانات المنفصلة (المتقطعة)DISCRET :

وهي عبارة عن أرقام أعداد صحيحة غير متواصلة مثل عدد الأطفال في الاسرة، عدد العمال.

- البيانات النسبية RATIO:

وهي متغيرات لا تختلف كثيرا عن المتغيرات الفئوية الا انها تتميز عنها في انها تبدأ قيمها الأولى بالصفر المطلق نستطيع ان ننسب قيم لأخرى، فخاصية النسبية تعني إن للصفر خاصية العدم أي خاصية انعدام الظاهرة مثل سرعة سيارة تساوي صفر تعني أن السيارة متوقفة، أو أن وزن شخص يساوي 60 كيلو جرام هو ضعف وزن شخص وزنه 30 كيلو جرام.

الشكل رقم01 : أنواع البيانات



المصدر: (BNYMFAREJ, 2015, p. 08)

3.2 مصادر جمع البيانات: هناك تصنيفين لمصادر جمع البيانات هما: (شريف ، 2021/2020)

1.3.2التصنيف الأول:

- المصادر الداخلية:

تشمل البيانات التي نجدها في الوثائق المرتبطة بالنشاط (الإنتاج، التسويق، المالي ...) تكاليف الحصول عليها ضعيفة مقارنة بالمصادر الخارجية.

- المصادر الخارجية:

نحصل عليها من المحيط الخارجي للمؤسسة وتتمثل في الدراسات التي تقوم بها الهيئات) البنوك، الوزارات، المنظمات والهيئات الدولية.

2.3.2 التصنيف الثاني:

- المصادر الثانوية:

وهي المصادر التي نحصل منها على البيانات بشكل غير مباشر، بمعنى آخر يتم الحصول عليها بواسطة أشخاص آخرين، أو أجهزة، وهيئات رسمية متخصصة، مثل نشرات الوزارات، ونشرات مصالح الإحصاء وغيرها. من مزايا هذا النوع من المصادر، توفير الوقت والجهد والمال، إلا أن درجة ثقة الباحث فيها ليست بنفس الدرجة في حالة المصادر الأولية.

-المصادر الأولية:

وهي المصادر التي نحصل منها على البيانات بشكل مباشر، حيث يقوم الباحث نفسه بجمع البيانات من المفردة محل البحث مباشرة، يتم جمع المعلومات فيها عن طريق أسلوب الحصر الشامل أو دراسة العينات.

4.2 أساليب جمع البيانات:

يتحدد الأسلوب المستخدم في جمع البيانات، حسب الهدف من البحث، وحجم المجتمع محل البحث، وهناك أسلوبين هما: أسلوب الحصر الشامل وأسلوب المعاينة. (شريف ، 2021/2020، صفحة 05)

1.4.2أسلوب الحصر الشامل:

المجتمع هو المجموعة الكلية للمفردات أو الوحدات التي لها خصائص مشتركة، والتي ينصب عليها الاهتمام في دراسة معينة، مثل مجتمع من المؤسسات، مجتمع من الطلبة... وينقسم إلى نوعين مجتمع إحصائي معلوم أو معروف، ومجتمع إحصائي غير معلوم أو غير معروف. (العبدلي، 2015، صفحة 05)

ويعرف المجتمع الإحصائي أيضا بأنه مجموعة كل البيانات (القيم) الخاصة بالظاهرة محل الدراسة والمجمعة من كل المفردات المقصودة بهذه الدراسة، وينقسم إلى:

1.8.1 المجتمع المحدود أو المعروف:

وهو المجتمع الذي يمكن حصر عدد مفرداته أي يحتوي على عدد ثابت معروف من المفردات مثل مساحة الأراضي الزراعية، والمجتمع المحدود يكون مكلف وفي نفس الوقت مرهق ويتطلب وقت طويل وعمل كثير، والمجتمع المحدود بدوره ينقسم إلى:

- المجتمع المتجانس:

وهو المجتمع الذي يكون أفراد مجتمعه لهم نفس الصفات المرتبطة بالدراسة فمثال: ندرس المعوقات التي تواجه طالبات الإقامة الجامعية فنجد أن هناك اشتراك في صفات الجنس (إناث) ماكثات بالإقامة.

- المجتمع غير المتجانس:

وهو وجود اختلاف بين أفراد المجتمع في إطار حيز الدراسة، فمثلا مجتمع الدراسة هو أساتذة جامعة بسكرة يختلفون من حيث الجنس والعمر ومقاييس التدريس والخبرة.

2.8.1 المجتمع غير المحدود:

أو غير المعروف هو المجتمع الذي من الصعب أو المستحيل حصر مفرداته، أو هو المجتمع الذي يكون فيه عدد الأفراد غير منته مثل عدد البكتيريا أو عدد الأسماك في البحار، عدد النجوم في السماء، عدد حبات القمح المحصود في مزرعة معينة...إلخ. (محمد أ.، 2007، صفحة 07)

ويستخدم أسلوب الحصر الشامل إذا كان الغرض من البحث هو حصر جميع مفردات المجتمع، وفي هذه الحالة يتم جمع بيانات عن كل مفردة من مفردات المجتمع بال استثناء، كحصر جميع منتجي التمور، أو حصر البنوك التجارية في البلاد، ويتميز أسلوب الحصر الشامل بالشمول وعدم التحيز، ودقة النتائج، ولكن ما يعاب عليه أنه يحتاج إلى الوقت والمجهود، والتكلفة العالية.

2.4.2 أسلوب المعاينة:

العينة هي مجموعة جزئية من مفردات المجتمع الإحصائي محل الدراسة، يتم اختيارها بحيث تكون ممثلة للمجتمع الإحصائي المسحوبة منه، ويختلف حجم العينة حسب نوعها، أهمية الدراسة، والإمكانيات المادية والبشرية.

ويعتمد أسلوب المعاينة على معاينة جزء من المجتمع محل الدراسة، حيث يسبق سحب العينة تحديد إطار العينة Frame Sample، ومن خلال هذا الإطار يتم سحب العينة المناسبة بطريقة علمية سليمة، ودراسته ثم تعميم نتائج العينة على المجتمع، ويتميز هذا الأسلوب بتقليل الوقت والجهد و التكلفة، الحصول على بيانات أكثر تفصيلا، وخاصة إذا جمعت البيانات من خلال الاستمارة(الاستبيان)، وعلى الرغم من ذلك يعاب على أسلوب المعاينة أن النتائج التي تعتمد على هذا الأسلوب أقل دقة من نتائج أسلوب الحصر الشامل، وخاصة إذا كانت العينة المختارة لا تمثل المجتمع تمثيلا جيدا.

1.2.4.2 أنواع العينات:

تختلف طرائق المعاينة وفقا للمجتمع المدروس من جهة، ومن جهة أخرى بناء على الظروف المحيطة بالبحث ومنها: (التنجي و صاري، 2014، صفحة 11)

- العينة الميسرة أو المتاحةSample Simple Random :

وهي التي يمكن الوصول إلى مفردات المجتمع الإحصائي بسهولة، تعتمد على الصدفة في اختيارها وعلى الظروف المتاحة في الميدان.

- العينة القصدية:

وعلى أساسها يتم اختيار المفردات الإحصائية بشكل مقصود، بناء على خبرة الباحث القائم على الدراسة.

- **العينة الحصصية** Sample Stratified:

يتم تقسيم المجتمع إلى حصص مثل العينة الطبقية، حيث تغطي كل حصة فئة معينة، ثم يتم الانتقاء بشكل عشوائي.

- **عينة كرة السلة أو الثلج:**

حيث يتم تحديد أفراد تكون لديهم معلومات، وبعد استجواب فرد يقدم معلومات عن فرد آخر يمكن أن يفيد البحث ولديه معلومات، وهكذا حتى نصل إلى تشبع في المعلومات.

- **العينة المحكمية:**

حيث يتم وضع محك معين كاختيار المزارعون الذين يقومون بزرع الزيتون فقط، وهذا النوع من العينات يؤمن نوعية قوية من المعلومات.

2.2.4.2 أسباب حساب حجم العينة:

لا يمكننا أن نجمع البيانات عن كل مفردات المجتمع محل الدراسة وذلك للأسباب التالية:

- إذا كان حجم المجتمع محل الدراسة كبيرا جدا وكانت إمكانات الباحث المادية محدودة.

- إذا كان حجم المجتمع لا نهائيا أي من المستحيل دراسته ككل وذلك كمجتمع الأسماك.

- إذا كانت دراسة المجتمع ككل تؤدي إلى تلف المجتمع بأكمله وذلك مثل الدراسة الخاصة بصالحية طلبية من البيض.

- إذا كان المجتمع محل الدراسة متجانسا، أي أن جميع مفرداته تتمتع بنفس الخواص، ففي هذه الحالة نجد أن دراسة المجتمع ككل هي مضيعة للجهد والمال والوقت فمثال اختبار قطعة من قماش متجانس تكفي.

3.2.4.2 العوامل التي تحدد حجم العينة المناسبة:

هناك اعتبارات مهمة تحدد حجم العينة منها ما يلي:

- مستوى الثقة المطلوب في النتائج التي سيتوصل إليها الباحث، فكلما كان أعلى كان من الأفضل أن يكون حجم العينة أقرب لحجم المجتمع.

- مدى تجانس المجتمع الأصلي، فكلما كان المجتمع متجانسا، كان بالإمكان اختيار عينة صغيرة توفيرا للوقت والتكلفة.

-مستوى الدقة المطلوب أي هامش الخطأ المسموح به.

- يتوقف حجم العينة على نوع العينة المستخدمة وخبرة القائمين بالبحث والمستوى الثقافي لأفراد العينة.

- الميزانية المخصصة لإجراء البحث.

- حجم المجتمع الكلي، كلما كان كبير يصبح من الضروري أن يكون حجم العينة كبيرا.

- الاعتماد على الجدول الذي وضعه كريجسي ومورغان 1970(Morgan and Krejcie) لتحديد حجم العينة المناسب عند مستويات مختلفة بناء على حجم المجتمع الأصلي، بافتراض أن هامش الخطأ المسموح به هو 5%.

وتنقسم العينات من حيث الحجم إلى قسمين هما: (كريم ، 2019، صفحة 10)

- العينات الصغيرة:

تتكون عادة من (100) وحدة فأقل، ولا يحتاج الباحث إلى تبويب قيم هذه الوحدات نظرا لقلة عددها، وبجب الاهتمام بدرجات الحرية لأنها تؤثر في المقاييس المستخرجة تأثيرا ملموسا.

- العينات الكبيرة:

تزيد عادة عدد وحداتها عن (100) وحدة ويضطر الباحث إلى تبويب قيم هذه الوحدات على شكل توزيع تكراري نظرا لكثرة عددها، أما استعمالها فيعد أهم من استعمال العينات الصغيرة .

أسئلة مقترحة

1. على ضوء دراستك لبعض المفاهيم المتعلقة بتحليل البيانات أعط أمثلة عن:

- الاحصاءة.

- المشاهدة.

- الحالة:

- السلسلة الإحصائية.

2. أذكر أنواع المتغيرات Les variables وحدد الفرق بينها.

3. أذكر أنواع العينات وأسباب حساب حجم العينة.

قائمة المراجع المعتمدة في الفصل:

المراجع بالعربية:

1.أمانى موسى محمد. (2007). *التحليل الإحصائى للبيانات*. القاهرة.، الناشر: مرآز تطوير الدراسات العليا والبحوث – آلية الهندسة ، مصر: مرآز تطوير الدراسات العليا والبحوث –آلية الهندسة .

2. عابد العبدلي. (2015). *مبادئ الإحصاء*. تم الاسترداد من http://uqu.edu.sa/staff/ar/4180200

3. نجمة شريف . (2021/2020). محاضرات في مقياس التطبيقات الألولية في تحليل المعطيات. *مطبوعة موجهة لطلبة السنة الثالثة إدارة مالية* . كلية العلوم االقتصادية علوم التسيير والعلوم التجارية قسم التسيير، الجزائر: جامعة أكلي محند أولحاج .

4. محمود عبد الحكيم منسي، و خالد حسن الشريف. (2014). *التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام برنامج SPSS*. الاسكندرية، مصر: دار الجامعة الجديدة.

5. مركز الاحصاء. (بلا تاريخ). *دليل مبادئ التحليل الإحصائي أدلة المنهجية والجودة - دليل رقم (10)*. أبو ظبي.

6. مصطفى حسين باهي، و منى أحمد الأزهري. (بلا تاريخ). *معجم المصطلحات الإحصائية*. مكتبة الأنجل المصرية.

7. كريم عايد عبدعون الكناني . (2019). *مقدمة في الاحصاء وتطبيقات S*. دار اليازوري العلمية.

7. معن التنجي، و ميس صاري. (2014). خطوات انجاز الدراسة الاحصائية. مدن، تركيا: مركز سبر للدراسات الاحصائية والسياسات العامة. تم الاسترداد من http://www.sabr-sp.com/

8. نافذ بركات محمد . (2013/2012). التحليل االحصائي باستخدام برنامجspss . الجامعة الاسلامية، السعودية: دار التعليم المستمر .

9. عايد كريم عبدعون الكناني. (2014). *مقدمة في الاحصاء وتطبيقات SPSS*. عمان: دار اليازوري للنشر والتوزيع

المراجع الأجنبية:

1- BNYMFAREJ, E. (2015). *DATA ANALYSIS TEXT BOOK*. Ankara: ORGANISATION OF ISLAMIC COOPERATION.

الفصل الثاني:

مفاهيم أساسية في التطبيقات الأولية لتحليل المعطيات

الأهداف التعليمية:

- التعرف مفهوم وأهمية تحليل البيانات.

- التعرف على أنواع ومراحل تحليل البيانات.

- التعرف على طرق وأساليب تحليل البيانات.

.

تمهيد:

تعد مرحلة تحليل البيانات من أهم مراحل البحث العلمي، والتي تتوقف عليها تفسيراته ونتائجه، إذ يتم في هذه المرحلة استعراض البيانات التي تم جمعها باستخدام إحدى طرق جمع البيانات الوصفية أو الكمية، وتدخل عملية تحليل البيانات في عدد كبير من المجالات كالإحصاءات التي تقوم فيها الدول، كما لها العديد من الفوائد في الجوانب الاقتصادية، والسياسية، والإنسانية.

1. مفهوم تحليل المعطيات:

يعرف تحليل البيانات على أنه مجموعة من التقنيات الإحصائية تهدف إلى تقليص واختزال جدول أبعاد (متغيرات) متعددة إلى جدول ذو هيكل بسيط، هذه التقنيات تهف إلى وصف، تقليص، تصنيف البيانات، وهي عبارة عن استخدام للوسائل الحسابية والرياضية في جميع البيانات والمعلومات المختلفة، ومن ثم تنظيمها وتبويبها بغرض وصفها وتفسيرها، وفهم العلاقات المختلفة فيما بينها، بشكل يساعد في الوصول إلى عدد من الاستنتاجات التي توصل إلى حقيقة الأهداف المنشودة. (حسني ، 2008-2009، صفحة 07)

كما يعرف أيضا على أنه الاعتماد على مجموعة من التقنيات الإحصائية التي تساعد الباحث على تصنيف البيانات والمتعلقة بأحد المفاهيم أو الظواهر ومن ثم تنظيمها وتبويبها بغرض وصفها وتفسيرها وفهم العلاقات المختلفة فيما بينها بشكل يساعد في الوصول إلى عدد من الاستنتاجات لاتخاذ القرارات والتنبؤ.

ويعرف تحليل البيانات أيضا على أنه " عملية فحص البيانات الخام لغرض وحيد وهو العثور على الأنماط والاستنتاجات حول المعلومات باستخدام أنظمة الكمبيوتر المتخصصة أو الخوارزميات للحصول على رؤى خفية" (مركز الابتكار الحكومي، 2020، صفحة 05)

كما يعني تحليل البيانات إخضاع البيانات للتحليل واجراء مجموعة من العمليات عليها باستخدام وسائل معينة بغرض الحصول على معلومات مفيدة لاتخاذ القرارات. (محمد ، 2013/2012)

2 . أهمية تحليل البيانات:

يمكن تلخيص اهمية تحليل البيانات بالنقاط التالية: (BNYMFAREJ, 2015, pp. 02-03)

- التنبؤ لفترات زمنية ماضية أو مستقبلية واتخاذ القرار عن طريق اختيار بديل من عدة بدائل متاحة.

- امكانية التحقق من صحة أو عدم صحة الفرض الإحصائي.

- الرقابة على جودة البيانات ومطابقتها للمواصفات والمقاييس.

3. أهداف تحليل البيانات:

يهدف تحليل البيانات في البحث العلمي إلى توضيح عدة أمور وحقائق من ضمنها:

- توضيح العلاقة بين النتائج وأسباب ظاهرة من الظواهر التي يقوم الباحث بدراستها، وذلك من أجل أن يسهل على الباحث وضع تصور للأمور والأحدث.

- يتم تحليل البيانات من أجل وصول الباحث إلى نتائج كافية، تتميز بالدقة والشمول، لجميع الأسئلة التي تتمحور حول الظاهرة التي يقوم بدراستها.

- ربط الظاهرة التي يريد الباحث دراستها بالواقع ومن ثم دراسة إبعادها والآثار المترتبة عليها، والبحث عن أفضل الطرق للتعامل معها ومحاولة تفسيرها

4. طرق تحليل البياناتData Analysis :

يتم التحليل بأحد الطرق الأتية: (حسني ، 2008-2009، صفحة 04)

1.4. التحليل النقدي (إنشائي) Qualitative data analysis :

يعتمد على تحليل المعلومات من المصادر التي عادة ما تكون: نصوص كتابية، صور، مجسمات، كأن يؤخذ في الاعتبار رأياً مستنبطاً من المصادر المجمعة ومدعوماً بأدلة وشواهد.

2.4. التحليل الإحصائي (رقمي) Quantitative data analysis:

عبارة عن استخدام للوسائل الحسابية والرياضية في تجميع البيانات والمعلومات المختلفة، ومن ثم تنظيمها وتبويبها، بغرض وصفها وتفسيرها وفهم العلاقات المختلفة فيما بينها، بشكل يساعد في الوصول الى عدد من الاستنتاجات التي توصل الى تحقيق الأهداف المنشودة، وتعتبر هذه الطريقة الأكثر استخداما في المجالات العلمية حيث هناك العديد من الطرق الإحصائية المختلفة المتعلقة بالتحليل.

5. أنواع التحليل الإحصائي:

هناك نوعان رئيسيان للتحليل الإحصائي: (حسني ، 2008-2009، صفحة 09)

1.5. التحليل الإحصائي الشرحي (Descriptive Statistic Analysis) :

يركز هذا النوع من التحليل على وصف وتلخيص وشرح الأرقام المجمعة حول موضوع معين، ومن ثم تفسيرها بشكل نتائج، وذلك باستخدام: المتوسط (Mean)، الوسيط (Median)، المنوال (Mode)، التناسب (Proportion)، النسبة (Ratio)،المعدل (Rates).

2.5. التحليل الإحصائي الاستنتاجي أو الاستقرائي(Inferential Statistic Analysis) :

وتشكل فيه المعلومات والبيانات المجمعة الأساس للوصول الى تعميمات واستدلالات على ما هو أوسع وأكبر.

3.5. مراحل التحليل الاحصائي:

يتم التحليل الإحصائي عبر مراحل رئيسية هي :(حسني ، 2008-2009، صفحة 08)

- جمع الأرقام والبيانات الإحصائية مثل: (الدخل، عدد السيارات، عدد الوحدات السكنية، عدد السكان....)

- تنظيم البيانات والأرقام بمعنى تبويبها وعرضها بشكل منظم وتمثيلها بالطرق المختلفة (جداول، قوائم .....).

- تحليل البيانات وتوضيح العلاقات والارتباطات المتداخلة مع بعضها (رسومات بيانية ...). تفسير البيانات عن طريق استخدام ما تعنيه الأرقام المجمعة من نتائج وتفسيرات.

6. أساليب التحليل الإحصائي للبيانات:

1.6. اختيار الطريقة الصحيحة في تحليل البيانات في البحث العلمي:

إن مرحلة تحليل المعلومات والبيانات تلي مرحلة جمع وتنظيم المعلومات، وذلك من خلال تحليلها، ووضع الإجابات بجداول تعرضها وتحللها، أما أهمية اختيار الطريقة الصحيحة في تحليل البيانات فهي: (مبتعث للدراسات والاستشارات الاكاديمية)

- إن اختيار الطريقة المناسبة في تحليل البيانات، تمنح الباحث العلمي قدرة أكبر على تفسير المتغيرات البحثية المؤثرة في ظاهرة أو إشكالية البحث.

- تساعد على التعرف الدقيق على مقدار تأثيرات مختلف المتغيرات على ظاهرة البحث.

- إن طرق تحليل البيانات في البحث العلمي تسمح للباحث، ان يقدّر البيانات المجتمعية من حقيقة البيانات المأخوذة من العينات الاحتمالية المنتمية لمجتمع البحث.

- إن تحليل البيانات يوضح ويشرع العلاقات بين المسببات التي ادت لحدوث إحدى الظواهر التي يدرسها الباحث العلمي، وهذا ما يجعل الباحث العلمي يمتلك قدرة أكبر على وضع التصورات للأحداث أو الأمور.

- تسمح للباحث العلمي أن يحصل على إجابات دقيقة وكاملة عن الأسئلة التي تدور في ذهنه، عن ظاهرة أو إشكالية البحث العلمي.

- المساعدة على الوصول الى استنتاجات واقعية متعلقة ومرتبطة بإحدى ظواهر الدراسة العلمية.

- تساعد الباحث العلمي في عملية بحثه عن إحدى ظواهر البحث، وبعد ذلك تربط هذه الظاهرة مع الوقائع، وتساعد على دراستها بشكل كامل بكافة أبعادها، ومعرفة الآثار المترتبة عليها، والبحث عن الاساليب الأمثل في التعامل معها.

2.6. التصميم الأحادي والتصميم المتعدد:

تكون الطرق الإحصائية معلمية كانت أو لا معلمية بأحد الأشكال التالية:

1.2.6. طرق أحادية المتغير univarie Analyse:

وتخص عينة واحدة من مجتمع واحد، أي تخص متغيرا واحدا.

2.2.6. طرق متعددة المتغيرات:

وهو من أكثر أساليب التحليل وأسهلها استخداما، حيث يهتم بمتغير واحد فقط، كما يسمح هذا التحليل بمراقبة جودة المعلومات من حيث خلوها من الأخطاء والتعرف على القيم الشاذة في البيانات وتلخيص المعلومات في شكل أرقام أو رسوم بيانية، بمقارنة النتائج المتحصل عليها، وتختلف أنواع التحليل باختلاف مقاييس المتغيرات، من حيث كونها بيانات اسمية أو ترتيبية أو كمية. (شعوان، 2014، صفحة 01)

وعلى الباحث قبل إجراء التحليل أن يقوم بما يلي:

- فحص البيانات المتوفرة لديه بشكل علمي دقيق لتحديد نوعية البيانات.

- اختيار الطريقة الإحصائية المناسبة.

- تحليل البيانات ودراستها، ثم استخراج النتائج ووضع الاستنتاجات والتوصيات.

أسئلة مقترحة

1. في ما تكمن أهمية تحليل البيانات بالنسبة للباحثين؟

2. يعتبر كل من التحليل الوصفي والتحليل الاستدلالي كل منهما مكملا للآخر، ولتحقيق نتائج دقيقة تصف البيانات الحالية وتعطي تنبؤ للمستقبل يمكن الاعتماد على هذين النوعين من التحليل معا، وضح هذا مع ذكر أمثلة على كل نوع من انواع التحليل؟

3. من بين أنواع التحليل الاحصائي ما هي الطريقة المناسبة لتحليل الاستبيان.

قائمة المراجع المعتمدة في الفصل:

المراجع بالعربية:

1. جمال شعوان. (2014). *مدخل لدراسة و تحليل البيانات الإحصائية : تطبيقات على برنامج SPSS* (المجلد الإصدار الثاني). المشاع الإبداعي.

2. حسان شاولي حسني . (2008-2009). عمليات التخطيط. قسم التخطيط الحضري و االقليمي، الرياض، السعودية: جامعة الملك عبد العزيز.

2. مبتعث للدراسات والاستشارات الاكاديمية. (بلا تاريخ). طرق تحليل البيانات في البحث العلمي. تاريخ الاسترداد 13 02, 2022، من title=%D8%B7%D8%B1%D9%82&https://mobt3ath.com/dets.php?page=892_%D8%AA%D8%AD%D9%84%D9%8A%D9%84_%D8%A7%D9%84%D8%A8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D8%A7%D8%AA_%D9%81%D9%8A_%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D9%85%D9%8A

3. مركز الابتكار الحكومي .(2020) .الدليل االرشادي لإطار عمل تحليل البيانات .السعودية : يسر.

4. نافذ بركات محمد . (2013/2012). التحليل االحصائي باستخدام برنامجspss . الجامعة الاسلامية، السعودية: دار التعليم المستمر .

المراجع الأجنبية:

1-BNYMFAREJ, E. (2015). DATA ANALYSIS TEXT BOOK. Ankara: ORGANISATION OF ISLAMIC COOPERATION.

الفصل الثالث:

أدوات جمع البيانات

الأهداف التعليمية:

- التعرف على أهمية الملاحظة كأداة لجمع البيانات (المعطيات).
- التعرف على أهمية المقابلة كأداة لجمع البيانات (المعطيات).
- التعرف على أهمية الاستبيان كأداة لجمع البيانات (المعطيات).

تمهيد:

تعتبر عملية جمع البيانات من أهم الخطوات في العملية الإحصائية، حيث تتوقف دقة النتائج النهائية على دقة البيانات المتحصل عليها، مما يسمح بالتحديد الدقيق للمشكلة محل الدراسة وبالتالي إيجاد الحلول المناسبة لها بكل دقة وموضوعية.

1. الملاحظة كأداة لجمع البيانات:

1.1. تعريف الملاحظة:

الملاحظة Observation هي المشاهدة أو المراقبة لموضوع البحث أو للمجال البشري في البحث، مثل ملاحظة السلوك الذي يصدر من الأطفال أو المعاقين أو من المرضى أو من الشباب أو من القادة...، وتعتبر الملاحظة من أقدم أدوات جمع البيانات، حيث أن علم الأنثروبولوجيا (علم دراسة الإنسان القديم والمجتمع القديم) هو الذي قدم لنا هذه الأداة وشرح لنا أنواعها وخطواتها. (أبو النصر، 2017، صفحة 179)

وهي " الأداة التي يتم على أساسها مراقبة ومشاهدة الظاهرة كما هي في الواقع" (محمد ج.، 2005، صفحة 28) ، أي دون أن يكون للباحث تدخل في الظاهرة أو مفرداتها، بل يركز ويهتم بما يرغب بدراسته ويدون ملاحظاته حولها.

2.1. أنواع الملاحظة: تنقسم إلى نوعين كما يلي :(سويسي ، صفحة 04)

1.2.1. الملاحظة البسيطة (الملاحظة العرضية):

لا يتعمق الباحث في تدوين المعلومات حول ظاهرة ما، مناسبة للبحوث الاستكشافية، حيث يدرك الباحث الظاهرة بمحض الصدفة، ودون تخطيط أو تنظيم مسبق ودون استخدام أية أدوات .

2.2.1. الملاحظة المنتظمة (الملاحظة العلمية):

حيث يراقب الباحث الظاهرة بطريقة منهجية منظمة للحصول على أدق المعلومات الممكنة لتحقيق نتائج علمية، حيث يحدد فيها الباحث نوع البيانات التي ستقوم بجمعها حول الظاهرة المدروسة، تستخدم في البحوث الوصفية، وتنقسم بودرها إلى نوعين: (الضامن، 2007، صفحة 95)

- الملاحظة بالمشاركة:

يكون للباحث دور في أحداث الظاهرة المدروسة، مما يعطيه فرصة جيدة ليرى الخبرات من وجهة نظر المشاركين، ومن صعوباته عدم القدرة على كتابة الملاحظات إلا بعد الانتهاء من المشاركة.

- الملاحظة بدون مشاركة:

حيث يقوم الباحث بدراسة الظاهرة دون أن يشترك فيها .

3.1 . شروط الملاحظة:

حتى تتسم بالفعالية يجب أن تستوفي الملاحظة عدد من الشروط التي يمكن تلخيصها في الآتي: (النهاري و السريحي، 2002، الصفحات 156-157)

- يجب أن تكون الملاحظة منظمة ويتم توجيهها على أساس فرضيات أو أسئلة الدراسة بشكل واضح وتضبط اتجاهاتها.

- البعد عن التحيز والتحلي بالموضوعية.

- أن تكون دقيقة كما وكيفا.

- أن يتمتع الملاحظ بالقدرات التي تمكنه من الملاحظة وفي وضع يستطيع الملاحظة.

- أن يتم تسجيل الملاحظة على وسيط.

- التخطيط للملاحظة وتجهيز أداتها مثل استمارة ملاحظة أولى ويتم اختبارها وتأكيدها.

- الاستعانة بجميع الوسائل والأدوات المساعدة على دقة الملاحظة.

4.1. مزايا الملاحظة:

ويذكر منها ما يلي:

- طريقة مباشرة لدراسة سلوك الفرد،

- لا تتطلب جهدا كبيرا.

- تسمح بجمع الحقائق من خلال الواقع المدروس.

5.1. عيوب الملاحظة:

ويذكر منها ما يلي:

- من الصعب أن تكون التصرفات عفوية بوجود الباحث في نفس الوقت (كمراقب).

- تتطلب وقتا مطولا للحصول على نتائج ذات مصداقية .المحاضرة بعض المعلومات التي يمكن ملاحظتها بل تتطلب طرق أخرى لجمع المعلومات .

2. المقابلة كأداة لجمع البيانات:

1.2. تعريف المقابلة:

هي قيام الباحث بمقابلة أفراد العينة والتحدث معهم حول جوانب تخص موضوع الدراسة (الزعبي و الطلافحة، 2004، صفحة 07)، وقد تكون المقابلة مخططة (قائمة على أسئلة محددة مسبقا)، أو غير مخططة (أسئلة عفوية)، كما قد تكون فردية أو جماعية.

2.2. مزايا المقابلة:

ويذكر منها ما يلي:

- تفيد الباحث بمعلومات إضافية قد تستخدم مع الملاحظة لتأكيد صحة البيانات.

- تعتبر من أفضل الوسائل لتقييم الصفات الشخصية.

- تدعم البيانات التي تم جمعها لتكون دقيقة إلى حد ما .

3.2. عيوب المقابلة:

يذكر منها ما يلي: (الضامن، 2007، صفحة 106)

-أي خطأ في تدوين البيانات أثناء المقابلة سينجر عنه خطأ في النتائج.

- ارتفاع تكلفتها مقارنة بالاستبيانات خاصة إذا كانت في أماكن متفرقة وبعيدة.

- تحتاج إلى وقت طويل لإتمامها.

- يعتمد نجاحها بشكل أساسي على تعاون المستجيب.

- تتأثر برغبة المستجيب أن يظهر بصورة جماعية إيجابية، مما يخفي بعض الحقائق فتكون المعلومات غير سليمة وتتأثر بالحالة النفسية للمستجيب.

3. الاستبيان كأداة لجمع البيانات:

1.3. مفهوم الاستبيان (الاستمارة):

الاستبيان الاحصائي عبارة عن صحيفة أو كشف يتضمن عدد من الأسئلة تتصل باستطلاع الرأي أو بخصائص أية ظاهرة متعلقة بنشاط اقتصادي أو اجتماعي أو ثقافي أو فني، ومن خلال مجموع الإجابات نحصل على البيانات الإحصائية التي نحن بصدد جمعها. (البلداوي، 2007، صفحة 22)

ويعتبر الاستبيان من الأدوات واسعة الانتشار والاستخدام في الحصول على البيانات، خصوصا عند زيادة حجم العينة، فهو أداة أساسية لجمع البيانات بغرض التحقق من

فرضيات الدراسة والإجابة عن أسئلة البحث .وعند تصميم الاستبيان يجب مراعاة بعض الشروط، حتى يتم ضمان صحة النتائج ودقتها، كأن تكون الأسئلة بسيطة، مفهومة للجميع بنفس الطريقة، ولا تكون غامضة، كذلك يجب أن تكون قصيرة قدر الإمكان، كما يفضل أن يوزع الاستبيان على مجموعة صغيرة للتجربة، وتعديل الأخطاء قبل الصياغة النهائية له. (البحر و التنجي، 2014، صفحة 05)

2.3. أنواع الاستبيان:

تنقسم الاستبيانات إلى نوعين حسب ترتيب الأسئلة إلى :(البحر و التنجي، 2014، صفحة 06)

- استبيانات المحاور:

حيث تكون أسئلة الاستبيان في هذه الحالة مقسمة إلى محاور، كل محور يدور حول جانب من جوانب الدراسة، وتكون أسئلة المحور الواحد متقاربة في المضمون ومتكاملة، بحيث تشمل المحور المذكور بالشكل الأمثل.

-استبيانات الأسئلة المفردة:

وفي هذا النوع من الاستبيانات لا تكون الأسئلة مقسمة إلى محاور، وإنما تكون عبارة عن أسئلة مفردة وكلها تدور حول هدف الدراسة على العموم.

3.3. شروط تصميم وإعداد الاستبيان:

عند تصميم لاستبيان يجب مراعا بعض الشروط حتى نضمن سلامة النتائج وصحتها ومن أهم هذه الشروط ما يلي: (محمد أ.، 2007، صفحة 09)

- يجب أن تكون الأسئلة واضحة وسهلة.

- يجب أن تكون الاستمارة غير طويلة، وذلك حتى لا يصاب الشخص محل الدراسة بالملل والضيق.

- يجب التأكيد على سرية البيانات للشخص محل الدراسة، حتى لا تكون إجاباته بعيدة عن الواقع.

- يجب أن تشمل الاستمارة على بعض الأسئلة المكررة في أكثر من موضع، تحقيقا لمصداقية الشخص محل الدراسة.

- يجب أن تحقق الاستمارة الأهداف محل الدراسة.

- يجب على الباحث بعد إعداد الاستمارة أن يقوم باختبارها عن طريق أخذه لعينة صغيرة جدا، وذلك للتحقق من جميع الشروط السابقة.

-يجب أن تكون أسئلة الاستبيان بصيغة مفهومة للجميع وتجنب الأسئلة الغامضة.

- يجب على الباحث أن يكون محايدا وأن يبتعد عن الأسئلة التي توحي بإجابة معينة أو توجيه المجيب إلى إجابة معينة كما يريد هو.

- تجنب الأسئلة الحرجة والأسئلة الشخصية.

4.3. عناصر الاستبيان:

1.4.3. المقدمة:

ويجب أن تتضمن المقدمة ما يلي:

- التعريف بموضوع الدراسة؛

- طمأنة المستجوب أن أجوب ته سرية ولا تستخدم لأغراض أخرى.

- تقديم الشكر للمستجوب وإشعار بأهمية الإجابة.

2.4.3. تكوين (صياغة) الأسئلة:

- الأسئلة الشخصية:

وهنا يتم ترتيب الأسئلة الرئيسية المستهدفة في الدراسة، وذلك بالبدء بالأسئلة التي لا تحتاج الى تفكير للإجابة عليها، وتتعلق هذه الأسئلة مثلا بالدخل، السن، المستوى الدراسي، الخبرة، الوظيفة، عدد الأولاد وغيرها. (البلداوي، أساليب البحث العلمي والتحليل الاحصائي التخطيط للبحث وجمع وتحليل البيانات يدويا وباستخدام SPSS، 2007، صفحة 26)

- فقرات الاستبيان:

وهي ترتبط بنوع المتغير سواء كان مستقلا أو تابعا، كما تقيس مستوى توفر الأبعاد المعتمدة في الدراسة، وتنقسم أسئلة الاستبيان إلى: (العبد و عزمي، 1993، الصفحات 22-23)

الأسئلة المفتوحة:

وهي الأسئلة التي نجيب عنها بحرية ومن مزاياها أنها تتلاءم مع الدراسات النوعية (دراسات وصفية)، سهولة صياغة هذا النوع من الأسئلة وتستخدم في الاستقصاء التجريبي لمعرفة هل يمكن المواصلة أم لا، ومن عيوبها صعوبة تسجيل الإجابات، الاستغلال الإحصائي للأجوبة (تحويلها إلى أرقام)، ونسبة كبيرة من عدم الإجابة.

الأسئلة المغلقة:

مستعملة بكثرة، تفرض على المستجوب اختيار الأجوبة المقترحة، من مزاياها سهولة القيام بالاستقصاء) للمستجوب والقائم بالاستقصاء (لا يقوم الباحث بتغيير الأجوبة وسهولة استغلالها (التفريغ، الترميز...) ومن عيوبها أنها تفرض توجيها معينا على إجابات المستجوبين وقد لا يجدون إجابتهم من بين الأجوبة المقترحة، كما قد لا يفكر الباحث في الأجوبة، عدم ملاءمتها مع طرق الاستقصاء (الهاتف) واحتمال إغفال بعض الأجوبة.

الأسئلة المغلقة المفتوحة:

نتيجة لعيوب المغلقة والمفتوحة، نستعمل هذا النوع من الأسئلة بإضافة أخرى، غير ذلك، عوامل ثانية ... إلى الاقتراحات.

5.4. مزايا الاستبيان:

ونذكر منها ما يلي: (العبد و عزمي، 1993، صفحة 17)

- سهلة التعبئة.
- الحصول على معلومات من عدد كبير من الأفراد.
- نظرا لغياب اسم المجيب مما يدفعه لإعطاء إجابات أكثر موضوعية من الطرق الأخرى.
- كسب الوقت والجهد والمال.
- معلومات دقيقة.
- يسمح للمجيب بالتدقيق في معلوماته عند ملئها.

6.4 . عيوب الاستبيان:

نذكر من عيوب الاستبيان ما يلي: (العبد و عزمي، 1993، صفحة 17)

- قد يواجه الباحث قلة تمثيل العينة عند عدم إعادة جمع الاستمارات.
- عدم القدرة على ملاحظة وتجسيد ردود فعل المجيبين لغياب الاتصال المباشر معهم.
- لا يمكن استخدام الاستبيان مع مجتمع أفراده لا يجيدون القراءة والكتابة.
- قد تكون الإجابات خاطئة لعدم فهم السؤال.
- قد تكون بعض الاستبيانات ناقصة مما يجعلها غير صالحة للاستخدام.

أسئلة مقترحة:

1. على ضوء دراستك لأدوات جمع البيانات ناقش مزايا وعيوب كل منها.
2. ما هي الأداة الأنسب للدراسات الاجتماعية والإنسانية.
3. هل يمكن الاعتماد على أكثر من طريقة في جمع البيانات؟

قائمة المراجع المعتمدة في الفصل:

1. أمانى موسى محمد. (2007). *التحليل الإحصائى للبيانات*. القاهرة.، الناشر: مرآز تطوير الدراسات العليا والبحوث – آلية الهندسة ، مصر: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، كلية الهندسة .

2. عبدالناصر سويسي . (بلا تاريخ). *أساليب جمع البيانات والمعلومات*. ليبيا: هيئة الرقابة الإدارية .

3. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي. (2007). *أساليب البحث العلمي والتحليل الاحصائي التخطيط للبحث وجمع وتحليل البيانات يدويا وباستخدام SPSS*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

4. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي. (2009). *أساليب الإحصاء في العلوم الاقتصادية وادارة الاعمال مع استخدام برنامج SPSS*. عمان: دار وائل.

5. عبد العزيز محمد النهاري، و حسن عواد السريحي. (2002). *مقدمة في مناهج البحث العلمي*. السعودية: دار خلود.

6. غيث البحر ، و معن التنجي. (2014). التحليل إالحصائي لالستبيانات باستخدام برنامج Statistics SPSS IBM. مدن: مركز سبر للدراسات الإحصايية والسياسات العامة.

7. محمد بلال الزعبي، و عباس الطلافحة. (2004). النظام الاحصائي SPSS. عمان الاردن: دار وائل للنشر.

8. مدحت محمد أبو النصر. (2017). مناهج البحث في الخدمة الاجتماعية. حلوان: المجموعة العربية للتدريب والنشر .

9. منذر الضامن. (2007). أساسيات البحث العلمي. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

, 12(1)

الفصل الرابع:

برنامج SPSS تعريفه وأساسياته

الأهداف التعليمية:

- التعرف على برنامج SPSS .
- التعرف على الأوامر الرئيسة والفرعية لبرنامج SPSS.
- تجهيز البيانات البحثية وإدخالها في برنامج SPSS.
- التعرف على المؤشرات الوصفية والاستدلالية للبيانات.

تمهيد:

لقد تعددت مساهمة علم الإحصاء في الوقت الحاضر في جميع أفرع العلم. ومع تغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجالات الحياة المختلفة وما تعتمد عليه هذه العلوم من بيانات، فإن الأمر يتطلب إلمام كافة الباحثين في هذه المجالات بأهمية البيانات وكيفية التعامل معها، وكذلك الطرق العلمية لاستخلاص المؤشرات اللازمة لصنع القرار، ومساعدة متخذي القرار على معرفة البدائل المختلفة له وطريقة تقيمها. (محمد، 2007، صفحة 01)

لقد تنوعت أساليب و طرق و نماذج تحليل البيانات بشكل مذهل، فمنها ما هو وصفي ومنها ما هو كمي و من بين هذه البرامج ما يلي: برنامج STSTA هو برنامج تحليل البيانات التفاعلية و برنامج SAS هو نظام التحليل الإحصائي و برنامج NVIVO وأهمها برنامج SPSS.

1. تعريف النظام الإحصائي Spss:

تم تصميم برنامج SPSS للتحليل الإحصائي في العام 1968، وفي العام 2009 قامت شركة IMB الأمريكية المشهورة بشرائه، وعمدت إلى اسمه فأطلقت عليه اسم IMB SPSS Statistics، ويعد برنامج SPSS للتحليل الإحصائي من أهم برامج التحليل على الإطلاق، ويعد البرنامج الأكثر شهرة من حيث الاستخدام والانتشار، ويستخدم اليوم في مجال الحكومة والمال والتربية والتسويق، والعلوم التربوية و الفنية و الهندسية و الزراعية، وكذا في إدارة وتوثيق المعلومات وغيرها، وتلعب هذه الحزم دورا كبيرا في عملية إدخال البيانات للحاسوب، والذي يقوم بدوره في عملية تحليل لهذه البيانات ومن ثم يقوم بإظهار النتائج. (الفقي، قايد، و مهدي، 2013، صفحة 17)

وبرنامج الـSPSS هو اختصار للأحرف الأولى من الكلمات الآتية social for package Statistical sciences أي "الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية"، وهو عبارة عن حزم

حاسوبية متكاملة لإدخال البيانات وتحليلها، ويعتبر النظام الإحصائي SPSS أحد أهم وأشهر التطبيقات الإحصائية ال تعمل تحت مظلة ويندوز، وهو عبارة عن مجموعة من القوائم والأدوات التي يمكن عن طريقها إدخال البيانات اليت حيصل عليها الباحث العلمي عن طريق الاستبيانات أو المقابلة أو الملاحظات، ومن ثم القيام بتحليلها. (مخزومي، 2020 /2021، صفحة 06)

2. مزايا برنامج SPSS للتحليل الإحصائي:

كان الهدف من إنشاء برنامج SPSS للتحليل الإحصائي القيام بعمليات التحليل الإحصائي في العلوم الاجتماعية ولكنه لا يقتصر عليها، فنظرا للدقة التي يعطيها هذا البرنامج، والجدارة التي أثبتها تم استخدامه في باقي العلوم، ويمكن **إجمال مزايا** النظام الإحصائي Spss في الآتي: (اكاديمية BTS، 2019)

- يتميز برنامج SPSS للتحليل الإحصائي بشموليته، وبقدرته على معالجة البيانات مهما اختلفت أنواعها.
- يتميز برنامج SPSSللتحليل الإحصائي باحتوائه على كافة عدد كبير من الاختبارات الإحصائية، الأمر الذي جعله البرنامج رقم واحد بالنسبة للطلاب، وللجامعات، وللشركات، والباحثين، والحكومات.
- يوجد لهذا البرنامج عدد كبير من المميزات التي جعلته البرنامج المفضل لدى الجميع، ومن أبرز هذه المميزات الشمولية، وذلك نظرا لاحتوائه على عدد كبير من الاختبارات في مختلف المجالات العلمية.
- يعد برنامج SPSS للتحليل الإحصائي البرنامج المعتمد من قبل كبرى الشركات العالمية من أجل إجراء التحليل الإحصائي.
- يتوافق برنامج SPSS للتحليل الإحصائي مع باقي أنواع برامج البيانات كبرنامج EXCEL وبرنامج ME وغيرها من برامج البيانات.

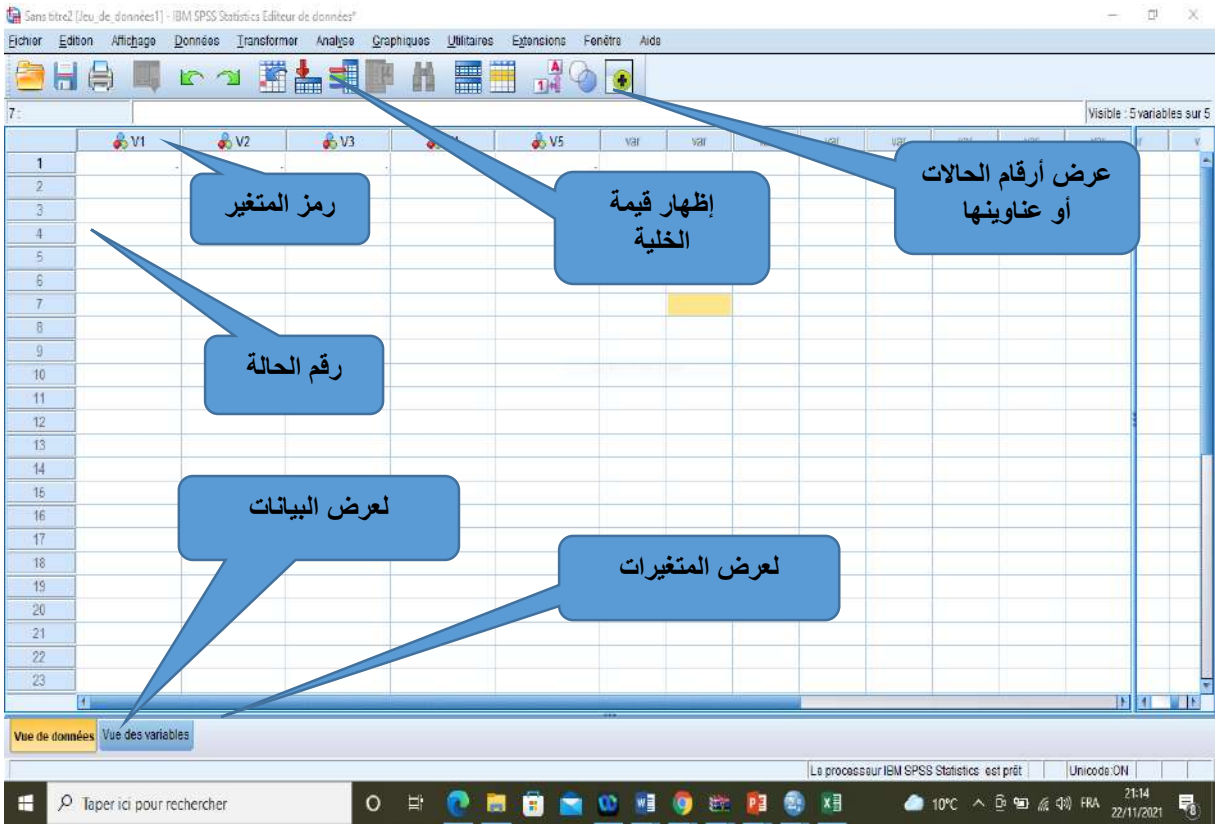
3. مكونات برنامج SPSS للتحليل الإحصائي:

تعتمد الجامعات العالمية على برنامج SPSS للتحليل الإحصائي من أجل تدريس مبادئ التحليل الإحصائي، كما يحتاج العمل على برنامج SPSS للتحليل الإحصائي إلى معرفة الباحث بنظام هذا البرنامج، والذي يحتوي على عدة أمور ومن هذه الأمور: (اكاديمية BTS، 2019)

1.3. نافذة محرر البيانات:

محرر البيانات هو شبكة من الصفوف والأعمدة، تستخدم لإنشاء وتحرير ملفات البيانات، كل صف في محرر البيانات يمثل حالة case، أما الأعمدة فتمثل المتغيرات variables، ونقطة التقاطع بين الصف والعمود تسمى الخلية cell (الفقي، قايد، و مهدي، 2013، صفحة 20)، وتفتح هذه النافذة تلقائيا عند بدأ تشغيل البرنامج، وتعرض هذه النافذة محتويات ملف معين من البيانات، حيث يمكن إنشاء ملف جديد، أو تحرير ملف موجود (الفقي، قايد، و مهدي، 2013، صفحة 16)، كما يلعب الزر Value Labels دورا في إظهار القيمة التي تكون مخزنة في البرنامج، وفي حال لم يخزن أي قيمة في البرنامج فإنه سيقوم بإظهار الكود المرافق لها.

الشكل رقم 02 : نافذة محرر البيانات



وتتكون هذه النافذة حسب ما هو موضح في الشكل من: (موقع مبتعث للدراسات والاستشارات الاكاديمية)

- الملف FILE:

وتلك القائمة يمكن عن طريقها القيام بفتح الملفات وحفظها وطباعتها.

- التحرير EDIT:

وعن طريق تلك القائمة المنسدلة يتم نسخ أو قص أو لصق القيم، وكذلك يمكن تغيير الخيارات، والتوصل لقيم البيانات.

- العرض VIEW:

ومن خلالها يمكن أن يتحكم المستخدم في طبيعة القيم والشروح الخاصة بها.

- التشكيل TRANSFORM:

وتستخدم في حساب المتغيرات الجديدة وفقًا للقيم المحددة.

-الإحصاء ANALYZE:

وتساعد تلك القائمة في الحصول على مجموعة من الاختبارات الإحصائية وتحليل البيانات، وتعتبر من أكبر القوائم المتعلقة بعرض البيانات.

- البيانات DATA:

وعن طريقها يمكن تغيير ملف البيانات بشكل كامل.

- الأنماط GRAPHS:

وهي تستخدم لإعداد الأشكال البيانية بكل أنواعها، سواء الدائرية أو المستطيلة أو المربعة أو النقاط.

- الأدوات UTILITIES:

ويمكن عن طريقها الحصول على البيانات المتعلقة بالمتغيرات والتحكم في ظهورها، وكذلك يمكن التحكم في شكل شاشة العرض.

- النافذة WINDOWS:

ويمكن عن طريقها القيام بالتحول بين نوافذ النظام الإحصائي SPSS

- المساعدة HELP:

وعن طريقها يمكن الحصول على أي استفسار يرغب المستخدم في التعرف عليه.

2.3. نافذة المتغيرات variable view:

وفي هذه الحالة تكون الصفوف هي المتغيرات، والأعمدة تمثل صفات المتغير، فمن خلال هذه النافذة يتم عرض خصائص المتغيرات، وتتميز المتغيرات بعدد من الخصائص والصفات، حيث يجب ألا يزيد طوله عن ثمانية أحرف، ويجب على الباحث أن يقوم باستخدام الحروف اللاتينية أثناء كتابته للمتحول، كما يجب أن يبدأ الاسم بحرف، بالإضافة إلى ذلك يجب على الباحث أن يحرص على عدم وجود فاصل بين رموز الاسم، كما يمنع تكرار الاسم أكثر من مرة، وتشمل نافذة المتغيرات ما يلي:

- **الاسم NAME:**

ويستخدم ذلك في تدوين اسم المتغير، وعند تدوين اسم المتغير يجب الاخذ في الاعتبار عدد من الشروط أهمها: (الفقي، قايد، و مهدي، 2013، صفحة 22)

- يجب أن لا يزيد اسم المتغير عن عدد معين من الحروف والذي يختلف باختلاف نسخ البرنامج.

- أن يبدأ الاسم بحرف وليس رقم ولا تكون به فراغات.

- لا يسمح باستخدام الرموز الآتية: (. /؟ /، / * / !) كجزء من الاسم متغير.

- يجب أن يأخذ كل متغير اسما واحدا، كما يجب ألا يأخذ اسم متغير آخر.

- لا يمكن استخدام الكلمات التالية كاسم للمتغير: (All- by- it- Or- Gt- And- Not -Ge -With -Le -To –Eq-Ne) لأن هذه الكلمات لها استخدامات معينة داخل الحزمة الإحصائية SPSS.

- يمكن كتابة الاسم باللغة الإنجليزية سواء بحروف كبيرة أو صغيرة.

- النوع TYPE:

وتتعلق بتدوين طبيعة المتغير، حيث يشمل هذا الأمر العديد من الإيعازات الأخرى وهي Numeric الذي يمكن من خلاله إدخال المتغيرات الرقمية، Comma وهي الفاصلة العشرية، Dot الخاصة بالنقطة، Scientific notation وهذا الأمر من أهم الأوامر في هذه النافذة إذ يأتي لإدخال البيانات ذات الصيغ العلمية مثل الاحتباس الحراري، وكذلك Date -v وهي الخاصة بإخال متغيرات ذات معلومات تشمل على التواريخ والأوقات، Custom currency وهذا يستخدم في الدراسات الاقتصادية لوضع أسماء العملات، أو دولارًا DOLLAR. (مركز المنارة للاستشارات)

- العرض WIDTH:

ويتمثل ذلك في أقصى عدد للقيم فعلى سبيل المثال في حالة وجود الأرقام التالية لدينا (70-80-40-30-20-60-100) فإن أقصى عدد 100، بمعنى ثلاثة أرقام فنختار رقم (WIDTH= 3)، أو في حالة وجود متغير الجنس، فهو أما ذكر، أو أنثى، لذا يختار الباحث (WIDTH= 2).

-عدد النقاط العشرية DECIMALS:

ويستخدم في حالة وجود أرقام عشرية، ويمثل الرقم صفر عدم وجود أرقام عشرية.

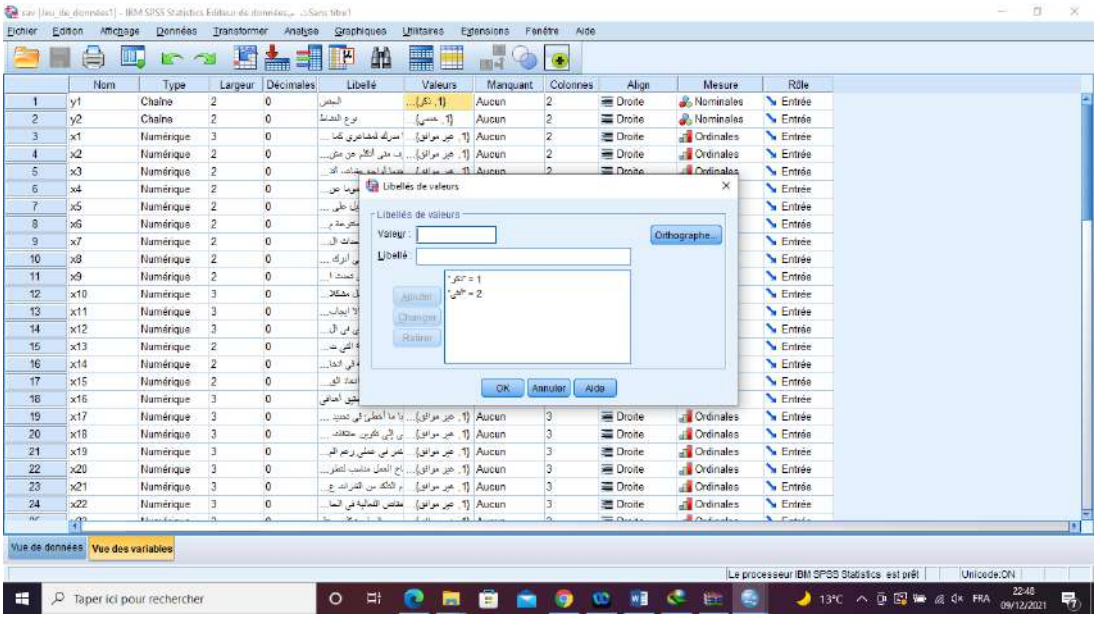
- مميز المتغير Variable Label:

ويستخدم لوصف المتغيرات، ومثال ذلك الجنس، نوع النشاط إلى جانب جميع فقرات الاستبيان والأبعاد المعتمد فيه.

- قيمة المميز **Value Label**:

تعبر عن القيم المُعاد هيكلتها، فعلى سبيل المثال الشهادة التي حصل عليها الفرد (دون شهادة، ابتدائي، إعدادي، ثانوية، مؤهل جامعي، ماجستير، دكتوراه)، ويمثل المستخدم كل نمط برقم، حيث يتم إدخال قيمة الرمز في خانة VALUE واسم الرمز في خانة VALUE LABEL والضغط على مفتاح ADD، ثم الضغط على الزر OK، كما هو موضح في الشكل الموالي.

الشكل رقم 03 : تحديد قيمة المميز Value Label



- **القيم المفقودة MISSING Value**:

وتمثل البيانات المفقودة، وعادة ما تظهر البيانات المفقودة نتيجة وقوع خطأ أو نسيان في تفريغ البيان فتظهر بعض الخلايا فارغة أو عدم إجابة المستوجب عن جميع أسئلة الاستبيان.

ويجب تخصيص رمز لكل متغير في كل حالة حتى لو لم يتم جمع بيانات عنه، ويعود اختيار الرمز للباحث نفسه مع أن بعض برامج التحليل تمتلك رمزا نظاميا

خاصا بالبيانات المفقودة. يستخدم رمز البيانات المفقودة للإشارة إلى أسباب فقد بعض البيانات التي تعود إلى ما يلي: (فرانكفورت، دافيد، و (ترجمة: الطويل، 2004)

- البيانات ليست مطلوبة من المستجيب، بسبب وجود سؤال تصفية يطلب منه تجاوز بعض الأسئلة.

- رفض المستجيب الإجابة عن السؤال.

- عدم معرفة المستجيب للإجابة أو ليس لديه رأي حولها.

-المستجيب لم يجب عن السؤال لعدم الانتباه، أو أن إجابته غير واضحة.

- نوع المتغير Variable Type:

ويستخدم لتحديد نوع المتغيرات، ويعد هذا العنصر في غاية الأهمية، حيث تختلف أنواع المقاييس الإحصائية المستخدمة على حسب نوع المتغيرات محل الدراسة ويوضح الشكل التالي أنواع المتغيرات في برنامج SPSS.

- الاعمدة COLUMNS: ويمثل الأعمدة.

- المحاذاة ALIGN:

ويمثل طريقة المُحاذاة، سواء في اليمين، أو اليسار، أو الوسط.

- المقياس MEASURE:

ويمكن من خلال ذلك تحديد طبيعة البيانات إما كمية أو رتبية أو اسمية.

3.3. نافذة المخرجات files Output:

وتعد هذه النافذة نافذة مستقلة بذاتها، ومن خلال هذه النافذة يقوم الباحث بعرض الجداول، الرسوم، والنتائج الإحصائية، حيث تحوي على جميع النتائج التي تتم بعد أي

عملية إحصائية، ويطلب البرنامج في كل مرة من المستخدم حفظ الملف أو حذفه، كما يوصى بعدم حفظ جميع ملفات المخرجات إلا ما يحتاجه الباحث أو المستخدم بصفة مستمرة وبعد أن يتأكد من صحة النتائج.

ملاحظة:

- يجب حفظ ملفات البيانات بأكثر من ملف والحفاظ عليها، لأن فقدها يؤدي إلى إعادة إدخال البيانات بشكل كامل.

- لا يجب حفظ ملفات المخرجات بأكثر من ملف لأن استرجاعها يتطلب سوى استرجاع العملية الإحصائية.

4. خطوات القيام بالتحليل الاحصائي للبيانات:

إن استخدام برنامج SPSS بمختلف إصدارته يعتمد على الخطوات والقواعد الأساسية المتبعة في تحليل البيانات كما يلي:

1.4. التجهيز لاستخدام البرنامج:

بعد توزيع الاستبيان على العينة المستهدفة للإجابة عليها تم جمعها، نقوم بعدها بالخطوات التالية:

1.1.4. ترقيم الاستبيانات:

كما وضحنا آنفا في الاستبيان في كيفية تصميم الاستبيان ضرورة إدراج في الصفحة الأولى رقم الاستبيان، وبالتالي هنا نقوم بترقيمها من الرقم 01 إلى غاية الانتهاء من ترقيم جميع الاستبيانات.

2.1.4. الترميز:

تتطلب عملية الانتقال من الاستبيان إلى برنامج SPSS إلى تحويل إجابة أو إجابات كل سؤال إلى أرقام أو حروف يسهل إدخالها إلى الحاسوب، ويمكن استخدام الحروف في الترميز لكن يفضل استخدام الأرقام حتى تتم عملية إدخال البيانات الرقمية بسهولة في SPSS لأن الحاسوب يفرق بين الحروف الصغيرة والكبيرة، كما أن الكثير من الأوامر في SPSS تنفذ فقط مع المتغيرات الرقمية ولا تنفذ مع المتغيرات الحرفية. (خنطول ، صفحة 16)

وحسب مفهوم SPSS فإن الأشخاص المبحوثين (المشاهدات) الذين يقومون بالإجابة عن أسئلة الاستبيان يطلق عليهم اسم: حالات Cases كل سؤال (الفقرة) في الاستبيان هو عبارة عن متغير Variables إجابات الأشخاص عن الأسئلة (الفقرات) تسمى قيم المتغيرات، وتحتاج عملية الترميز انتباه الباحث من أجل إعطاء كل متغير من متغيرات الدراسة مجموعة أرقام على حسب عدد المتغيرات تبدأ دائما بالرقم (1) (خنطول ، صفحة 16)، ويمكن توضيح ذلك كما يلي:

الجدول رقم 01 : كيفية ترميز المتغيرات في البيانات الشخصية

المتغير		الترميز
الجنس	ذكر	1 أو 2
	أنثى	2 أو1
نوع النشاط المفضل	خدمي	1
	تجاري	2
	حرفي	3
	أشغال بناء	4

وهكذا إلى أن تنتهي المعلومات المراد إدخالها.

وعادة ما يواجه الباحثون صعوبة في تحليل البيانات الوصفية، ويساعد تحليل البيانات باستخدام SPSS في تذليل تلك الصعوبات؛ من خلال عملية تحويل البيانات غير العددية إلى قيم كمية، فإذا كانت الإجابة عن أحد أسئلة الاستبيان مثلا هي: (موافق، أو محايد، أو غير موافق)؛ فيمكن أن نمثل كل إجابة برقم، بهدف القيام بعملية تحليل البيانات باستخدام SPSS؛ فيكون الترقيم كما يلي: موافق يمثلها الرقم 3، ومحايد 2، وغير موافق 1، وتسمى القيم الجديدة المُعدَّلة باسم "المتغيرات الهيكلية"، ويتم إدخال الاستبانات في شاشة الإدخال DTATA VIEW بحيث تمثل كل استبانة صف من الصفوف، وعند وجود بيانات غير واضحة، أو مفقودة يترك لها مكان فارغ، ويتم التعامل معها بعد إنهاء مهام الإدخال، وذلك عن طريق عملية تقدير للقيمة. (مبتعث للدراسات والاستشارات القانونية)

وهناك العديد المقاييس أو الاستبيانات التي تعتمد على السلم الثلاثي أو الخماسي لليكارت لكونه أكثر استخداما، وقد سمي بهذا الاسم نسبة إلى مصممه Likert Rensis، وهو مقياس يقوم على درجة الموافقة أو عدم الموافقة على مجموعة من العبارات المتعلقة بالشيء المدروس (ديب و الخضر، 2021، صفحة 14)، ووفقا لهذا المقياس فإنه يمكن الترميز بالشكل التالي:

جدول رقم 02: طريقة ترميز المتغيرات باستخدام مقياس ليكارت

المقياس	السلم	الترميز
مقياس ليكارت الثلاثي	موافق	3
	محايد	2
	غير موافق	1
مقياس ليكارت الخماسي	موافق تماما	5
	موافق	4
	محايد	3
	غير موافق	2
	غير موافق تماما	1

2.4. تشغيل البرنامج: لتشغيل برنامج SPSS نقوم بما يلي:

- فتح قائمة START

- نختار من قائمة All Programmes

- الضغط على IBM SPSS Statistics فيفتح البرنامج.

3.4. إدخال البيانات في برنامج SPSS:

حيث يتم إدخال البيانات في برنامج SPSS بطريقتين:

الطريقة المباشرة:

حيث يتم إدخال البيانات مباشرة في برنامج SPSS، إلا أن هذه الطريقة يمكن أن تؤدي إلى فقدان البيانات .

الطريقة غير المباشر:

حيث يمكن أيضًا نقل البيانات من قواعد البيانات الأخرى بشكل مثالي استخدام Stat - Transfer /حزمة البرامج المنتجة تجاريًا لنقل البيانات بين حزم برامج جداول البيانات بما في ذلك Excel و Lotus و Paradox و Dbase و Quattro Pro وحزم البرامج الإحصائية، وللقراءة في البيانات من Excel إلى SPSS أمامنا خياران:

- نسخ البيانات في Excel ولصقها مباشرة في شاشة عرض البيانات.

- القراءة في ملف(.xls) Excel : عند قراءة البيانات من Excel إلى برنامج SPSS أفضل بكثير في التعامل مع المتغيرات الرقمية من متغيرات السلسلة (البيانات الفئوية التي يتم إدخالها كنص)، لذلك عند نقل البيانات من Excel إلى برنامج SPSS من المستحسن التأكد من إدخال أي بيانات فئوية (على سبيل المثال نعم / لا / لا أعرف ، ذكر / أنثى ، إلخ) في Excel كبيانات رقمية (رموز) بدلاً من النص، على سبيل المثال، يمكنك دائمًا ترميز "لا" بالرمز 0 و "نعم" بالرمز 1، أو 1 "ذكر" 2 "أنثى" وهكذا، وهنا يتم:

- الضغط على الامر الملف FILE ثم استيراد بيانات import data فتظهر مجموعة من الخيارات نختار منها نوع الملف Excel .
- يظهر جدول يتم فيه تحديد مكان تخزين الملف ونضغط على الملفExcel الذي يحتوي على البيانات المطلوبة ثم نضغط على الزر فتح.

- يجب التحقق من تحديد المربع المسمى "قراءة أسماء المتغيرات من الصف الأول من البيانات" والنقر حسنًا) هذا إذا كان الصف الأول في Excel يحتوي على أسماء المتغيرات الخاصة بالدراسة، وإلا يتم تركها بدون علامة فستظهر البيانات في محرر بيانات.SPSS
- القراءة في البيانات من Excel إلى SPSS بعد قراءة البيانات من الجيد "إخبار " SPSSبرموز المتغيرات الفئوية، حتى يضمن ذلك تسمية الجداول والرسوم البيانية بشكل مناسب.

5.4. إدخال البيانات:

لإدخال البيانات نقوم بما يلي:

- النقر فوق علامة التبويب عرض المتغير في الزاوية اليسرى السفلية من نافذة محرر البيانات. - النظر إلى صف المتغير الذي تتعامل معه والانتقال إلى عمود "القيم"، ثم الضغط على كلمة بلا.

- النقر فوق المربع الرمادي الصغير (مع وجود نقاط فيه) على اليمين.

- ادخال القيمة الأولى (الرمز) على سبيل المثال 0 - والتسمية المقابلة - على سبيل المثال لا - ثم النقر فوق إضافة.

- تكرار العملية حتى الانتهاء من إدخال كافة التسميات والرموز الخاصة بهذا المتغير، ثم النقر فوق "موافق".

- تكرار هذه العملية للمتغيرات الفئوية الأخرى.

ويمكن تلخيص مراحل ادخال البيانات في برنامجSPSS في مرحلتين رئيسيتين هما:

- **المرحلة الأولى:** يتم في هذه المرحلة تعريف البيانات المراد إدخالها، ومن ثم ادخال البيانات الحقيقية.

-المرحلة الثانية: أين يتم تهيئة الملفات في برنامج SPSS والذي ينفذ بواسطة ما بمحرر البيانات editor data وهو عبارة عن ورقة نثر sheet spread تشبه ورقة العمل في برنامج excel، و تفتح نافذة محرر البيانات تلقائيا عند بداية تشغيل البرنامج، كما يوفر محرر البيانات نوعين من العرض للبيانات:

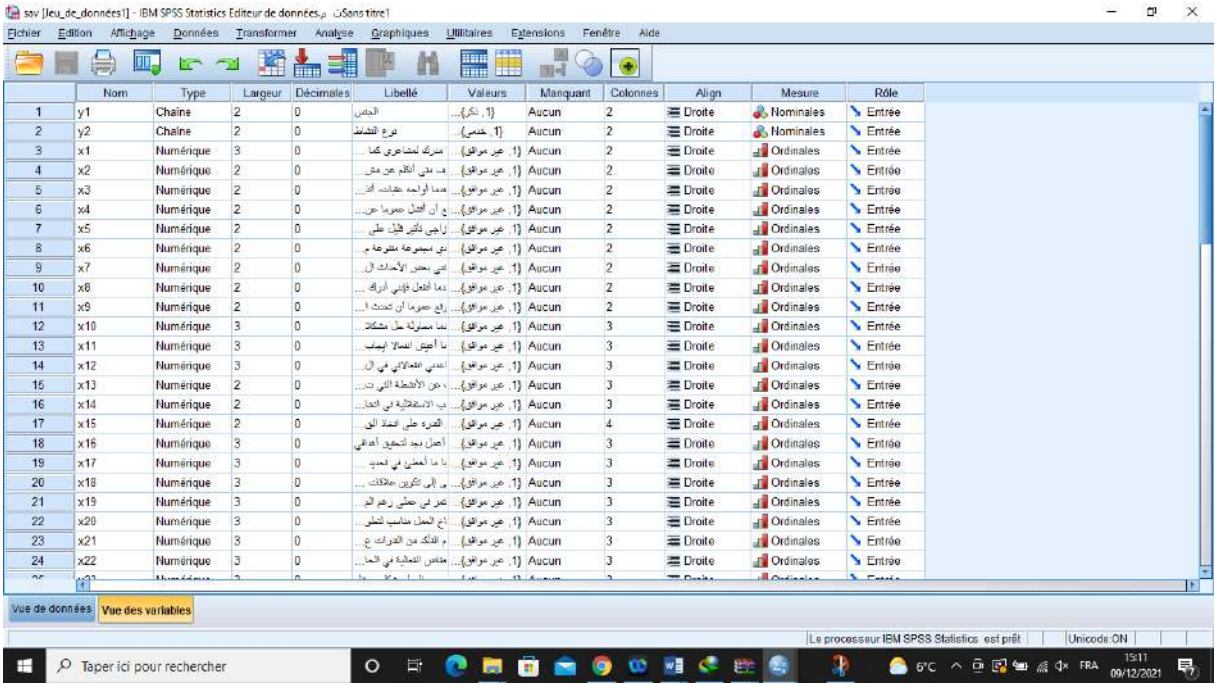
1.5.4. شاشة البيانات (المدخلات) DATA VIEW:

وتتكون تلك الشاشة من عدد من الأعمدة تمثل المتغيرات المتعلقة بالدراسة سواء، أما الصفوف فهي تمثل الحالات المتعلقة بالدراسة، ومن خلال تلك الشاشة يتم إدخال البيانات، وذلك بعد تعريف المتغيرات في شاشة VARIABLE VIEW.

2.5.4. شاشة تعريف المتغيرات:

لتعريف المتغيرات يتم الضغط على العمود مرتين DOUBLE CLICK، أو بالضغط على VIEW VARIABLE الموجود في أسفل الشاشة لتظهر شاشة أخرى لتعريف المتغيرات بتحديد اسم المتغير، النوع، الحجم، الترميز. ويكون الترميز بالضغط على عامود VALUESومن ثم تحديد قيمة الرمز ووصفه مع الضغط على مفتاح ADD لكل رمز، وهو ما يوضحه الشكل الموالي.

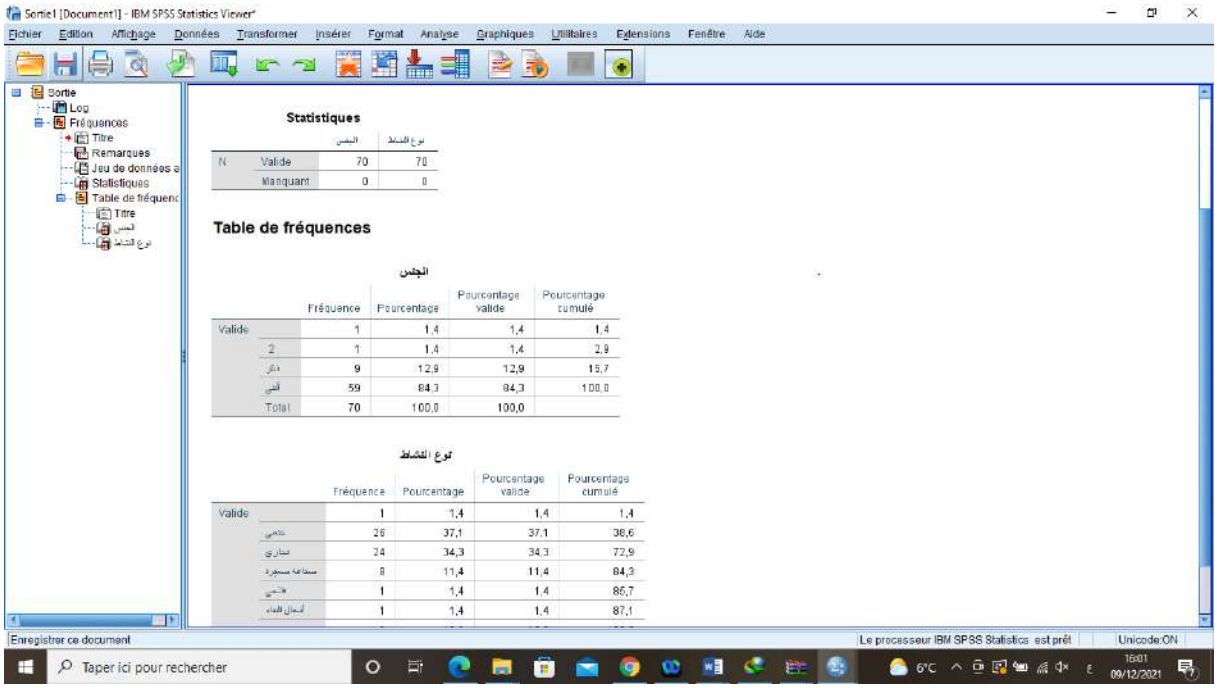
شكل رقم 04: شاشة تعريف المتغيرات



6.4. نافذة المخرجات OUT PUT VIEW:

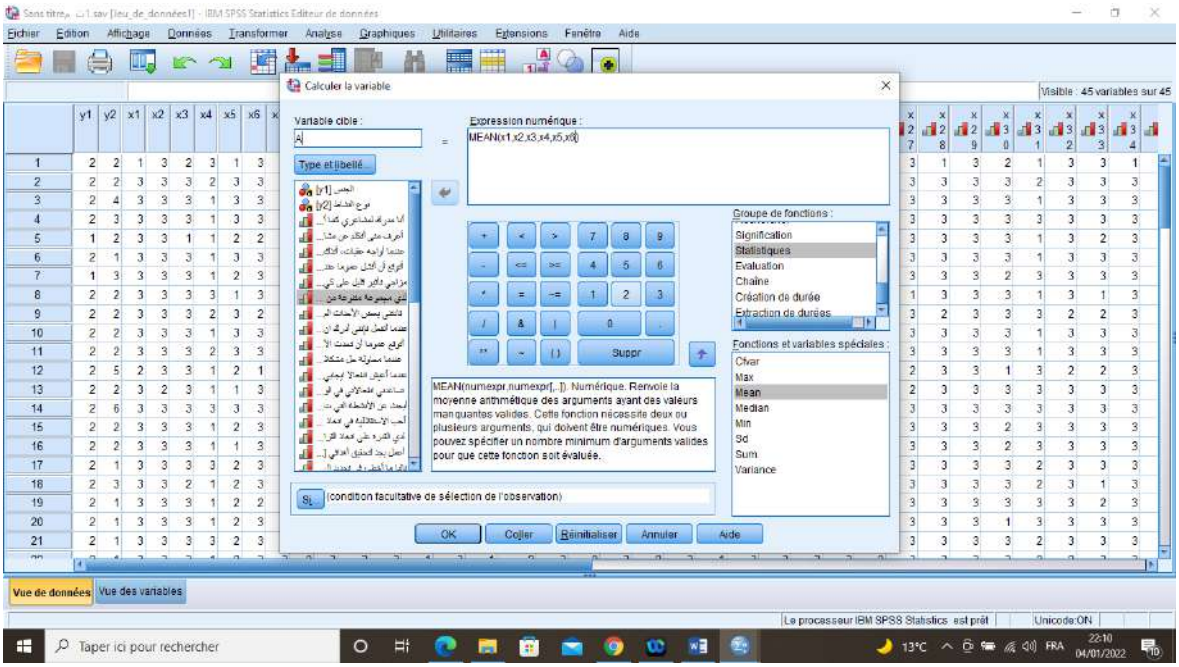
وهي تلك الشاشة تستخدم في استخراج النتائج، ويأتي ذلك كمرحلة أخيرة بعد استخدام شاشة المتغيرات VARIABLE VIEW، وشاشة المدخلات DATA VIEW، ويظهر الشكل الموالي أنموذج لنافذة المخرجات.

شكل رقم 05: نافذة المخرجات OUT PUT VIEW



عند تحميل الاستبانة يلزم في بعض الأحيان إيجاد بعض العمليات الحسابية على بعض المتغيرات وهنا سنركز على بعض الدوال المهمة التي لها اتصال مباشر بتحليل الاستبانة، وذلك من خلال حساب مجموع عدة متغيرات ضمن أبعاد معينة، ولحساب مجموع المتغيرات نختار Compute أو (comparer les variables) من شريط القوائم Transform أو (transformer) فيظهر مربع الحوار التالي:

شكل رقم 06: كيفية حساب مجموع المتغيرات



- يتم في المستطيل Variable Target أو (Variable cible) ادخال اسم المتغير الجديد المطلوب وليكن A ويجب أن يكون الاسم مخالف لأسماء المتغيرات في الاستبانة.

- **يتم اختيار(** Statistics) من الخانة جهة اليسار.

- يتم من ثم رفع(mean) إلى الأعلى باستخدام السهم أو بالنقر عليها مرتين.

- يتم في المستطيل Expression Numeric كتابة (...+x2+x1)= MEAN ويمكنك كتابة ذلك باستخدام لوحة المفاتيح أو باستخدام أزرار الآلة الحاسبة الموجودة في مربع الحوار أو بالنقر على اسم المتغير مرتين من قائمة المتغيرات أو بنقر المتغير مرة واحدة ثم الضغط على السهم ليدخل داخل صندوق Numeric Expression .

- يتم ادخال المتغيرات المتعلقة بكل بعد حسب ما يوضحه الشكل السابق، ثم الضغط على الزر OK لإتمام العملية، وهكذا حتى إتمام جميع الأبعاد والمتغيرات.

5. عيوب برنامج SPSS:

على الرغم من الفوائد العديدة التي يحققها تطبيق برنامج SPSS إلا أنه تعتريه بعض العيوب أهمها:

- يركز على الأساليب الإحصائية المستخدمة بشكل أساسي في العلوم الاجتماعية .

- من الممكن أن تتغير نتائجه عند تغيير ترتيب إدخال المتغيرات، ولا يمكن التأكد من صحة الحل إلا بالتجريب مرة أخرى، وذلك بإدخال المتغيرات بترتيب مختلف ومقارنة النتائج.

- لا يمكنه التعامل مع ملفات البيانات الكبيرة جدا.

أسئلة مقترحة

1. يرتبط مفهوم التحليل الإحصائي للدراسات البحثية في عهد التكنولوجيا والتقنيات الحديثة بعدد كبير من البرمجيات الحاسوبية والتقنية والتكنولوجية ومنها SPSS، عدد المزايا التي يمكن أن يحققها هذا البرنامج لزيادة فعالية تحليل المعطيات.
2. ما هي أهم مراحل ادخال البيانات في برنامج SPSS.
3. تعتبر عملية الحصول على البيانات من الأولويات التي تشغل بال الباحثين، ولكن ليس بالضروري أن تكون هذه البيانات مخزنة في ملفات SPSS، حيث يمكن أن تكون ضمن بيئة Windowsمثل ملفات Exel و Access، اشرح كيف يمكن استيراد البيانات من هذه الملفات إلى ملفات SPSS.
4. قم باعداد استبيان يتكون من أربعة متغيرات من أنواع مختلفة وادخالها إلى برنامج SPSS مع شرح خطوات تعريف المتغيرات وإدخال البيانات.

قائمة المراجع المعتمدة في الفصل

1. اكاديمية .(2019, 10 29) .BTSالتحليل الإحصائي باستخدام برنامج .SPSS*دورة التحليل الاحصائي*-SPSS. Consulté le 11 02, 2021, sur https://www.bts-academy.com/blog_det.php?page=517&title=%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AD%D9%84%D9%8A%D9%84%20_%D8%A7%D9%84%D8%A5%D8%AD%D8%B5%D8%A7%D8%A6%D9%8A%20_%D8%A8%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%AE%D8%AF%D8%A7%D9%85%20_%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D8%AC%20_SPSS

2. أمانى موسى محمد. (2007). *التحليل الإحصائى للبيانات*. القاهرة.، الناشر: مرآز تطوير الدراسات العليا والبحوث – آلية الهندسة ، مصر: مرآز تطوير الدراسات العليا والبحوث –آلية الهندسة .

3. بلال خنطول . (بلا تاريخ). التحليل االحصائي لالستبيان ببرنامج SPSS. *محاضرات في مقياس: برمجيات تحليل البيانات الصحفية مقدمة للسنة الثانية ليسانس التخصص :اعلام و اتصال* .

4. اسماعيل الفقي، محمد قايد، و مرفت مهدي. (2013). التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام SPSS-WIN. الرياض، المملكة السعودية: العبيكان للنشر والتوزيع.

5. شافا ناشميازا فرانكفورت، ناشمياز دافيد، و ليلى) (ترجمة: الطويل. (2004). *طرائق البحث في العلوم االجتماعية*. دمشق: بترا للنشر والتوزيع.

6. لطفي مخزومي. (2020 /2021). مطبوعة دروس في:تطبيقات متقدمة ف SPSS. *مفاهيم وتطبيقيات احصائية باستخدام ال حزمة االحصائية)SPSS) موجهة لطلبة السنة ألولى ماستر تسويق فندقي وسياحي*. الوادي، كلية العلوم االقتصادية والتجارية وعلوم التسيير :قسم العلوم التجارية ، الجزائر: جامعة الشهيد حمه لخضر-الوادي .

7. مبتعث للدراسات والاستشارات الاكاديمية. (بلا تاريخ). طرق تحليل البيانات في البحث العلمي. تاريخ الاسترداد 13 02, 2022، من D8%B7%D8%B1%D9%82%=title&https://mobt3ath.com/dets.php?page=892 _%D8%AA%D8%AD%D9%84%D9%8A%D9%84_%D8%A7%D9%84%D8%A 8%D9%8A%D8%A7%D9%86%D8%A7%D8%AA_%D9%81%D9%8A_%D8% A7%D9%84%D8%A8%D8%AD%D8%AB_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9% 84%D9%85%D9%8A

8. مركز المنارة للاستشارات .(s.d.) .مكونات برنامج spss. Consulté le 11 08, 2021, sur https://www.manaraa.com/post/6887/%D9%85%D9%83%D9%88%D9%86 %D8%A7%D8%AA-%D8%A8%D8%B1%D9%86%D8%A7%D9%85%D8%AC-spss

الفصل الخامس:

الدراسة الإحصائية للبيانات وفق برنامج SPSS (دراسة وصفية)

الأهداف التعليمية:

- التعرف على كيفية اختيار المؤشرات الوصفية الصحيحة لتوصيف المتغيرات.
- التعرف على أهم مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت والهدف من حسابها.
- التعرف على كيفية توصيف العلاقة بين متغيرين باستخدام جداول التقاطع.

تمهيد:

قبل البدء في الاختبارات الإحصائية واستخراج النتائج يفضل البدء بالدراسة الوصفية للبيانات وذلك بهدف استكشاف صفاتها وكشف القيم المفقودة والشاذة فيها وإعطاء لمحة سريعة عنها مما يساعد في توجيه الدراسة الإحصائية بالشكل الأمثل ومعرفة الأخطاء الحاصلة عند الإجابة على الاستبيان وعند ملئ البيانات في البرنامج.

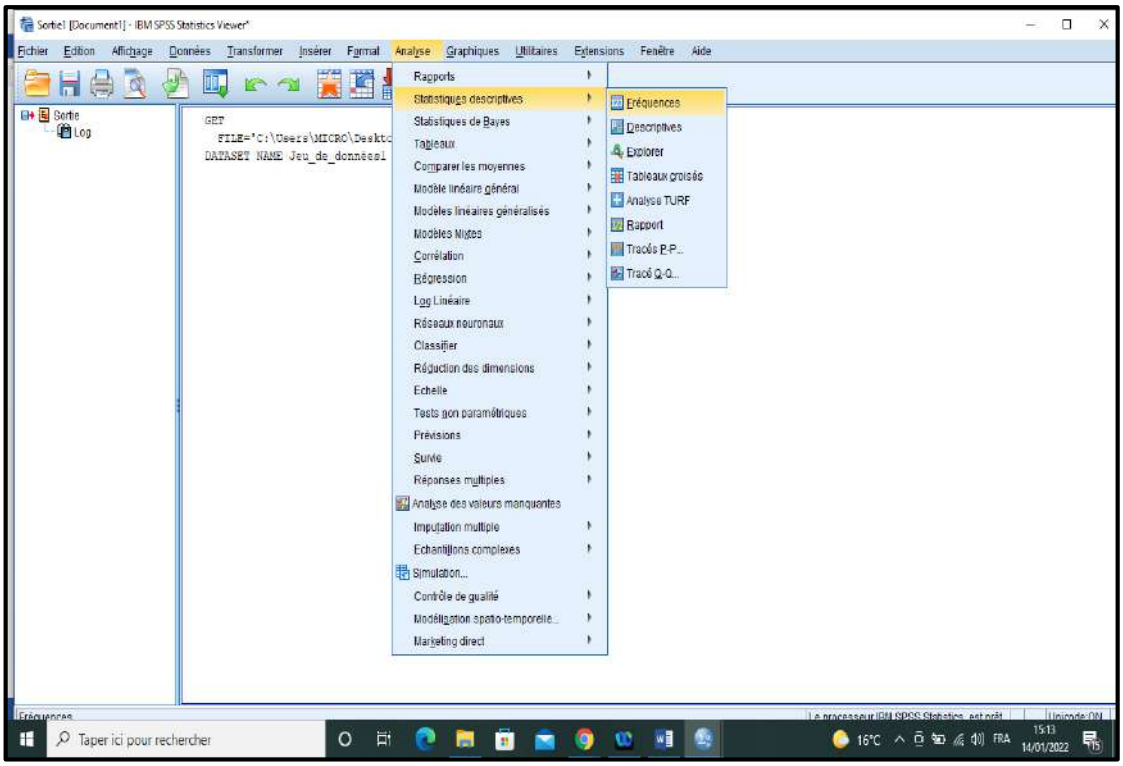
1. التوزيع التكراري:

1.1. مفهوم التوزيع التكراري:

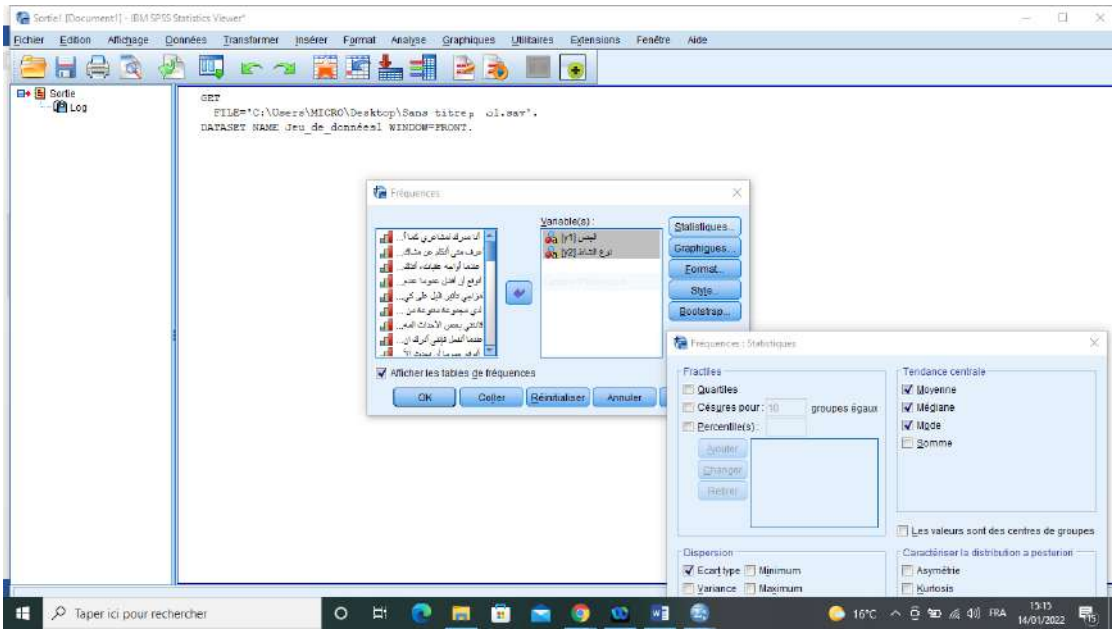
التوزيع التكراري هو عبارة عن توزيع للبيانات المأخوذة عن ظاهرة معينة على الفئات بحيث تقع كل مفردة في فئة واحدة فقط، فمن أهم الخدمات التي يقدمها الإحصاء للبحوث المختلفة هي كيفية تنظيم واختصار البيانات بشكل يسمح للعقل أن يفهمها، ومن أهم الوسائل التي يستخدمها الإحصائيون لهذا الغرض هو عمل توزيع تكراري لتلك البيانات. (كريم ، 2019، صفحة 13)

2.1. حساب التكرارات النسبية:

يستخدم أمر الترددات (Frequencies) في برنامج SPSS للمساعدة في اختبار توزيع المتغيرات، وللقيام بهذا الاختبار يقوم المستخدم بالذهاب إلى قائمة التحليل (Analyze) ثم الإحصاءات الوصفية (Statistics Descriptive) وبعدها الترددات (Frequencies) كما موضح في الشكل التالي:

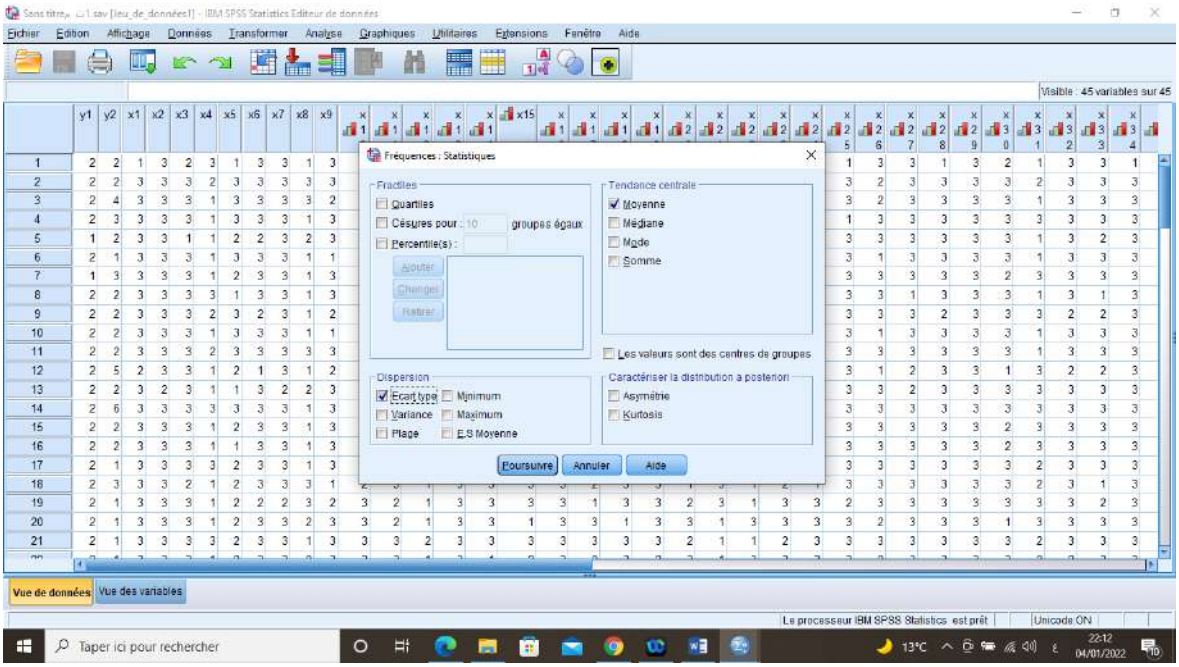


ثم يقوم بعدها باختيار المتغيرات التي يريد أن يقوم بالعمليات الإحصائية عليها من القائمة وينقلها إلى خانة المتغيرات (Variables) كما هو مبين في الشكل التالي:

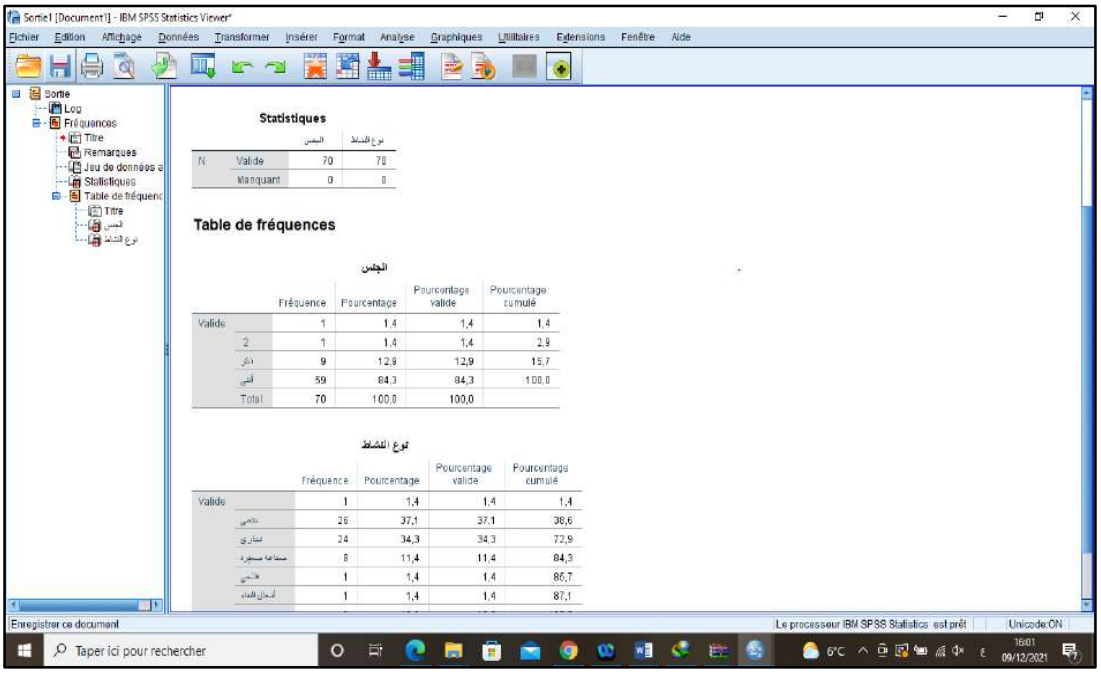


بعد ذلك يحدد المستخدم العمليات الوصفية التي يريدها بالضغط على زر خيارات

(Statistics) ليظهر له مربع الحوار بالعمليات الإحصائية المتوفرة، ومن ثم يحدد ما يريده من اختبارات الاحصاء الوصفي وطريقة العرض ويضغط على زر استمر (Continue) أو موافق (OK) وفقا لإصدار البرنامج كما هو موضح في الشكل الموالي:



وفي النهاية سيتم عرض النتائج في نافذة عرض المخرجات (Viewer output) كما يوجد في التالي:



يمثل الجدول الموالي جداول التكرارات والنسب المئوية لمتغير الجنس

الجنس					
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	2	1	1,1	1,1	1,1
	ذكر	15	16,0	16,0	17,0
	أنثى	78	83,0	83,0	100,0
	Total	94	100,0	100,0	

3.1. الأشكال البيانية للتوزيع التكراريcharts Creating :

التمثيل البياني هو تخطيط يعرض المعلومات بشكل مرئي مما يساعد في فهم الأرقام والمقارنة بينها، ويمكن تمثيل البيانات بعدة طرق منها الأعمدة البيانية والقطاعات الدائرية والمنحنيات والمدرجات التكرارية ولوحة الانتشار، ويتم اختيار طريقة التمثيل بناء على نوعية البيانات، فإذا كانت البيانات تقاس بمقياس اسمي أو ترتيبي يتم تمثيلها بالأعمدة أو بالقطاع

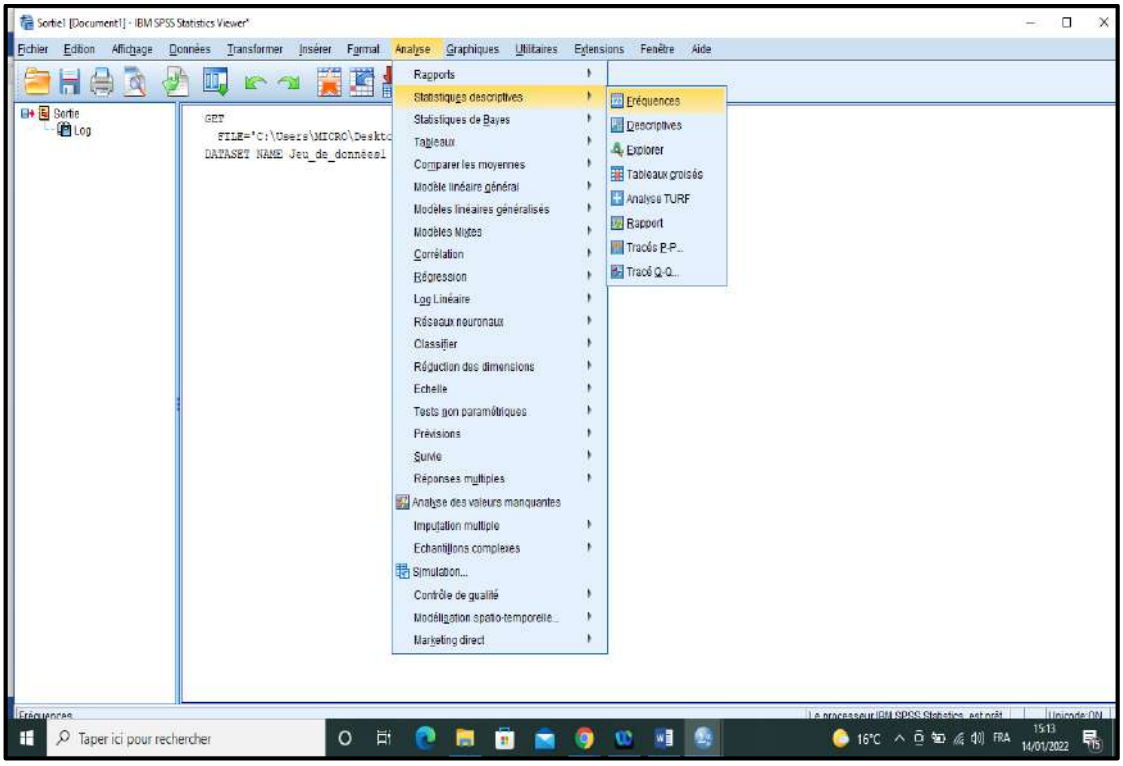
الدائري، وإذا كانت البيانات تقاس بمقياس كمي فان المدرج التكراري والمنحنيات يكون التمثيل البياني الأمثل لها. (محمد ن.، 2013/2012، صفحة 42)

تعد المخططات البيانية من أهم وأحدث مبادئ الإحصاء الوصفي، التي تستخدم في عرض البيانات، ويتم فيها تمثيل البيانات الإحصائية بطريقة النسبة المئوية من خلال الأشكال، والرسومات البيانية. (ماحي، 2021/2020، صفحة 06)

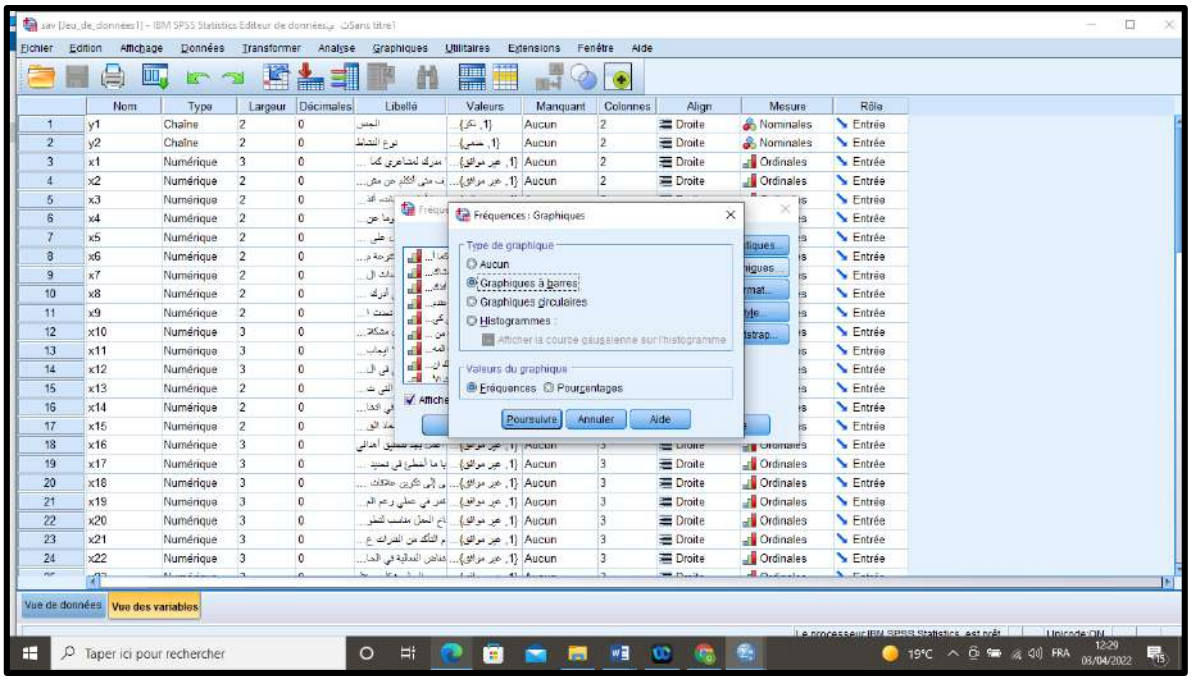
- الأعمدة البيانية:

ويتم الحصول عليها باتباع الخطوات التالية:

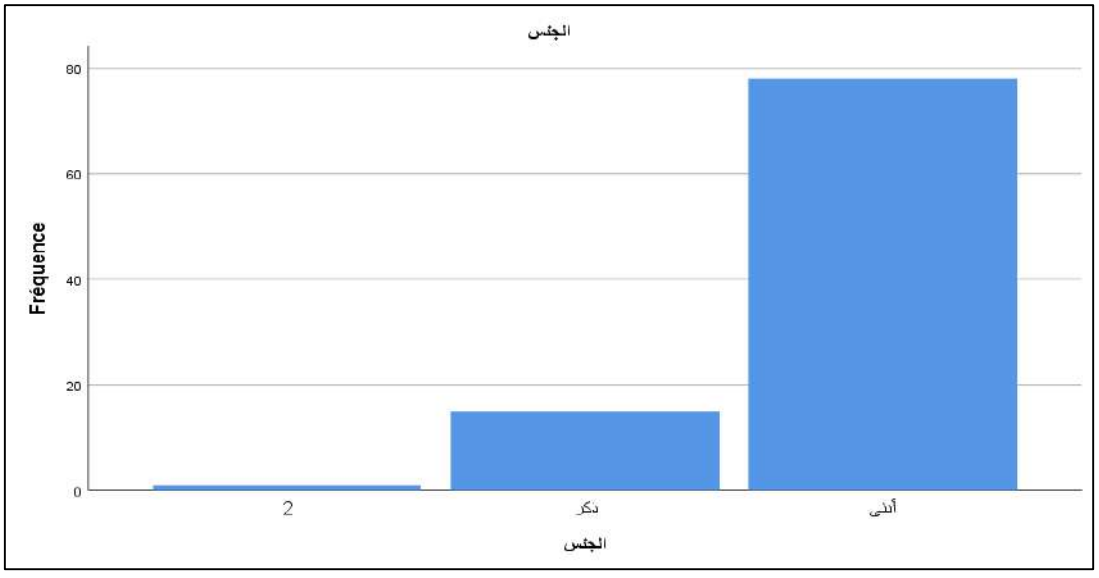
- الذهاب إلى قائمة التحليل (Analyze) ثم الإحصاءات الوصفية (Statistics Descriptive) وبعدها الترددات (Frequencies) كما موضح في الشكل التالي:



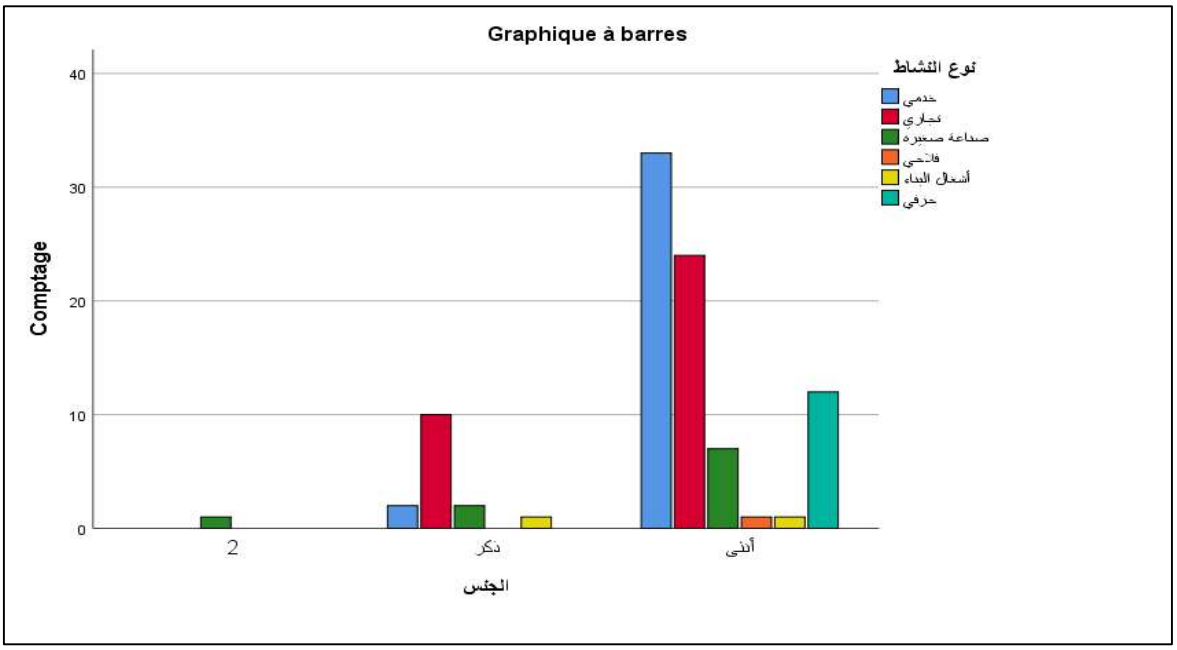
- النقر على Graphiques ثم النقر على الخانة Graphiques à barre كما يلي:



فتمثل النتائج السابقة بأعمدة بيانية كما هو موضح في الشكل الموالي:

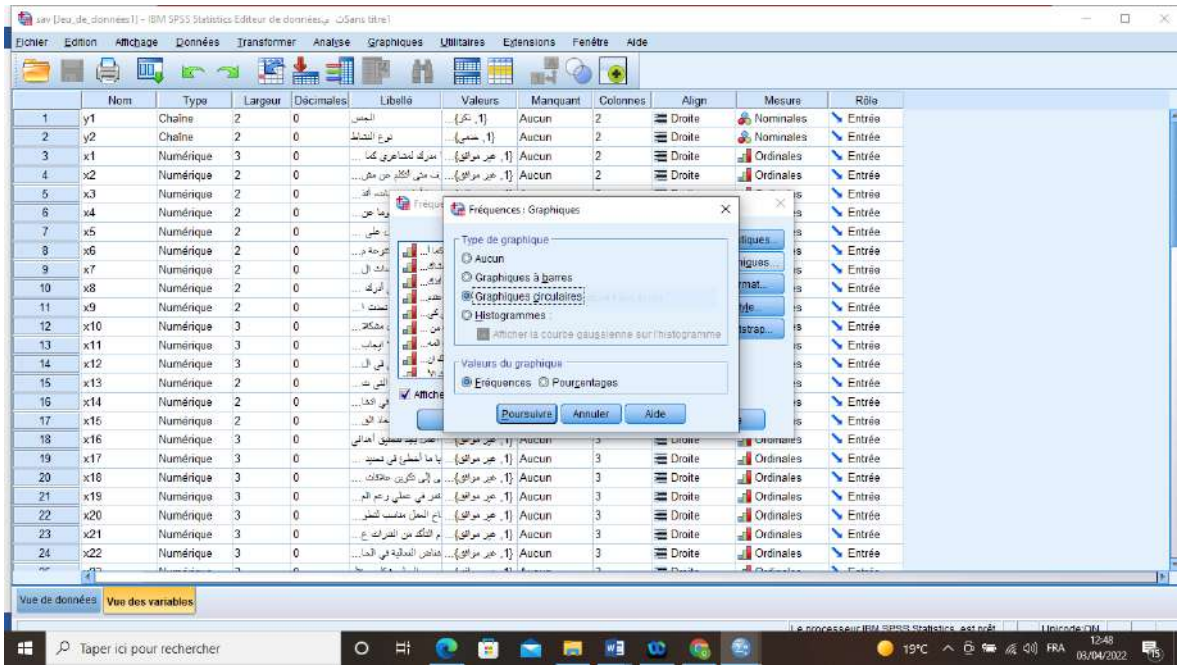


أما الشكل الموالي فيمثل أعمدة بيانية تمثل نوع النشاط المفضل بدلالة الجنس.

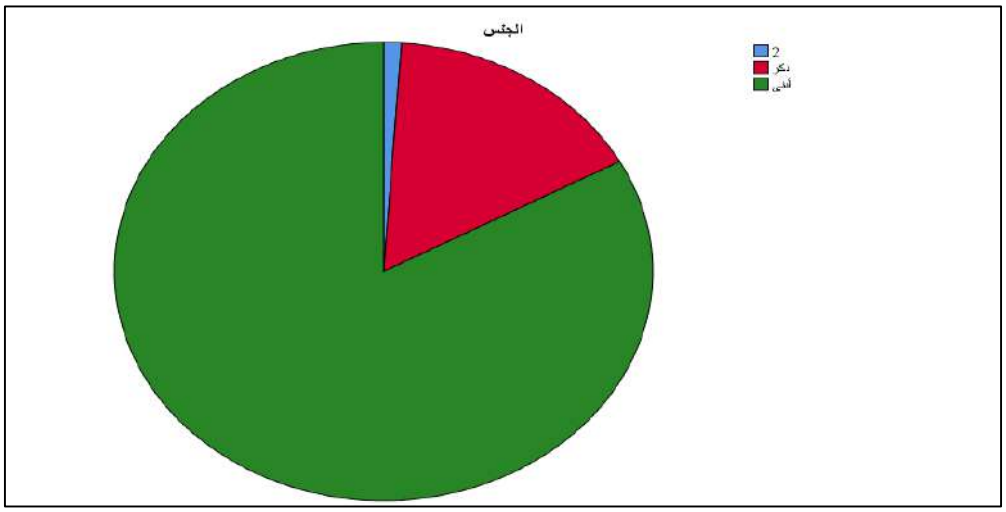


- الدوائر البيانية:

أو في شكل دوائر بالنقر على Graphiques circulaires كما يلي:



فنحصل على الشكل التالي:



2. مقاييس النزعة المركزية:

يطلق على مقاييس النزعة المركزية اسم مقاييس الوضع أو القيم المركزية أو المتوسطات (Averages) والمتوسطات عبارة عن قيم تمثل المجتمع الإحصائي الذي ندرسه وتقع بين أقل قيمة وأكبر قيمة في هذا المجتمع، وعرف مقياس النزعة المركزية بأنه قيمة مركزية قريبة من النقطة التي عندها يتجمع أكبر عدد من الدرجات (الكناني، 2014، صفحة 37)، وتتضمن مقاييس النزعة المركزية المؤشرات التالية:

1.2. المتوسط الحسابي (المتوسط Main) La moyenne arithmétique:

يعتبر المتوسط أو الوسط الحسابي من أهم مقاييس النزعة المركزية والأكثر استخداما في الإحصاء والحياة العملية، إذ يستخدم عادة في الكثير من المقارنات بين الظواهر المختلفة. ولو أسندت قيمة المتوسط لكل مشاهدة فإن مجموع هذه القيم الجديدة يكون مساويا لمجموع المشاهدات الأصلية. (محمد أ.، 2007، صفحة 30)

المتوسط الحسابي أو المعدل الحساب وهو من أهم مقاييس النزعة المركزية وزهو الأكثر استخداماً ويتمتع بدلالة قوية أو هو مؤشر للنزعة المركزية، ومن مميزات المتوسط الحسابي:

- سهل جدا للحساب حيث يمكن حسابه بسهولة كبيرة فهو يساوي المجموع / العدد .

- يعطي دلالة قوية جدا عن العينة التي تم الحساب منها.

- يمكن حسابه من أي نوع من العينات سواء كانت عينات بسيطة أو غير ذلك ولكن لا يمكن حسابه للمجتمع الطبيعي إلا إذا عرفنا العدد الكلي

ومن عيوب المتوسط الحسابي أنه يتأثر بالقيم المتطرفة أي أنه يتأثر بمدى التباين أو التفاوت بين القيم.

2.2. الوسيط الحسابي Median:

عند ترتيب البيانات (المشاهدات) ترتيبا تصاعديا أو تنازليا فإن الوسيط يكون البيان (المشاهدة) التي يقع ٥٠ % من البيانات قبلها في الترتيب و٥٠ %من البيانات بعدها في الترتيب، فإذا كان عدد البيانات فرديا فإن الوسيط يكون المشاهدة التي تقع في المنتصف، وإذا كان عدد البيانات زوجيا فإن الوسيط هو متوسط المشاهدتين اللتين تقعان في المنتصف. (محمد أ.، التحليل الإحصائي للبيانات، 2007، صفحة 33)

3.2. المنوال أو القمة Mode :

وهو القيمة الأكثر تكرارًا في المجموعة، ويمكن قياسه في الأنواع الثلاثة من البيانات الرقمية والإسمية والترتيبية. (خليفة، صفحة 03)

3. مقاييس التشتت:

تعتبر مقاييس التشتت من أهم المقاييس الإحصائية التي يعتمد عليها في عملية الإحصاء الوصفي للبيانات التي يتم إجراء الدراسة عليها، ويتم حساب هذه المقاييس

رياضيا، وتطبيق نتائجها على عينة الدارسة من أجل الوصول إلى تحليلات إحصائية مفيدة، وتفيد مقاييس التشتت في معرفة كيفية انتشار البيانات حول نقطة التركز (الوسط الحسابي)، فمن الممكن أن تكون لمجموعتين من البيانات نفس الوسط الحسابي وأن تكون مختلفتين في انتشارهما حول الوسط الحسابي. (ديب و الخضر، 2021، صفحة 36)

1.3. الانحراف المعياري Ecart-type :

من أهم مقاييس التشتت ما يسمى بالانحراف المعياري ويرمز له بالرمز σ من الصعب التعامل رياضيا (تحليليا) مع الانحراف المتوسط، ولذلك دعت الحاجة إلى استخدام مقياس للتشتت بنفس قوة الانحراف المتوسط، ولكى يكون من السهل التعامل معه تحليليا، وبما أن الفكرة هي التخلص من الإشارات للانحرافات فإن تربيع الانحرافات يخلصنا من الإشارة، ولهذا فإن الانحراف المعياري يعرف عن طريق التباين والذي يعرف على أنه متوسط مربع انحرافات القيم عن σ، والجذر التربيعي للتباين ينتج عنه مقياس من أهم وأدق وسطها الحسابي ويرمز له بالرمز . (محمد أ.، 2007، صفحة 51)

2.3. التباين أو التشتت Variation:

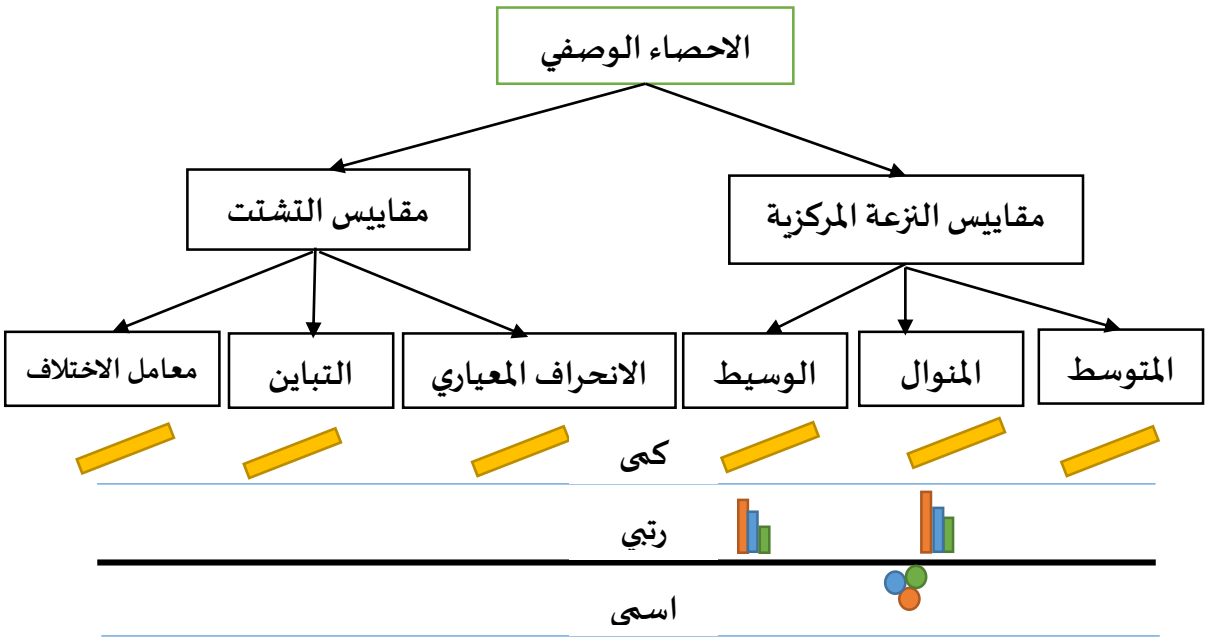
يعتبر التباين من مقاييس التشتت الشهيرة وهو يشير إلى مدى تشتت البيانات جول الوسط الحسابي، حيث أنه كلما اجتمعت البيانات حول الوسط الحسابي كان التباين صغيرا، ويطلق على القيمة الناتجة عن الجذر التربيعي للتباين بالانحراف المعياري. (ديب و الخضر، 2021، صفحة 37)

3.3. معامل الاختلاف Variation of Coefficient :

يعرف معامل الاختلاف على أنه نسبة مقياس التشتت إلى المتوسط المرتبط به مضروبا في 100 ومعامل الاختلاف لأي مجموعة من المفردات يساوي النسبة المئوية بين الانحراف المعياري للمجموعة والمتوسط الحسابي لها. (كريم ، 2019، صفحة 48)

وهو من أفضل مقاييس التشتت النسبية ويستخدم للتعرف على وجود قيم شاذة للبيانات أم لا. (قايد، الفقي، و مهدي، 2013، صفحة 70)، ويوضح الشكل الموالي مقاييس الإحصاء الوصفي.

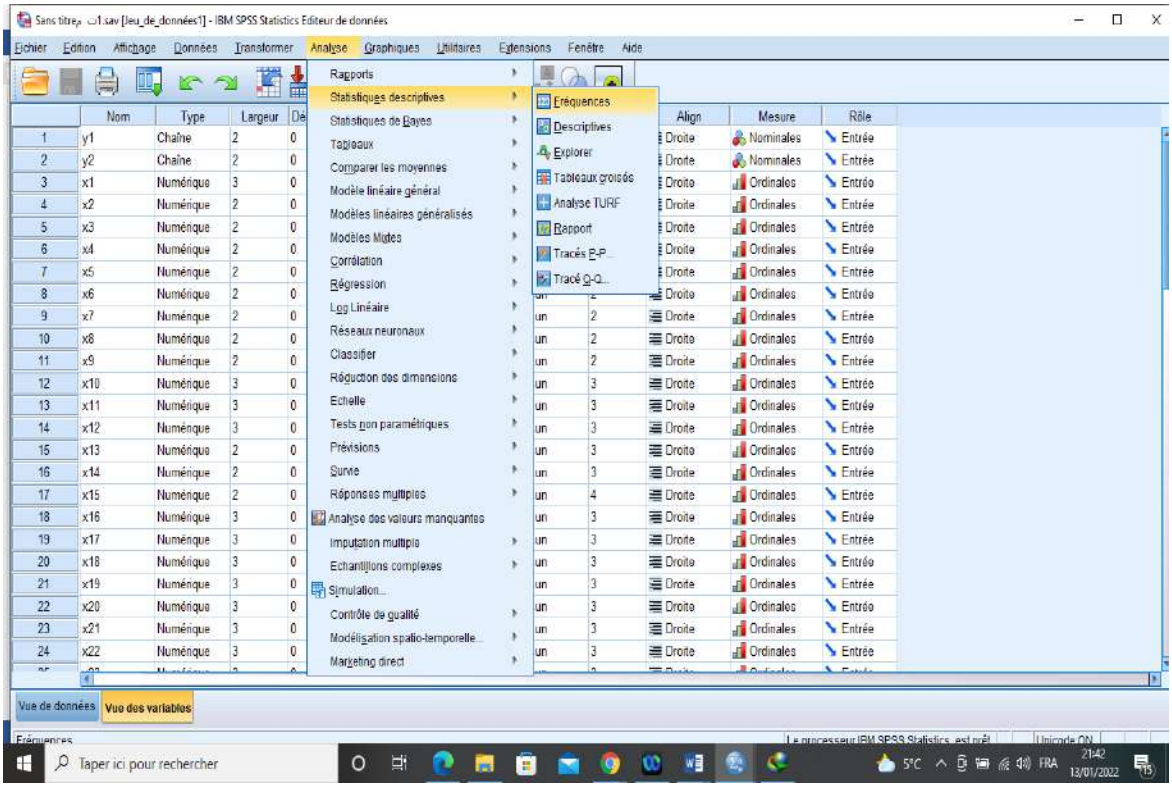
شكل رقم 07: مقاييس الإحصاء الوصفي



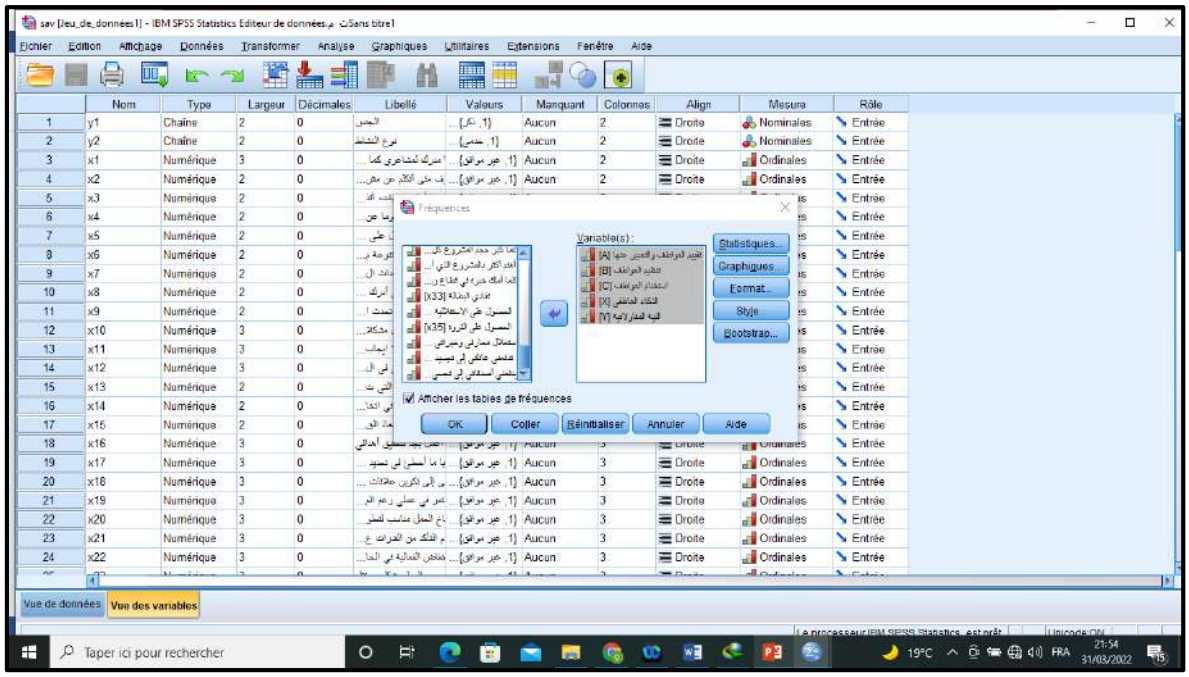
المصدر: (شعوان، 2014، صفحة 01)

4. حساب مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت باستخدام برنامجSPSS :

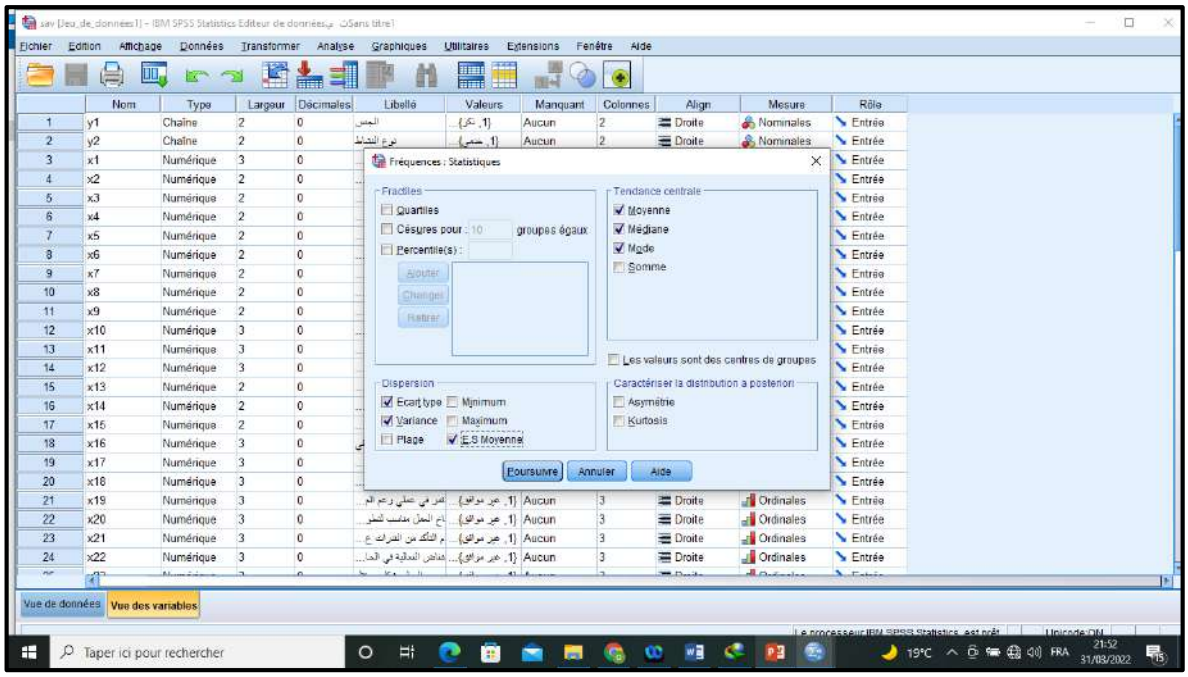
بما أن هذه المقاييس تدخل ضمن مقاييس الإحصاء الوصفي فسنجدها على نفس المسار الذي قمنا من خلاله بحساب مقاييس التكرارات، وللقيام بهذا الاختبار يقوم المستخدم بالذهاب إلى قائمة التحليل (Analyze) ثم الإحصاءات الوصفية (Statistics) Descriptive وبعدها الترددات (Frequencies) كما موضح في الشكل التالي:



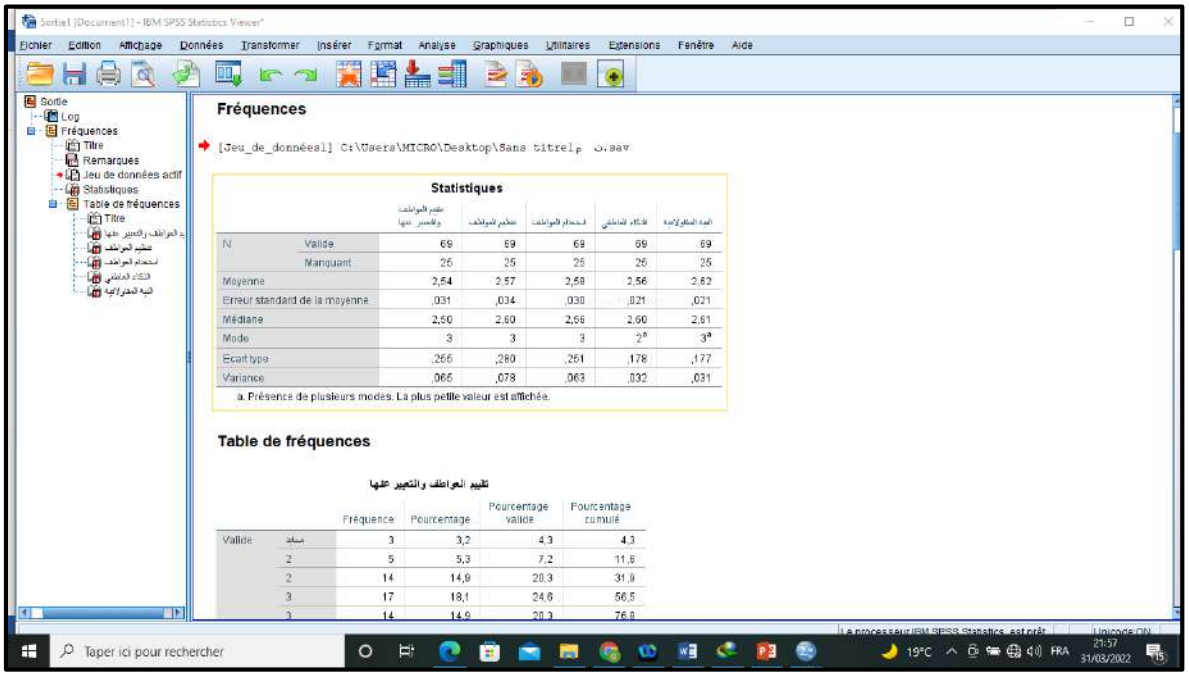
ليتم ادخال المتغيرات المعنية بعملية الحساب كما هو موضح في الشكل الموالي على سبيل المثال:



بعد ذلك يحدد المستخدم العمليات الوصفية التي يريدها بالضغط على زر خيارات (Options) أو (Statistics) ليظهر له مربع الحوار بالعمليات الإحصائية المتوفرة، ومن ثم يحدد ما يريده من اختبارات الاحصاء الوصفي وطريقة العرض ويضغط على زر استمر (Continue) أو موافق (OK) وفقا لإصدار البرنامج كما هو موضح في الشكل الموالي:



وفي النهاية سيتم عرض النتائج في نافذة عرض المخرجات (Viewer output) كما يوجد في التالي:



5. جداول التقاطع:

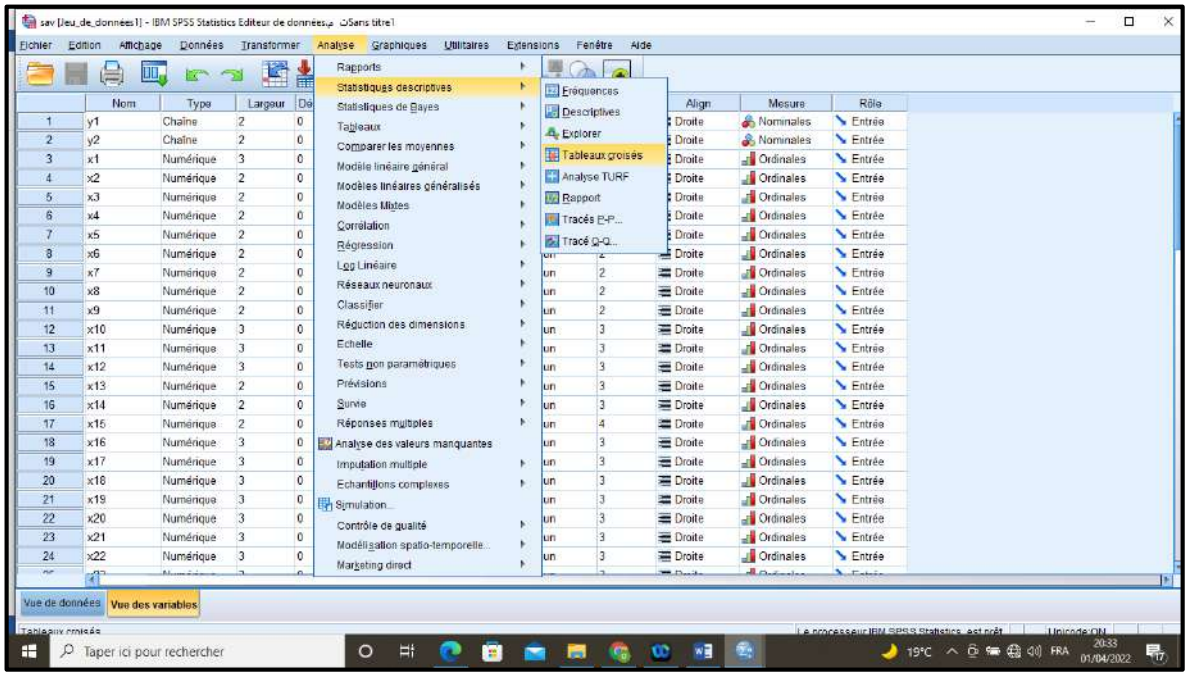
تستخدم جداول التقاطع لوصف متغيرين من النوع الاسمي او الترتيبي وترتيبها في جداول للاستفادة منها في حساب بعض معاملات الارتباط بين المتغيرين، من خلال هذا الجدول يمكن اجراء اختبار التوافق بالفرضيات التالية :

H_0 : لا يوجد ارتباط بين نوع النشاط المفضل ومتغير الجنس.

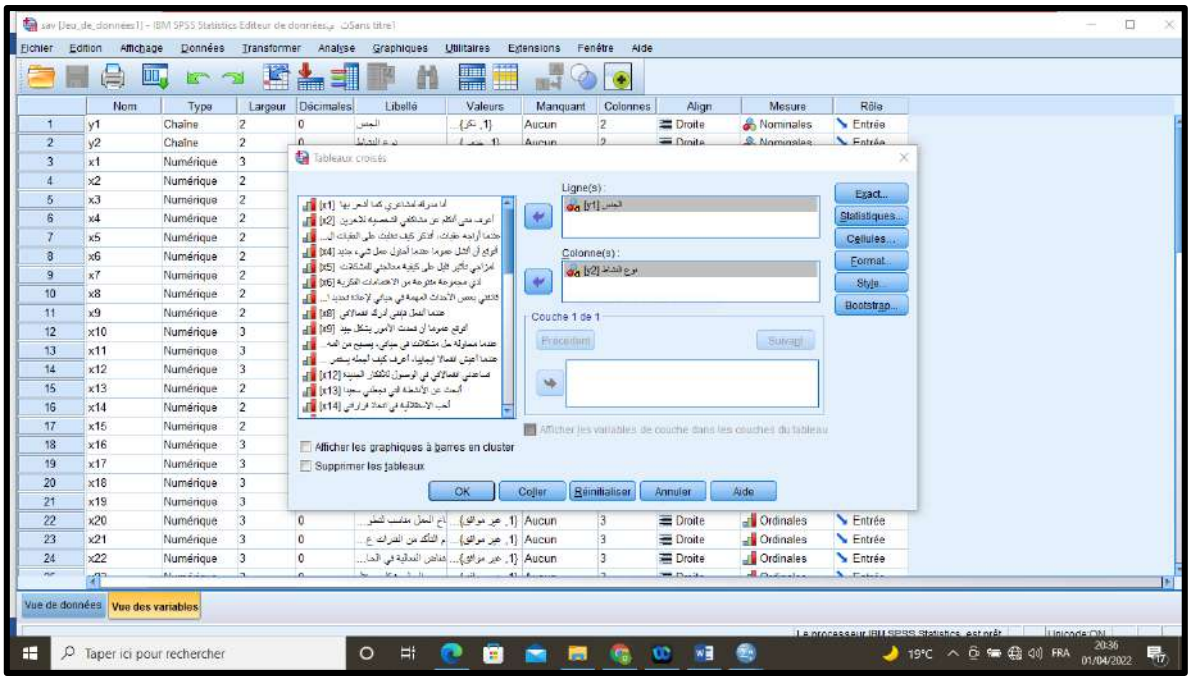
H_1 : يوجد ارتباط بين نوع النشاط المفضل ومتغير الجنس.

ولإنشاء الجدول التقاطعي اتبع الخطوات التالية:

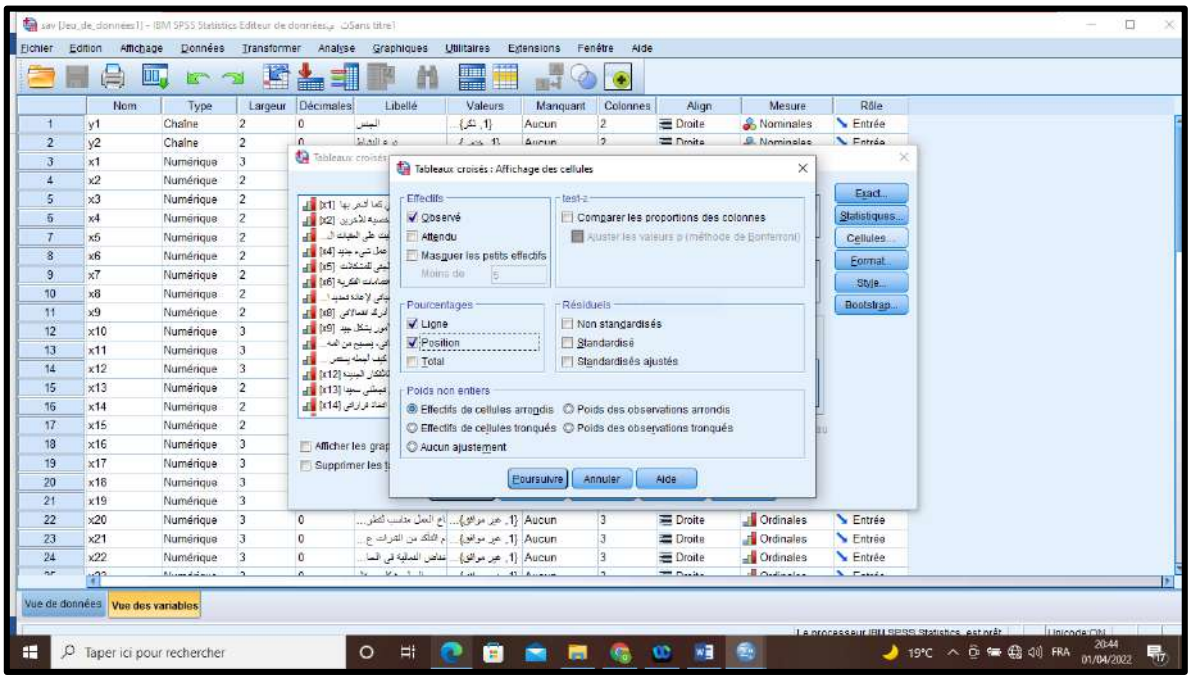
- من القائمة Analyze اختر Statistics Descriptive ومن القائمة الفرعية اختر Crosstabs أو Tableaux croisés كما في الشكل التالي:



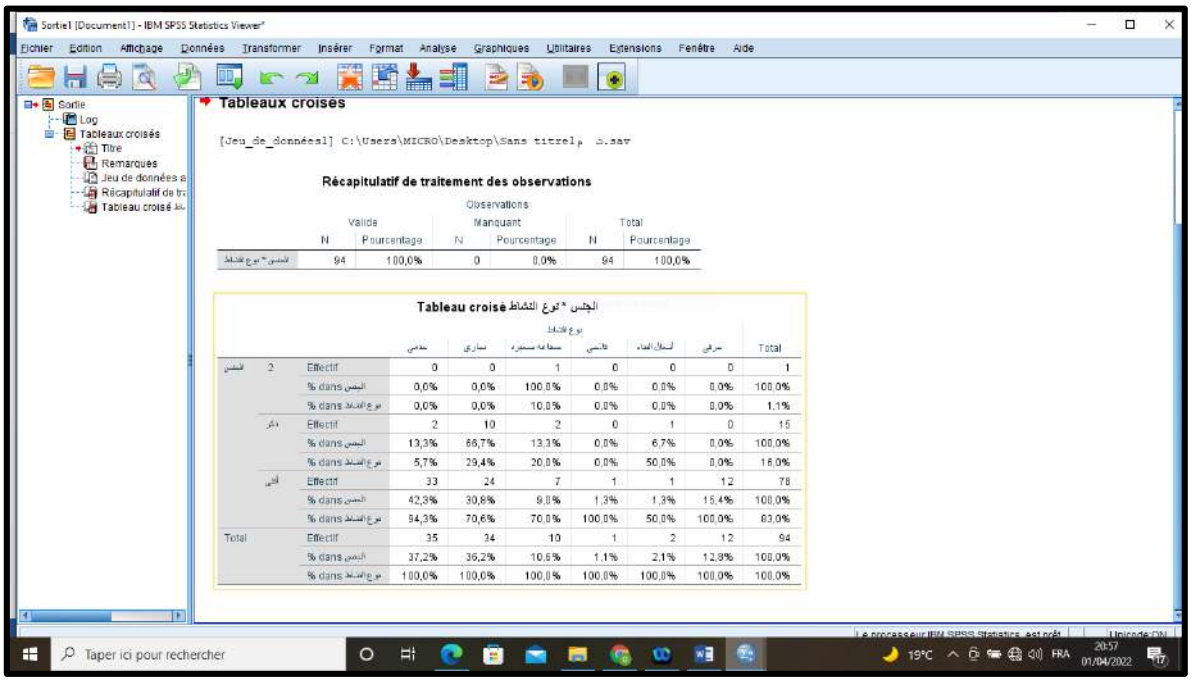
يظهر مربع الحوار Crosstabs الموضح في الشكل الموالي :



- ادخل متغير "الجنس" في المستطيل أسفل (Rows)) ومتغير " نوع النشاط " في المستطيل اسفل (Columns)) اضغط داخل المربع بجانب Display charts bar clustered ، ثم اضغط على الزر Cells يظهر مربع الحوار التالي:



- اضغط داخل المربعات الموجودة بجانب Ligne و position أو Colone في المستطيل Percentage ثم اضغط على Continue ثم اضغط Ok تظهر النتائج التالية كما هو موضح في الشكل الموالي.



أسئلة مقترحة

1. ماذا تعني كل من المصطلحات الآتية:

- التوزيع التكراري .
- جدول التوزيع التكراري.
- تكرار الفئة.
- مركز الفئة.
- الجدول البسيط.
- الجدول المركب.
- الأشكال البيانية.
- الأعمدة البيانية.
- المضلع التكراري.
- المنحنى التكراري.

2. مالهدف من حساب مقاييس النزعة المركزية.
3. مالهدف من حساب مقاييس التشتت.
4. قم بإعداد استبيان يتكون من أربعة متغيرات من أنواع مختلفة وادخالها إلى برنامج SPSS مع حساب مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت.

قائمة المراجع المعتمدة في الفصل:

1. أماني موسى محمد. (2007). *التحليل الإحصائي للبيانات*. القاهرة.، الناشر: مرآز تطوير الدراسات العليا والبحوث – آلية الهندسة ، مصر: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث – كلية الهندسة .

2. علي خليفة. (بلا تاريخ). *المعالجات الإحصائية في أبحاث التربية*. تاريخ الاسترداد 22 01, 2022، من شمعة شبكة المعلومات العربية التربوية:
http://shamaa.org/uploads/3StatisticalAnalysisKhalifeh.pdf

3. اسماعيل الفقي، محمد قايد، و مرفت مهدي. (2013). التحليل الاحصائي للبيانات باستخدام SPSS-WIN. الرياض، المملكة السعودية: العبيكان للنشر والتوزيع.

4. جمال شعوان. (2014). *مدخل لدراسة و تحليل البيانات الإحصائية : تطبيقات على برنامج SPSS* (المجلد الإصدار الثاني). المشاع الإبداعي.

5. حيان ديب، و محمد الخضر. (2021). *تحليل البيانات*. الجمهورية العربية السورية: الجامعة الافتراضية السورية.

6. سفيان ماحي. (2021/2020). مقيـــاس الاحصاء الوصفي محاضرات. *محاضرات مقدمة لطلبة السنة الثانية ليسانس تخصص تدريب رياضي*. الشلف، معهد التربيـة البدنيـة والرياضيـة /، الجزائر: جامعـة حسيبـة بن بوعلـي بالشلـف.

7. عايد كريم عبدعون الكناني. (2014). *مقدمة في الاحصاء وتطبيقات SPSS*. عمان: دار اليازوري للنشر والتوزيع.

8. نافذ بركات محمد . (2013/2012). التحليل االحصائي باستخدام برنامجspss . الجامعة الاسلامية، السعودية: دار التعليم المستمر .

الفصل السادس:

الدراسة الإحصائية للبيانات وفق برنامج SPSS (اختبار الصدق والثبات)

الأهداف التعليمية:

- التعرف على كيفية اختبار الصدق الظاهري للدراسة.
- التعرف على كيفية اختبار ثبات أداة الدراسة.

تمهيد:

يعتبر الصدق والثبات في التحليل الإحصائي من أهم الأمور التي تساعد الباحث على التأكد من صحة النتائج التي توصل إليها من خلال قيامه بالتحليل، وبالتالي إمكانية تعميم النتائج على مجتمع الدراسة أو عدم إمكانية تعميمها.

ويرتبط الصدق والثبات بالأدوات التي يقوم الباحث باستخدامها بالبحث العلمي، ومدى القدرة الكبيرة لهذه الأدوات على قياس المعاني والمعلومات التي حصل عليها الباحث من خلال بحثه العلم، ونظرا لأهمية الصدق والثبات في التحليل الإحصائي.

1. صدق الاستبيان:

1.1. مفهوم صدق الاستبيان:

اشتقت كلمة الصدق validity من الكلمة اليونانية validus وتعني القوة، وتشير إلى الدرجة التي يمكن بواسطتها عمل استنتاجات من نتائج الدراسات أو البحوث. (الضامن، 2007، صفحة 115)، كما يعني صدق الاستبيان تمثيله للمجتمع المدروس بشكل جيد، أي أن الإجابات التي نحصل عليها من أسئلة الاستبيان تعطيينا المعلومات التي وضعت لأجلها الأسئلة.

2.1. طرق حساب معامل صدق الاختبار:

1.2.1. الصدق الظاهري:

يمكن حساب الصدق الظاهري للاختبار عن طريق التحليل المبدئي لفقراته بواسطة عدد كبير من المحكمين لتحديد ما إذا كانت هذة الفقرات تتعلق بالجانب الذي تقيسه ثم يقوم الباحث بعمل تكرارات استجابات هذه المجموعة من المحكمين ويختار الفقرات التي اتفق عليها أكبر عدد من المحكمين ويشير الصدق الظاهري إلى ما الذي يظهر أن الاختبار يقيسه؟ وليس ما يقيسه الاختبار بالفعل، وبالرغم من أن هذه الطريقة ليست كافية للتأكد من صدق الاختبار، ولكنها تفيد في طمأنة الباحث مبدئيا على دقة الاختبار الذي يستخدمه في مقياس ما وضع لقياسه. (عاشور، 2018، صفحة 09)

إن الاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه، وذلك بهدف التأكد من تمثيل الاختبار للأهداف المحددة له، من خلال عرض الاختبار في صورته الأولية على عدد من المحكمين المتخصصين قصد استطلاع رأيهم فيما يلي: (ابراهيم، 2014، صفحة 196)

- دقة الصياغة اللغوية لكل مفردة.

- مدى ملاءمة العبارات لمستوى فهم الباحث.

- إضافة بعض الأسئلة المهمة، وحذف غير المهمة منها.

- مدى مناسبة الأسئلة لعناصر المحتوى.

- مدى صلاحية الاختبار للتطبيق.

وعلى الباحث أن يأخذ بالتعديلات المطلوبة من قبل المحكمين.

2.2.1. صدق المحتوى:

يشير إلى بيان ما إذا كانت مفردات الاختبار تمثل المجال الذي وضع الاختبار لقياسه، وفى حساب صدق المحتوى يجب أن نضع في اعتبارنا درجة مناسبة نوع المفردات لقياس ما وضعت لقياسه ودرجة شمول عينة المفردات والطريقة التي تقاس بها محتويات مجال الاختبار.

3.2.1. صدق المحك:

ويصنف وفقا للغرض من استخدامه إلى نوعين هما الصدق التنبوؤي والصدق التلازمي، ويمكن التمييز بين هذين النوعين في ضوء الفترة الزمنية بين الاختبار والمحك.

4.2.1. الصدق التنبؤي:

يستخدم للإشارة إلى صدق الاختبار عندما يرتبط بمحك للأداء أو النجاح فى وقت لاحق لإجراء الاختبار ويكون مختلفا تماما عن الاختبار نفسه.

5.2.1. الصدق التلازمي:

ويعنى مدى ارتباط الدرجة على اختبار ما بموازين الأداء الراهنة أو برتبة الشخص أو ترتيبه أو مركزه الحالي.

6.2.1. الصدق الذاتى:

هو صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التى خلصت من شوائب أخطاء القياس.

2. ثبات الاستبيان:

1.2. مفهوم ثبات الاستبيان:

ويقصد به مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المجال (البعد أو المتغير) الذي تنتمي إليه هذه الفقرة، ويستخدم الباحث معامل الارتباط بين كل من الفقرة والمجال التي ينتمي إليه، ولمعرفة الاتساق الداخلي يجب حساب الدرجة الكلية للمجال (في هذه الحالة هو البعد) أي حساب المتوسط الحسابي للبعد (سعداوي ، صفحة 03).

كما يعني ثبات الاستبيان أننا إذا أعدنا توزيع الاستبيان على عينة أخرى من نفس المجتمع بنفس حجم العينة، فإن النتائج ستكون مقاربة للنتائج التي حصلنا عليها من العينة الأولى، أي تكون النتائج بين العينتين متقاربة باحتمال يساوي معامل الثبات.

3. اختبار صدق وثبات الاستبيان:

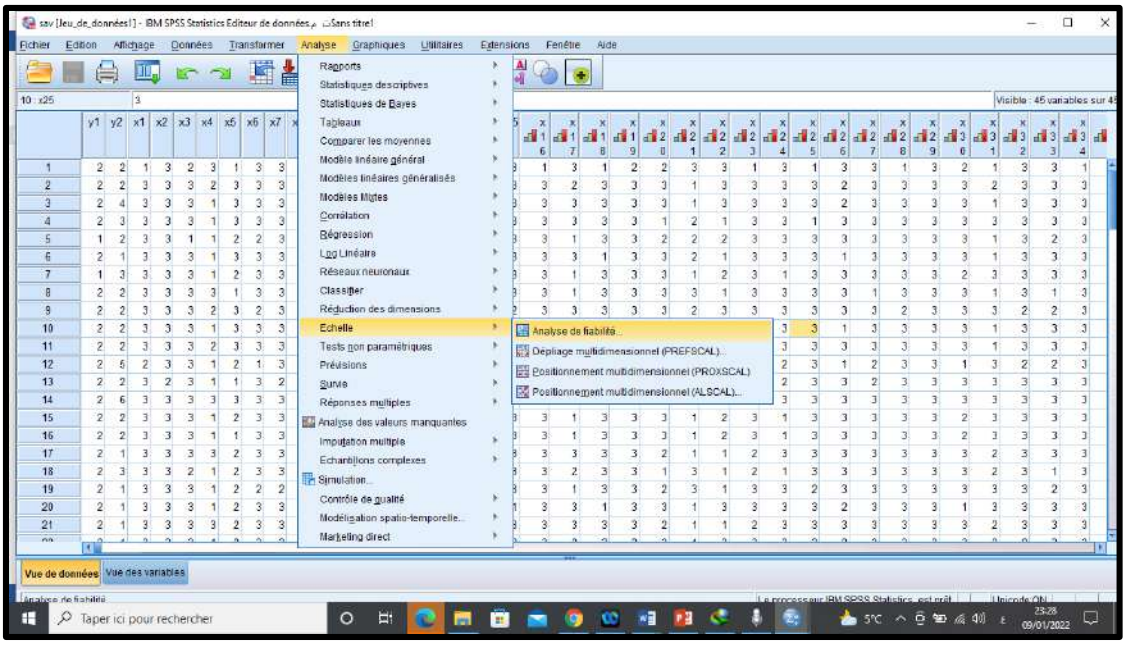
ويتم اختبار صدق وثبات الاستبيان بعدة أدوات أشهرها معامل ألفا-كرونباخ Cronbach's Alpha ومعامل التجزئة النصفية Split - half، وهذه المعاملات تأخذ قيما من الصفر إلى الواحد، فعندما تكون قيمتها قريبة من الواحد نقول بأن الاستبيان صادق وأنه ممثل للمجتمع المدروس، أما إذا كان قريب من الصفر فنقول بأن الاستبيان غير صادق ولا يمثل المجتمع، وفي هذه الحالة ينصح بإعادة صياغة أسئلة الاستبيان، كما يتم حساب معامل الصدق من خلال الجذر التربيعي لمعامل الثبات. (البحر و التنجي، 2014، الصفحات 14-15)

ملاحظة: اختبار معامل الصدق والثبات يطبق على أسئلة الدراسة فقط ولا يطبق على الأسئلة الديموغرافية. (البحر و التنجي، 2014، صفحة 15)

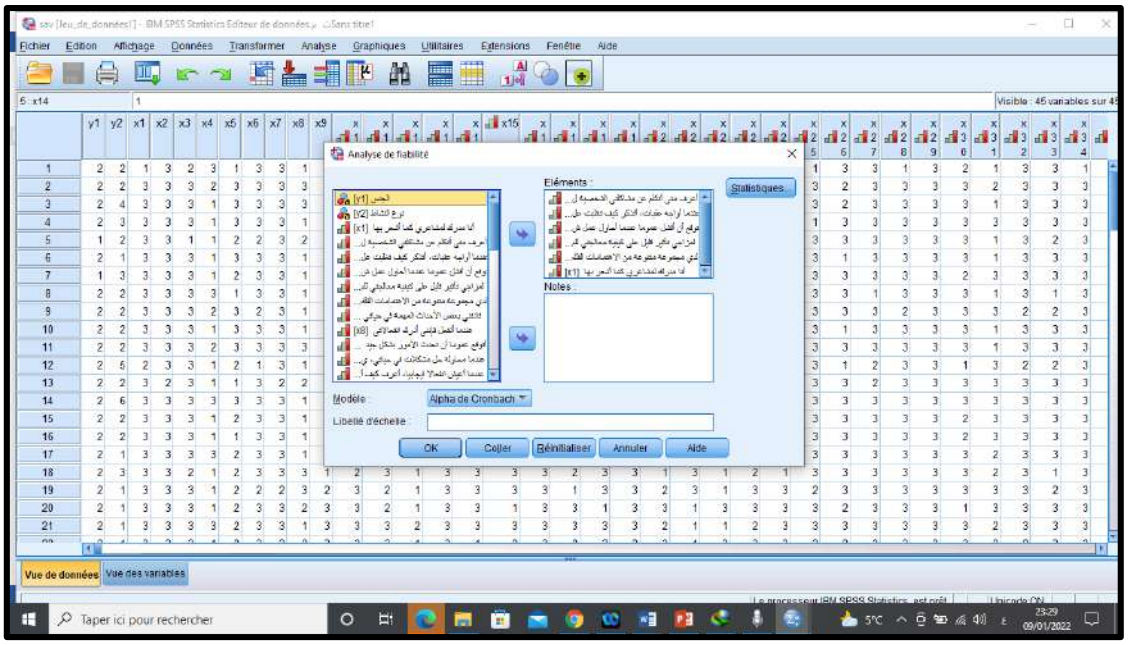
ويتم حساب معامل ألفا-كرونباخ Cronbach's Alpha من خلال اتباع المسار التالي:

Analyse ⟶ Echelle ⟶ Analyse de la fiabilité

كما هو موضح في الشكل الموالي:



وهنا يظهر جدول يتم فيه إدراج مختلف الفقرات المتعلقة بالمتغيرات والأبعاد المعتمدة في الدراسة، ثم يتم اختيار المعامل المراد حسابه وهو معامل ألفا-كرونباخ Cronbach's Alpha والضغط على الزر OK، كما هو موضح في الشكل الموالي.



يتم دراسة ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha، ومن خلال الحساب نلاحظ أن معامل الثبات ألفا كرونباخ بالنسبة لكل متغيرات الدراسة (المتغير المستقل بأبعاده المختلفة والمتغير التابع بأبعاده إن وجدت)، وإذا كان معامل الثبات ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha أكبر من 60 %، فيكون شرط ثبات أداة الدراسة محقق وهذا دليل على جودة البيانات، ويتم تلخيص النتائج المتحصل عليها في الجدول الموالي.

المتغير	عدد الفقرات	معامل الثبات	معامل الصدق
الذكاء العاطفي	20	0,618	0,786
تقييم العواطف والتعبير عنها	6	0,674	0,820
تنظيم العواطف	5	0,645	0,803
استخدام العوطف	9	0,683	0,826
النية المقاولاتية	18	0,642	0,801

ويبين الجدول أعلاه أن معاملات الثبات المتعلقة بالأبعاد جميعها كبيرة وأكبر من معامل الثبات 60 % مما يدل على ثبات أداة الدراسة، كما أن معاملات الصدق كبيرة أيضا وهي مقبولة بالنسبة لجميع أبعاد الدراسة.

ملاحظة:

إن معامل الثبات المناسب هو الذي:

- لا يقل معامل الثبات بشكل عام عن 0.60

- افضل معامل ثبات هو ما كان فوق الـ 0.90

- يلجأ الباحث أحيانا الى التبرير إذا كان معامل الثبات لديه منخفض، أو ادراج دراسات سابقة استخدمت نفس الأداة وذكر معاملات الثبات التي احتسبوها.

أسئلة مقترحة

1. مالهدف من حساب معاملي الصدق والثبات؟
2. يتم اختبار صدق وثبات الاستبيان بعدة أدوات أذكرها.
3. لماذا يعتبر معامل ألفا كرونباخ الأكثر استخدام في اختبار الصدق والثبات في مجال العلوم الاجتماعية والإنسانية؟
4. قم باعداد استبيان يتكون من أربعة متغيرات من أنواع مختلفة وادخالها إلى برنامج SPSS مع شرح خطوات اختبار صدق وثباة الدراسة.

قائمة المراجع المعتمدة في الفصل:

1. اسماعيل عبدزيد عاشور. (2018). مناهج البحث العلمي المحاضرة الثانية عشر. بغداد، كلية التربية الاساسية –قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة ، العراق: الجامعة المستنصرية

2. عبد اللاه الفقي ابراهيم. (2014). *الاحصاء التطبيقي باستخدام SPSS*. الاردن: دار التقوى.

3. غيث البحر ، و معن التنجي. (2014). التحليل إالحصائي لالستبيانات باستخدام برنامج Statistics SPSS IBM. مدن: مركز سبر للدراسات الإحصايية والسياسات العامة.

4. مريم سعداوي . (بلا تاريخ).

5. منذر الضامن. (2007). *أساسيات البحث العلمي*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الفصل السابع:

الدراسة الإحصائية للبيانات وفق برنامج SPSS (اختبار التوزيع الطبيعي)

الأهداف التعليمية:

- يكمن الهدف الأساسي من هذا الفصل في التعرف على أهمية اختبار التوزيع الطبيعي في الدراسات والأبحاث.

- التعرف على طرق اختبار شكل التوزيع.

تمهيد:

قبل الشروع في تطبيق الاختبارات المختلفة يجب الشروع في فهم طبيعة البيانات، هل تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، فإذا كانت تتبع التوزيع الطبيعي فإن الاختبارات المعلمية سوف تستخدم وتطبق، أما إذا كانت لا تتبع التوزيع الطبيعي فإن الاختبارات غير المعلمية سوف تستخدم.

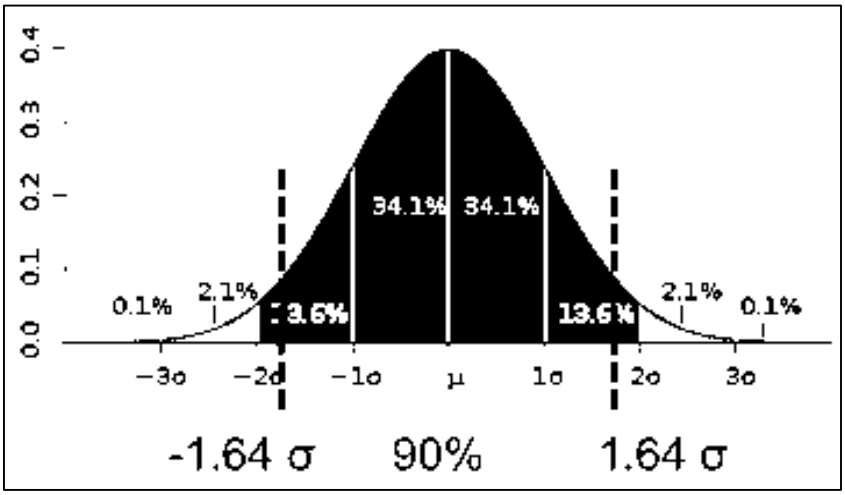
1. مفهوم اختبار التوزيع الطبيعي Normal Distribution :

التوزيع الطبيعي هو عبارة عن توزيع نظري للبيانات المتجمعة ويظهر على شكل جرس مقلوب يسمى (منحنى كاوس Gauss Curve)، ويكون التوزيع متماثلا عندما تتطابق فيه قيم مقاييس النزعة المركزية (المتوسط = الوسيط = المنوال) .

ويتوقف الحصول على منحنى التوزيع الطبيعي للبيانات على طبيعة العينة، فكلما كانت الاختبارات المستخدمة للعينة مناسبة من حيث درجة الصعوبة والسهولة كلما اقتربنا من توزيع البيانات توزيعا اعتداليا أو طبيعيا.

وفي التوزيع الطبيعي تتوزع البيانات على النحو الآتي : بين (± 1) تقع (28 . 68 %) من البيانات، وبين (±2)تقع (44 . 95 %) من البيانات، وبين (± 3) تقع (73 . 99 %) من البيانات (شهاب، 2018، صفحة 01)، كما هو مبين بالشكل الآتي:

شكل رقم (08): التوزيع الطبيعي



2. طرق اختبار التوزيع الطبيعي:

يعد تقييم التوزيع الطبيعي للبيانات شرطًا أساسيا للعديد من الاختبارات الإحصائية لأن البيانات الموزعة طبيعيا هي افتراض أساسي في الاختبارات البارامترية، وهناك طريقتان رئيسيتان لاختبار التوزيع الطبيعي بيانياً وعدديا ولإجراء اختبار التوزيع الطبيعي نتبع احدى الطرق التالية:

1.2. الطريقة الأولى: حساب معامل الالتواء والتفرطح:

لا تتبع بعض توزيعات البيانات الشكل المتماثل، فقد تضم البيانات قيماً متطرفة فتعمل على امتداد التوزيع من أحد طرفيه، وهذا يؤدي إلى التواء المنحنى، وقد تضم البيانات قيماً كثيرة في المنتصف بحيث تظهر قمة منحنى التوزيع مدببة ومرتفعة، وقد يتركز عدد كبير من القيم في المنتصف بحيث يكون التوزيع عريض أو ذو قمة مفلطحة.

1.1.2. معامل الالتواء Skewness:

الالتواء هو مقياس لمدى انحراف التوزيع مقارنة بالتوزيع المتماثل، فإذا كان من الممكن وصف البيانات بتوزيع متماثل، فيجب أن يكون الانحراف قريبًا من الصفر، حيث يشير الانحراف الموجب إلى توزيع منحرف لليمين، بينما يشير الانحراف السالب إلى توزيع منحرف إلى اليسار (Dipl & Madsen, 2011, pp. 43-44) ، كما يعطي فكرة عن تمركز قيم المتغير، حيث يأخذ المنحى التكراري لبيانات الظاهرة المدروسة عدة أشكال، فقد يكون هذا المنحنى متماثل أي له قمة في المنتصف ولو تم اسقاط عمود على المحور الافقي لقسمه إلى قسمين متساويين، مثل منحى التوزيع الطبيعي كما هو موضح في الشكل الموالي: (عز الدين، 2012)

فإذا كان معامل الالتواء محصور ما بين 2 و -2 فهذا يعني أننا نقبل فرضية العدم التي تنص على أن المشاهدات تخضع للتوزيع الطبيعي، أما إذا كان معامل الالتواء أكبر من 2 فهذا يعني أن التوزيع ملتوي نحو اليمين (التواء موجبا)، أما إذا كان معامل الالتواء أقل من -2 فهذا يعني أن التوزيع ملتوي نحو اليسار (التواء سالبا). (بشير، 2003، صفحة 92)

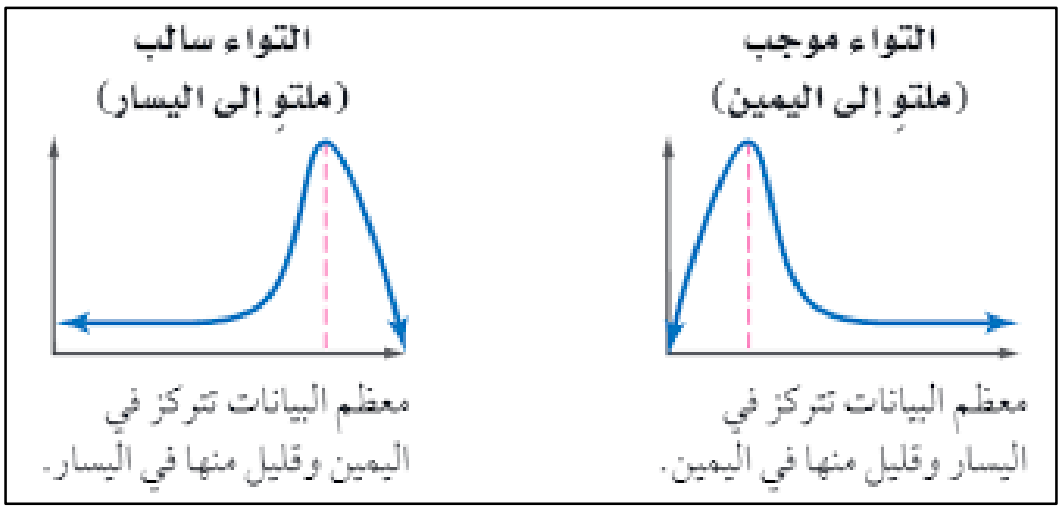
- التوزيع الملتوي الموجب Positively Skewed:

حيث يكون الطرف الطويل للمنحنى الى جهة اليمين أي نحو الدرجات المرتفعة ويكون: المتوسط الحسابي > الوسيط > المنوال، وينتج هذا التوزيع إما من التجانس الشديد لأفراد العينة أو من صعوبة الاختيار فيحصل أغلب الأفراد على درجة منخفضة وهي قيمة المنوال.

- التوزيع الملتوي السالب Negatively Skewed:

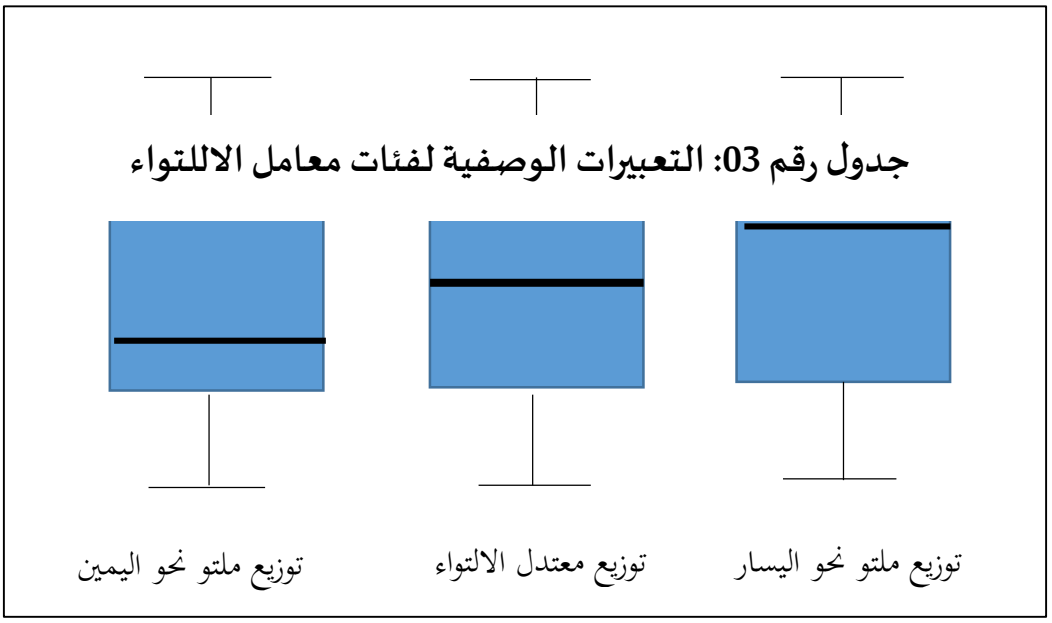
حيث يكون الطرف الطويل للمنحنى الى جهة اليسار أي نحو الدرجات المنخفضة ويكون: المتوسط الحسابي < الوسيط < المنوال، وينتج هذا التوزيع إما من التجانس لأفراد العينة أو من سهولة الاختيار، فيحصل أغلب الأفراد على درجة مرتفعة وهي قيمة المنوال.

شكل رقم 09: أشكال التوزيع



وعند اختبار التوزيع الطبيعي باستخدام SPSS تأخذ منحنيات التوزيع للمتغيرات إحدى الأشكال الموضحة في الشكل الموالي:

شكل رقم 10: منحنيات التوزيع للمتغيرات



حيث يعطي هذا المخطط فكرة عن توزيع المشاهدات (الالتواء Skewness) ، فإذا لم يكن الوسيط في منتصف الصندوق فإن التوزيع ملتو، أما إذا كان الوسيط أقرب إلى الربيع الأول فان التوزيع ملتو نحو اليمين، بينما إذا كان الوسيط أقرب إلى الربيع الثالث فان التوزيع ملتو نحو اليسار (التواء سالب). (بشير، 2003، صفحة 88)، ويوضح الجدول الموالي التعبيرات الوصفية لفئات معامل الاللتواء

جدول رقم 03: التعبيرات الوصفية لفئات معامل الالتواء

	نوع الالتواء	قيمة معامل التناظر
Strongly Fine Skewed	التواء موجب جدا	+1.00- +0.30
Fine Skewed	التواء موجب	+0.30- +0.10
Nearly Symmetrical	التواء متماثل	+0.10- -0.10
Coarse Skewed	التواء سالب	-0.10 - -0.30
Strongly Skewed	التواء سالب جدا	-0.30 - -1.00

2.1.2. معامل التفرطح whiskers :

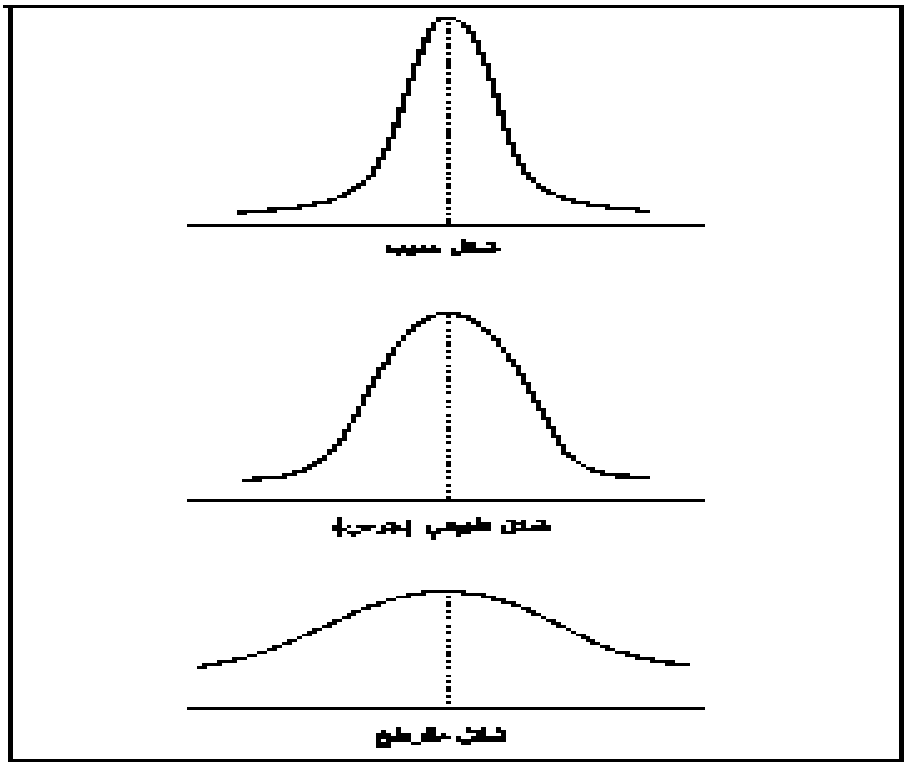
يعطي معامل التفرطح فكرة عن طول ذيل التوزيع، وهو مقياس يقيس درجة علو أو انخفاض أي منحنى توزيع تكراري بالنسبة للمنحنى الطبيعي للبيانات، وهو منحنى متماثل حول الرأس يمر بالمتوسط، فإذا كان للتوزيع قمة مرتفعة (أكبر من التوزيع الاعتدالي) يقال أنه مدبب Leptokurtic، وإذا كان التوزيع ذو قمة مسطحة يقال أنه مفلطح Platykurtic، وإذا كانت قمة التوزيع متوسطة (ليست مدببة وليست مفلطحة) يسمى متوسط التفلطح Mesokurtic ، وصفة التفلطح ليس لها عالقة بالمتوسط الحسابي للتوزيع فقد يكون هناك أكثر من توزيع لهم نفس المتوسط الحسابي، ولكن يختلف شكل المنحنى من مدبب أو مسطح، وحيث أن ارتفاع قمة التوزيع الاعتدالي تساوي 3 تقريباً، فان التوزيع يكون مفلطحاً عندما يكون معامل التفلطح أقل من 3 ، ويكون التوزيع مدبباً عندما يكون معامل التفلطح أكبر من 3. (عز الدين، 2012)

جدول رقم 04 : العلاقة بين قيم التفلطح و أنواعها

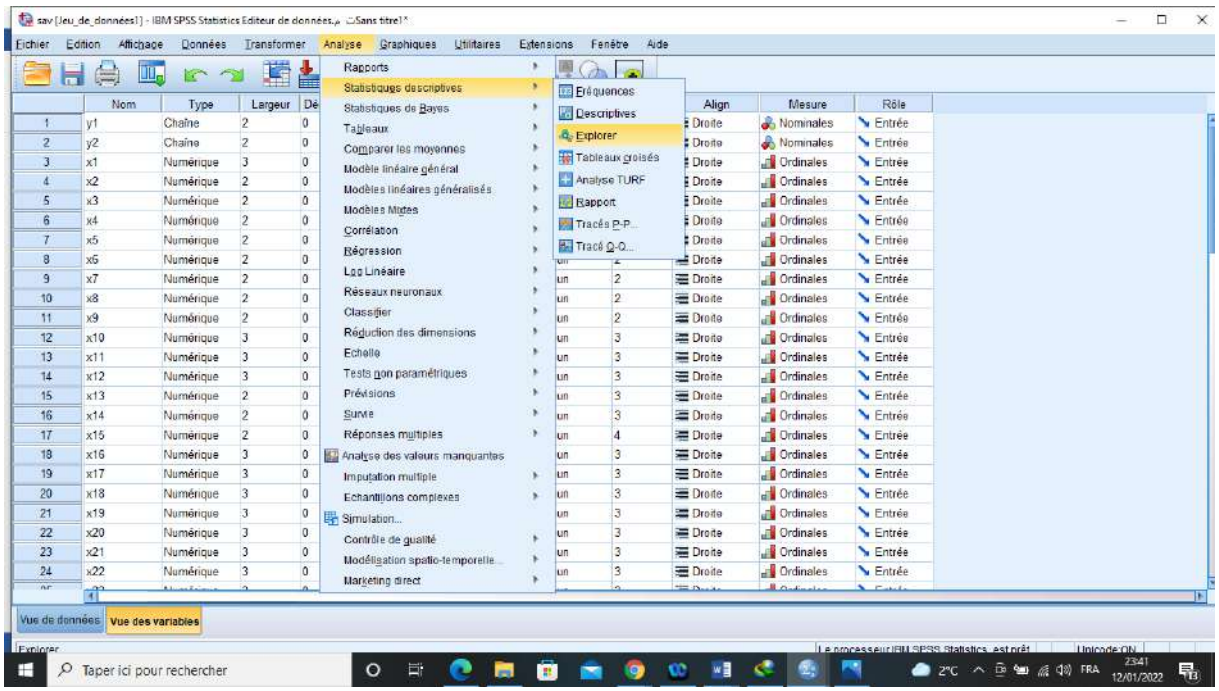
	نوع التفرطح	قيمة التفرطح
(Very Platykurtic)	في غاية التفرطح	< 0.67
(Platykurtic)	مفرطح	0.67 - 0.90
(Mesokurtic)	متوسط التفرطح	0.90 - 1.11
(Leptokurtic)	تفرطح مدبب	1.11 - 1.50
(Very Leptokurt)	تفرطح مدبب جدا	1.50 - 3.00

ويوضح الشكل الموالي أنواع التفرطح :

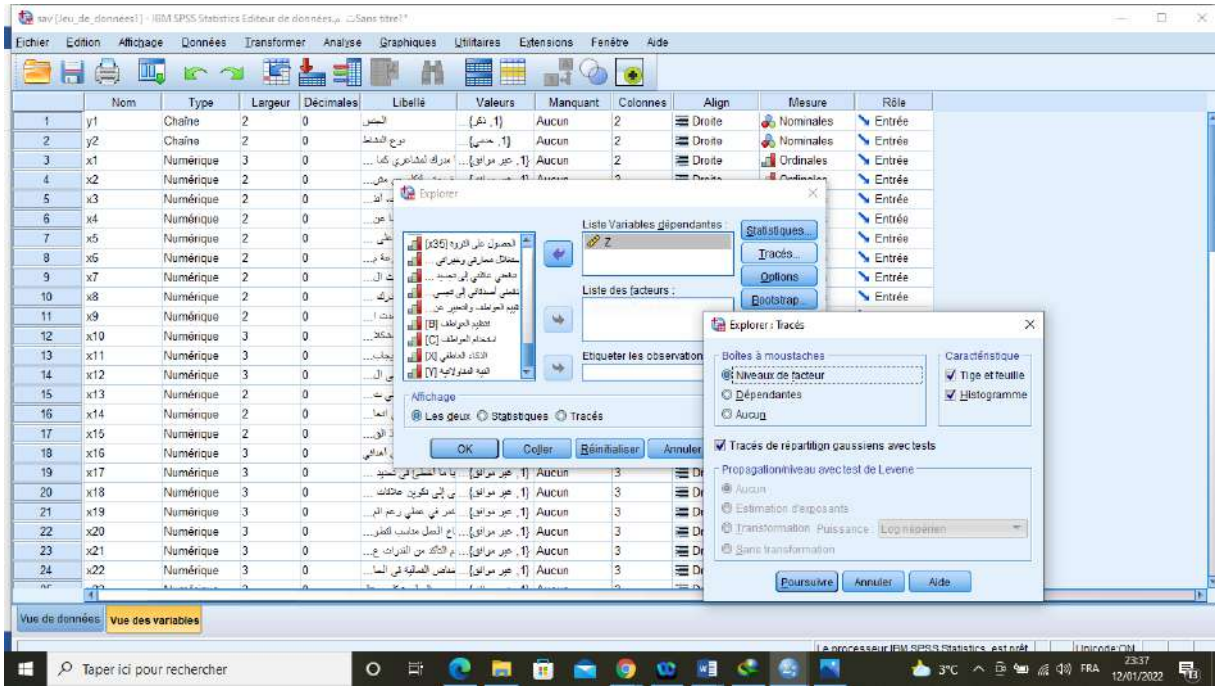
شكل رقم 11 : أنواع التفرطح



ويتم اختبار التوزيع الطبيعي باستخدام SPSS كما يلي:



وعند الضغط حصل على الجدول الموضح في الشكل الموالي حيث يتم ادخال المتغير المعتمد واختيار نوع الرسم البياني المعتمد ثم الضغط على الزر OK.



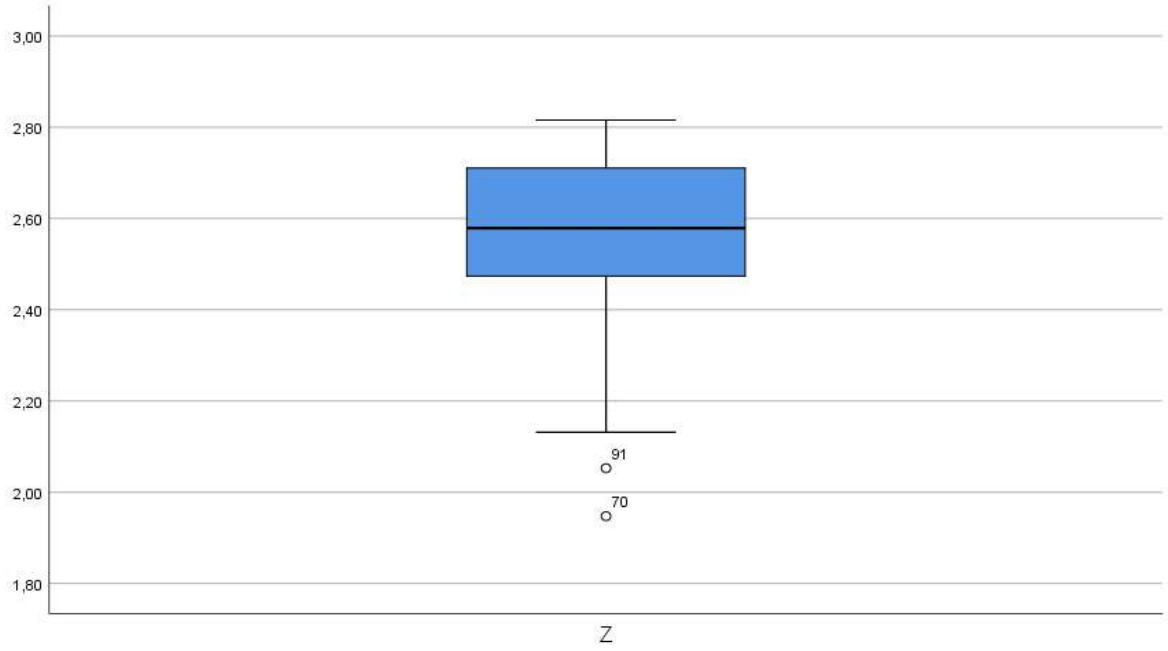
بعد الضغط على زر OK فتظهر النتائج التالية في نافذة المخرجات:

Statistiques descriptives

		Statistiques	Erreur standard	Bootstrap[a]			
				Biais	Erreur standard	Intervalle de confiance à 95 %	
						Inférieur	Supérieur
Z	N	94		0	0	94	94
	Moyenne	2,5608		,0003	,0174	2,5266	2,5957
	Ecart type	,16853		-,00236	,01508	,13708	,19804
	Skewness	-1,024	,249	,056	,294	-1,500	-,329

	Kurtosis	1,522	,493	-,179	1,013	-,589	3,494
N valide (liste)	N	94		0	0	94	94
a. Sauf avis contraire, les résultats du bootstrap sont basés sur 1000 échantillons de bootstrap							

كما يظهر الشكل الموالي منحنى المشاهدات ومقارنتها بالتوزيع الطبيعي.



نلاحظ من خلال الشكل أن الوسيط Median والممثل بالخط الذي يقع داخل الصندوق، وهو نفسه الربيع الثاني، يقع بالقرب من منتصف البيانات أي أن تحته 50 %من الشاهدات وفوقه 50 %منها، وبالتالي فالتوزيع طبيعي.

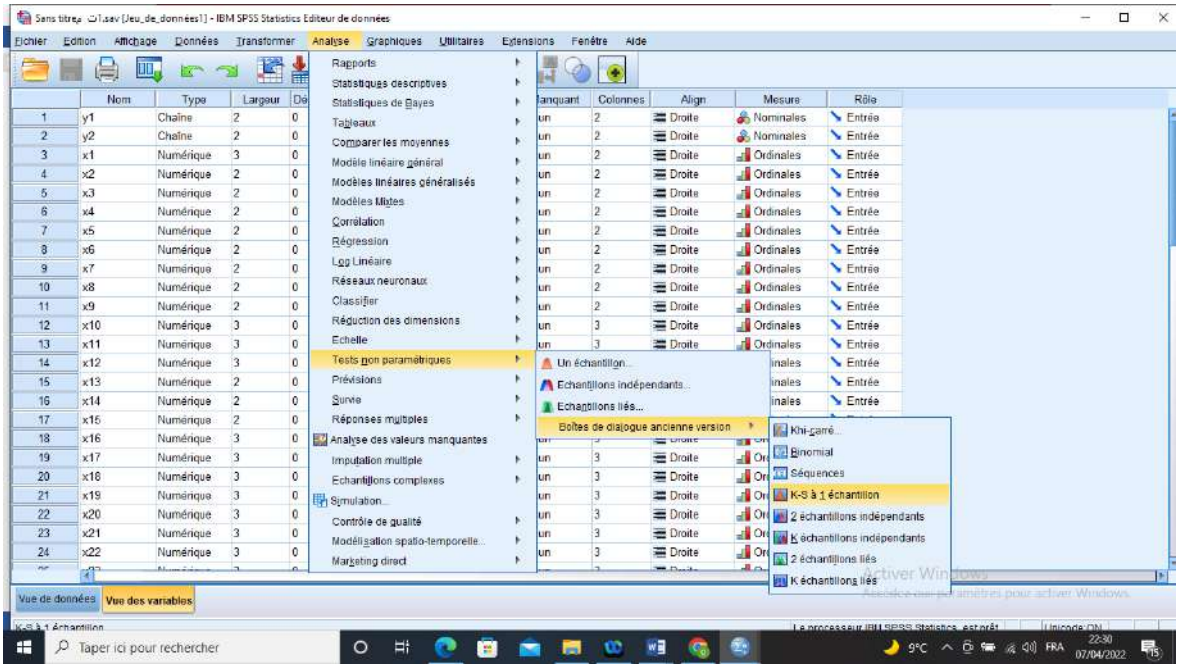
2.2. الطريقة الثانية: اختبار Kolmogorov-Smirnov: هناك نوعان من اختبار كولموغوروف-سميرنوف: (المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 2020، صفحة 01)

- في حال وجود عينة واحدة من اختبار كولموغوروف-سميرنوف لاختبار ما إذا كان المتغير يتبع توزيعًا معينًا في مجموعة سكانية. عادة ما يكون هذا "التوزيع المعطى" – هو التوزيع الطبيعي ، ومن ثم "اختبار الحالة الطبيعية لكولموغوروف – سميرنوف."

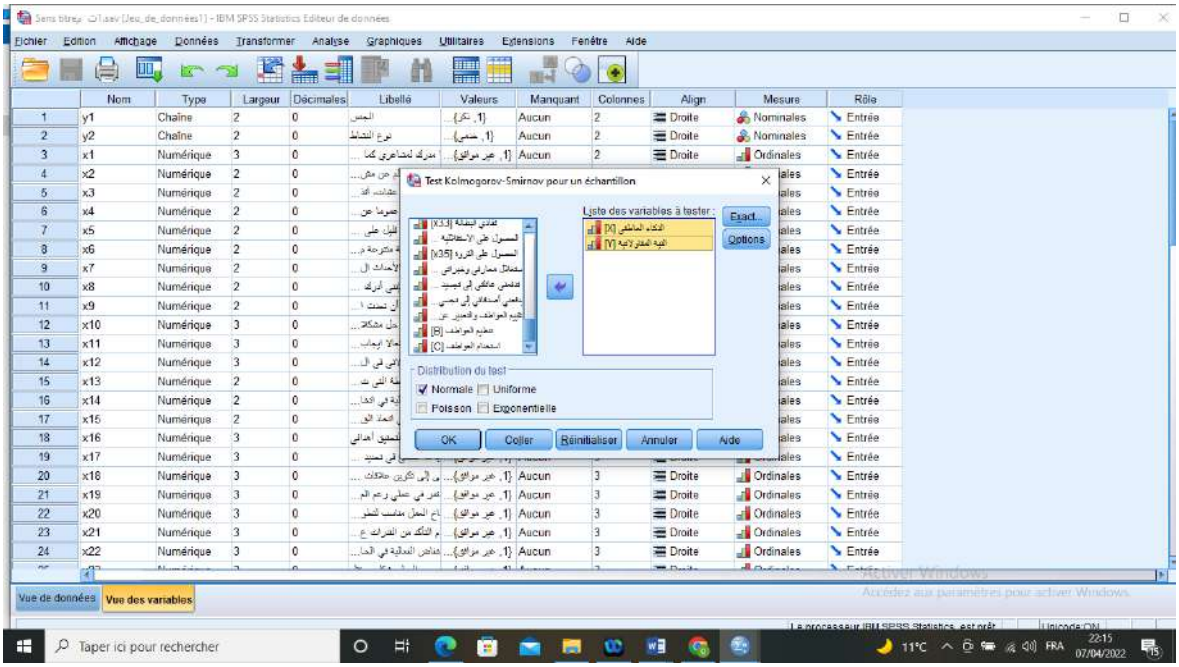
- في حال وجود عينات مستقلة (أقل شيوعًا) اختبار كولموغوروف-سميرنوف لاختبار ما إذا كان المتغير له توزيعات متطابقة في مجموعتين.

ويتم اختبار اعتدالية التوزيع باستخدام طريقة اختبار كولموغوروف-سميرنوف كما يلي:

✓ ننقر فوق القائمة تحليل SPSS (Analyze)، ثم يتم الذهاب إلى Analyse فنختار Tests non paramétriques فتظهر مجموعة من الخيارات حيث نختار منها S-K Sample-1 كما هو موضح في الشكل الموالي:

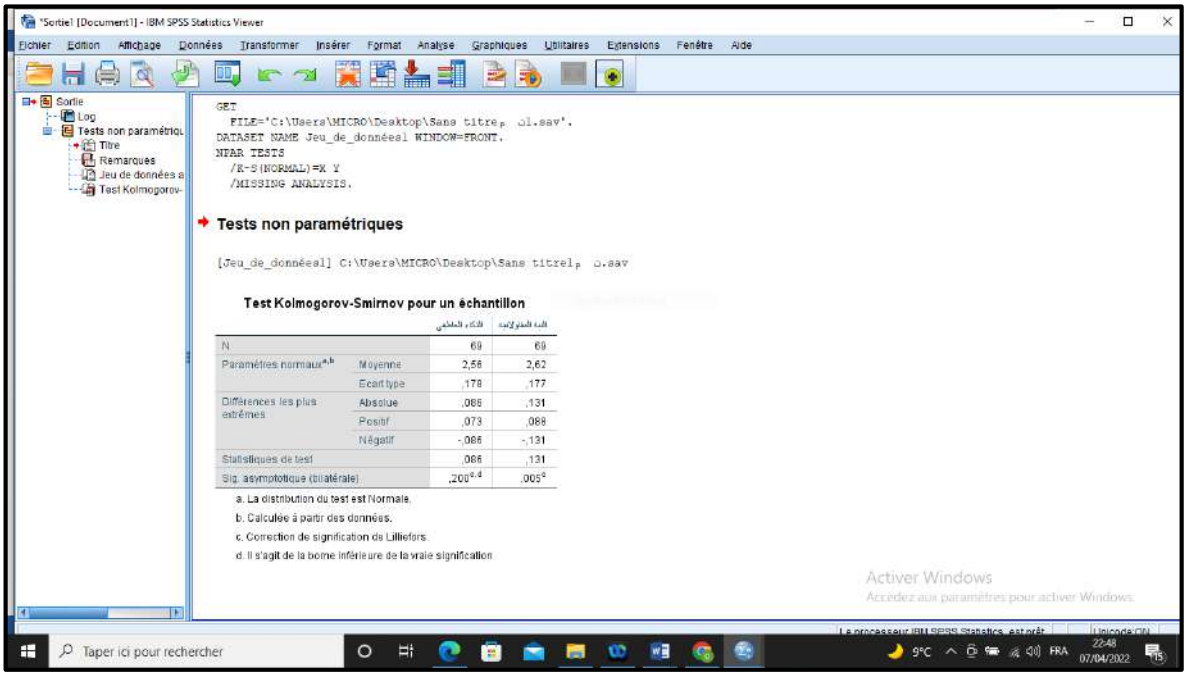


- يظهر مربع الحوار التالي:



- انقل المتغير الذكاء العاطفي والمتغير النية المقاولاتية إلى المربع List Variable Test ، وتأكد أن المربع بجانب Normal موجود به إشارة.

- اضغط Ok تظهر النتائج التالية:



فنحصل على الجدول الموالي الذي يتضح من خلاله أن التوزيع طبيعي:

Test Kolmogorov-Smirnov pour un échantillon

		الذكاء العاطفي	النية المقاولاتية
N		69	69
Paramètres normaux[a,b]	Moyenne	2,56	2,62
	Ecart type	,178	,177
Différences les plus extrêmes	Absolue	,086	,131
	Positif	,073	,088
	Négatif	-,086	-,131
Statistiques de test		,086	,131
Sig. asymptotique (bilatérale)		,200[c,d]	,005[c]

a. La distribution du test est Normale.

b. Calculée à partir des données.

c. Correction de signification de Lilliefors.

d. Il s'agit de la borne inférieure de la vraie signification.

القاعدة والقرار:

حسب القاعدة العامة التي تنص أنه في حالة Sig <0.05 ، فإن المتغير لا يتم توزيعه بشكل طبيعي، من الجدول السابق نجد أن Sig لكل من المتغيرين أكبر من 0.05 ، لذلك نرفض الفرضية الصفرية التي تقول أن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي، ونقبل الفرضية البديلة التي تقول أن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي.

وغالبًا ما يكون اختبار Kolmogorov-Smirnov لاختبار الافتراض الطبيعي الذي تتطلبه العديد من الاختبارات الإحصائية مثل ANOVA واختبار t والعديد من الاختبارات الأخرى، ومع ذلك يتم التغاضي بشكل روتيني عن أن مثل هذه الاختبارات قوية ضد انتهاك هذا الافتراض إذا كانت أحجام العينة معقولة، على سبيل المثال $N \geq 25$ ، لذلك فإن

اختبارات الحالة الطبيعية مطلوبة فقط لأحجام العينات الصغيرة إذا كان الهدف هو تلبية افتراض الحالة الطبيعية. (المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 2020)

كما أنه ولسوء الحظ تؤدي أحجام العينات الصغيرة إلى قوة إحصائية منخفضة لاختبارات الحالة الطبيعية، وهذا يعني أن الانحرافات الكبيرة عن الوضع الطبيعي لن تؤدي إلى أهمية إحصائية، وباختصار فإن الحالة التي تتطلب اختبارات الحالة الطبيعية هي التي تكون فيها أحجام العينات صغيرة، هي أيضًا الحالة التي يكون أداؤها فيها ضعيفًا (المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 2020)

ويمكن ارجاع عدم حدوث الاعتدالية لبيانات الدراسة للعوامل التالية: (شهاب، 2018، صفحة 03)

- خصائص الصفة التي نقيسها.
- عدم مناسبة الاختبار لعينة الأفراد.
- حجم مجموعة الأفراد.

أسئلة مقترحة

1. علل سبب اختبار اعتدالية التوزيع.

2. بق اختبار رمي كرة الهوكي (140 حجم) لأطول مسافة ممكنة على عينة مكونة من (18) طالبا وقد سجلت درجاتها بالأمتار بعد ترتيبها تصاعديا على النحو الآتي:

55	57	61	68	74	75	77	81	82
83	83	83	85	86	90	91	94	97

المطلوب:

- حساب التباين والانحراف المعياري، وما إذا كان توزيع الدرجات في هذا الاختبار توزيعا طبيعيا أم لا؟

3. قم بإعداد استبيان يتكون من أربعة متغيرات من أنواع مختلفة وادخالها إلى برنامج SPSS مع شرح خطوات اختبار التوزيع الطبيعي باستخدام برنامج SPSS .

قائمة المراجع المعتمدة في الفصل

1. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث .(18 10 ,2020) .اختبار كولموغوروف-سميرنوف للوضع الطبيعي .SPSS Kolmogorov-Smirnov Test For Normality غزة ,فلسطين

. Consulté le 01 11, 2022, sur https://ajsrp.com/%D8%A7%D8%AE%D8%AA%D8%A8%D8%A7%D8%B1-%D9%83%D9%88%D9%84%D9%85%D9%88%D8%BA%D9%88%D8%B1%D9%88%D9%81-%D8%B3%D9%85%D9%8A%D8%B1%D9%86%D9%88%D9%81-kolmogorov/

2. حسني عز الدين. (24 نوفمبر, 2012). *الالتواء والتفلطح*. تاريخ الاسترداد 16 12, 2021، من منتدى الاحصاء: https://statistics.ahlamontada.com/t44-topic

3. سعد زغلول بشير. (2003). *دليلك الى البرنامج الاحصائي SPSS* (المجلد 10). العراق، المركز العربي للتدريب والبحوث الاحصائية، العراق: الجهاز المركزي للاحصاء.

4. محمد وليد شهاب. (أكتوبر, 2018). *التوزيع الطبيعي*. تم الاسترداد من Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/328251050_altwzy_altbyy?enrichId=rgreq-70f9445ede988b58b926aac52c882bae-enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMyODI1MTA1MDtBUzo2ODA5NDM0&XXXesc=pub_&el=1_x_2&OTcwMTUzMDBAMTUzOTM2MDk4OTk5Nw%3D%3DlicationCoverPdf

الفصل الثامن :

أساليب اختبار الفرضيات الإحصائية في بحوث العلوم الانسانية والاجتماعية

الأهداف التعليمية:

- تنمية مهارات الطالبة على اختيار وتحديد الاختبار الإحصائي المناسب لتحليل البيانات من خلال برنامج SPSS.

- الإلمام بالاختبارات الإحصائية للفروض الفارقة

- الإلمام بالاختبارات الإحصائية للفروض الارتباطية

- الإلمام بالاختبارات الإحصائية المعلمية أو البارامترية

الإلمام الاختبارات الإحصائية اللامعلمية أو اللابارامترية SPSS

تمهيد:

بعد جمع البيانات يتم استخدام الإحصاء الوصفي لتلخيص هذه البيانات، واستخدام الإحصاء المناسب يتأثر بطبيعة الأسئلة البحثية وطبيعة البيانات المستخدمة في الدراسة، ويتضمن اختبار الفرضيات القيام بالاستدلال حول طبيعة المجتمع المدروس من خلال دراسة عينة مختارة عشوائيا من هذا المجتمع، وذلك بالاعتماد على عدد من الاختبارات التي اخترنا منها فقط ما يمكن استخدامه في البحوث المتعلقة بالعلوم الإنسانية والاجتماعية.

1. خطوات اختبار أي فرض احصائي Hypothesis testing :

يعتبر اختبار الفروض أحد المواضيع الرئيسية للاستدلالي الإحصائي، ويستخدم الإحصاء الوصفي لوصف مجموعة من البيانات من حيث تكرار الحدوث والنزعة المركزية والتشتت، وعلى الرغم من أهمية وصف البيانات لأي تحليل، إلا أن الإحصاء الوصفي لا يكفي للإجابة على الكثير من التساؤلات التي يواجهها الباحث، وللإجابة على هذه التساؤلات نحتاج إلى الإحصاء الاستدلالي inferential statistics، حيث يتوجب على الباحث الذهاب أبعد من الإحصاء الوصفي وصولا لتقدير قيم المجتمع الذي يسمح له باختبار الفرضيات.

شكل رقم12: خطوات اختبار الفرضيات

المصدر: (ديب و الخضر، 2021، صفحة 61)

1.1. مفهوم الفرضية:

الفرضية ما هي إلا تخمين أو استنتاج ذكي مبني على حيثيات معقولة أو منطقية، ولكنه ليس مبنيا على حسابات دقيقة خاصة بالمجتمع، لأننا نفترض أنه لا يمكن دراسة المجتمع بالكامل عن طريق الحصر الشامل بل نحاول الاستنتاج أو الاستدلال على مقاييس المجتمع باستخدام بيانات ونتائج العينة. (سعد خلف و علوان صالح، صفحة 01)

1.1.1. تحديد فضية العدم والفرضية البديلة Null hypothesis and alternative hypothesis:

يستدعي بناء الفرضيات خضوعها للاختبار بغرض تحديد مدى صحتها، وذلك لأن البيانات تم جمعها من عينة وليس من مجتمع، فالفرضية Hypothesis هي ادعاء حول

صحة شيء ما على مستوى المجتمع، لذلك يمكن أن تكون الفرضية صحيحة أو خاطئة، ولاختبار الفرضيات إحصائيا، ويمكن التمييز بين نوعين من الفرضيات: (ديب و الخضر، 2021، صفحة 58)

- الفرضية الأولى: فرضية العدم Hypothesis Null:

ويرمز لها بالرمز H_0، وتعرف فرضية العدم على أنها صياغة مبدئية عن معلمة المجتمع المجهولة (وسط المجتمع مثلا)، وتشير هذه الفرضية إلى عدم وجود علاقة أو اختلاف أو الفرضية أن الاختلاف الملاحظ بين الشيئين المدروسين أو المقارنين ناتج عن الصدفة، وأنه لا يوجد فرق حقيقي بينهما، وفي الحقيقة فإن فرضية العدم هي الفرضية التي يتم اختبارها ويتم رفضها عندما تتوفر دلائل على عدم صحتها

- الفرضية الثانية: الفرضية البديلة Hypothesis Alternative:

ويرمز لها بالرمز H1، والفرضية البديلة H1 هي الفرضية التي وضعها الباحث كبديل عن فرضية العدم، وهي تشير غالب إلى عكس فرضية العدم أو إلى أن المعلمة المجهولة لها قيمة تختلف عن القيمة التي حددتها فرضية العدم، ويتم قبول الفرضية البديلة في حالة رفض فرضية العدم.

جدول رقم 05: فرضيات البحث

الفرضية البديلة H1	لفرضية البديلةH 0
$\mu o \neq \mu$:Ha	$\mu o = \mu$:Ho
$\mu o > \mu$:Ha	$\mu o \leq \mu$:Ho
$\mu o < \mu$:Ha	$\mu o \geq \mu$:H_0

المصدر: (مركز الاحصاء، صفحة 29)

2.1.1. أنواع الاخطاء :

عند اتخاذ قرار بشأن رفض أو قبول فرض العدم، فإن ذلك يعتمد أساسا على قيمة إحصاء الاختبار والتي تعتمد في حسابها على بيانات العينة فإن الفرصة قد تكون مواتية لارتكاب أحد الخطأين وهما: (البلداوي، 2009، الصفحات 144-145)

- الخطأ من النوع الأول Type I error:

عند رفض فرضية العدم H0 ولكن كان يجب قبولها لأنها صحيحة، ذلك أن عملية الرفض كانت نتيجة خطأ في المعطيات، عندها نقع في الخطأ من النوع الأول، واحتمال الوقوع في مثل هذا الخطأ هو (α) وتدعى بمستوى المعنوية، وكلما قلت قيمة الاحتمال (α) يقل احتمال الوقوع في الخطأ من النوع الأول، والخطأ من النوع الأول يمكن التحكم فيه، ويحدده الباحث قبل الاختبار، وأغلب القيم المستخدمة هي 05.0، 01.0. (مركز الاحصاء، صفحة 29)

- الخطأ من النوع الثاني Type I I error:

يقع عند قبول فرضية العدم H0 ، ولكن كان يجب رفضها لأنها خاطئة، وان احتمال الوقوع في هذا الخطأ يرمز له بالرمز β ويسمى أيضا بقوة الاختبار Power Testing .

3.1.1. شروط صياغة الفروض الاحصائية:

هناك مجموعة من الشروط والضوابط التي يجب مراعاتها؛ حتى تكون الفروض قائمة على أسس صحيحة، وهي: (خضر، 2013)

- أن يتوقع الباحث أن تعطي فروضه حلاً فعليًا للمشكلة التي يدرسها.

- الوضوح والإيجاز: بمعنى أن تكون العبارات التي تصاغ فيها الفروض واضحة ومختصرة، وموجزة توحي بوجود علاقة بين المتغيرات.

- القابلية للاختبار بمعنى ألا تكون ذات عمومية بطريقة يستحيل التحقق منها.

- أن تعرف المصطلحات التي تتضمنها الفروض إجرائيًّا بألفاظ تجعلها قابلة للقياس.

- أن تكون صياغة الفروض خالية من التناقض، وألا تكون منافية لوقائع علمية مُتفق عليها، وأن تكون متسقة مع نتائج البحوث الأخرى التي سبقتها في مجالها.

- أن تكون خالية من الأحكام ذات الصلة بالقيم، وألا تتناول العقائد، فالعقائد لا تخضع للتحقق.

2. اختيار الاختبار الاحصائي المناسب:

1.2. أسس اختيار الاختبار الإحصائي:

إذا أراد الباحث أن يختار الاختبار الإحصائي المناسب فإن عليه مراعاة ما يلي:

- **السؤال البحثي:** إذ يتوجب على الباحث أن يسأل نفسه هل السؤال البحثي الرئيسي يهتم بالعلاقة، أو بالتنبؤ بين المقاييس، أو بالمقارنة بين المجموعات.

- **تصميم البحث:** كم مجموعة ستشملها الدراسة وهل يوجد علاقة بين هذه المجموعات؟ هل يوجد مجموعتان أو أكثر ترتبطان ببعضهما أو مستقلتان؟

- **توزيع البيانات:** هل التوزيع للمتغيرات الهامة منفصلا أو متصلا.

2.2. أنواع الاختبارات:

1.2.2. الاختبارات المعلمية:

وهي الاختبارات الإحصائية التي تستخدم في التحقق من صحة الفرضيات المتعلقة بعينات لها الصفات التالية:

- اعتدالية التوزيع في البيانات.

-أن يكون حجم العينة كبير وتم اختيارها عشوائياً.

ومن من أمثلتها ما يلي:

1.1.2.2. اختبار ستيودنت للعينة الواحدة One Sample T-Test:

يتم استخدام هذا الاختبار عندما يكون حجم العينة صغير كي نقرر الدلالة الإحصائية بدلا من جدول الاحتمالية العادية، وقد طور مفهوم العينة الصغيرة وليام جوسيت William Gosset عام 1915، والذي ارتأى أن منحنى التوزيعات للعينات الصغيرة الذي ينخفض عن المتوسطات وترتفع على أطراف التوزيع يختلف عن المنحنى الطبيعي. (الضامن، 2007، صفحة 211)

وهو اختبار إحصائي يستخدم للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي مجموعتين، كالمفاضلة بين طريقتين من طرق التدريس والكشف عن الفروق بين الذكور والإناث في التحصيل الدراسي، ولاستخدام اختبار (Test-T) حالات ثلاث هي : (عبد العاطي، صفحة 07)

- **في حالة العينة الواحدة أو المجموعة الواحدة:** إذا ما أردنا معرفة هل يوجد فرق دال بين متوسط هذه العينة في أحد المتغيرات والمتوسط الفرضي المثالي لهذا المتغير لدى مجموعة من الأفراد الذين لا تتوفر لدينا بياناتهم الحقيقة.
- **-في حالة العينتين أو المجموعتين المستقلتين:** كالفرق بين الذكور والإناث في الذكاء.
- **في حالة العينتين أو المجموعتين المرتبطتين:** إذ تتوافر مجموعتان من البيانات لمجموعة واحدة من الأفراد فيكون لكل فرد درجتان، كما في حالة إجراء قياس قبلي وقياس بعدي لمتغير ما لدى عينة واحدة أو تطبيق اختبار واحد مرتين عليها.

ويعتبر اختبار (Test-T) في حالة العينة الواحدة أو المجموعة الواحدة الأكثر استخداما في البحوث الإنسانية والاجتماعية والذي سيتم التركيز عليه.

- شروط استخدام اختبار (Test-T) :

لا يحق للباحث أن يستخدم اختبار (**Test-T**) قبل أن يدرك خصائص متغيرات البحث من النواحي التالية: **محمد وليد جامعة ديالا**

- أن يتبع المتغير التابع التوزيع الطبيعي ، ويمكن الاستغناء عليه في حال حجم العينة أكبر من 30)

- أن تكون العينة مختارة عشوائيا.

- أن يكون المتغير التابع مقاسا على المستوى الكمي وليس اسمي.

- مدى تجانس العينة.

- مدى اعتدالية التوزيع التكراري لكل من عينتي البحث.

- صياغة الفرضيات المتعلقة باختبار(Test-T):

وتكون صياغة الفرضيات كما يلي:

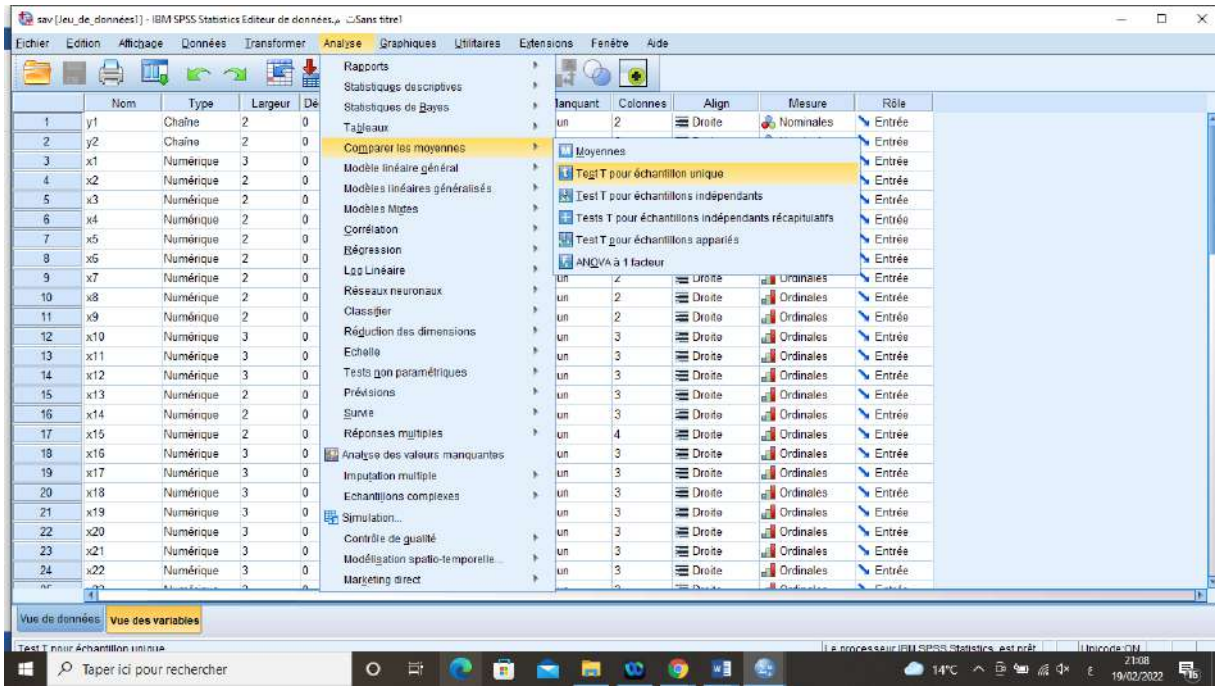
- فرضية العدم H0 : لا توجد علاقة بين المتغيرين؛

- الفرضية البديلة H1: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

- التطبيق باستخدام SPSS:

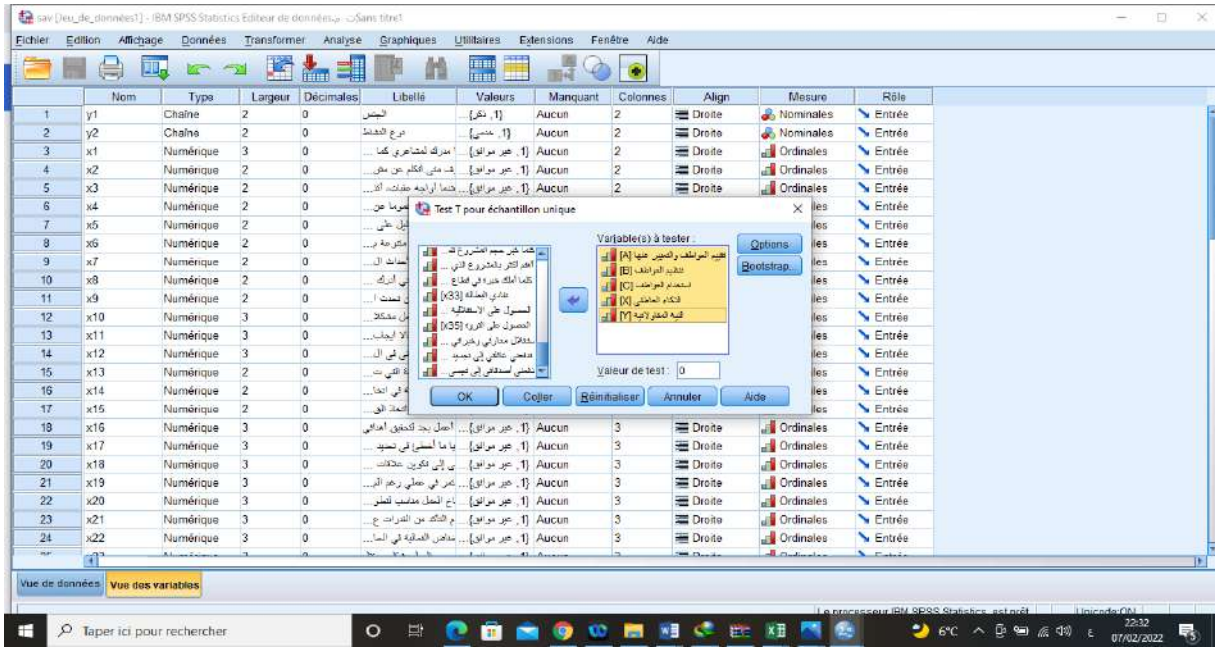
ولإيجاد قيمة هذا الاختبار باستخدام**SPSS** نتبع الخطوات التالية:

- ننقر على قائمة Analyze ثم ننقر على Means Compare ثم Test-T Sample One ،ستظهر لنا شاشة الحوار التالية: (مخزومي، 2020 /2021، صفحة 68)

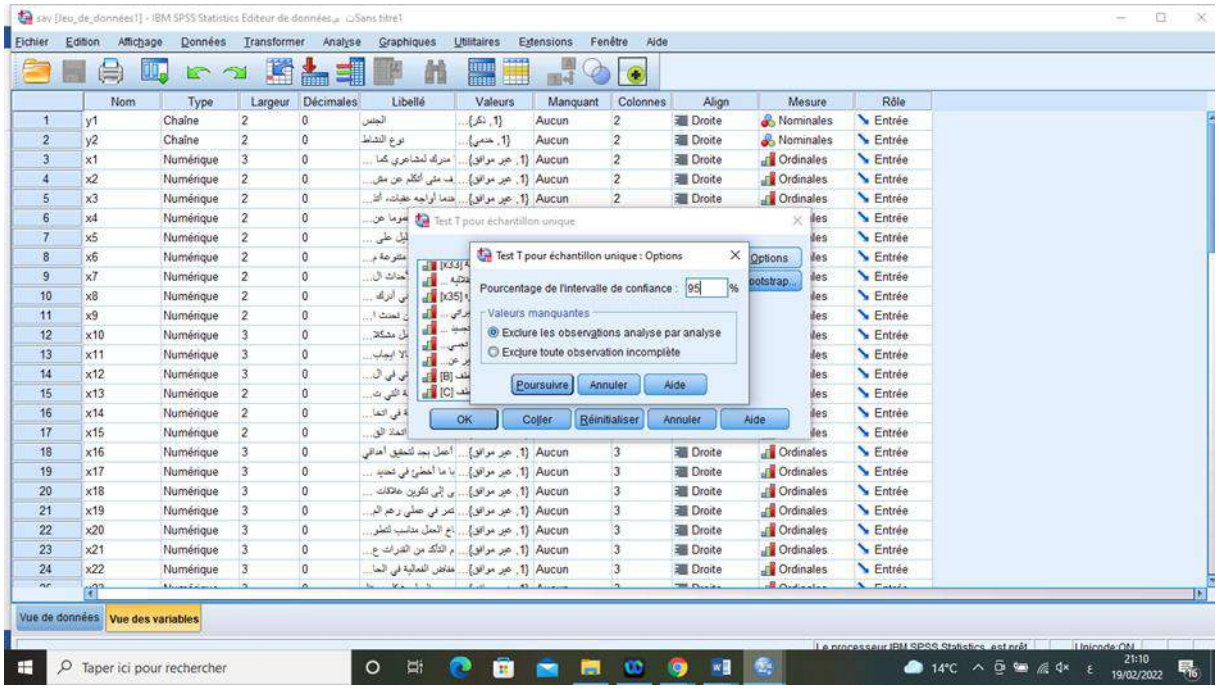


بعد إدخال البيانات بالطريقة المعتادة في برنامج SPSS نختار من قائمة Analyze

اختيار Means Compare ثم Paired Test- T Sample – كما هو موضح في الجدول الموالي:



ليظهر صندوق حواري نختار منه المتغيرات المراد معالجتها احصائياً ليتم نقلها إلى الصندوق المجاور على يمينه، ثم يتم مستوى الثقة والمفترض 5 % مثلما يوضحه الشكل الموالي:



وبعد النقر على poursuivre ثم على الزر OK نحصل على نتائج الاختبار كما هو مبين في الجدول الموالي:

Test sur échantillon unique

	Valeur de test = 0					
	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
					Inférieur	Supérieur
تقييم العواطف والتعبير عنها	82,822	68	,000	2,543	2,48	2,60
تنظيم العواطف	76,197	68	,000	2,568	2,50	2,64
استخدام العواطف	85,323	68	,000	2,576	2,52	2,64
الذكاء العاطفي	119,510	68	,000	2,564	2,52	2,61

2,67	2,58	2,625	,000	68	122,849	النية المقاولاتية

- **المقارنة والقرار:**

بمعنى أن نقارن قيمة الإحصائية (المحسوبة من الخطوة الثالثة) بحدود منطقتي القبول والرفض (والتي حددناها في الخطوة الرابعة)، فإذا وقعت قيمة الإحصائية داخل منطقة القبول فإن القرار هو: قبول الفرض الصفري، أما إذا وقعت قيمة الإحصائية في منطقة الرفض فإن القرار هو رفض الفرض الصفري، وفي هذه الحالة نقبل الفرض البديل، مع ملاحظة أن القرار مرتبط بمستوى المعنوية المحدد، بمعنى أن القرار قد يتغير إذا تغير مستوى المعنوية المستخدم (وفي بعض الحالات قد لا يتغير القرار، فهذا يتوقف على قيمة الإحصائية وما إذا كانت تقع في منطقة القبول أو منطقة الرفض).

أي أنه توجد طريقتين لاتخاذ القرار في الاختبارات الاحصائية وهي: (البلداوي، 2009، صفحة 149)

- حساب احصاء الاختبار ومقارنته بقيمة جدولية وتحدد القيمة الجدولية بناء على نوع الاختبار ذو طرف واحد One Tail Testأو ذو طرفين Two Tail Test

- حساب ما يسمى بالقيمة الاحتماليةP-value ويرمز لها في بعض البرامج الإحصائية بالرمز Sig. فإذا كان الاختبار ذو طرف واحد تقارن Sig بالقيمة α لكن إذا كان الاختبار ذو طرفين تقارن بالقيمة $\alpha/2$.

2.1.2.2. الارتباط Correlate :

هو العلاقة القائمة بين متغيرين اثنين، قابلين للقياس، يلاحظان في آن واحد على كل فردٍ من المجموعة الإحصائية، فالارتباط هو أسلوب تحليلي يتم تضمينه في إحدى تقنيات

قياس الارتباط العلاقة (مقاييس الارتباط)، وقياس الارتباط هو مصطلح عام يشير إلى مجموعة من التقنيات في الإحصاء ثنائي المتغير تستخدم لقياس قوة العلاقة بين متغيرين.

وتشير معاملات الارتباط إلى مقدار التغير الاقتراني بين الظاهرتين، وهنا ينبغي أن نؤكد أن مجرد وجود علاقة بين متغيرين قد لا يعني وجود علاقة سببية بينهما، وإنما قد يرجع ذلك إلى متغيرات أخرى، وقد تكون العلاقة بين المتغيرين طردية أو عكسية، كاملة أو جزئي، كما أن معامل الارتباط هو مقياس لقوة أو حجم العلاقة بين متغيرين أو أكثر، وتتراوح قيمته بين (+1) و (-1)، ويتم اختبار الفروض الارتباطية من خلال أساليب إحصائية يختار الباحث أي منها وفقاً لنوع البيانات المستخدمة، ومنها علي سبيل المثال اختيار الاختبارات الإحصائية المستخدمة في تحليل بيانات البحوث بواسطة برنامج SPSS (عبد العاطي، صفحة 44)،

- أنواع الارتباط:

وينقسم الارتباط إلى:

- الارتباط المتعدد Bivariate Correlations :

لدراسة العلاقة الخطية بين متغيرين، يمكن دراسة معامل الارتباط لشخص ما لتحديد إذا كان هناك ارتباط خطي بين الراتب الحالي والراتب الابتدائي أو بين الاختبار القبلي أو البعدي أو بين نتائج الاختبار لمجموعتين معينتين.

- الارتباط الجزئي: Correlations Partial :

لدراسة العلاقة الخطية بين متغيرين مع تثبيت متغير واحد على الأقل، وعند إجراء الارتباط الجزئي يحسب معال الارتباط الجزئي الذي يصف العلاقة بين متغيرين عند تغيرهما (زيادة أو نقصانا) مؤثرا على متغير واحد أو أكثر إضافية.

- الارتباط الذاتي Autocorrelation:

قبل اختبار أثر المتغير المستقل على المتغير التابع يجب أولا التحقق من عدم وجود مشكل الارتباط الذاتي Autocorrelation، فالارتباط الذاتي في نموذج الانحدار يظهر عند وجود علاقة خطية وتداخل بين الأعمدة في جدول البيانات، وكما يشير إلى الارتباط الذي قد يحدث بين الملاحظات أي صفوف جدول البيانات، فإذا كان الارتباط الذاتي كبيرا جدا سيؤدي إلى التقليل من حجم العينة، كذلك سينتج عنه تضخيم إيجابي للنتائج المتحصل عليها، ويستخدم اختبار "دربان واتسون (W-D Test Watson-Durbin)، والذي يعتبر أهم اختبار التأكد من عدم الارتباط الذاتي في معادلة خط الانحدار، إذ يجب أن يكون مؤشر (W-D) أقل من 2 ، فإذا كان أكبر من 2 فإنه ستظهر مشاكل كبيرة عند تحليل البيانات (مقراش، 2015/2014، صفحة 212),

وفي الدراسة الحالية معامل Watson-Durbin يساوي 1,786 وهو أقل من 2، إذن لا يوجد مشكل الارتباط الذاتي ويمكن إكمال التحليل بدراسة ملائمة نموذج الدراسة عن طريق تحليل التباين للانحدار (Analysis of Variance) .

القرار:

يتم استخدام تحليل الارتباط البسيط (ارتباط ثنائي المتغير) لتحديد العلاقة الوثيقة بين متغيرين ولتحديد اتجاه العلاقة التي تحدث، ويوضح معامل الارتباط البسيط حجم العلاقة بين المتغيرين، وعند دراسة الارتباط تقضي الفرضية الصفرية H0 بعدم وجود علاقة ما بين المتغير المستقل والمتغير التابع، بينما تقضي الفرضية البديلة H1 بوجود علاقة ما بين المتغير المستقل والمتغير التابع، وبالتالي عند إجراء الاختبار المتمثل في الارتباط يمكن الاعتماد على درجة sig المتحصل عليها من خلال برنامج SPSS والتي تكون كما يلي: (شعوان، 2014، صفحة 28)

جدول رقم 06: اختبار الارتباط بالاعتماد على درجة sig

الفرضية	H0	H1
نتيجة Sig	Sig المتحصل عليها أكبر من درجة الثقة المحددة أو أكبر من 0.05 المحددة افتراضيا	Sig المتحصل عليها أقل من درجة الثقة المحددة أو أقل من 0.05 المحددة افتراضيا
	0.05 < Sig	0.05 > Sig
القرار	قبول الفرضية الصفرية	قبول الفرضية البديلة

المصدر: (شعوان، 2014، صفحة 28)

- طرق حساب الارتباط البسيط في برنامج SPSS:

وتوجد ثلاث طرق في برنامج SPSS لحساب الارتباط البسيط (الارتباط ثنائي المتغير) بما في ذلك معامل الارتباط بيرسون، وتاو-بي كيندال، وسبيرمان، حيث يستخدم ارتباط بيرسون لبيانات مقياس الفاصل الزمني أو النسبة، في حين أن ارتباط كيندال Kendall's tau-b و سبيرمان Spearman هو أكثر ملاءمة لبيانات المقياس الترتيبي. (Darwis, 2016/2017, p. 07)

- معامل ارتباط بر افيه-بيرسون Pearson-Bravais (Coefficient correlation):

يتم استخدام معامل ارتباط برافيه-بيرسون(Coefficient correlation Pearson-Bravais لقياس مدى الارتباط بين متغيّرين كميين، وعندما لا تكون المتغيرات كميّة، ويعرف باسم معامل الارتباط بطريقة العزوم أو معامل الارتباط التتابعي بطريقة بيرسون ويستخدم هذا المعامل لحساب الارتباط البسيط بين مجموعتين من أزواج الدرجات لمتغيرين، ومن خواص هذا المعامل ما يلي: (الكناني، 2014، صفحة 74)

- إذا كانت العلاقة الخطية بين المتغيرين منعدمة فإن معامل الارتباط يساوي (صفر).

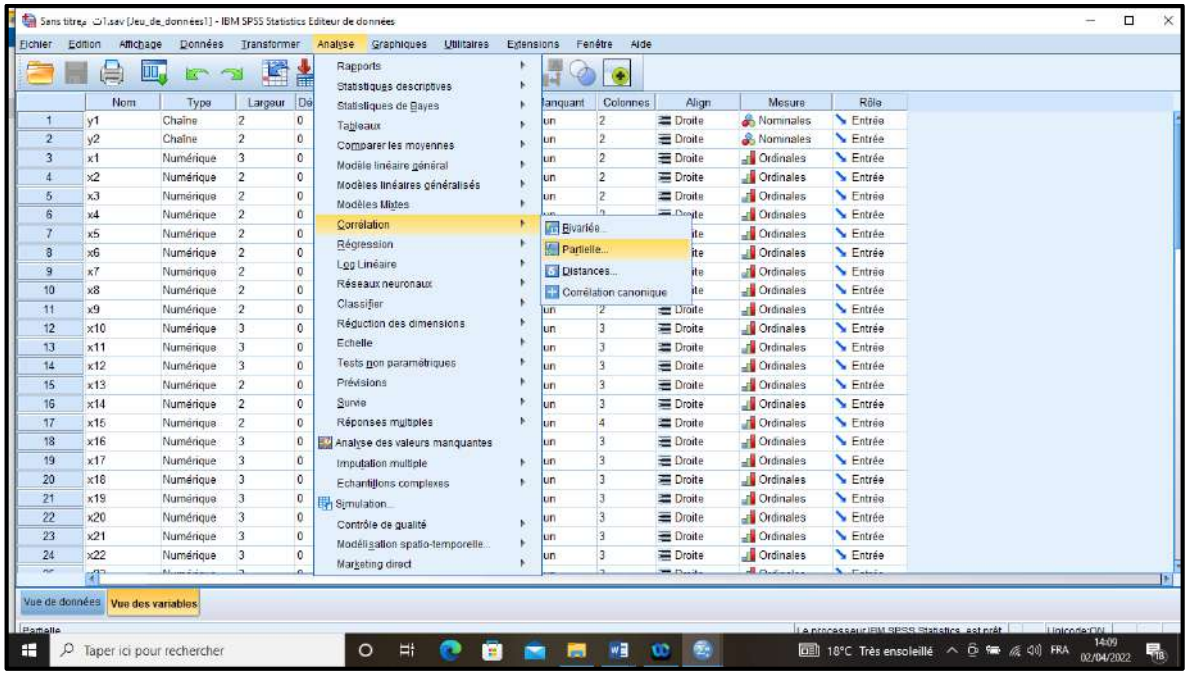
- إذا كانت العلاقة الخطية بين المتغيرين علاقة طردية تامة فإن معامل الارتباط يساوي (+ 1)، وإذا كانت عكسية تامة فان معامل الارتباط يساوي (- 1)

- معامل الارتباط الخطي البسيط يتراوح بين (± 1) .

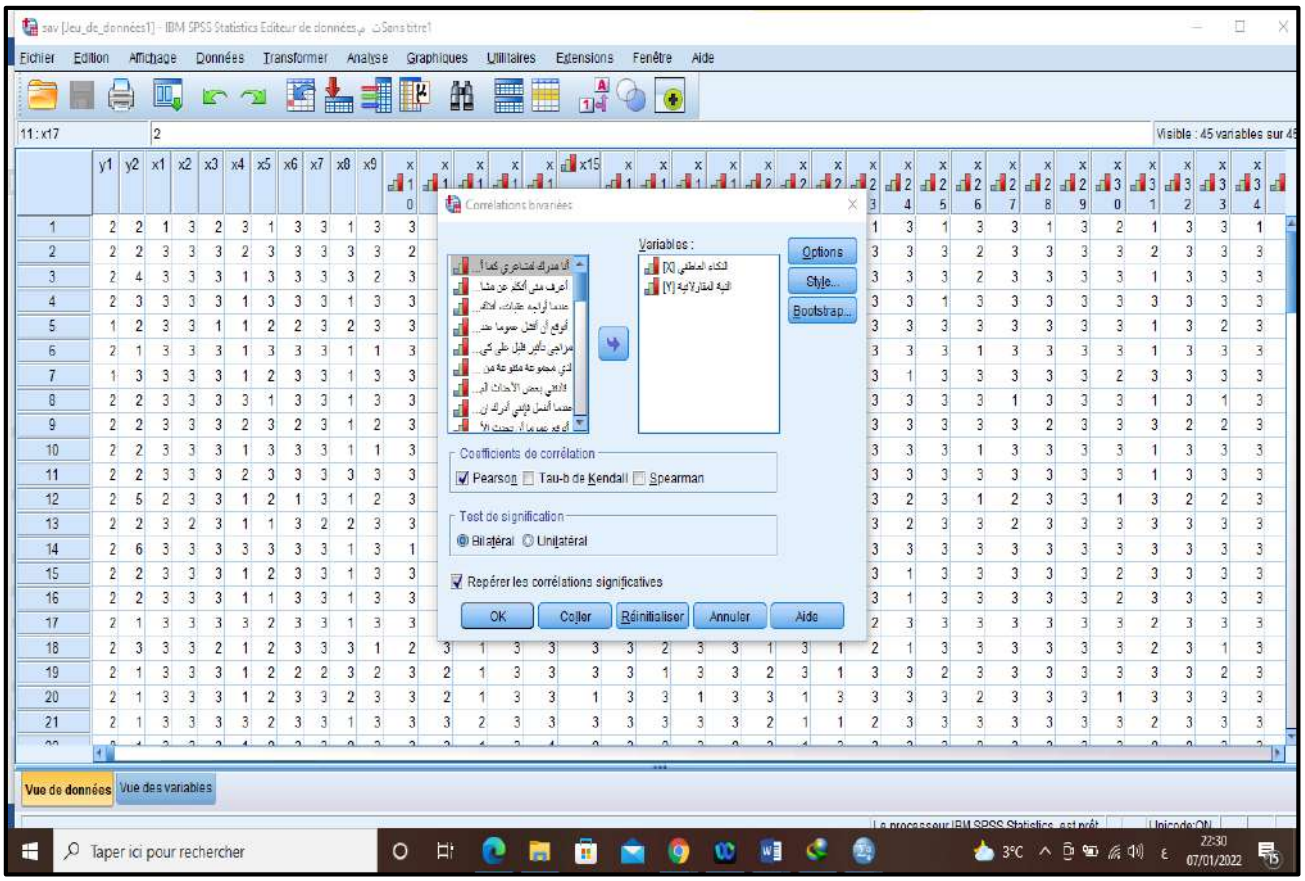
- كلما أقترب معامل الارتباط من (الصفر) دل ذلك على ضعف العلاقة بينهما .

ولإيجاد معامل الارتباط الجزئي: يمكن الاستعانة بالمثال: اختبر الفرضية الصفرية التالية" : لا يوجد ارتباط ذات دلالة إحصائية بين الذكاء العاطفي والنية المقاولاتية بعد عزل تأثير الجنس".

وللإجابة على ذلك نختار من شريط القوائم Analyze الخيار (Correlate Corrrlation) ومن القائمة الفرعية اختر Partial يظهر مربع الحوار التالي:



--ادخال المتغيرين " الذكاء العاطفي " و " النية المقاولاتية " داخل المستطيلVariables كما في الشكل الموالي:



-اختيار معامل ارتباط بيرسون أو أي مقياس آخر لمعامل الارتباط بالضغط في المربع الذي بجانبه، كذلك لاحظ أن المربع بجانب correlations significant Flag أو (Repérer les correlations significatives) مفعل أي موجود بداخله إشارة "صح" وفائدته وضع نجمة أو نجمتين على المتغيرات التي لها معامل ارتباط مقبول أي عرض مستوى الدلالة.

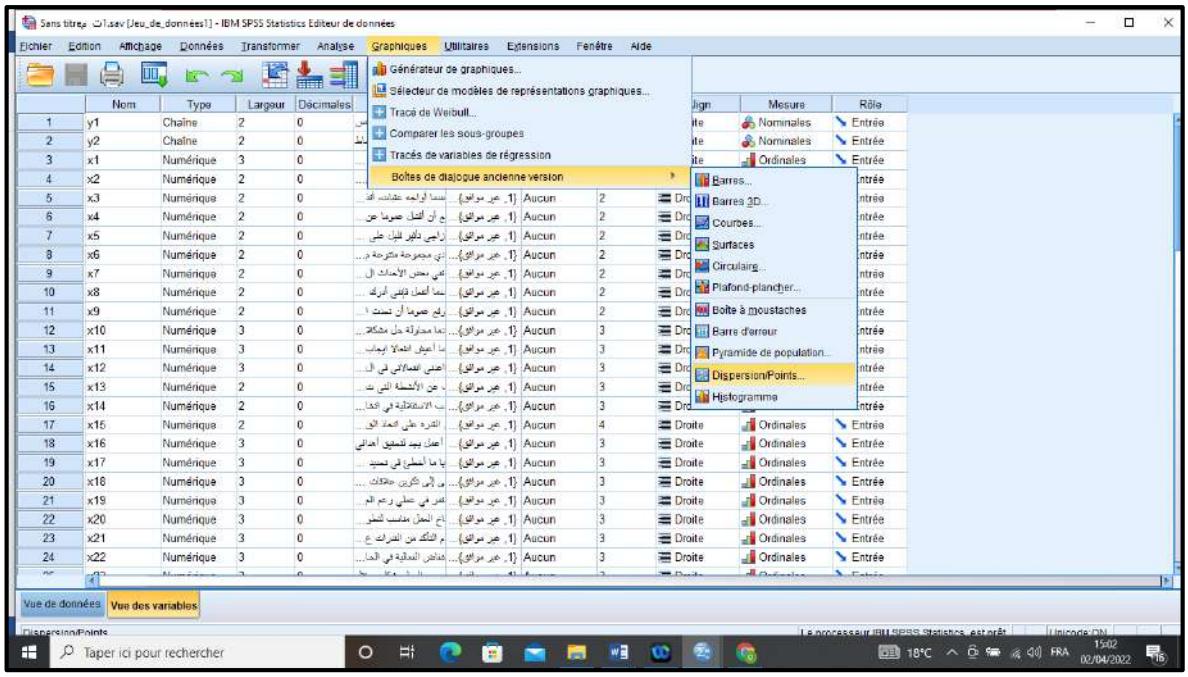
-الضغط على الزر Ok للحصول على النتائج التالية:

Corrélations			
		الذكاء العاطفي	النية المقاولاتية
الذكاء العاطفي	Corrélation de Pearson	1	,362**
	Sig. (bilatérale)		,002
	N	69	69
النية المقاولاتية	Corrélation de Pearson	,362**	1
	Sig. (bilatérale)	,002	
	N	69	69
**. La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).			

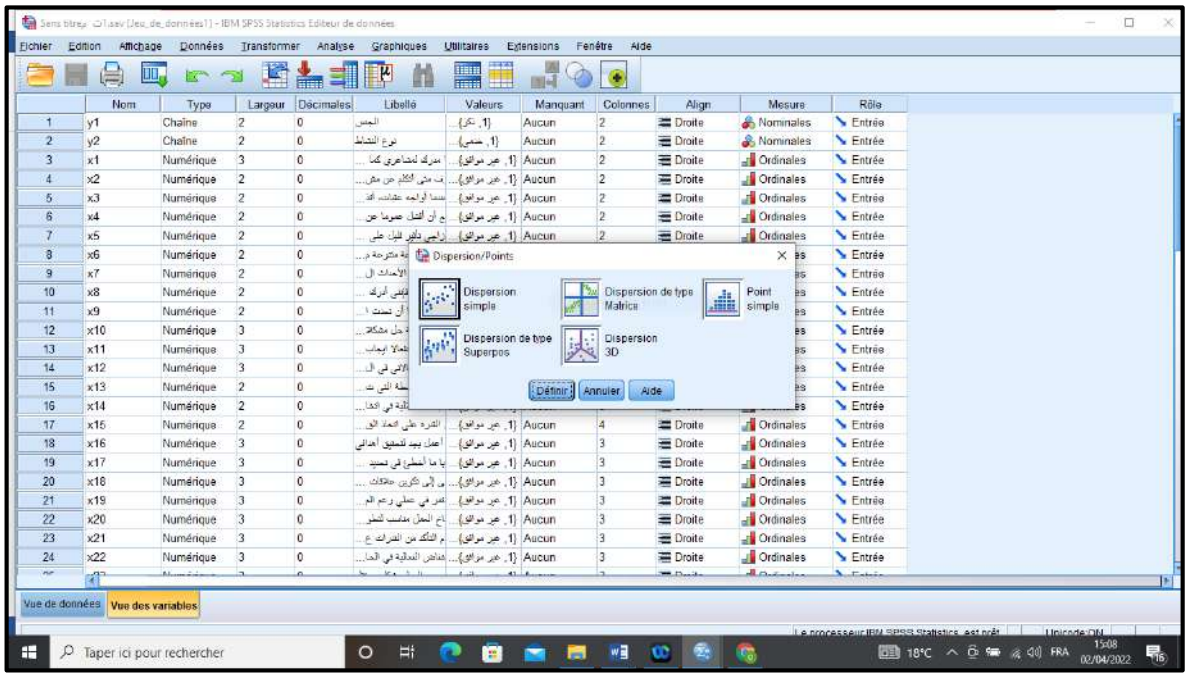
من النتائج السابقة نستنتج أنه توجد علاقة بين المتغيرين " الذكاء العاطفي " و " النية المقاولاتية " لكنها ضعيفة وبالتالي نقبل الفرضية البديلة القائلة بأن للذكاء العاطفي أثر إيجابي على النية المقاولاتية ونرفض الفرضية الصفرية.

كما يمكن استخدام الرسم البياني لتوضيح معامل الارتباط الجزئي باستخدام لوحة الانتشار كما يلي:

- من القائمة Graphiques أو (Graphiques) اختر Boites de dialogue Scatter)أو (ancienne version)

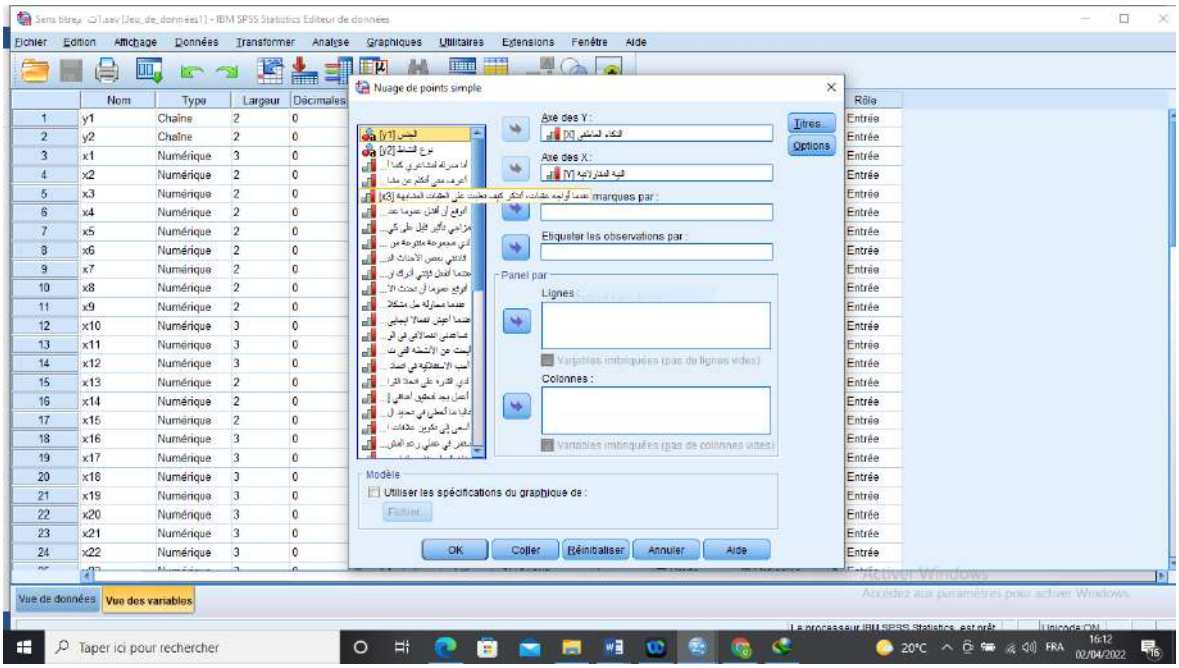


- سيظهر مربع الحوار Scatterplot (Dispersion / points) الموضح في الشكل الموالي:

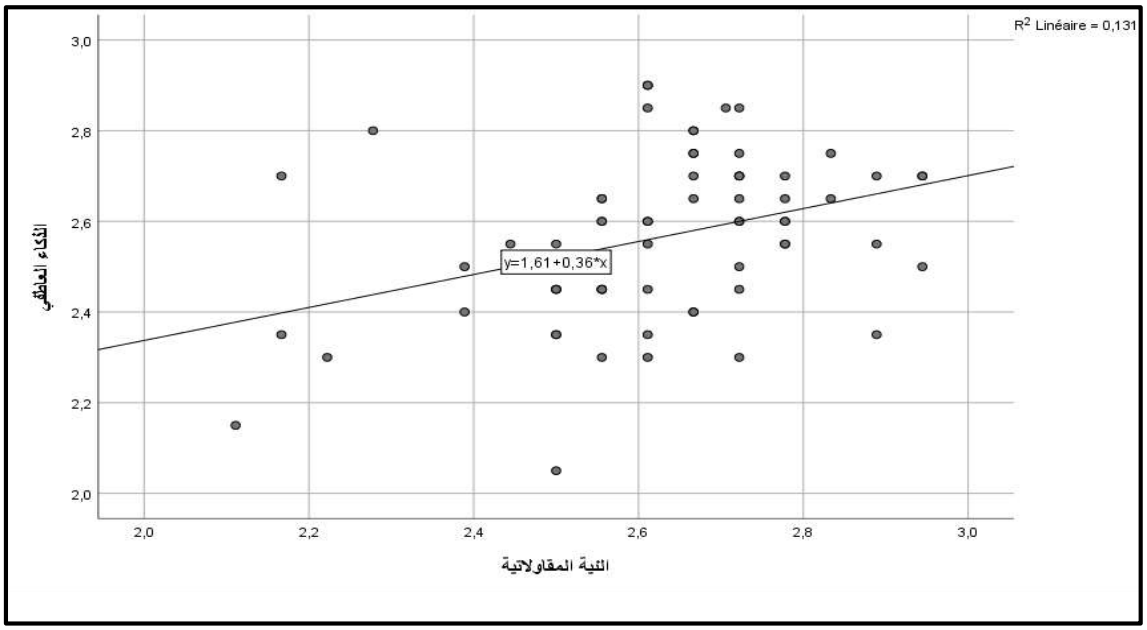


- نختار منه شكل الانتشار المطلوب، ونضغط على الزر Define (Definir) فيظهر الشكل الموالي.

- يتم اختيار المتغير التابع ونقله لمربع المحور الصادي اختيار المتغير التابع ونقله لمربع المحور السيني كما هو موضح في الشكل الموالي:



- يظهر شكل الانتشار التالي:



- معامل ارتباط كندال تاو Kandell' s tau :

يستخدم مثل معامل سبيرمان وبنفس الشروط، حيث يستخدم معامل ارتباط كندال في حساب العلاقة بين متغيرين في القياس الرتبي أي أنها تستخدم في نفس الأغراض التي يستخدم فيها معامل ارتباط من معامل سبيرمان في قياس سبيرمان، إلا أن معامل كندال أفضل كثيرا لارتباط الرتب، وقيمته أقل من قيمتي معامل (بيرسون) ومعامل سبيرمان. (الكناني، 2014، صفحة 92)

- معامل فايPhi :

يستخدم إذا كان المتغيرين مقاسا بمقياس إسمي مثل إيجاد العلاقة بين الجنس (ذكر – أنثى) والتعلم (متعلم – غير متعلم) . (محمد ن.، 2013/2012، صفحة 96)

- معامل ارتباط الرتب سبيرمان (correlation Spearman Coefficient):

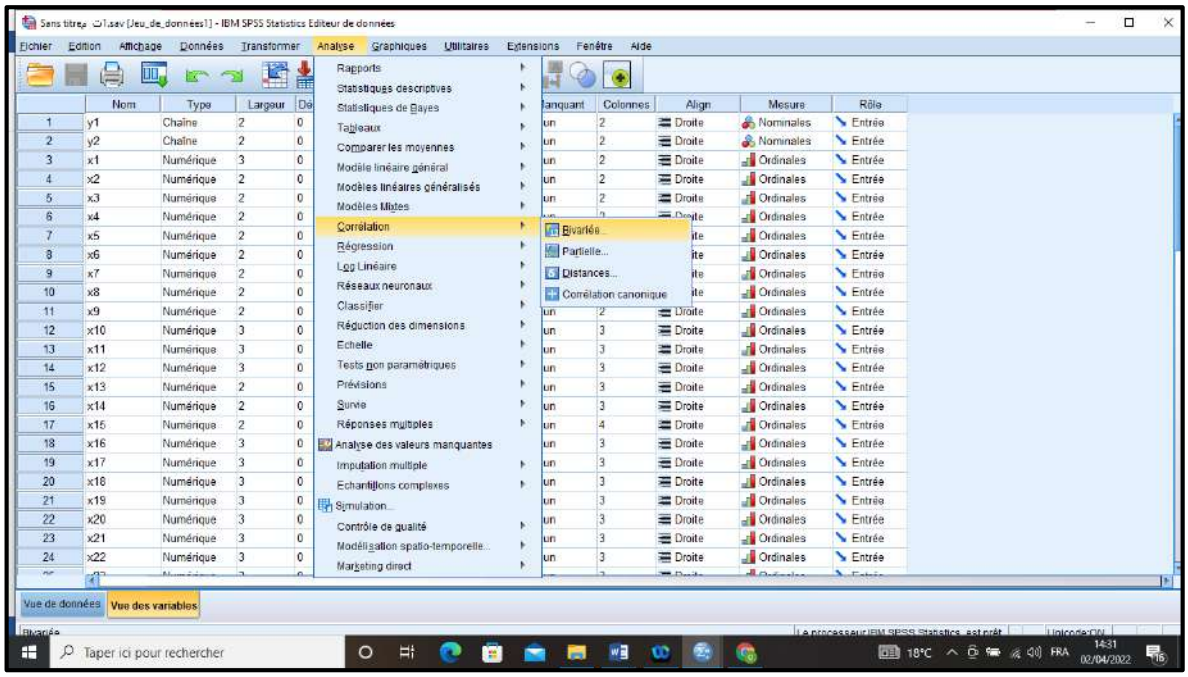
قصد ترتيب الخيارات المتاحة بالتدرّج كحال المتغيرات النوعية الترتيبية، نلجأ إلى احتساب معامل ارتباط سبيرمان (correlation Spearman Coefficient) عبر إعطاء رتبة لكل مشاهدة، مثال على استخدام معامل ارتباط برافيه-بيرسون: عدد الساعات التي يخصصها الطلبة للدرس ومدى ارتباطها بتحصيلهم الدراسي (علامة التقييم لكلّ منهم)، أو مثال قياس الارتباط بين الإنتاجية (يمكن قياسها بعدد المخرجات) وسنوات الخبرة (يمكن تعدادها)، وفي كلتا الحالتين يكون لدينا بيانات رقمية .

فعند استخدام معامل ارتباط سبيرمان مثلاً بين نسبة مشاهدة التلفاز (متغيّر نوعي ترتيبي) مع سلّم بالرتب على درجة المشاهدة: (نادرًا، قليلاً، متوسطًا، كثيرًا، دائمًا) والمدخول الشهري للفرد (متغير كمي ويغطي قيمة الدخل الشهري). فنحتسب معامل ارتباط سبيرمان بعد القيام بتحويل المشاهدات للمتغيرات إلى رتب متدرّجة، والعمل على الفوارق بين الرتب.

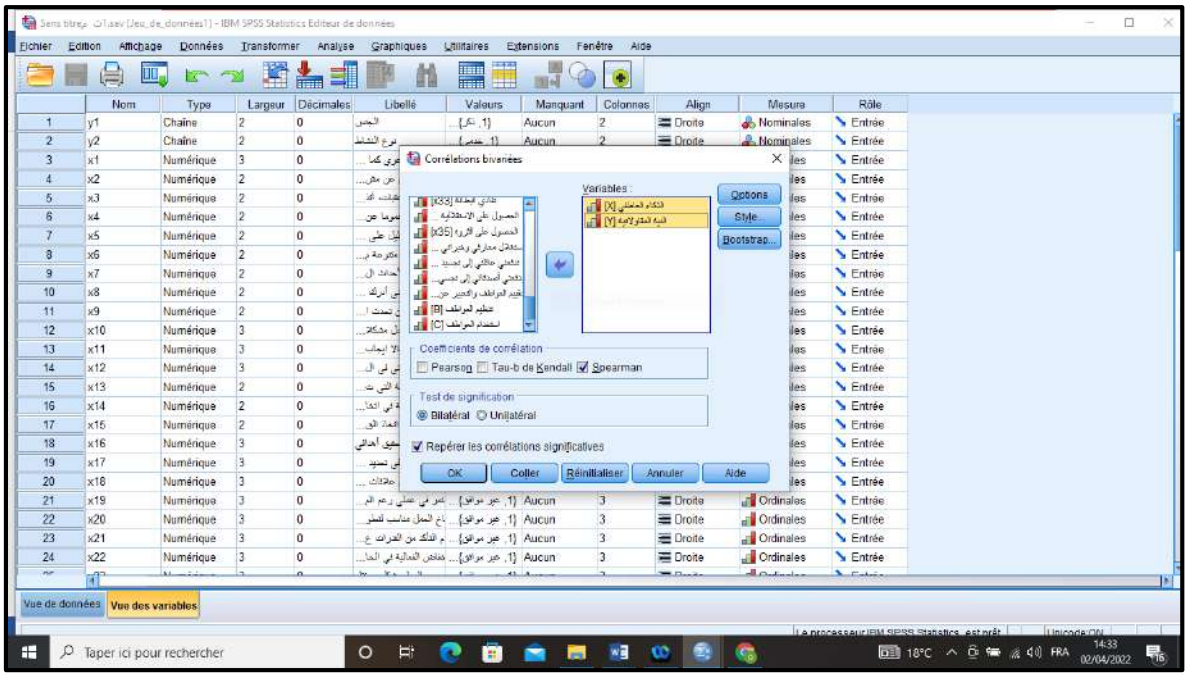
وفي تحليل نتيجة الارتباط، إذا كانت النتيجة صفرًا، فهذا يعني أن لا علاقة بين المتغيّرين؛ وإذا كانت سالبة فهذا يعني أن العلاقة عكسية.

ولإيجاد معامل الارتباط بين الذكاء العاطفي والنية المقاولاتية، بمعنى آخر اختبار الفرضية التي تقول بأنه لا يوجد ارتباط بين الذكاء العاطفي والنية المقاولاتية، تسمى هذه الفرضية بالفرضية الصفرية اتبع الخطوات التالية:

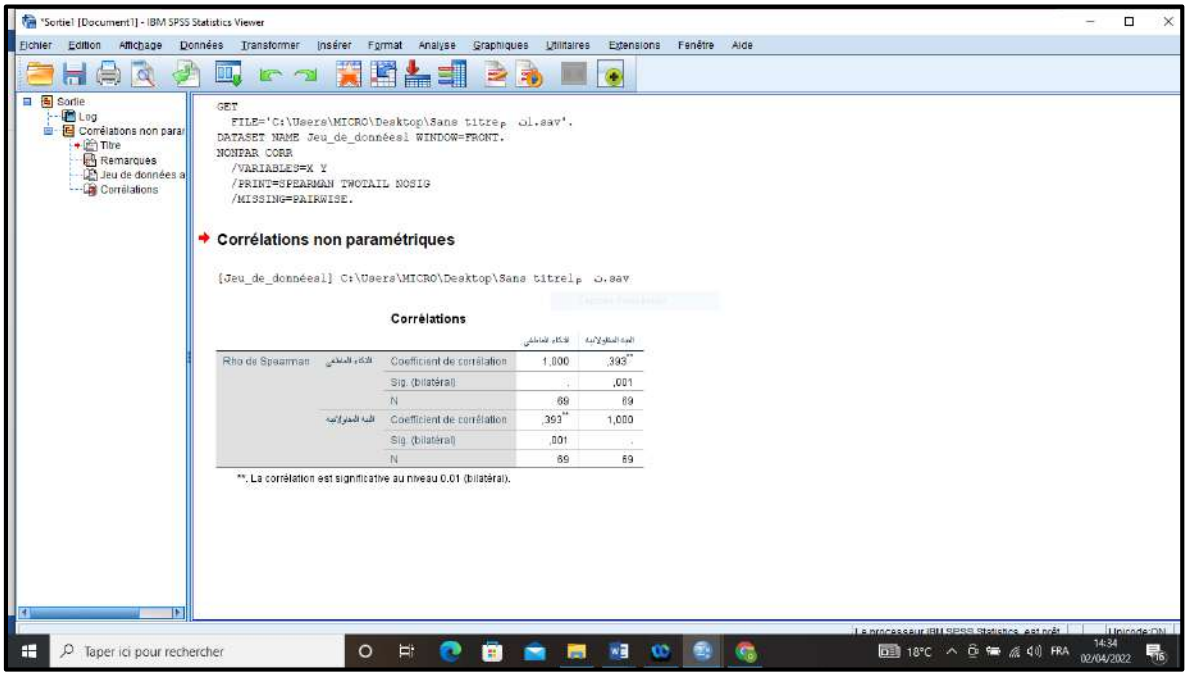
- من القائمة Analyze اختر Correlate ومن القائمة الفرعية اختر Bivariate كما نلاحظ بالشكل المقابل يظهر مربع الحوار.



- يتم ادخال كل من المتغير المستقل والتابع في عمود المتغيرات واختيار معامل الارتباط سبيرمان ثم الضغط على الزر موافق كما هو موضح في الشكل:



فتظهر نافذة المخرجات كما هو موضح في الشكل الموالي:



- المقارنة والقرار :

يتضح أن معامل الارتباط دال إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01).

3.3. موثوقية معامل الارتباط:

إن موثوقية معامل الارتباط هي نسبة احتمالية تقيس إمكانية الوقوع على النتيجة ذاتها فيما لو تمّ استبدال قيم المشاهدات بقيم أخرى عشوائية، وعليه فلا بدّ أن تكون هذه النسبة الاحتمالية ضعيفة قدر الممكن، ونلجأ عادة في المعالجات الإحصائية في العلوم الإنسانية والاجتماعية إلى تحديد سقف 5 % كحدّ أقصى لتكون الموثوقية معتبرة (يشير هذا السقف إلى القيمة الاحتمالية لتكون البيانات العشوائية هي مصدر الارتباط)، ومن هنا ضرورة ألا تتجاوز 5 % كحدّ أقصى. (خليفة، صفحة 06)

ويمكن ملاحظة وجود دلالة لمعامل الارتباط من خلال: (أبو سكران، 2019/2018، صفحة 05)

- إذا وجد أعلى معامل الارتباط (**) يكون معامل الارتباط ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، وعندها يكون معامل الارتباط المحسوب أكبر من القيمة الحرجة لمعامل الارتباط .

-إذا وجد أعلى معامل الارتباط (*) يكون معامل الارتباط ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05)، وعندها يكون معامل الارتباط المحسوب أكبر من القيمة الحرجة لمعامل الارتباط .

- إذا لم توضع (*) أعلى معامل الارتباط، يكون غير ذي دلالة إحصائية عند مستوى (0.05).

ملاحظة:

عدم وجود دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لا تعني عدم وجود علاقة، إذ أن عدم وجود علاقة تعني أن معامل الارتباط يساوي الصفر، لكن إذا كان معامل الارتباط يشير إلى وجود لا يساوي الصفر، فإنه يوجد ارتباط بين المتغيرين لكنه غير ذي دلالة إحصائية.

4.3. الانحدار الخطي البسيط:

لقد سبق لنا دراسة العلاقة بين متغيرين (y, x) وإيجاد معامل الارتباط بينهما بعدة طرق وذلك لقياس قوة الارتباط واتجاه العلاقة بينهما (طردية – عكسية) كما في معاملي ارتباط بيرسون وسبيرمان، ومدى قوة العلاقة كما في حالة معاملي الاقتران والتوافق، وفيما يلى نبحث عن إيجاد معادلة رياضية تمثل أفضل توفيق لخط مستقيم يعبر عن البيانات في شكلها الخطي، ويكمن الغرض من إيجاد معادلة خط الانحدار في التنبؤ بقيمة المتغير التابع لقيمة محددة من قيم المتغير المستقل، وتسمى العلاقة بين المتغير المستقل x والمتغير التابع y بمعادلة خط الانحدار البسيط، وعليه فإذا كان x متغيرا مستقلاً، y متغيرا تابعا، فإن المعادلة التي نحصل عليها تسمى بمعادلة خط انحدار y علىx ، وهى على الصورة التالية: (محمد، 2007، صفحة 69)

$$Y = a + bX$$

حيث:

a ثابت الانحدار أو الجزء المقطوع من محور Y.

b: ميل الخط المستقيم أو معامل انحدار معامل انحدارY على X (Y/X)، وتحسب القيمتان وباستخدام برنامج SPSS كما يلي:

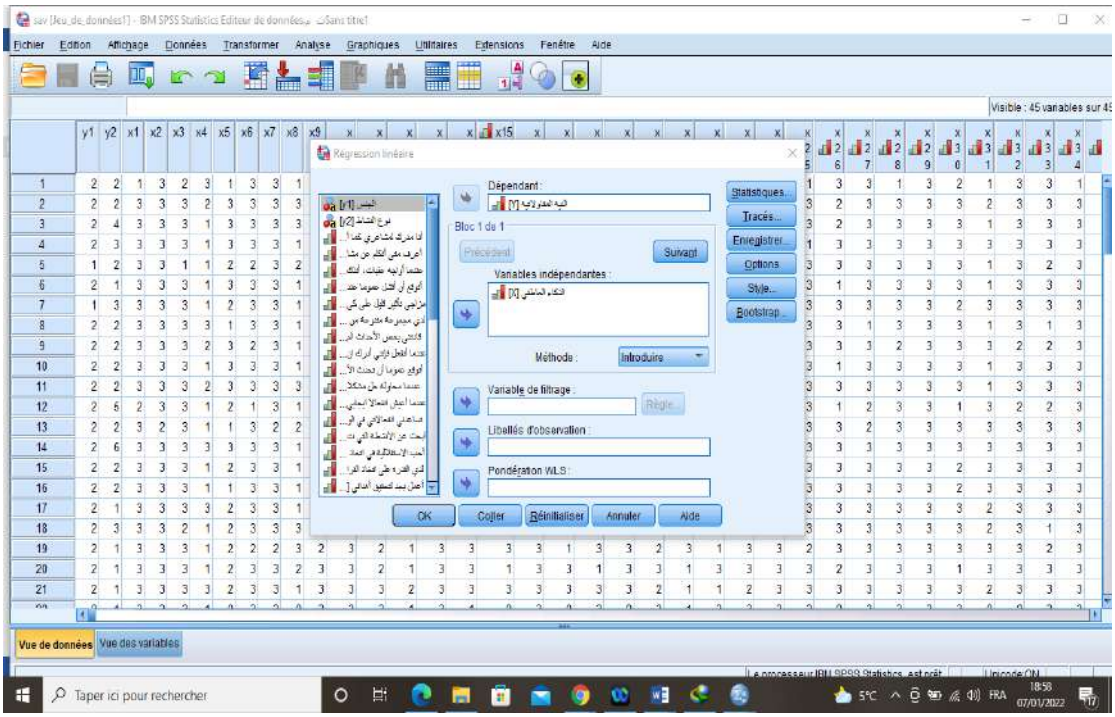
- نقوم بإدخال البيانات في صورة أعمدة تمثل المتغيرين (الذكاء العاطفي، النية المقاولاتية).

- يتم الضغط على الزر : Analyse فتظهر مجموعة من الخيارات.

- نختار الخيار Regretion فتظهر خيارات أخرى.

- نضغط على خيار Linéaire فيظهر جدول الموالي.

- يتم ادخال المتغير التابع (النية المقاولاتية) والمتغير المستقل (الذكاء العاطفي) والضغط على الزر OK.



- يظهر في نافذة المخرجات الجدول التالي:

Coefficients[a]						
Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		B	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	1,700	,291		ذ	,000
	الذكاء العاطفي	,361	,113	,362	3,18ّ0	,002
a. Variable dépendante : المقاولاتية النية						

b

إذن معادة الانحدار هي:

Y = 1 ,700 + 0,361X

وهذا يعني إن النية المقاولاتية هي دالة في الذكاء العاطفي أي:

النية المقاولاتية = 1.7 + 0.361 الذكاء العاطفي

وهوما يعني أنه عندما تتغير قيمة الذكاء العاطفي ب 1 % تتغير النية المقاولاتية ب 36.1 %، وهو ما لا ينطبق مع الواقع في حقيقة الأمر، خاصة وأننا نتعامل مع بيانات نوعية وليست كمية.

3.1.2.2. تحليل التباين One-Way ANOVA :

- مفهوم تحليل التباين Analysis of Variance:

وهو اختبار إحصائي يستخدم للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات أكثر من مجموعتين في متغير أو أكثر من المتغيرات التابعة، حيث تتضمن معظم التجارب دراسة عامل متغير واحد أو أكثر من مجموعة من العوامل المستقلة المؤثرة في استجابة ما (Response أو dependent)، في تحميل التباين يجري تجزئة الاختلافات لاستجابة ما وارجاع مكونات هذه الاختلافات إلى مصادرها المسببة لها، وهي مجموعة المتغيرات المستقلة (Dependent) والتي يمكن توضيحها بجدول تحليل التباين ANOVA والتي اشتقت من الكلمات Variance Of Analysis (الجبلاوي، صفحة 03)

ويمثل تحليل التباين بصفة عامة علاقة خطية بين واحد أو أكثر من المتغيرات التابعة وواحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة، ويشترط أن تكون المتغيرات التابعة غير مترية أما المتغيرات المستقلة فيمكن أن تكون مترية أو غير مترية أو معا. (ربيع، 2008، صفحة 03) .

ويهدف تحليل التباين الاحادي الى اختبار الفروق بين متوسطات عدة فئات أو مستويات للمتغير المستقل وتأثيرها في المتغير التابع، كاختبار الفروق بين تأثير ثلاث طرق

للتدريس في تحصيل الطالب في مادة معينة، أو بمعنى آخر هل هناك اختلاف بين تحصيل الطلبة يرجع الى طرق التدريس؟ (جودة، 2007، صفحة 202)

- شروط تحليل التباين الاحادي:

لتطبيق اختبار تحليل التباين الأحادي خمسة شروط وهي: (جودة، 2007، صفحة 202)

- التوزيع الاعتدال أو الطبيعي للبيانات.

- العينات مسحوبة بشكل عشوائي.

- تجانس المجتمعات المسحوبة منها العينات.

- استقلال العينات عن بعضها.

- وحدة القياس على الأقل مقياس المسافات المنتظمة.

- صياغة الفرضيات المتعلقة بتحليل التباين:

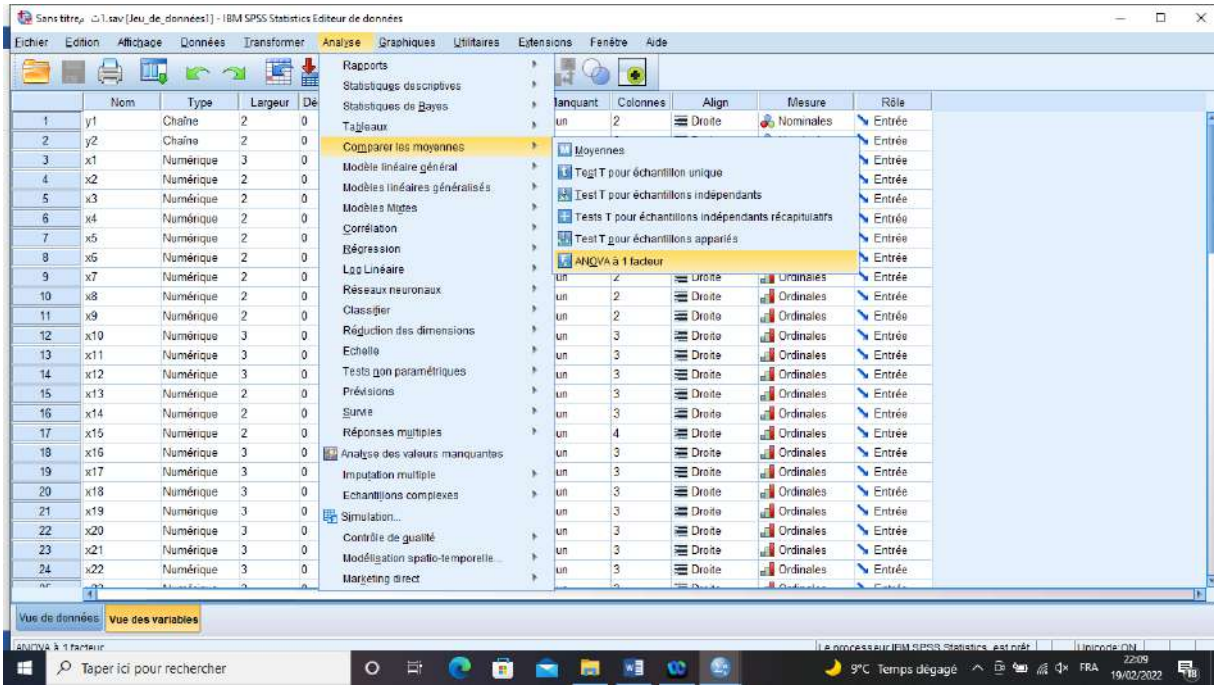
يمكن صياغة الفرضيات المتعلقة بتحليل التباين الاحادي كما يلي: (جودة، 2007)

- الفرضية الصفريةHo : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجتمعات

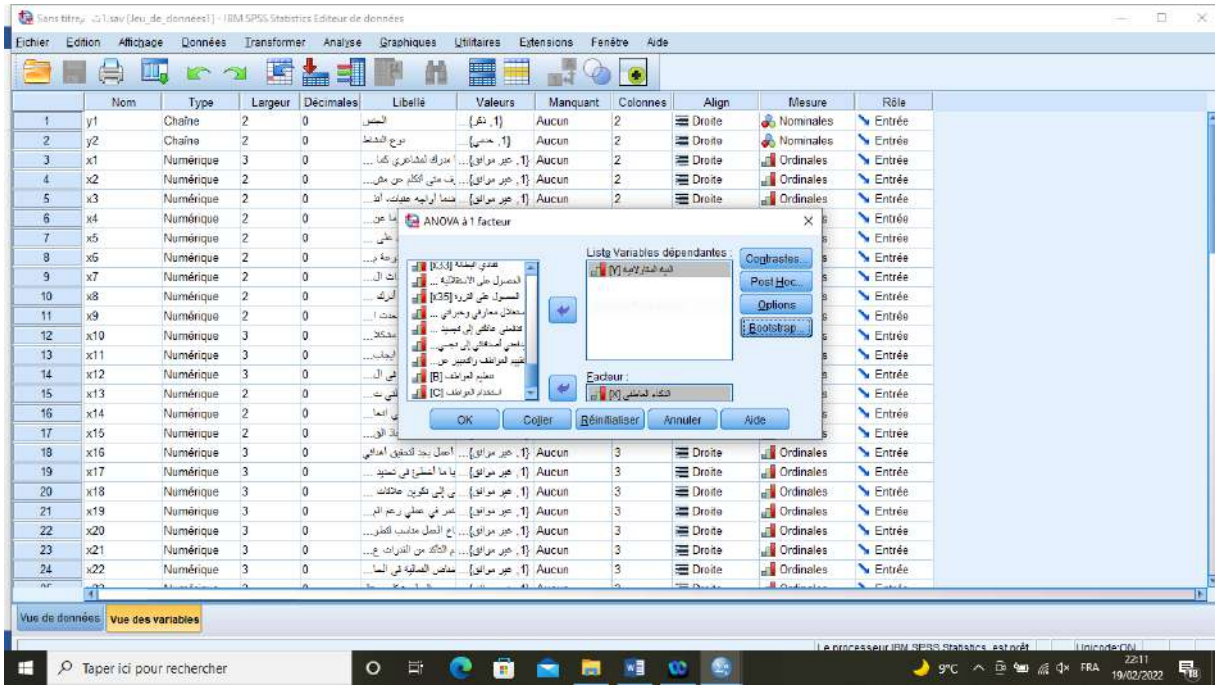
- الفرضية البديلة H_1: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات المجتمعات أو بين متوسطين منهم على الأقل.

4.4. التطبيق باستخدام SPSS:

يستخدم تحليل التباين أحادي الاتجاه للتعرف على الفروق بين المجموعات بأن نختارMeans Compare من قائمة Analyze ثم اختيار Way- One ANOVA، كما هو موضح في الشكل الموالي:

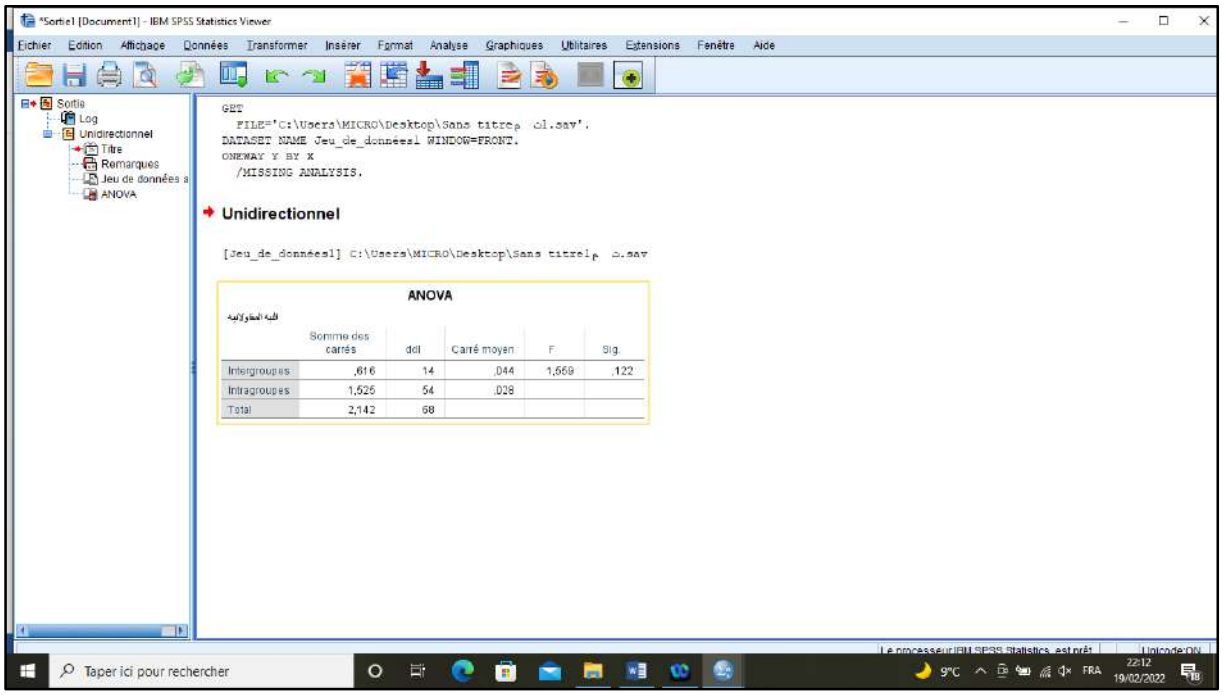


ثم نقل المتغير التابع وهو هنا التحصيل إلى الصندوق الموجود جهة اليمين ونقل متغير المجموعة للصندوق الموجود أسفله كمتغير مستقل، وفي النهاية نضغط على Ok لنخرج بالنتائج، مع ملاحظة إمكانية الإفادة من الأوامر الأخرى الموجودة بالصندوق الحواري، كإعطاء وصف للبيانات أو الحصول على الرسوم البيانية أو المقارنات البعدية (عبد العاطي) – SPSS .



مكونات نافذة المخرجات:

تتكون صفحة المخرجات من جدول واحد كما هو مبين في الجدول الموالي:



القراءة والقرار:

يمكن تلخيص نتائج الشكل السابق في الجدول الموالي:

الجدول رقم 07 : نتائج تحليل التباين للانحدار (Variances of Analysis) (المتغير التابع= النية المقاولاتية)

	النموذج	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى دلالةF	معامل التحديد R2	معامل الارتباط (R)
1	الانحدار	0,281	1	0,281	10,110	0,002	0,131	0,362
	الخطأ المتبقي	1,861	67	0,028				
	المجموع	2,142	68					

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات spss vs 26

من الجدول أعلاه نلاحظ أن مستوى الدلالة (O,05 > F = 0.002)، وهذا يعني أن النموذج ذو أهمية إحصائية، كما يتضح من خلال الجدول أن معامل الارتباط متوسطة حيث بلغت 0,362 وهذا يدل على وجود علاقة ولكنها ضعيفة ما بين المتغير المستقل الذكاء العاطفي والمتغير التابع والمتمثل في النية المقاولاتية، أما معامل التحديد فقد بلغت قيمته 0,131 فقط وهذا يدل على ان المتغير المستقل (الذكاء العاطفي) بأبعاده المختلفة (تقييم العواطف والتعبير عنها، تنظيم العواطف، استخدام العواطف) يفسر فقط 13.1 % من التغير الحقيقي الحاصل في المتغير التابع، أما الخطأ المعياري فقد بلغ فقط 0,167.

وبالتالي يتم قبول الفرضية الرئيسية القائلة بأن للذكاء العاطفي أثر إيجابي على النية المقاولاتية للعينة محل الدراسة.

2.2.2. الاختبارات اللامعلمية:

1.2.2.2. اختبار كاي مربع χ^2 Chi-square :

يعد اختبار كاي تربيع χ^2 من الاختبارات اللامعلمية أي غير الموزعة توزيعا طبيعيا وإنما مصنفة في مجموعات أو تصنيفات (الضامن، 2007، صفحة 212)، وترجع النشأة الأولى له إلى البحث الذي نشره Karl Pearson في أوائل القرن العشرين، ويستخدم توزيع كاي تربيع χ^2 لاختبار الفرضيات المتعلقة بالبيانات التي تكون على شكل توزيعات تكرارية، وتعتمد جميع أشكال استخدامه على أساس مقارنة التكرارات الحقيقية مع التكرارات المتوقعة وفقا لطبيعة التوزيع الاحتمالي للبيانات، كما يقدم توزيع كاي تربيع χ^2 وسيلة لاختبار الدلالة الإحصائية لجداول التقاطع، وبالتالي اختبار الدلالة الإحصائية للعلاقة بين متغيرين اسميين أو كيفيين. (ديب و الخضر، 2021، صفحة 74)

وتقوم فكرة كاي تربيع χ^2 على أساس مقارنة البيانات، أي المشاهدات الفعلية التي تمت مشاهدتها من طرف الباحث ببيانات أخرى متوقعة والتي تعبر عن الفرضيات التي وضعها الباحث، فإذا كانت قيمة كاي تربيع χ^2المحسوبة كبير ة فإن الفرضية الموضوعة غير صحيحة، أما إذا كانت صغيرة فإن الفرضية الموضوعة صحيحة، وذلك لأن الفروق بين التكرارات المشاهدة والمتوقعة تكون قليلة. (شعوان، 2014، صفحة 10)

- صياغة الفرضيات المتعلقة باختبار كاي تربيع χ^2:

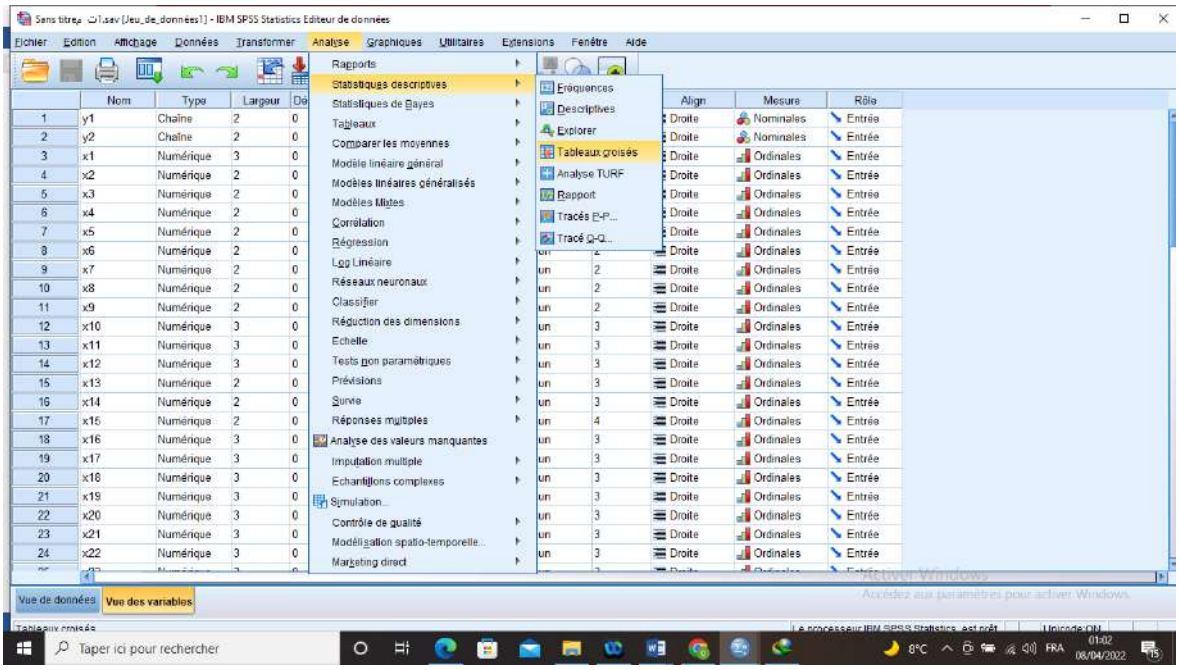
ولغرض اختبار مدى استقلالية المتغيرات عن بعضها البعض يتم اعتماد الفرضيتين التاليتين:

- فرضية العدم: لا توجد علاقة بين المتغيرين التابع والمستقل (مثلا: الجنس والتدخين)؛

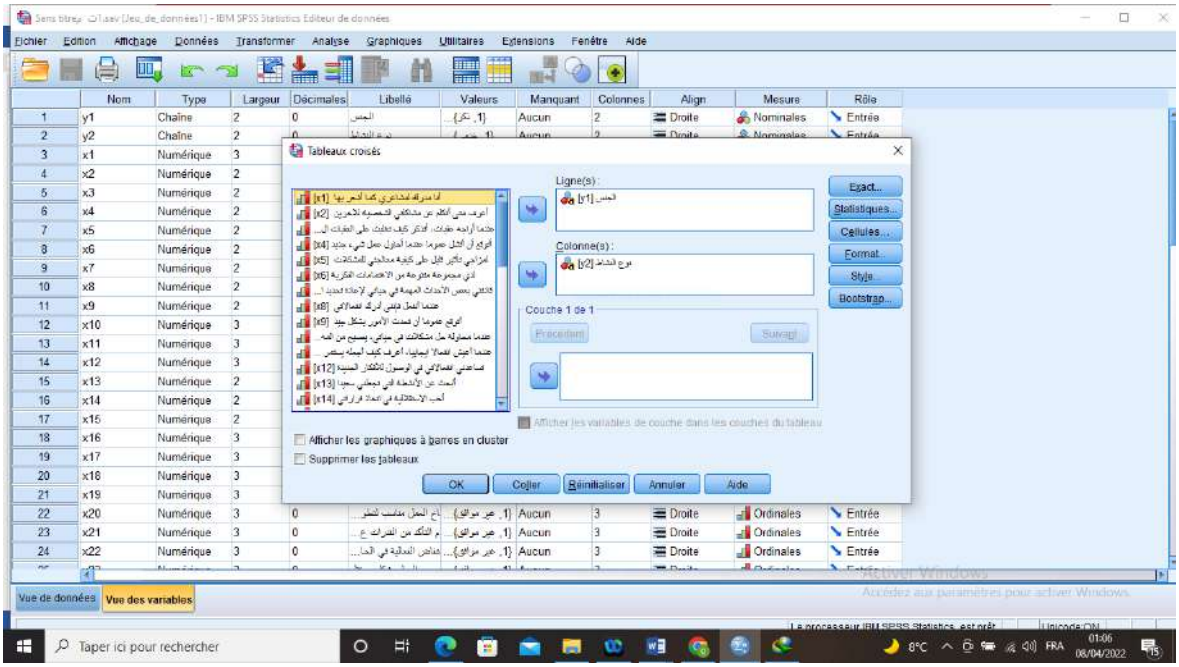
- الفرضية البديلة: توجد علاقة بين المتغيرين التابع والمستقل (مثلا: الجنس والتدخين).

- التطبيق باستخدام برنامج SPSS :

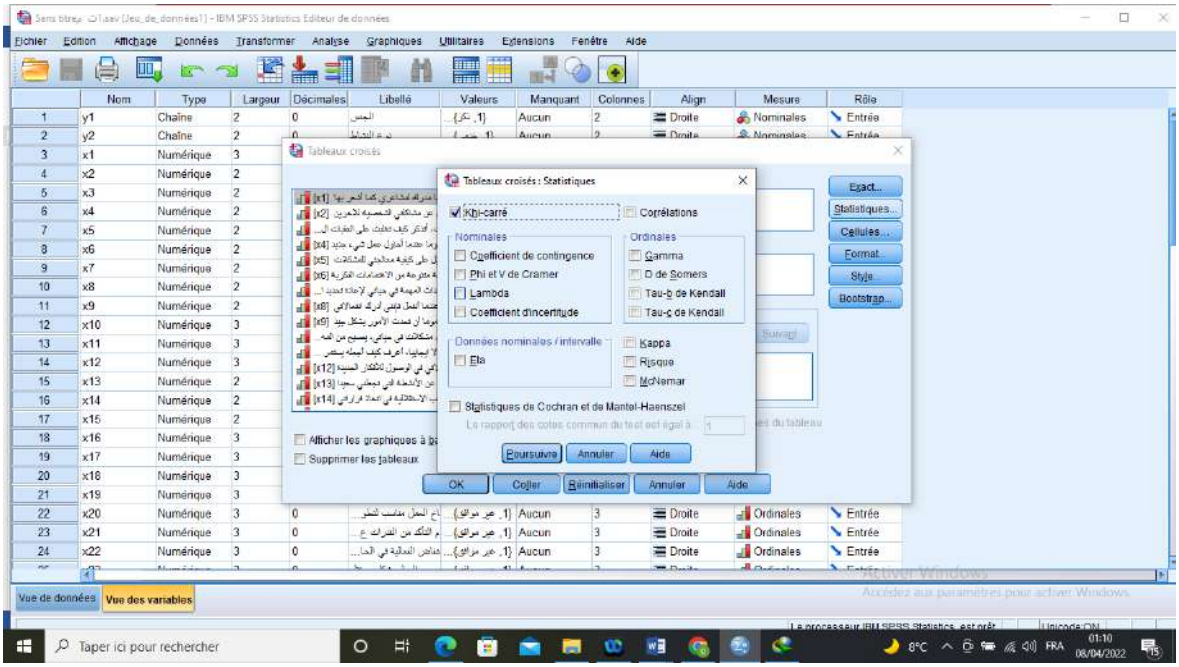
لمعرفة مدى وجود علاقة بين الجنس والنشاط المفضل لدى عينة الدراسة بالاعتماد على باختبار كاي تربيع χ^2 يتم الذهاب إلى Analyse فنختار Statiques descréptives ثم Tableaux croisés كما يلي:



فيظهر مربع الحوار التالي الذي يتم في ادخال المتغيرات محل الدراسة كما يلي:

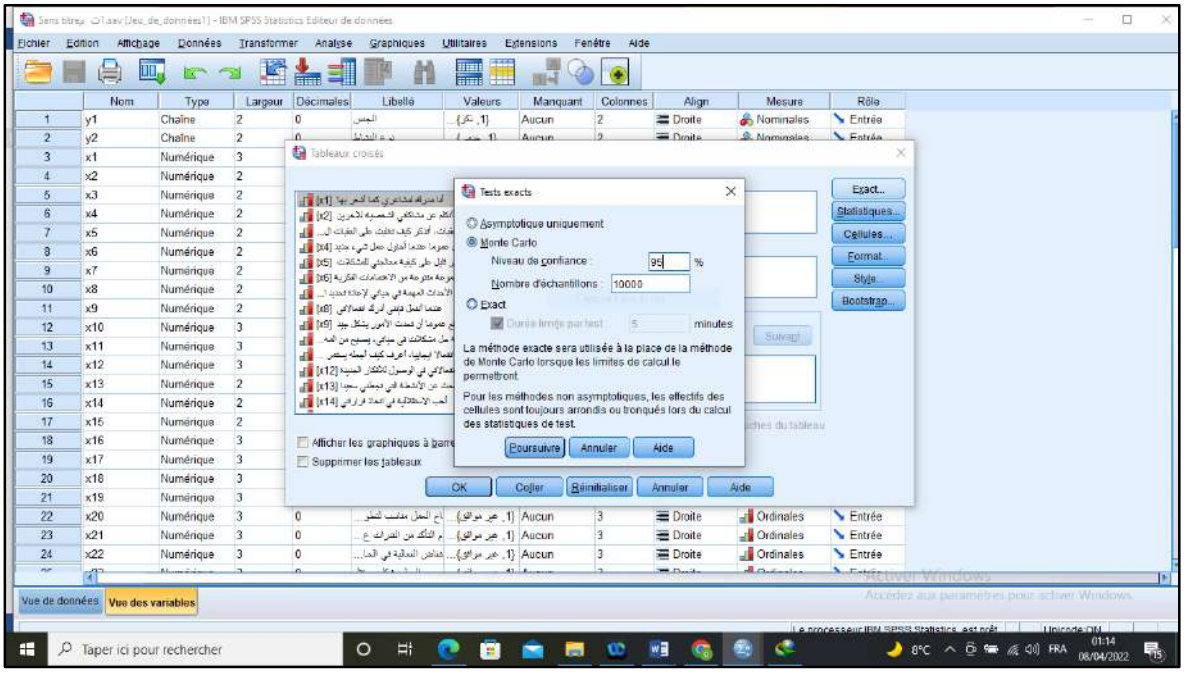


فتظهر مجموعة من الخيارات حيث نختار منها Khi - deux كما هو موضح في الشكل الموالي:

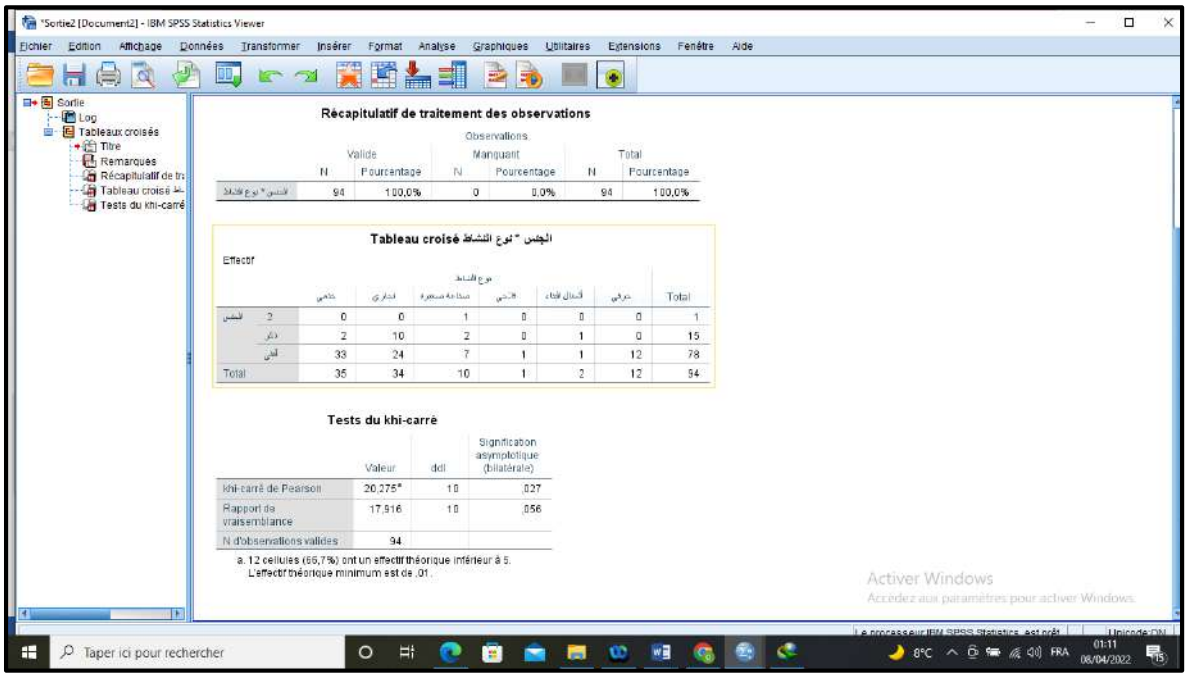


وعند الضغط نحصل على الشكل الموالي:

يتم بعدها الضغط على Tests exacts لتحديد درجة الثقة كما يلي:



ثم نواصل poursuivr ، ثم ننقر على ok، لنتحصل على الجداول التالية:



والجدول التالي يوضح جدول اختبار khi-carré de Pearson:

Tests du khi-carré			
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson	20,275[a]	10	,027
Rapport de vraisemblance	17,916	10	,056
N d'observations valides	94		
a. 12 cellules (66,7%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de ,01.			

- القراءة والقرار:

يبين الجدول السابق أن قيمة اختبار مربع كاي هي 20.275 بدرجة حرية 10 ، df = في حين أن القيمة الاحتمالية للاختبار (sig = 0.027) وهي أقل من مستوى الدلالة 0.05، إذن نرفض الفرضية الصفرية التي تنص على أن النية المقاولاتية لا تتأثر بالذكاء العاطفي، ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة بين الذكاء العاطفي والنية المقاولاتية.

3. اختيار مستوى الدلالة α:

يعرف مستوى الدلالة (α ألفا) على أنه عبارة عن احتمال رفض فرضية العدم وهي صحيحة، ويعتمد تحديد مستوى الدلالة (Significance of Level) α على درجة استعداد الباحث لتحمل مخاطر رفض فرضية العدم وهي صحيحة أو حجم الخطأ الذي يرضيه في قراره، وعادة ما يتم اعتماد مستوى

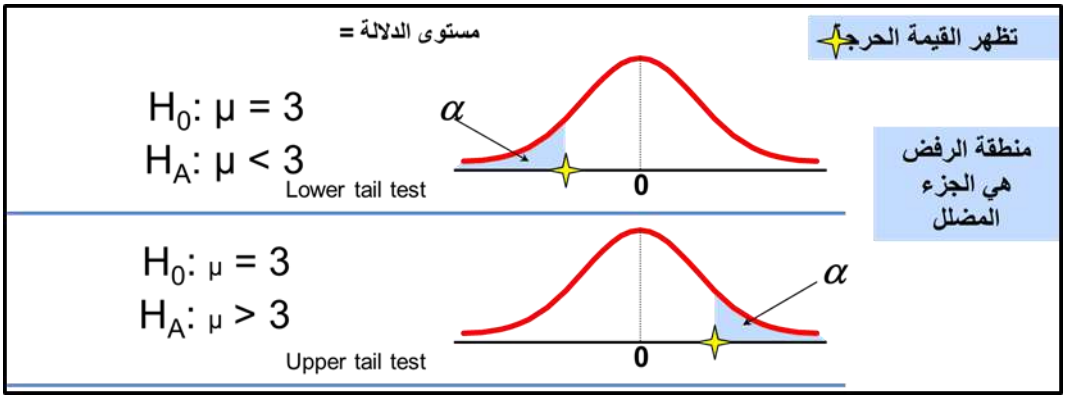
دلالة α مساويا (0. 05) أو 5 %، وبالتالي عند اختبار الفرضيات يتم تحديد مستوى الدلالة α الذي يقيس درجة عدم التأكد، فلو كان لدينا مجال ثقة 95 % كون لدينا عدم تأكد أو خطأ مقداره 5 % .

وتكمن الفكرة الأساسية في اختبار الفرضية هي تقسيم المساحة تحت المنحنى إلى منطقتين :إحداهما تسمى " منطقة القبول " أي منطقة قبول فرضية العدم، وأخرى تسمى " منطقة الرفض "، أي منطقة رفض فرضية العدم والتي تسمى أحيانا " بالمنطقة الحرجة region Critical "

والنقطة الجديرة بالملاحظة هنا هي أن منطقة القبول تمثل درجة الثقة، بينما تمثل منطقة الرفض مستوى المعنوية. وهناك ثلاث حالات مختلفة لمنطقتي القبول والرفض هي :

- الأولى: إذا كانت الفرضية البديلة تأخذ شكل " لا يساوي " كأن يكون الفرض في هذه الحالة هو أن متوسط دخل الفرد لا يساوي 3 دج فإن منطقة الرفض تكون موزعة على طرفي المنحنى بالتساوي، ويسمى الاختبار في هذه الحالة " اختبار الطرفين " (بافتراض أن $\alpha = 5\%$) ، والذي يأخذ الشكل التالي:

شكل رقم 13: اختبار الطرفين



ويمكن أن يتم اختبار الفرضيات في اتجاه واحد أو اتجاهين، فاختبار الفرضيات في اتجاه واحد One test tailed- هو الاختبار الذي تبين فيه الفرضيات أن المعلمة للمجتمع أكبر أو أصغر من إحصائية العينة.

4. نتائج الدراسة:

1.4. تفسير وتحويل المعلومات إلى نتائج:

إن المرحلة الاخيرة من مراحل تحليل البيانات في البحث العلمي تكون من خلال ربط البيانات والحقائق التي جرى تحديدها، عبر تحليل البيانات مع مؤشرات التحليل، والهدف والغرض من القيام بتحليل البيانات.

وبهذه المرحلة من الضروري الاهتمام بتحويل البيانات والمعلومات التي حصل عليها الباحث، الى أدلة وبراهين للإجابة عن أسئلة أو فروض البحث العلمي.

2.4. الاستنتاجات والتوصيات: (مركز الاحصاء، صفحة 47)

- يتم وضع تحليل لأهم النتائج التي تم الحصول عليها.

- في التقارير الإحصائية لا توجد حاجة لكتابة الاستنتاجات والتوصيات لأن مهمة الإحصائي توفير البيانات وتهيئتها لمتخذي القرارات وراسمي السياسات والمخططين لغرض تحليلها ووضع الخطط والبرامج المناسبة، وفي بعض تقارير المسوح من الممكن وضع توصيات استنادًا الى النتائج والمؤشرات المتحققة من المسح.

- في الدراسات البحثية والتحليلية تشكل الاستنتاجات والتوصيات القيمة المضافة الحقيقية للتقرير بالنسبة لراسمي السياسات وصناع القرار.

- لا بد من علاقة واضحة بين الاستنتاجات والنتائج التي تم عرضها في جداول التقرير إن وجدت.

- من الأخطاء الشائعة صياغة توصيات ليست لها عالقة واضحة بنتائج التقرير.

- يتم بناء التوصيات على أساس الاستنتاجات.

أسئلة مقترحة

1. حدد الفرق بين الاختبارات المعلمية والاختبارات اللامعلمية.

2. ماذا نعني بمستوى الدلالة وما فائدته الإحصائية؟

3. يوضح الجدول التالي استخدام الطلبة لمو اقع الانترنت في دراستهم من خلال استبيان وزع عليهم بالشكل التالي:

مستوى التعليم	مواقع الانترنت		المجموع
	يستعمل	لا يستعمل	
ليسانس	56	73	139
ماستر	79	48	127
المجموع	135	121	256

المطلوب:

هل المستوي التعليمي له علاقة باستعمال الطلبة لمو اقع الانترنت في دراستهم؟

صيغة أخرى: هل استعمال الطلبة لمو اقع الانترنت في دراستهم له علاقة بمتغير مستوى التعليم؟

4. قم بإعداد استبيان يتكون من متغيرين أحدهما مستقل والآخر تابع وإدخال بيانته إلى برنامج SPSS مع شرح خطوات اختبار فرضيات الدراسة التي ستقوم بها.

قائمة المراجع المعتمدة في الفصل

1. أماني موسى محمد. (2007). *التحليل الإحصائي للبيانات*. القاهرة.، الناشر: مرآز تطوير الدراسات العليا والبحوث – آلية الهندسة ، مصر: مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث –كلية الهندسة .

2. علي خليفة. (بلا تاريخ). *المعالجات الإحصائية في أبحاث التربية*. تاريخ الاسترداد 22 01, 2022، من شمعة شبكة المعلومات العربية التربوية: http://shamaa.org/uploads/3StatisticalAnalysisKhalifeh.pdf

3. أحمد إبراهيم خضر. (6 3, 2013). *فروض البحث : ماهيتها وأنواعها وشروطها ومصادرها*. تاريخ الاسترداد 17 02, 2022، من الألوكة: (/https://www.alukah.net/personal_pages/0/51442

4. جمال شعوان. (2014). *مدخل لدراسة و تحليل البيانات الإحصائية : تطبيقات على برنامج SPSS* (المجلد الإصدار الثاني). المشاع الإبداعي.

5. حيان ديب، و محمد الخضر. (2021). *تحليل البيانات*. الجمهورية العربية السورية: الجامعة الافتراضية السورية.

6. د. سامية بكري عبد العاطي. (بلا تاريخ). *اختيار الاختبارات الاحصائية المستخدمة في تحليل بيانات البحوث بواسطة برنامج SPSS*. مرآز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات.

7. سعد زغلول بشير. (2003). *دليلك الى البرنامج الاحصائي SPSS* (المجلد 10). العراق، المرآز العربي للتدريب والبحوث الاحصائية، العراق: الجهاز المرآزي للاحصاء.

8. عبد الحميد عبد المجيد البلداوي. (2009). *أساليب الإحصاء في العلوم الاقتصادية وادارة الاعمال مع استخدام برنامج SPSS*. عمان: دار وائل.

9. فوزية مقراش. (2015/2014). أثر الإدارة بالذكاءات على التوجه الاستراتيجي للمؤسسةدراسة حالة شركة الخطوط الجوية الجزائرية. *أطروحة مقدمة كمتطلب لنيل شهادة دكتوراه علوم تخصص إدارة أعمال*. كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير قسم علوم التسيير، الجزائر: جامعة محمد خيضر بسكرة.

10. لطفي مخزومي. (2020 /2021). مطبوعة دروس في:تطبيقات متقدمة ف SPSS. *مفاهيم وتطبيقيات احصائية باستخدام ال حزمة االحصائية)SPSS) موجهة لطلبة السنة أألولى ماستر تسويق فندقي وسياحي*. الوادي، كلية العلوم االقتصادية والتجارية وعلوم التسيير :قسم العلوم التجارية ، الجزائر: جامعة الشهيد حمه لخضر-الوادي .

11. محفوظ جودة. (2007). *SPSS التحليل الاحصائي الأساسي باستخدام*. عمان: الاردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

12. محمد د نعيم أبو سكران. (2019/2018). الفصل الرابع: مقاييس العالقة باستخدام برنامج SPSS. *محاضرات مقدمة لطلبة الماجستير مناهج وطرق تدريس مساق االحصاء التربوي*. المدينة المنورة، كلية التربية – الجامعة إلسالمية، المملكة العربية السعودية.

13. مركز الاحصاء. (بلا تاريخ). *دليل مبادئ التحليل الإحصائي أدلة المنهجية والجودة - دليل رقم (10)*. أبو ظبي.

14. منذر الضامن. (2007). *أساسيات البحث العلمي*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

15. نافذ بركات محمد . (2013/2012). التحليل االحصائي باستخدام برنامجspss . الجامعة الاسلامية، السعودية: دار التعليم المستمر .

16. وقاص سعد خلف، و سرمد علوان صالح. (بلا تاريخ). الاساليب الكمية . *المرحلة الثانية*. قسم إدارة صناعية.

المراجع الأجنبية:

1. Darwis, I. (2016/2017). SPSS. *PROGRAM STUDI MANAJEMEN*. DJAKARTA, FAKULTAS EKONOMI MANAJEMEN: UNIVERSITAS ISLAM DJAKARTA.

2. Dipl, M., & Madsen, M. (2011). Statistics for Non-Statisticians. Denmark: Springer.

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
مقدمة.....	01
الفصل الأول: مصطلحات أساسية في التطبيقات الأولية لتحليل المعطيات	02
الأهداف التعليمية.....	02
تمهيد	02
1. بعض المصطلحات المستخدمة في تحليل المعطيات (البيانات).....	02
1.1. علم الإحصاء.....	02
1.1.1.الإحصاء الوصفي.....	03
2.1.1 الإحصاء الاستدلالي.....	03
2.1 الوحدة الإحصائية.....	03
3.1 الاحصاءة.....	04
4.1 الحالة.....	04
5.1 المشاهدة.....	04
6.1 السلسلة الإحصائية.....	04
7.1 المتغيرات Les variables	05
1.7.1 المتغير النوعي.....	05
2.7.1 المتغير الكمي.....	05
2. تحليل البيانات Data.....	07
1.2 مفهوم المعطيات (البيانات) Data.....	07
2.2 أنواع البيانات الإحصائية Type of Data.....	08
1.2.2 البيانات النوعية Qualitative or Categorical Data.....	08
2.2.2 البيانات الكمية أو العددية Quantitative or Numerical Data.....	09
3.2 مصادر جمع البيانات.....	11

1.3.2 التصنيف الأول 11
2.3.2 التصنيف الثاني 11
4.2 أساليب جمع البيانات 12
1.4.2 أسلوب الحصر الشامل 12
2.4.2 أسلوب المعاينة 14
1.2.4.2 أنواع العينات 14
2.2.4.2 أسباب حساب حجم العينة 15
3.2.4.2 العوامل التي تحدد حجم العينة المناسبة 16
أسئلة مقترحة 18
قائمة المراجع المعتمدة في الفصل 19
الفصل الثاني: 21
مفاهيم أساسية في التطبيقات الأولية لتحليل المعطيات
الأهداف التعليمية 21
تمهيد 22
1. مفهوم تحليل المعطيات 22
2. أهمية تحليل البيانات 23
3. أهداف تحليل البيانات 23
4. طرق تحليل البياناتData Analysis 23
1.4. التحليل النقدي (إنشائي) Qualitative data analysis 24
2.4. التحليل الإحصائي (رقمي) Quantitative data analysis 24
5. أنواع التحليل الإحصائي 24
1.5. التحليل الإحصائي الشرحي (Descriptive Statistic Analysis) 24
2.5. التحليل الإحصائي الاستنتاجي أو الاستقرائي (Inferential Statistic Analysis) 24
3.5. مراحل التحليل الاحصائي 24
6. أساليب التحليل الإحصائي للبيانات 25
1.6. اختيار الطريقة الصحيحة في تحليل البيانات في البحث العلمي 25

2.6. التصميم الأحادي والتصميم المتعدد 26
1.2.6. طرق أحادية المتغير univarie Analyse 26
2.2.6. طرق متعددة المتغيرات 26
أسئلة مقترحة 28
قائمة المراجع المعتمدة في الفصل 29
الفصل الثالث: 30
أدوات جمع البيانات
الأهداف التعليمية 30
تمهيد 31
1. الملاحظة كأداة لجمع البيانات 31
1.1. تعريف الملاحظة 31
2.1. أنواع الملاحظة 31
1.2.1. الملاحظة البسيطة (الملاحظة العرضية) 31
2.2.1. الملاحظة المنتظمة (الملاحظة العلمية) 31
3.1. شروط الملاحظة 32
4.1. مزايا الملاحظة 33
5.1. عيوب الملاحظة 33
2. المقابلة كأداة لجمع البيانات 33
1.2. تعريف المقابلة 33
2.2. مزايا المقابلة 33
3.2. عيوب المقابلة 34
3. الاستبيان كأداة لجمع البيانات 34
1.3. مفهوم الاستبيان (الاستمارة) 35
2.3. أنواع الاستبيان 35
3.3. شروط تصميم وإعداد الاستبيان 35
4.3. عناصر الاستبيان 36

1.4.4. المقدمة 36
2.4.4. تكوين (صياغة) الأسئلة 37
5.4. مزايا الاستبيان 38
6.4 . عيوب الاستبيان 38
أسئلة مقترحة 39
قائمة المراجع المعتمدة في الفصل 40
الفصل الرابع: 41
برنامج SPSS تعريفه وأساسياته
الأهداف التعليمية 41
تمهيد 42
1. تعريف النظام الإحصائي Spss 42
2. مزايا برنامج SPSS للتحليل الإحصائي 43
3. مكونات برنامج SPSS للتحليل الإحصائي 44
1.3. نافذة محرر البيانات 44
2.3. نافذة المتغيرات variable view 47
3.3. نافذة المخرجات files Output 50
4. خطوات القيام بالتحليل الاحصائي للبيانات 51
1.4. التجهيز لاستخدام البرنامج 51
1.1.4. ترقيم الاستبيانات 51
2.1.4. الترميز 52
2.4. تشغيل البرنامج 54
3.4 . إدخال البيانات في برنامج SPSS 55
5.4. إدخال البيانات 56
1.5.4. شاشة البيانات (المدخلات) DATA VIEW 57
2.5.4. شاشة تعريف المتغيرات 57
6.4. نافذة المخرجات OUT PUT VIEW 58

5. عيوب برنامج SPSS 61
أسئلة مقترحة 62
قائمة المراجع المعتمدة في الفصل 63
الفصل الخامس: 65
الدراسة الإحصائية للبيانات وفق برنامج spss (دراسة وصفية)
الأهداف التعليمية 65
تمهيد 66
1. التوزيع التكراري 66
1.1. مفهوم التوزيع التكراري 66
2.1. حساب التكرارات النسبية 66
3.1. الأشكال البيانية للتوزيع التكراري charts Creating 69
2. مقاييس النزعة المركزية 73
1.2. المتوسط الحسابي (المتوسط La moyenne arithmétique (Main 74
2.2. الوسيط Median 74
3.2. المنوال أو القمة Mode 74
3. مقاييس التشتت: 74
1.3. الانحراف المعياري Ecart-type 75
2.3. التباين أو التشتت Variation 75
3.3. معامل الاختلاف Variation of Coefficient 75
4. حساب مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت باستخدام برنامج SPSS 76
5. جداول التقاطع 80
أسئلة مقترحة 83
قائمة المراجع المعتمدة في الفصل 84

الفصل السادس: 85

الدراسة الإحصائية للبيانات وفق برنامج spss (اختبار الصدق والثبات)

الأهداف التعليمية 85
تمهيد 86
1. صدق الاستبيان 86
1.1. مفهوم صدق الاستبيان 86
2.1. طرق حساب معامل صدق الاختبار 86
2. ثبات الاستبيان 88
1.2. مفهوم ثبات الاستبيان 88
3. اختبار صدق وثبات الاستبيان باستخدام برنامج SPSS 88
أسئلة مقترحة 82
قائمة المراجع المعتمدة في الفصل 92

الفصل السابع: 93

الدراسة الإحصائية للبيانات وفق برنامج spss (اختبار التوزيع الطبيعي) 94

الأهداف التعليمية 94
تمهيد 95
1. مفهوم اختبار التوزيع الطبيعي Normal Distribution 95
2. طرق اختبار التوزيع الطبيعي 96
1.2. الطريقة الأولى: حساب معامل الالتواء والتفرطح 96
1.1.2. معامل الالتواء Skewness 96
2.1.2. معامل التفرطح whiskers 96
2.2. الطريقة الثانية: اختبار Kolmogorov-Smirnov 100
أسئلة مقترحة 103
108

قائمة المراجع المعتمدة في الفصل.....	109
الفصل الثامن: أساليب اختبار الفرضيات الإحصائية في بحوث العلوم الانسانية والاجتماعية	110
الأهداف التعليمية.....	110
تمهيد.....	111
1. خطوات اختبار أي فرض احصائي Hypothesis testing	111
1.1. مفهوم الفرضية.....	112
1.1.1. تحديد فضية العدم والفرضية البديلة Null hypothesis and alternative hypothesis.....	112
1.1.2. أنواع الاخطاء.....	114
1.1.3. شروط صياغة الفروض الإحصائية.....	114
2. اختيار الاختبار الاحصائي المناسب.....	115
1.2. أسس اختيار الاختبار الإحصائي.....	115
2.2. أنواع الاختبارات.....	115
1.2.2. الاختبارات المعلمية.....	115
1.1.2.2. اختبار ستيودنت للعينة الواحدة One Sample T-Test.....	115
2.1.2.2. الارتباط Correlate	120
- معامل ارتباط برافيه-بيرسون Coefficient correlation Pearson-Bravais)	123
- معامل ارتباط كندال تاو Kandell's tau	129
- معامل فايPhi :	129
- معامل ارتباط الرتب سبيرمان (correlation Spearman Coefficient).....	129
- موثوقية معامل الارتباط.....	132
3.1.2.2. الانحدار الخطي البسيط.....	133
4.1.2.2. تحليل التباين One-Way ANOVA	135
- مفهوم تحليل التباين Analysis of Variance.....	135
- شروط تحليل التباين الأحادي.....	136

- صياغة الفرضيات المتعلقة بتحليل التباين..... 136
- التطبيق باستخدام SPSS..... 136
2.2.2. الاختبارات اللامعلمية..... 140
1.2.2.2. اختبار كاي مربع χ^2 Chi-square 140
3. اختيار مستوى الدلالة α..... 144
4. نتائج الدراسة..... 146
1.4. تفسير وتحويل المعلومات إلى نتائج..... 146
2.4.الاستنتاجات والتوصيات..... 146
أسئلة مقترحة..... 148
قائمة المراجع المعتمدة في الفصل..... 149