الجزء الثالث:

موضوعات مختارة

١٣- التحليل الكامل للاستبيان
A Complate Analysis of a Questionaire

١٣-١ مقدمة

استمارة الاستقصاء او استطلاع الآراء (الاستبيان او الاستبانة) تعتمد بشكل اجمالى على جزئين رئيسين:

العوامل الديموجرافية: وهى بشكل عام متغيرات وصفية ثابتة لكل مستجيب، مثل النوع والحالة الاجتماعية والمستوى التعليمى ، الخ. وفى اغلب الأحوال تكون متغيرات وصفية (متغيرات اسمية او ترتيبية) او هى متغيرات كمية (مثل العمر بالسنوات) تحول فيما بعد الى متغيرات فئوية (ترتيبة).

محاور الدراسة: وهى فى الغالب تكون اكثر من محور وكل محور مكون من عدة عبارات فرعية، مكملة لبعضها البعض بحيث تعكس اجماليا مايعبر عنه المحور. وهى مايتم استطلاع آراء المستجيبين حولها بحيث يعكس رأية درجة موافقته او رضاه على ماتحتويه العبارة.

ويفضل دائما عدم ذكر اسم المستجيب، حتى يكون رأيه صريحا وخاليا من المجاملة، الا فى حالات محدودة وهى حالة استمارة الاستقصاء التى

تجمع فى الدراسات الاستطلاعية (Pilot Study) بهدف اعادة سؤال المستجيب (والذى عادة ما يكون صاحب خبرة)، وذلك بهدف دراسة ثبات الاستبيان.

ويجب ان يحتوي تحليل استمارة الاستقصاء او استطلاع الآراء (الاستبيان) على أربعة مباحث هي :

المبحث الأول : عرض أسلوب التحليل الإحصائي المستخدم فى البحث.

المبحث الثاني : تحليل نتائج الاستبيان .

المبحث الثالث : الاختبارات الإحصائية .

المبحث الرابع : الإجابة على تساؤلات (او فرضيات) الدراسة .

المبحث الأول :أسلوب التحليل الإحصائي

يتم في هذا المبحث عرض لاسلوب التحليل الإحصائي المستخدم لإجابات عينة البحث على أسئلة الاستبيان التي تم توزيعها على العينة. ويتم ذلك بعرض الأساليب الإحصائية التى سوف تستخدم فى هذا البحث (مثل تحديد استخدام اسلوب الاحصاء الوصفى وأية اختبارات من اسلوب الاحصاء الاستدلالى سوف تستخدم بما يتناسب مع أهداف الدراسة).

المبحث الثانى : تحليل نتائج الاستبانه

يتم في هذا المبحث :

١- **عمل جداول تكرارية تشمل التكرارات والنسب المئوية والرسومات البيانية لمتغيرات الاستبيان الديموجرافية** (مثل الجنسية والعمر ومستوى التعليم والحالة الاجتماعية ... الخ)، مع ملاحظة ان العوامل الديموجرافية غالبا ما تكون متغيرات اسمية او ترتيبية.

.

٢- **إجراء اختبار الثبات (Reliability) لأسئلة الاستبيان المستخدمة من جميع البيانات،** وذلك باستخدام أحد معاملات الثبات مثل معامل " ألفا كرونباخ " (Cronbach's Alpha) او التجزئة النصفية (Split-half). ومعامل الثبات يأخذ قيماً تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح . فإذا لم يكن هناك ثبات في البيانات فإن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر ، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام في البيانات فإن قيمة المعامل تساوي الواحد الصحيح .

أي أن زيادة قيمة معامل ألفا كرونباخ تعني زيادة مصداقية البيانات من عكس نتائج العينة على مجتمع الدراسة .

٤- **حساب اجمالى (أو متوسط) كل محور**(حيث المحور مكون من عدة عبارت تعكس مكونات هذا المحور).

٥- **حساب المتوسط المرجح لإجابات العينة على الأسئلة الواردة في شكل مشابه لمقياس ليكارت بغرض معرفة اتجاه آراء المستجيبين،** حيث يعتبر مقياس ليكارت من أفضل أساليب قياس الاتجاهات.

ويستخدم المتوسط المرجح إذا كان المتغير يأخذ قيماً تختلف من حيث أهميتها ، لذلك يجب أخذ هذه الأهمية في الاعتبار وذلك بإعطاء كل عبارة **الوزن** المناسب لأهميتها .

في العديد من استمارات الاستبيان او استطلاع الآراء يتم توجيه أسئلة بحيث تكون الاستجابات عادة هى احد ثلاثة اختيارات مثل (غيرموافق – محايد – موافق) او مثل (غير راض – محايد – راض). اوتكون أحد أربعة اختيارات مثل مستوى الألم (لايوجد – بسيط – متوسط - شديد). اوتكون أحد خمسة اختيارات مثل مستويات وجود المرض (غير موجود – فى بداياته – مستوى متوسط – مستوى مرتفع – مستوى خطير) او درجة موافقة من خمس اختيارات مثل (غيرموافق اطلاقا – غير موافق - محايد – موافق – موافق بشدة) ، وهكذا.

١٢-٢ مقياس ليكارت يعتبر المتغير الذى يعبر عن مثل هذه الاختيارات متغيرله مقياس ترتيبى، وأن الأرقام التى تدخل للحاسب تعبر عن الأوزان (weights). ومن ثم يتم عرض جدول تكراري يعكس توزيع الآراء أو مستوى الألم او مستوى وجود المرض. و المقياس الذى يعبر عن الاتجاه فى مثل هذه الحالات يعرف بمقياس ليكارت (Likert Scale). فى الحالة الثلاثية يعرف باسم مقياس ليكارت الثلاثى و فى الحالة الرباعية يعرف باسم مقياس ليكارت الرباعي، وهكذا، وان كان من الممكن تعريف المقياس بتقاسيم غير ذلك.

وسوف نعرض (كنموذج) مقياس ليكارت الثلاثى والرباعى والخماسى وكيف يمكن استنتاج النموذج لأى مستويات اخري.

أ- مقياس ليكارت الثلاثي:

اذا كانت الاستجابات هى احد ثلاثة اختيارات مثل (موافق – محايد – غير موافق) فإنه عادة ما تدخل القيم (الأوزان) (weights) كما فى الجدول التالي:

الرأى	opinion	الوزن(weight)
غير موافق	disagree	1
محايد	nutral	2
موافق	agree	3

يتم بعد ذلك حساب المتوسط الحسابي (المتوسط المرجح) (weighted mean)، ثم يحدد الاتجاه (attitude) حسب قيم المتوسط المرجح كما فى الجدول التالي:

المتوسط المرجح	الرأى
من ١ الى ١,٦٦	غير موافق
من ١,٦٧ الى ٢,٣٣	محايد
من ٢,٣٤ الى ٣	موافق

weighted mean	attitude
from 1.00 to 1.66	disagree
from 1.67 to 2.33	nutral
from 2.34 to 3.00	agree

ويلاحظ ان طول الفتره المستخدمة هنا هى (2/3) أي حوالى ٠,٦٦ وقد حسبت طول الفترة على اساس أن الأرقام الثلاثة ١ و ٢ و ٣ قد حصرت فيما

بينها مسافتان

ب- مقياس ليكارت الرباعي:

اذا كانت الاستجابات هى احد أربعة اختيارات مثل مستوى الألم (لايوجد – بسيط - متوسط- شديد) فإنه عادة ما تدخل القيم (الأوزان) (weights) كما فى الجدول التالي:

مستوى الألم	Pain level	الوزن(weight)
لايوجد	None	١
بسيط	Mild	٢
متوسط	Moderate	٣
شديد	Severe	4

يتم بعد ذلك حساب المتوسط الحسابي (المتوسط المرجح) (weighted mean)، ثم يحدد الاتجاه (attitude) حسب قيم المتوسط المرجح كما فى الجدول التالي:

weighted mean	Level
from 1.00 to 1.74	None
from 1.75 to 2.49	Mild
from 2.50 to 3.24	Moderate
from 3.25 to 4.00	Severe

المتوسط المرجح	المستوى
من ١ الى ١,٧٤	لايوجد
من ١,٧٥ الى ٢,٤٩	بسيط
من ٢,٥٠ الى ٣,٢٤	متوسط
من ٣,٢٥ الى ٤	عالى

ويلاحظ أن طول الفتره المستخدمة هنا هى (3/4) أي حوالى 0.75 وقد حسبت طول الفترة على اساس أن الأرقام الأربعة ١ و ٢ و ٣ و ٤ قد حصرت فيما بينها ثلاثة مسافات.

ج مقياس ليكارت الخماسي:

اذا كانت الاستجابات هى احد خمسة اختيارات مثل مستويات وجود المرض (غير موجود – فى بداياته – مستوى متوسط – مستوى مرتفع – مستوى خطير) او درجة موافقة من خمس اختيارات مثل (غيرموافق اطلاقا – غير موافق - محايد – موافق – موافق بشدة). فإنه عادة ما تدخل القيم (الأوزان) (weights) كما فى الجدول التالي:

الرأى	opinion	الوزن(weight)
غير موافق اطلاقا	Completely disagree	١
غير موافق	Disagree	٢
محايد	Nutral	٣
موافق	agree	4
موافق بشدة	Completely agree	5

يتم بعد ذلك حساب المتوسط الحسابي (المتوسط المرجح) (weighted mean)، ثم يحدد الاتجاه (attitude) حسب قيم المتوسط المرجح كما فى الجدول التالي:

weighted mean	Level
from 1.00 to 1.79	Completely disagree
from 1.80 to 2.59	Disagree
from 2.60 to 3.39	Nutral
from 3.40 to 4.19	agree
from 4.25 to 5.00	Completely agree

المتوسط المرجح	المستوى
من ١ الى ١,٧٩	غير موافق اطلاقا
من ١,٨٠ الى ٢,٥٩	غير موافق
من ٢,٦٠ الى ٣,٣٩	محايد
من ٣,٤٠ الى ٤,١٩	موافق
من ٤,٢٠ الى ٥	موافق بشدة

ويلاحظ أن طول الفتره المستخدمة هنا هى (4/5) أي حوالى 0.80 وقد حسبت طول الفترة على اساس أن الأرقام الخمسة ١ و ٢ و ٣ و٤ و٥ قد حصرت فيما بينها ٤ مسافات.

المبحث الثالث : الاختبارات الإحصائية

يتم في هذا المبحث اجراء بعض (او كل) الاختبارات الآتية حسب اهداف الدراسة: (يرمز لفرض العدم باللغة العربية بالرمز (ف.) بينما يرمز له باللغة الانجليزية بالرمز (H_0). كذلك يرمز للفرض البديل باللغة العربية بالرمز (ف١) بينما يرمز له باللغة الانجليزية بالرمز (H_1)).

٦- إجراء اختبار مربع كاى للاستقلالية بين كل متغيرين من متغيرات الدراسة الوصفية (العوامل الديموغرافية).

وذلك بوضع فرض العدم (ف.) : لا توجد علاقة بين المتغير الأول والمتغير الثانى.

أمام الفرض البديل (ف١): توجد علاقة بين المتغير الأول والمتغير الثانى.

ويعطى برنامج (SPSS) قيمة احتمال المعنوية (.Sig).

فإذا كانت قيمة الاحتمال أقل من أو تساوي (٠,٠٥) نرفض فرض العدم (ف.) ونقبل الفرض البديل (ف١) أي توجد علاقة ذات دلالة احصائية بين المتغير الأول والمتغير الثانى.

وإذا كانت قيمة الاحتمال أقل من أو تساوي (٠,٠١) نرفض فرض العدم (ف.) ونقبل الفرض البديل (ف١) أي توجد علاقة ذات دلالة احصائية عالية بين المتغير الأول والمتغير الثانى.

والعكس إذا كانت قيمة الاحتمال أكبر من(٠,٠٥) لانرفض فرض العدم(ف.) وإنما نرفض الفرض البديل (ف١) . أي لا توجد علاقة بين المتغير الأول والمتغير الثانى.

٧- **حساب معاملات الارتباط** بين جميع المحاور لدراسة وجود علاقة بين المحاور، ومعرفة اي محورين الأقوى ارتباطاً وايهما الأقل ارتباطا

٨- **إجراء اختبار فرق المتوسطين (ت) (Independent t-test) لكل اجمالى محور من محاور الدراسة على العوامل الديموغرافية ثنائية التقسيم** (مثل النوع).

وذلك بوضع فرض العدم (ف.) : لا توجد فروق بين متوسطى إجابات العينة تبعاً للعامل الثنائى.

أمام الفرض البديل (ف١): توجد فروق بين متوسطات إجابات العينة تبعاً للعامل الثنائى .

فإذا كانت قيمة احتمال المعنوية أقل من أو تساوي (٠,٠٥) نرفض فرض العدم (ف٠) ونقبل الفرض البديل (ف١) أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطين.

٩- **إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي "ف" (ANOVA) لكل اجمالى محور من محاور الدراسة على العوامل الديموغرافية ذات التقسيمات الأعلى من الثنائية** (مثل الحالة الاجتماعية او المستوى التعليمى).

وذلك بوضع فرض العدم (ف.) : لا توجد فروق بين متوسطات إجابات العينة تبعاً للعامل.

أمام الفرض البديل (ف١): توجد فروق بين متوسطات إجابات العينة تبعاً للعامل .

فإذا كانت قيمة الاحتمال أقل من أو تساوي (٠,٠٥) نرفض فرض العدم (ف.) ونقبل الفرض البديل (ف١) أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط إجابات العينة حسب هذا العامل.

وفي هذه الحالة يتم إجراء أحد اختبارات المقارنة (Post-Hoc) مثل اختبار أقل فرق ممكن (L.S.D) لمعرفة مصدر الاختلاف .

والعكس إذا كانت قيمة الاحتمال أكبر من(٠,٠٥) لانرفض فرض العدم(ف٠) وإنما نرفض الفرض البديل (ف١) . أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات العينة حسب هذا العامل.

المبحث الرابع :الإجابة على تساؤلات (او فرضيات) الدراسة

يتم في هذا المبحث الإجابة على تساؤلات (او فرضيات) من خلال نتائج اختبارات المبحث الثالث حسب اهداف الدراسة.

مثال

أهتم احد الباحثين بالبحث عن الأسباب التى تدعو الزبائن لشراء ماركة معروفة من المياه الغازية، ومن أجل ذلك تم حصر بعض المتغيرات التى تدعو الزبائن لشراء هذا النوع من المياه الغازية ، وذلك من خلال ثلاثة عوامل (محاور):

العامل الأول **(تقدير المنتج)** ويتضمن رونق المنتج prestige attached to product و جودة المنتج quality of product و سمعة المنتج respectability of product

العامل الثاني **(انتشار المنتج)** يتضمن الخبرة مع المنتج experience with product و شعبية المنتج popularity of product و كمية المنتج quantity of product

العامل الثالث **(اقتناء المنتج)** يتضمن وفرة المنتج availability of product وتكلفة المنتج cost of product .

من أجل ذلك تم تصميم استبيان مكون من أوزان خمسة حيث ١ = غير موافق اطلاقا ، ... ، ٥ = موافق جداً.

بالاضافة الى الاستفسار عن بعض العوامل الديموغرافية التى سوف تستخدم فى المقارنة مثل النوع (ذكر – انثى) ومستوى الدخل مثلا(اقل من ١٠٠٠ – من ١٠٠٠ الى ٥٠٠٠ – اكثر من ٥٠٠٠) او (منخفض – متوسط – مرتفع)، ولنتصور ان شكل استمارة الاستبيان كان كما فى الشكل التالى:

النوع : | ١ | ذكر | | ٢ | انثى |

مستوى الدخل : | ١ | منخفض | | ٢ | متوسط | | ٣ | مرتفع |

م	المحور	العبارة	غير موافق اطلاقا	غير موافق	محايد	موافق	موافق جدا
١	تقدير المنتج	المنتج يتميز بالرونق	١	٢	٣	٤	٥
٢		المنتج يتميز بالجوده	١	٢	٣	٤	٥
٣		المنتج يتميز بسمعة طيبة	١	٢	٣	٤	٥
٤	انتشار المنتج	سبق تجربة المنتج كثيرا	١	٢	٣	٤	٥
٥		المنتج يتميز بالشعبية	١	٢	٣	٤	٥
٦		المنتج ينتج بكميات كبيرة	١	٢	٣	٤	٥
٧	اقتناء المنتج	المنتج متوفر بالأسواق	١	٢	٣	٤	٥
٨		سعرالمنتج معقول جدا	١	٢	٣	٤	٥

وبفرض ان **المستجيب الأول** كانت بياناته واستجاباته كالتالى:

النوع : ١ ذكر ← ٢ انثى

مستوى الدخل : ١ منخفض ٢ متوسط ← ٣ مرتفع

م	المحور	العبارة	غير موافق اطلاقا	غير موافق	محايد	موافق	موافق جدا
١	تقدير المنتج	المنتج يتميز بالرونق	١	٢	٣ ←	٤	٥
٢		المنتج يتميز بالجوده	١	٢	٣	٤ ←	٥
٣		المنتج يتميز بسمعة طيبة	١	٢	٣ ←	٤	٥
٤	انتشار المنتج	سبق تجربة المنتج كثيرا	١	٢ ←	٣	٤	٥
٥		المنتج يتميز بالشعبية	١	٢	٣	٤	٥ ←
٦		المنتج ينتج بكميات كبيرة	١	٢	٣ ←	٤	٥
٧	اقتناء المنتج	المنتج متوفر بالأسواق	١	٢	٣	٤	٥ ←
٨		سعرالمنتج معقول جدا	١ ←	٢	٣	٤	٥

اعداد البيانات:

يتم تعريف المتغيرات باعتبار ان لدينا أحد عشر متغير (احد عشر عمود) وهم:

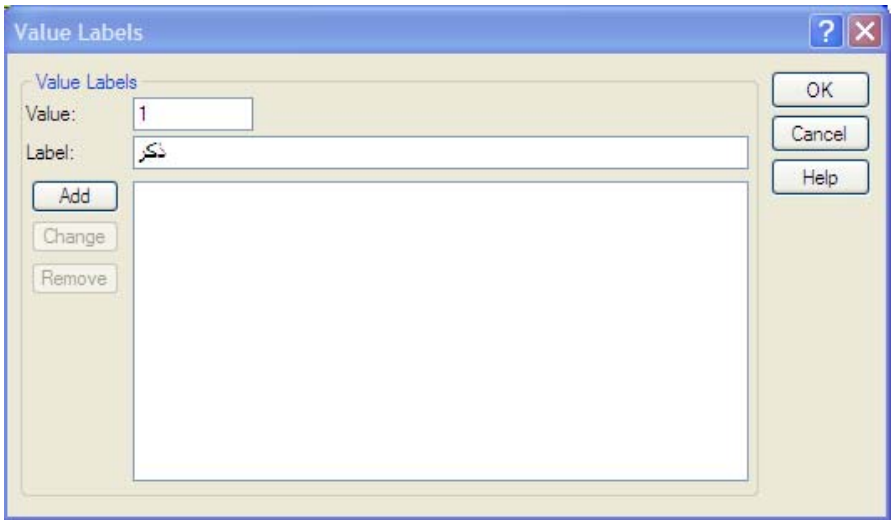
المسلسل: وهو متغير يعبر عن رقم المستجيب.

النوع :وهو متغير **اسمى** (Nominal) حيث يعبر الرقم (١) عن الذكر والرقم (٢) عن الأنثى.

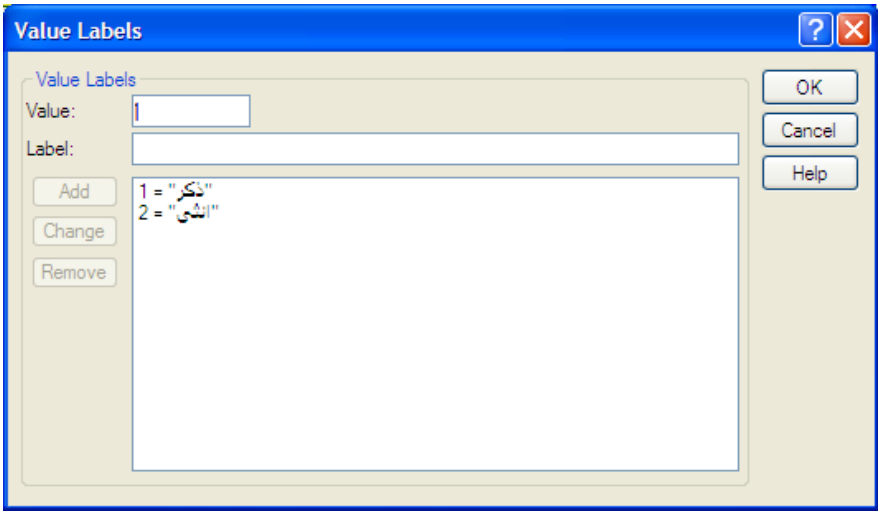
مستوى الدخل: وهو متغير **ترتيبي** (Ordinal) حيث يعبر الرقم (١) عن مستوى الدخل المنخفض والرقم (٢) عن مستوى الدخل المتوسط والرقم (٣) عن مستوى الدخل المرتفع.

المتغير م١: وهو المتغيرالذى يعبر عن **(المنتج يتميز بالرونق)** وهو متغير **كمى** (Scale) حيث تعتبر الأرقام فى هذه الحالة أوزاناً يمكن النظر اليها كأعداد كمية. وبالمثل الأعمده من الخامس الى الحادى عشر هى تعبير عن باقى العبارات مثل م١ وتأخذ تعريفات من م٢ الى م٨.

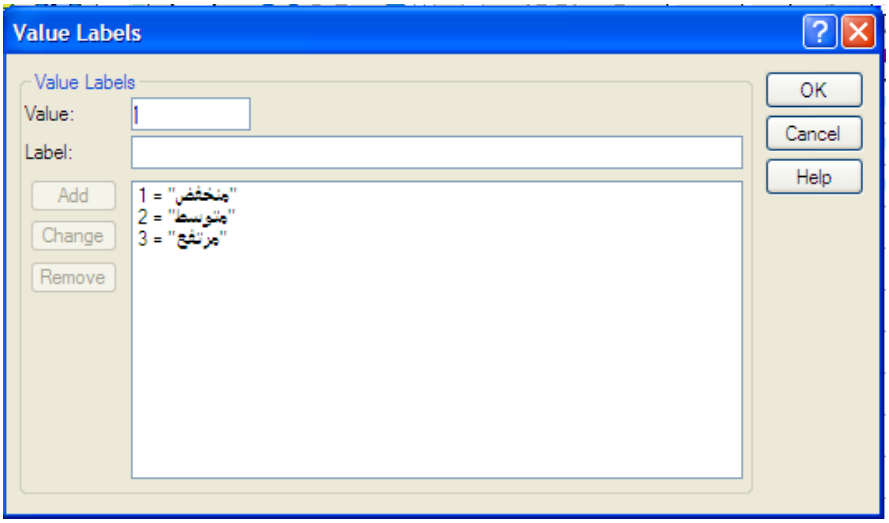
بالنسبة للمتغير الإسمي **(النوع) (Gender)** يتم اختيار "١" للدلالة علي الذكر(Male) و "٢" للدلالة على الأنثى (Female) ، ولتعريف تقسيمات النوع، نختار أولا Variable View وفى خانة :Value نكتب "١" وفى خانة :Label نكتب "ذكر" ، كما يتضح من الشكل التالي:



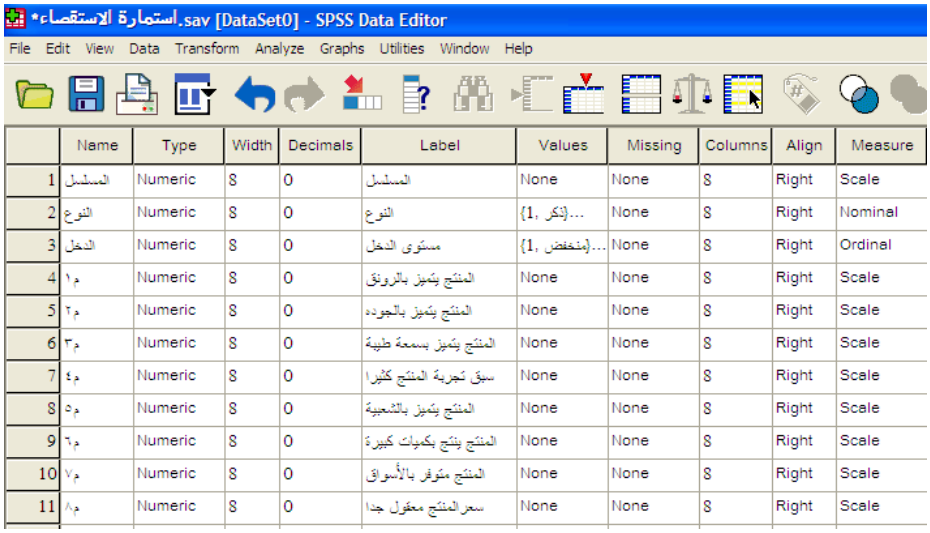
بالضغط على Add وعمل نفس الشيء بالنسبة للأنثى (Female) ثم الضغط على OK نكون قد قمنا بتعريف تقسيمي النوع كما فى الشكل التالي:



بالنسبة للمتغير الترتيبي (**مستوى الدخل**) **(Income level)** نقوم باختيار الترتيب التصاعدي فنعطي الرقم "١" للدلالة علي مستوى الدخل المنخفض و الرقم "٢" للدلالة على مستوى الدخل المتوسط و الرقم "٣" للدلالة على مستوى الدخل المرتفع كما فى الشكل التالي:

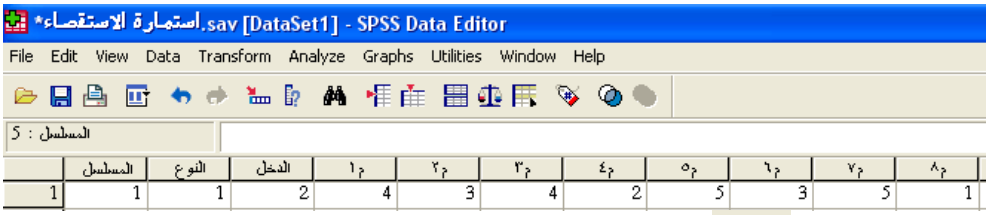


فبتعريف المتغيرات الثمان المتبقية نحصل على شكل مثل الشكل التالي

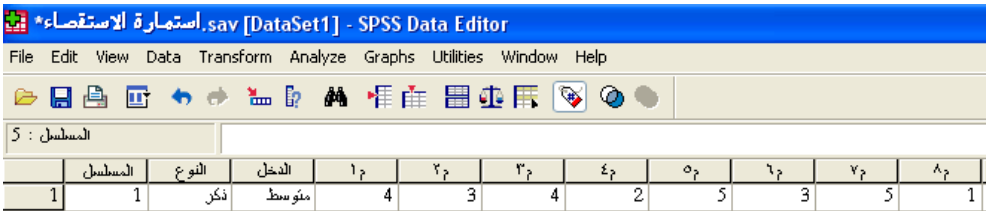


	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	المسلسل	Numeric	8	0	المسلسل	None	None	8	Right	Scale
2	النوع	Numeric	8	0	النوع	{1, ذكر}...	None	8	Right	Nominal
3	الدخل	Numeric	8	0	مستوى الدخل	{1, منخفض}...	None	8	Right	Ordinal
4	م١	Numeric	8	0	المنتج يتميز بالرونق	None	None	8	Right	Scale
5	م٢	Numeric	8	0	المنتج يتميز بالجوده	None	None	8	Right	Scale
6	م٣	Numeric	8	0	المنتج يتميز بسمعة طيبة	None	None	8	Right	Scale
7	م٤	Numeric	8	0	سبق تجربة المنتج كثيرا	None	None	8	Right	Scale
8	م٥	Numeric	8	0	المنتج يتميز بالشعبية	None	None	8	Right	Scale
9	م٦	Numeric	8	0	المنتج ينتج بكميات كبيرة	None	None	8	Right	Scale
10	م٧	Numeric	8	0	المنتج متوفر بالأسواق	None	None	8	Right	Scale
11	م٨	Numeric	8	0	سعر المنتج معقول جدا	None	None	8	Right	Scale

وبالتحول إلى Data View وإدخال بيانات **المستجيب الأول** نحصل على الشكل التالي:

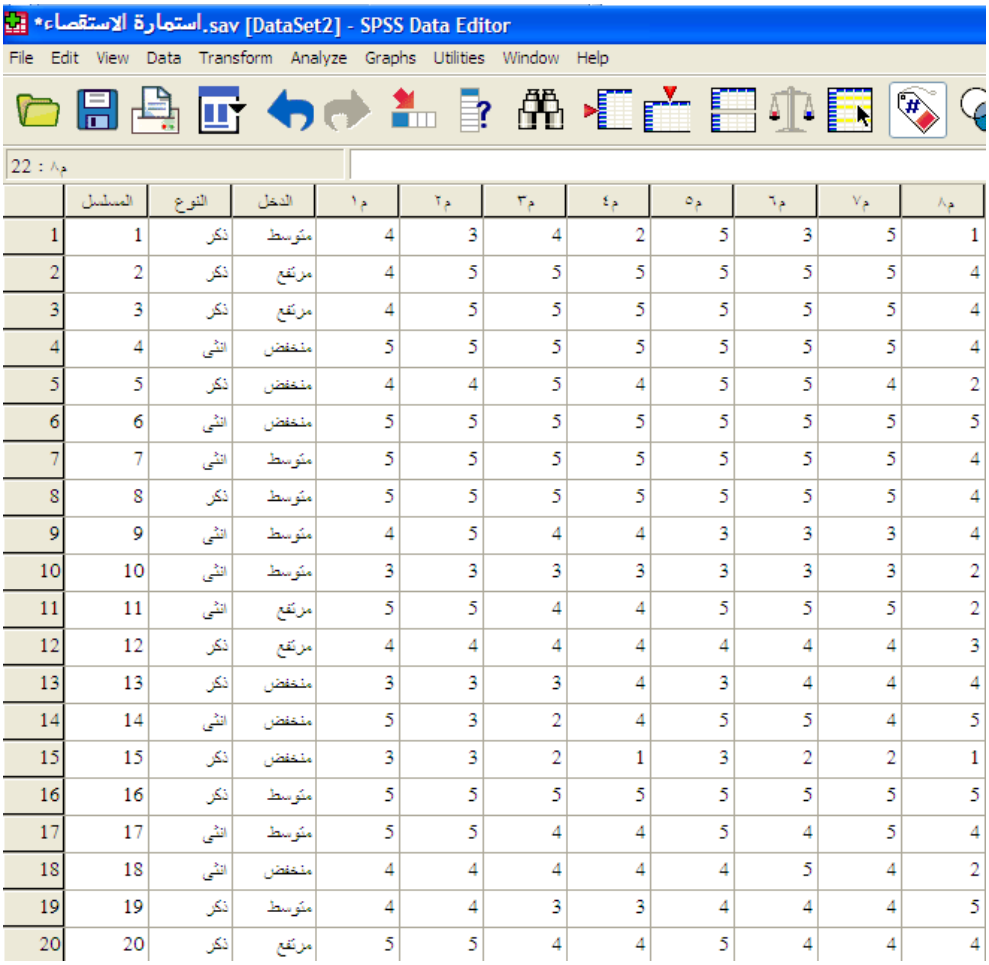


وبالضغط على نحصل على الشكل التالي:



وبفرض ان عدد المستجبين وصل الى ٢٠ مستجيباً كانت بيانتهم (الافتراضية)

بعد ادخالها الى برنامج SPSS كما فى الشكل التالى:



*استمارة الاستقصاء.sav [DataSet2] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

22 : م٨

	المسلسل	النوع	الدخل	م١	م٢	م٣	م٤	م٥	م٦	م٧	م٨
1	1	ذكر	متوسط	4	3	4	2	5	3	5	1
2	2	ذكر	مرتفع	4	5	5	5	5	5	5	4
3	3	ذكر	مرتفع	4	5	5	5	5	5	5	4
4	4	انثى	منخفض	5	5	5	5	5	5	5	4
5	5	ذكر	منخفض	4	4	5	4	5	5	4	2
6	6	انثى	منخفض	5	5	5	5	5	5	5	5
7	7	انثى	متوسط	5	5	5	5	5	5	5	4
8	8	ذكر	متوسط	5	5	5	5	5	5	5	4
9	9	انثى	متوسط	4	5	4	4	3	3	3	4
10	10	انثى	متوسط	3	3	3	3	3	3	3	2
11	11	انثى	مرتفع	5	5	4	4	5	5	5	2
12	12	ذكر	مرتفع	4	4	4	4	4	4	4	3
13	13	ذكر	منخفض	3	3	3	4	3	4	4	4
14	14	انثى	منخفض	5	3	2	4	5	5	4	5
15	15	ذكر	منخفض	3	3	2	1	3	2	2	1
16	16	ذكر	متوسط	5	5	5	5	5	5	5	5
17	17	انثى	متوسط	5	5	4	4	5	4	5	4
18	18	انثى	منخفض	4	4	4	4	4	5	4	2
19	19	ذكر	متوسط	4	4	3	3	4	4	4	5
20	20	ذكر	مرتفع	5	5	4	4	5	4	4	4

٣-١٢ خطوات تحليل استمارة الاستبيان:

١- عمل جداول تكرارية تشمل التكرارات والنسب المئوية والرسومات البيانية لمتغيرات الاستبيان الديموجرافية :

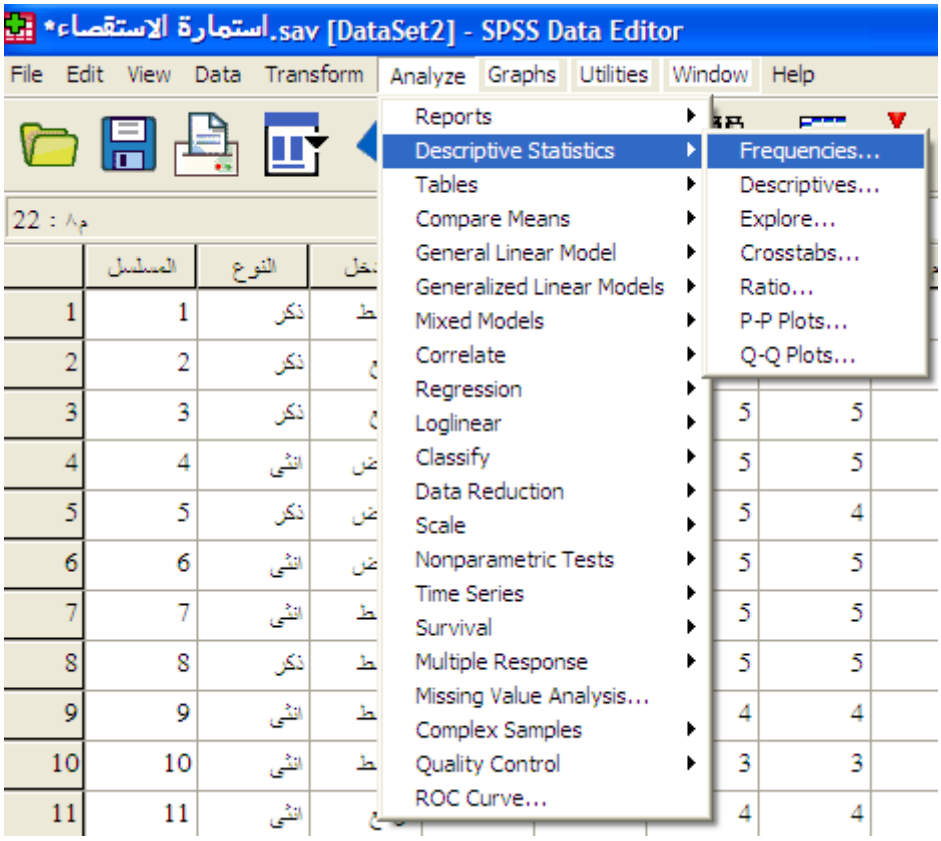
لعمل الحداول التكرارية نتبع الخطوات التالية:

Analysis

Descriptive Statistics

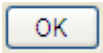
Frequencies…

وذلك كما فى الشكل التالى:



وبالضغط على Frequencies... نتحول الى النافذة التالية:

باختيار متغيرا النوع ومستوى الدخل ثم بالضغط على نحصل على النافذة التالية:

الآن بالضغط على  نحصل على الجداول التكرارية المطلوب التالية:

النوع

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ذكر	11	55.0	55.0	55.0
	انثى	9	45.0	45.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

مستوى الدخل

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	منخفض	7	35.0	35.0	35.0
	متوسط	8	40.0	40.0	75.0
	مرتفع	5	25.0	25.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

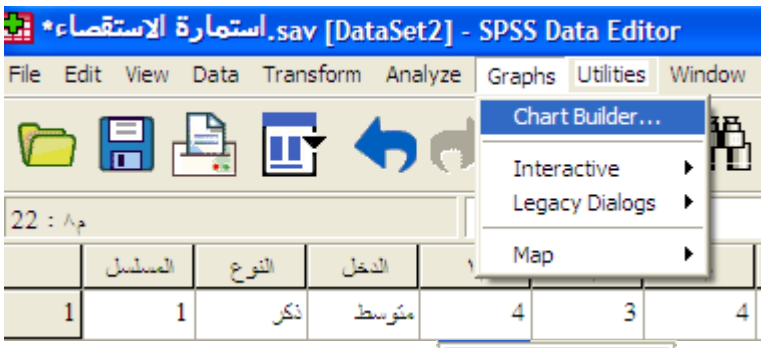
رسم المتغيرات الديموغرافية: والآن لرسم المتغيرات الديموغرافية يمكن استخدام الرسوم الدائرية (Pie) او الأعمدة البيانية (Bars)، وسوف نعرض كيفية رسم النوع باستخدام الدائرة ورسم مستوى الدخل باستخدام الأعمدة البيانية.

ولرسم الدائرة نتبع الخطوات التالية:

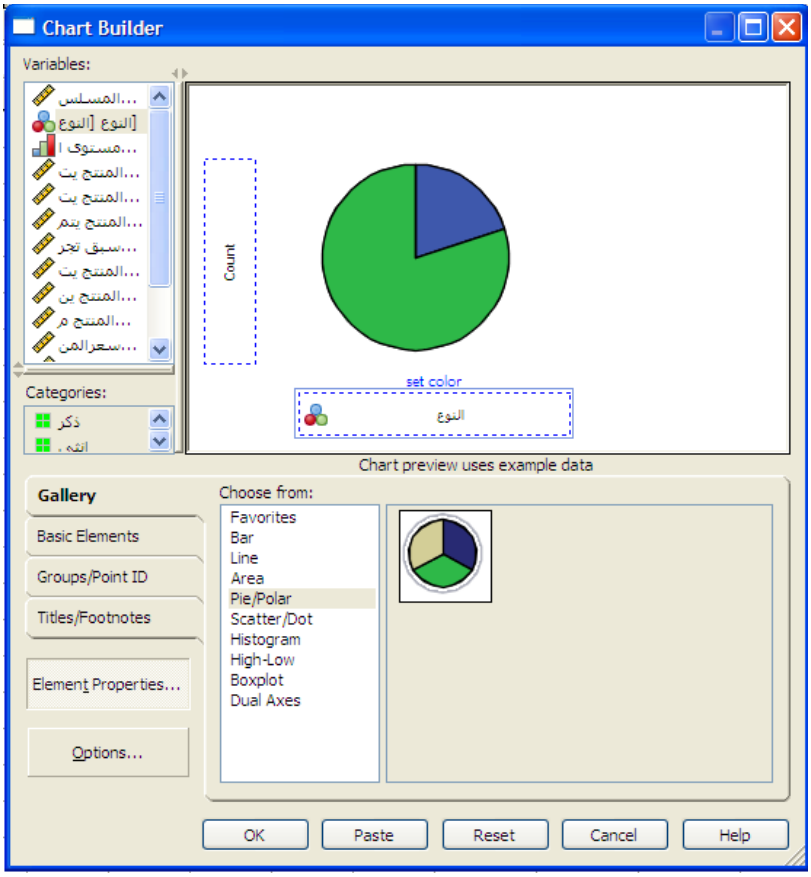
Graphs

Chart Builder…

فنحصل على الشكل التالى:

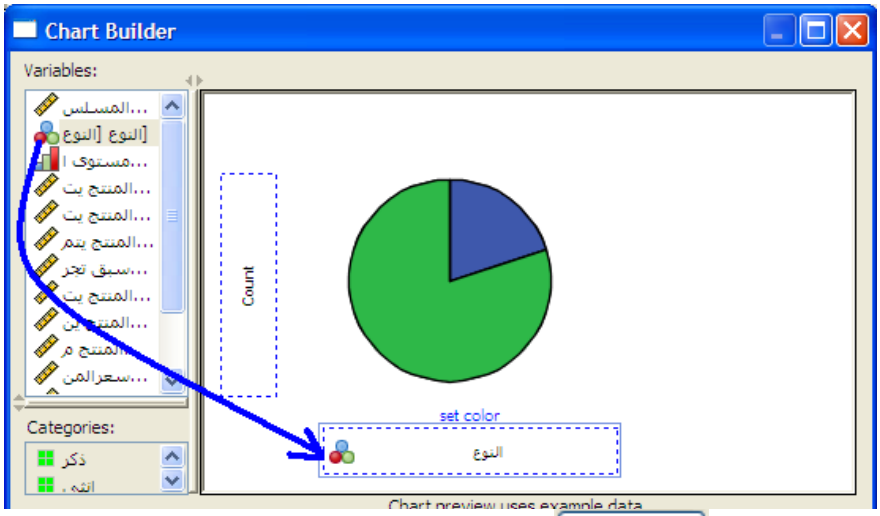


وبالضغط على Chart Builder... نحصل على الشكل التالى:

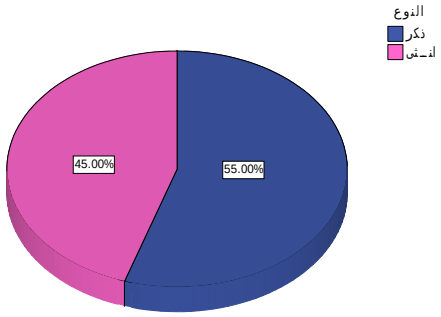


وذلك بعد الضغط على Pie/Polar

بعد ذلك يتم الضغط على الأيكون" لبدء رسم الدائرة، فنحصل على الشكل التالى والذى يتم فيه ادراج متغير النوع كما فى الشكل التالى:



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

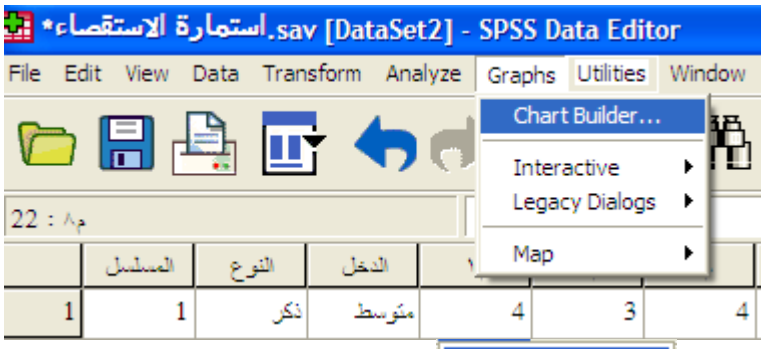


والآن لرسم الأعمدة البيانية نتبع الخطوات التالية:

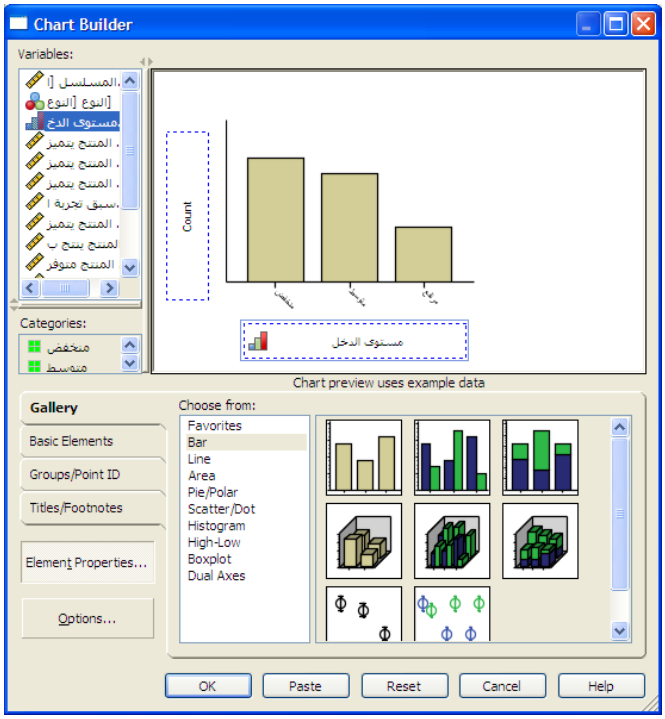
Graphs

Chart Builder…

فنحصل على الشكل التالى:

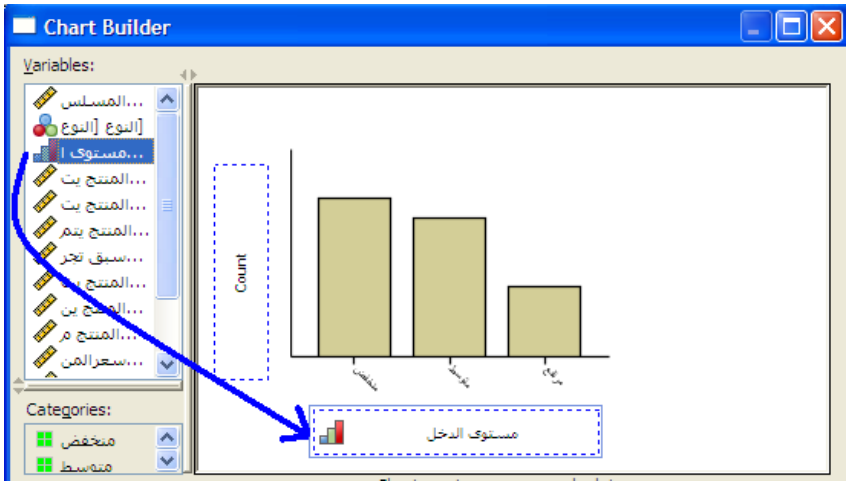


وبالضغط على Chart Builder... نحصل على الشكل التالى:



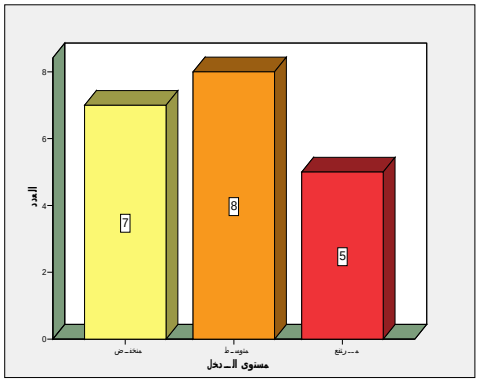
وذلك بعد الضغط على Bar

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

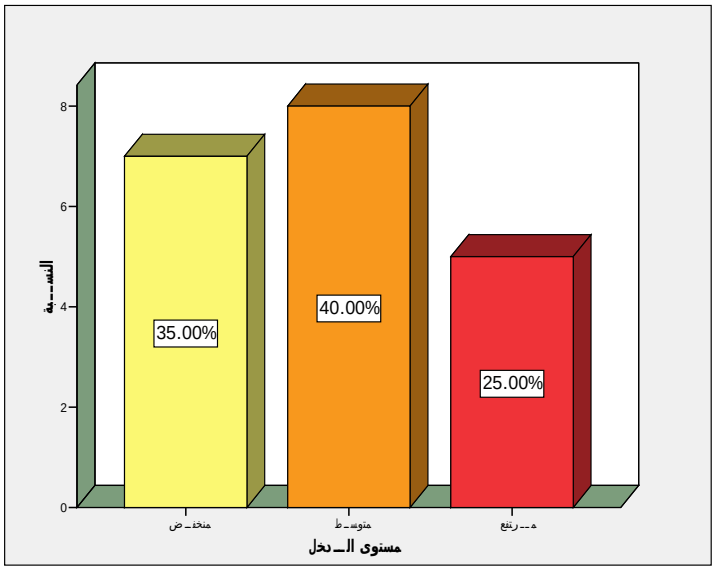


وذلك بعد ادراج متغير مستوى الدخل.

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



ويلاحظ ان الأعمدة البيانية فى الشكل السابق ممثلة بالأعداد وان كنا نفضل ان تمثل باستخدام النسب المئوية فنحصل على الرسم فى صورته النهائية التالية:



٢- إجراء اختبار الثبات لأسئلة الاستبيان المستخدمة من جميع البيانات

وكما اوضحنا سابقا أن ستخدام معامل " ألفا كرونباخ " كمعامل للثبات يأخذ قيماً تتراوح بين الصفر والواحد الصحيح . فإذا لم يكن هناك ثبات في البيانات فإن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر ، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام في البيانات فإن قيمة المعامل تساوي الواحد الصحيح .

ثبات وصدق المفردات : أن زيادة قيمة معامل ألفا كرونباخ تعني زيادة مصداقية البيانات من عكس نتائج العينة على مجتمع الدراسة .

كما يمكن حساب معامل الصدق (validity) ، عن طريق حساب جذر معامل الثبات، وهو يعرف بصدق المحك. وهناك طريقة أخرى لحساب الصدق تعرف بإسم الصدق العاملى وتطبق باستخدام التحليل العاملى (Factor Analysis).

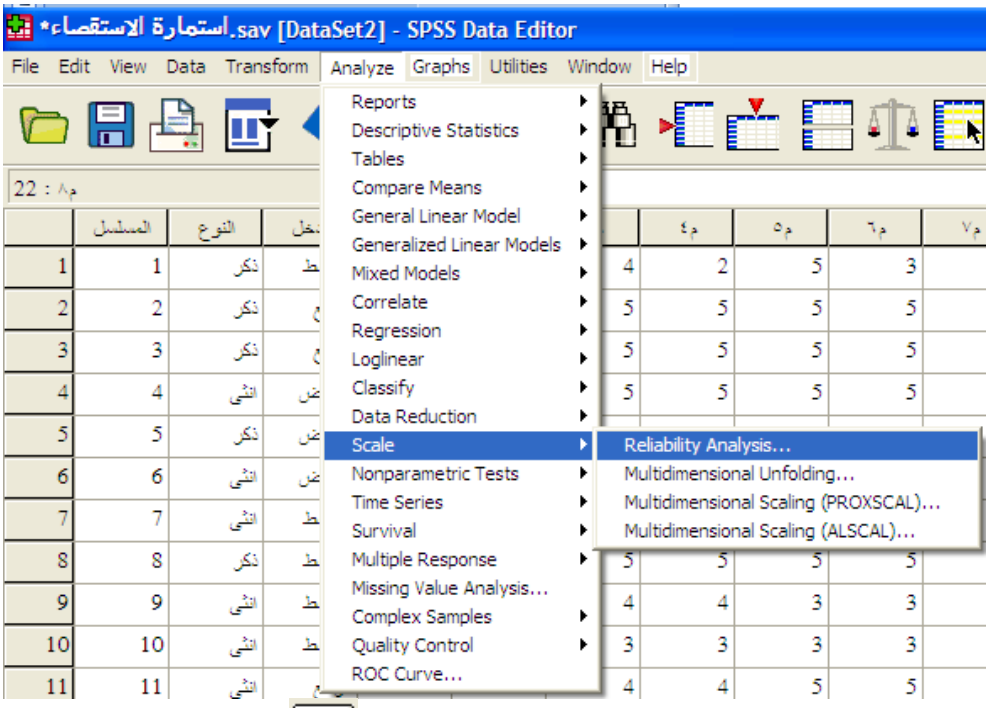
ان الثبات يعنى استقرار المقياس وعدم تناقضه مع نفسه، اى ان المقياس يعطى نفس النتائج باحتمال مساو لقيمة المعامل اذا أعيد تطبيقه على نفس العينة.

اما الصدق فيقصد به أن المقياس يقيس ماوضع لقياسه

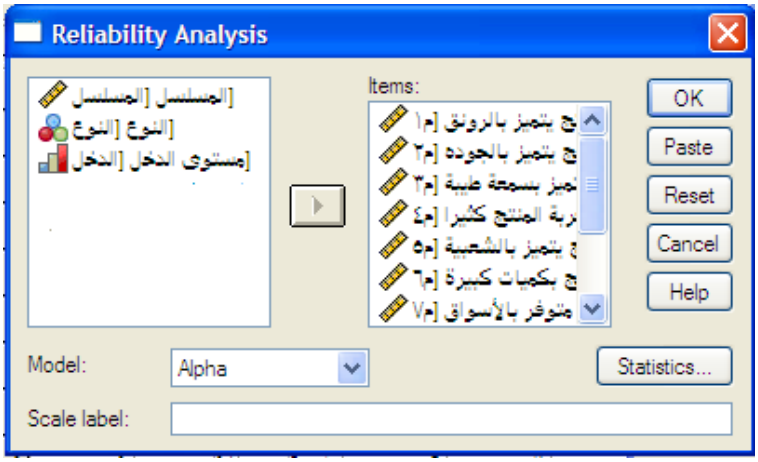
ويتم حساب معامل " ألفا كرونباخ " من خلال الخطوات التالية:

Analyze
Scale
Reliability Analysis…

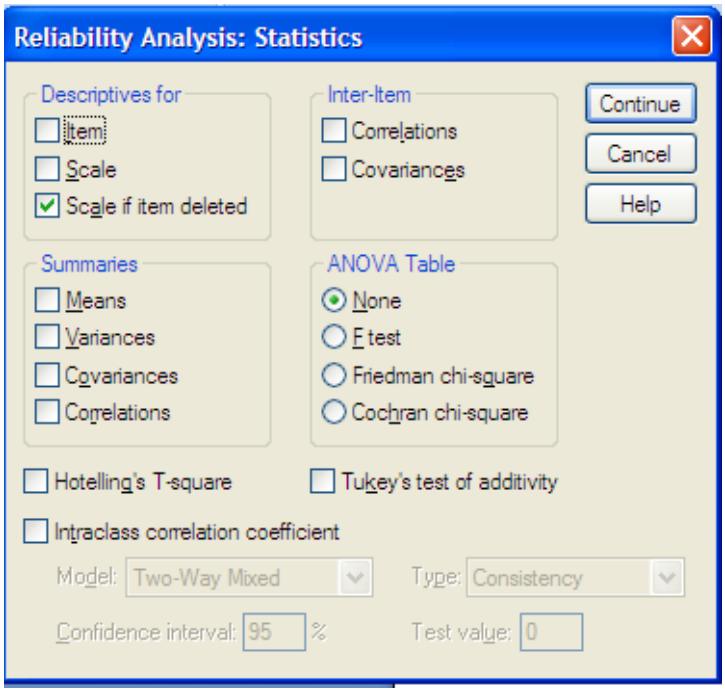
فنحصل على الشكل التالى:



باختيار جميع المتغيرات (الثمانية) باستخدام نحصل على النافذة التالية:



ولتحديد عناصر المحاور التى قد تضعف الثبات، نقوم بالضغط على Statistics... فنحصل على النافذة التالية:



فى هذه النافذة تم اختيار Scale if item deleted ،اى "المقياس اذا حذفت منه العبارة"، ثم بالضغط على Continue ثم OK نحصل على الجدولان التاليان:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.915	8

الجدول الأول يوضح ان قيمة معامل الفا كرونباخ تساوى ٠,٩١٥ وهى مرتفعة كثيراً، وان عدد العناصر هو ثمانية عناصر.

وهى موجبة الإشارة، حيث من الممكن فى بعض الأحيان تكون سالبة القيمة نظراً لوجود تغاير سالب بين البيانات وفى هذه الحالة يجب مراجعة البيانات واعادة النظر فيها.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
المنتج يتميز بالرونق	28.85	30.661	.764	.903
المنتج يتميز بالجوده	28.85	29.503	.761	.901
المنتج يتميز بسمعة طيبة	29.10	28.832	.706	.905
سبق تجربة المنتج كثيرا	29.15	26.555	.873	.890
المنتج يتميز بالشعبية	28.70	30.116	.728	.904
المنتج ينتج بكميات كبيرة	28.85	28.555	.810	.897
المنتج متوفر بالأسواق	28.85	29.187	.799	.899
سعرالمنتج معقول جدا	29.70	28.432	.515	.932

الجدول الثانى : يوضح العمود الأول فيه (Scale Mean if Item Deleted) متوسط المقياس عند حذف العبارة.

ويوضح العمود الثانى فى الجدول (Scale Variance if Item Deleted) تباين المقياس عند حذف العبارة.

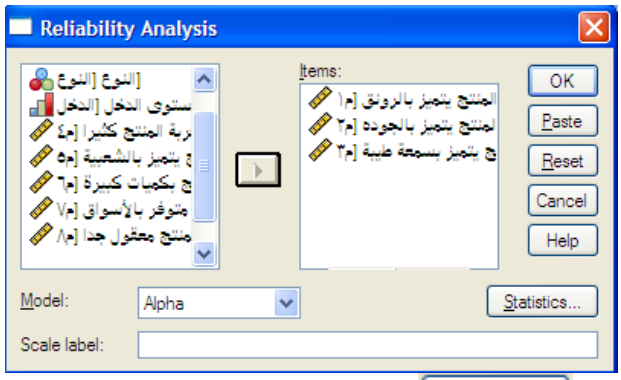
ويوضح العمود الثالث فى الجدول (Corrected Item-Total Correlation) معامل الارتباط المصحح بين كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس، وتعبر القيم الموجودة عن "معامل الاتساق الداخلى".

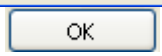
ويوضح العمود الرابع فى الجدول (Cronbach's Alpha if Item Deleted) قيمة معامل الفا كرونباخ عند حذف العبارة. **فإذا زادت قيمة معامل الفا كرونباخ عند حذف العبارة عن قيمة معامل الفا كرونباخ**

الاجمالية، دل ذلك على ان هذه العبارة تضعف المقياس وان حذف هذه العبارة يؤدى الى زيادة الثبات.

وكما هو واضح من الجدول السابق، فإن العبارة الثامنة تضعف المقياس وذلك لأن حذف العبارة يجعل قيمة معامل الفا كرونباخ الاجمالية ٠,٩٣٢ بدلاً من ٠,٩١٥

ويمكن دراسة الثبات لكل محور بمفرده (سواء بحذف العبارات التى تضعف المقياس اوبدون حذف)، فباختيار متغيرات المحور الأول (الثلاث) باستخدام نحصل على النافذة التالية:



ثم بالضغط على  نحصل على قيمة معامل الفا كرونباخ وعدد العناصر كما فى الجدول التالي:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.840	3

وواضح من الجدول السابق ان قيمة معامل الفا كرونباخ مرتفعة للغاية (وتساوى ٠,٨٤٠)

والآن بتطبيق الخطوات السابقة على المحورين الثانى والثالث نحصل على النتائج كما فى الجدولان التاليان:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.870	3

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.521	2

ويمكن تلخيص النتائج السابقة كما فى الجدول التالى:

م	المحور	عدد العبارات	الثبات	الصدق❖
١	تقدير المنتج	٣	0.841	0.917
٢	انتشار المنتج	٣	0.871	0.933
٣	اقتناء المنتج	٢	0.521	0.722
	اجمالى	٨	0.915	0.957

❖ **تم حساب صدق المحك عن طريق جذر معامل الثبات.**

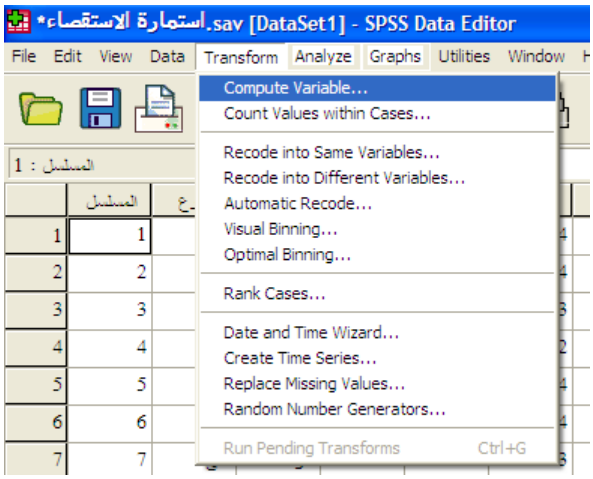
٣- **حساب اجمالى (أو متوسط) كل محور**(حيث المحور مكون من عدة عبارت تعكس مكونات هذا المحور).

فلنبدء بحساب متوسط كل محورمن خلال الخطوات التفصيلية التالية:

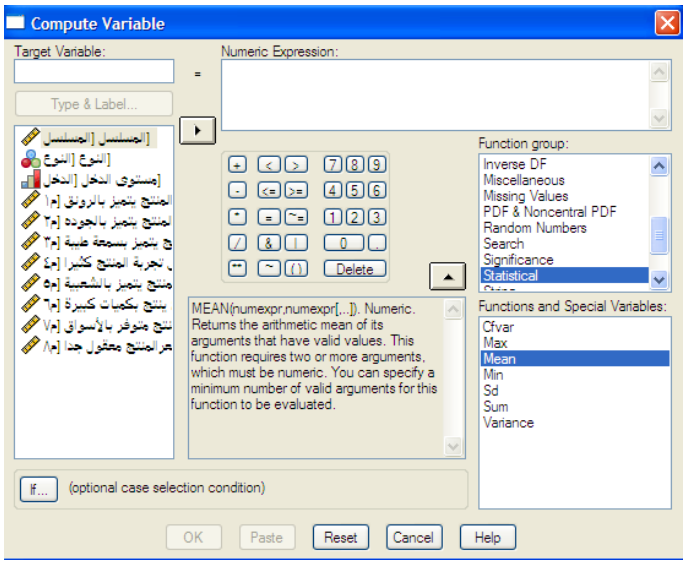
Transform

Compute Variable…

فنحصل على الشكل التالى:

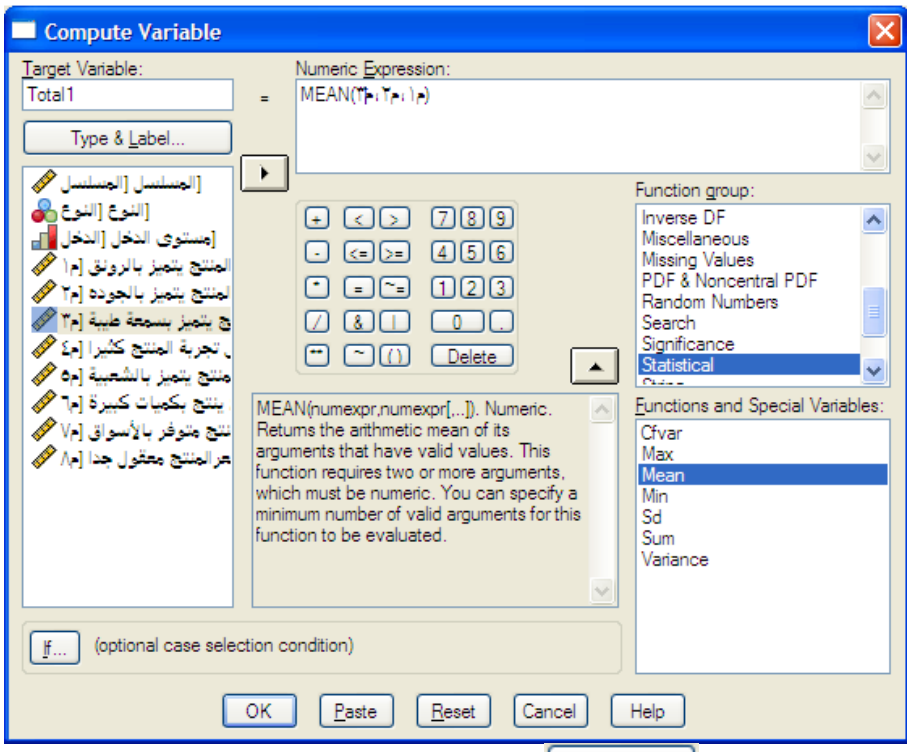


بالضغط على Compute Variable… نتحول الى النافذة التالية:

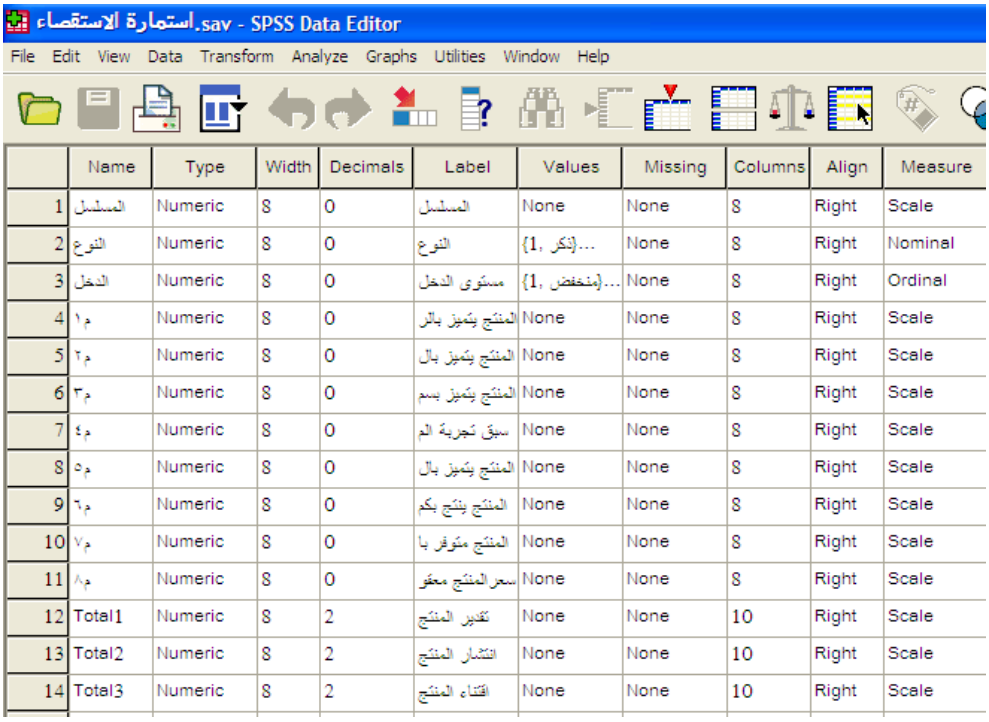


والتى نقوم فيها باختيار Statistical ثم Mean .

الآن نقوم بحساب متغير جديد (وليكن Total1) كمتوسط المحور الأول كما يتضح من النافذة التالية:



ثم بالضغط على OK وعمل نفس الخطوات مع المحورين الثانى والثالث، يصبح شكل الملف فى (Variable View) كما فى الشكل التالى:

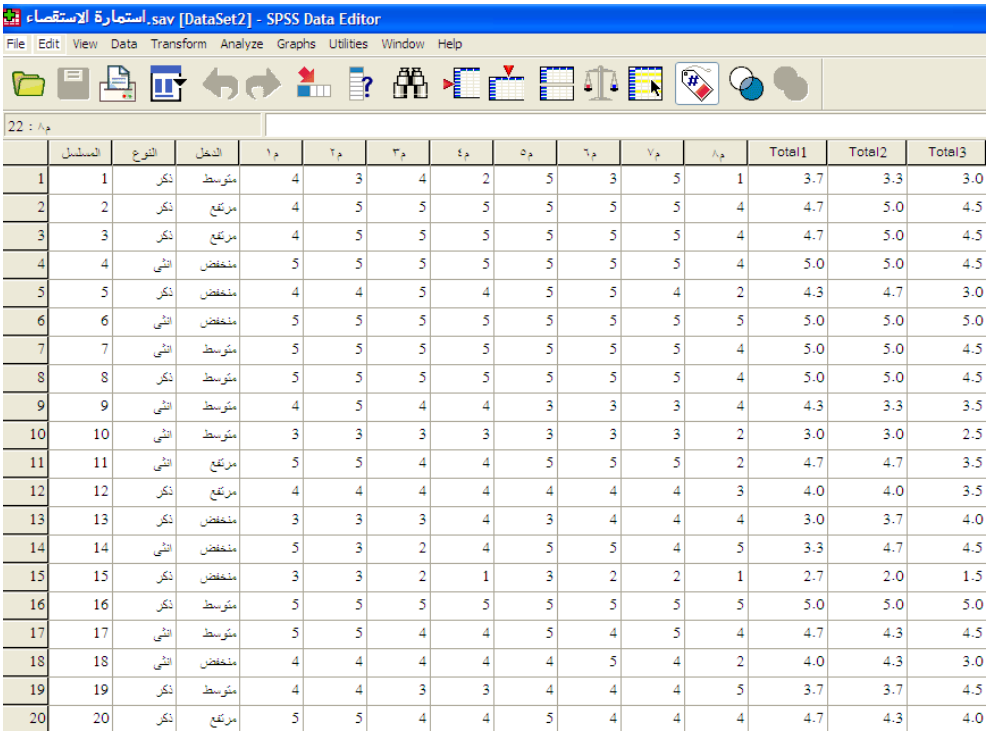


استمارة الاستقصاء.sav - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	المسلسل	Numeric	8	0	المسلسل	None	None	8	Right	Scale
2	النوع	Numeric	8	0	النوع	{1, ذكر}...	None	8	Right	Nominal
3	الدخل	Numeric	8	0	مستوى الدخل	{1, منخفض}...	None	8	Right	Ordinal
4	م١	Numeric	8	0	المنتج يتميز بالر	None	None	8	Right	Scale
5	م٢	Numeric	8	0	المنتج يتميز بال	None	None	8	Right	Scale
6	م٣	Numeric	8	0	المنتج يتميز بسم	None	None	8	Right	Scale
7	م٤	Numeric	8	0	سبق تجربة الم	None	None	8	Right	Scale
8	م٥	Numeric	8	0	المنتج يتميز بال	None	None	8	Right	Scale
9	م٦	Numeric	8	0	المنتج ينتج بكم	None	None	8	Right	Scale
10	م٧	Numeric	8	0	المنتج متوفر با	None	None	8	Right	Scale
11	م٨	Numeric	8	0	سعر المنتج معقو	None	None	8	Right	Scale
12	Total1	Numeric	8	2	تقدير المنتج	None	None	10	Right	Scale
13	Total2	Numeric	8	2	انتشار المنتج	None	None	10	Right	Scale
14	Total3	Numeric	8	2	اقتناء المنتج	None	None	10	Right	Scale

أما شكل الملف فى (DataView) فيكون كما فى الشكل التالى:



استمارة الاستقصاء.sav [DataSet2] - SPSS Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Window Help

م٨ : 22

	المسلسل	النوع	الدخل	م١	م٢	م٣	م٤	م٥	م٦	م٧	م٨	Total1	Total2	Total3
1	1	ذكر	متوسط	4	3	4	2	5	3	5	1	3.7	3.3	3.0
2	2	ذكر	مرتفع	4	5	5	5	5	5	5	4	4.7	5.0	4.5
3	3	ذكر	مرتفع	4	5	5	5	5	5	5	4	4.7	5.0	4.5
4	4	انثى	منخفض	5	5	5	5	5	5	5	4	5.0	5.0	4.5
5	5	ذكر	منخفض	4	4	5	4	5	5	4	2	4.3	4.7	3.0
6	6	انثى	منخفض	5	5	5	5	5	5	5	5	5.0	5.0	5.0
7	7	انثى	متوسط	5	5	5	5	5	5	5	4	5.0	5.0	4.5
8	8	ذكر	متوسط	5	5	5	5	5	5	5	4	5.0	5.0	4.5
9	9	انثى	متوسط	4	5	4	4	3	3	3	4	4.3	3.3	3.5
10	10	انثى	متوسط	3	3	3	3	3	3	3	2	3.0	3.0	2.5
11	11	انثى	مرتفع	5	5	4	4	5	5	5	2	4.7	4.7	3.5
12	12	ذكر	مرتفع	4	4	4	4	4	4	4	3	4.0	4.0	3.5
13	13	ذكر	منخفض	3	3	3	4	3	4	4	4	3.0	3.7	4.0
14	14	انثى	منخفض	5	3	2	4	5	5	4	5	3.3	4.7	4.5
15	15	ذكر	منخفض	3	3	2	1	3	2	2	1	2.7	2.0	1.5
16	16	ذكر	متوسط	5	5	5	5	5	5	5	5	5.0	5.0	5.0
17	17	انثى	متوسط	5	5	4	4	5	4	5	4	4.7	4.3	4.5
18	18	انثى	منخفض	4	4	4	4	4	5	4	2	4.0	4.3	3.0
19	19	ذكر	متوسط	4	4	3	3	4	4	4	5	3.7	3.7	4.5
20	20	ذكر	مرتفع	5	5	4	4	5	4	4	4	4.7	4.3	4.0

٤- حساب المتوسط المرجح لإجابات العينة على الأسئلة الواردة في شكل مشابه لمقياس ليكارت بغرض معرفة اتجاه آراء المستجيبين:

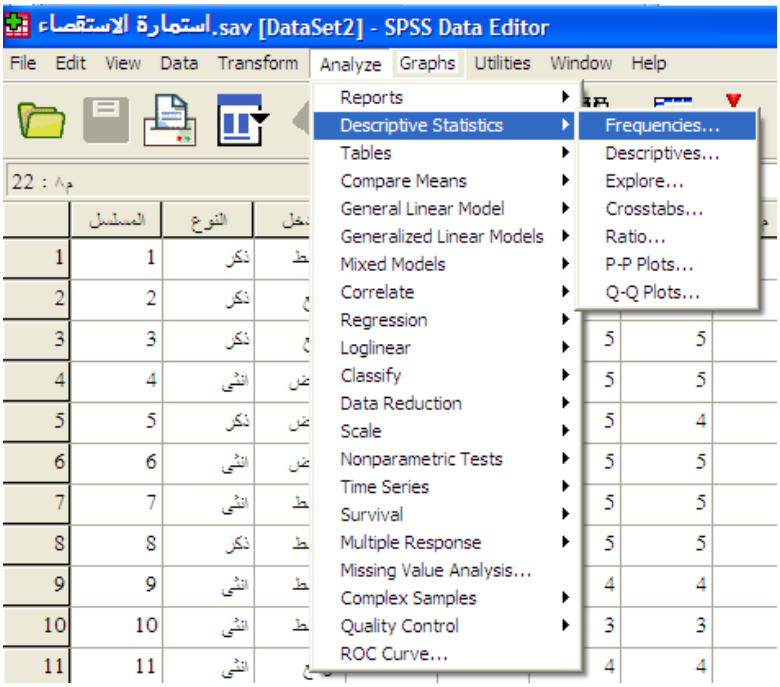
نبدء اولاً بعمل الحداول التكرارية فنتبع الخطوات التالية:

Analysis

Descriptive Statistics

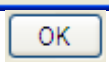
Frequencies…

وذلك كما فى الشكل التالى:



وبالضغط على Frequencies... نتحول الى النافذة التالية:

باختيار المتغيرات (العبارات) الثمانية ثم بالضغط على نحصل على النافذة التالية:

الآن بالضغط على  نحصل على الجداول التكرارية المطلوب التالية:

Frequency Table

المنتج يتميز بالرونق

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	3	15.0	15.0	15.0
	4	8	40.0	40.0	55.0
	5	9	45.0	45.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

المنتج يتميز بالجوده

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	5	25.0	25.0	25.0
	4	4	20.0	20.0	45.0
	5	11	55.0	55.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

المنتج يتميز بسمعة طيبة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	2	10.0	10.0	10.0
	3	3	15.0	15.0	25.0
	4	7	35.0	35.0	60.0
	5	8	40.0	40.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

سبق تجربة المنتج كثيرا

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	5.0	5.0	5.0
	2	1	5.0	5.0	10.0
	3	2	10.0	10.0	20.0
	4	9	45.0	45.0	65.0
	5	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

المنتج يتميز بالشعبية

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3	4	20.0	20.0	20.0
	4	3	15.0	15.0	35.0
	5	13	65.0	65.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

المنتج ينتج بكميات كبيرة

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	5.0	5.0	5.0
	3	3	15.0	15.0	20.0
	4	5	25.0	25.0	45.0
	5	11	55.0	55.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

المنتج متوفر بالأسواق

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	1	5.0	5.0	5.0
	3	2	10.0	10.0	15.0
	4	7	35.0	35.0	50.0
	5	10	50.0	50.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

سعرالمنتج معقول جدا

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	10.0	10.0	10.0
	2	4	20.0	20.0	30.0
	3	1	5.0	5.0	35.0
	4	9	45.0	45.0	80.0
	5	4	20.0	20.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

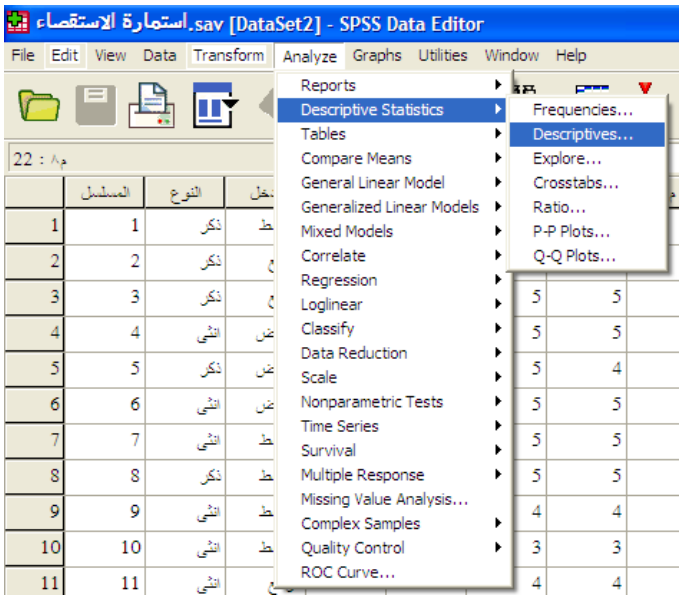
نبدء اولاً بحساب المتوسطات (المرجحة) للعبارات الثمانية ولإجمالى المحاور الثلاث من خلال تتبع الخطوات التالية:

Analysis

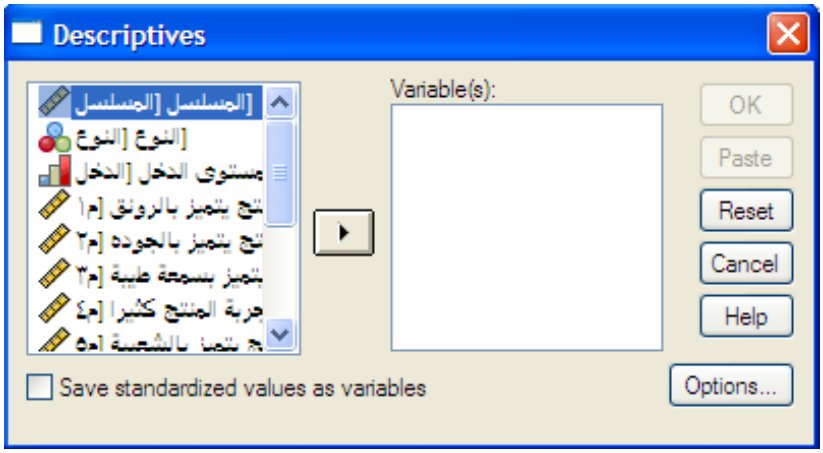
Descriptive Statistics

Descriptives…

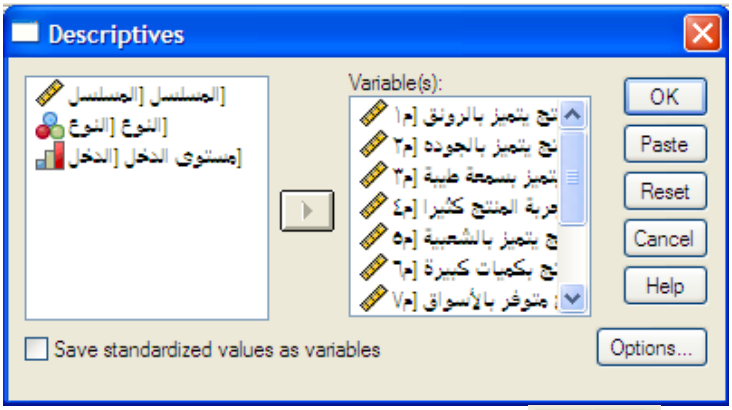
وذلك كما فى الشكل التالى:



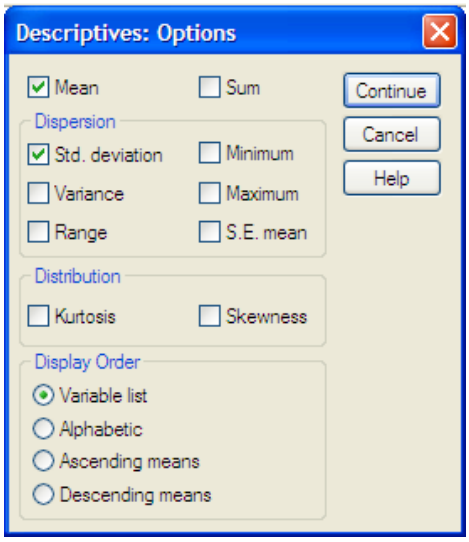
وبالضغط على Descriptives… نتحول الى النافذة التالية:



باختيار المتغيرات (العبارات) الثمانية والاجماليات الثلاث عن طريق الضغط على ▶ نحصل على النافذة التالية:



وبالضغط على Options... نحصل على النافذة التالية:



والتى نقوم فيها بالتأشير على كل من المتوسط ☑ Mean والانحراف المعيارى ☑ Std. deviation فقط فنحصل على الجدول التالى:

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation
المنتج يتميز بالرونق	20	4.30	.733
المنتج يتميز بالجوده	20	4.30	.865
المنتج يتميز بسمعة طيبة	20	4.05	.999
سبق تجربة المنتج كثيرا	20	4.00	1.076
المنتج يتميز بالشعبية	20	4.45	.826
المنتج ينتج بكميات كبيرة	20	4.30	.923
المنتج متوفر بالأسواق	20	4.30	.865
سعرالمنتج معقول جدا	20	3.45	1.317
Total1	20	4.217	.7592
Total2	20	4.250	.8438
Total3	20	3.875	.9159
Valid N (listwise)	20		

الآن من خلال الجداول السابقة وبالاستعانه بجدول ليكارت الخماسى نحصل على جدول الاتجاهات للمحاور الثلاث فى صوره نهائية. فبالنسبة للمحور الأول يمكن عرضه على الصورة التالية:

المحور الأول	غير موافق اطلاقا	غير موافق	محايد	موافق	موافق جدا	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد			
	%	%	%	%	%			
المنتج يتميز بالرونق	0	0	3	8	9	4.30	0.733	موافق بشدة
	0.0	0.0	15.0	40.0	45.0			
المنتج يتميز بالجوده	0	1	5	4	11	4.30	0.865	موافق بشدة
	0.0	0.0	25.0	20.0	55.0			
المنتج يتميز بسمعة طيبة	0	2	3	7	9	4.05	0.999	موافق
	0.0	10.0	15.0	35.0	40.0			
تقدير المنتج	**0**	**3**	**11**	**19**	**29**	**4.22**	**0.759**	**موافق بشدة**
	0.0	**5.0**	**18.3**	**31.6**	**48.3**			

ويتضح من الجدول السابق وجود موافقة بشدة على تميز المنتج بالرونق والجودة ووجود موافق على السمعة الطيبة كما يتضح من الجدول السابق ايضاَ جمالياً ان المنتج مقدربشكل جيد جداً.

وبالنسبة للمحور الثانى يمكن عرضه على الصورة التالية:

المحور الثانى	غير موافق اطلاقا	غير موافق	محايد	موافق	موافق جدا	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد			
	%	%	%	%	%			
سبق تجربة المنتج كثيرا	1	1	2	9	7	4.00	1.076	موافق
	5.0	5.0	10.0	45.0	35.0			
المنتج يتميز بالشعبية	0	0	4	3	13	4.45	0.826	موافق بشدة
	0.0	0.0	20.0	15.0	65.0			
المنتج ينتج بكميات كبيرة	0	1	2	7	10	4.30	0.923	موافق بشدة
	0.0	5.0	10.0	35.0	50.0			
انتشار المنتج	**1**	**2**	**8**	**19**	**30**	**4.25**	**0.844**	**موافق بشدة**
	1.6	**3.3**	**13.3**	**31.6**	**50.0**			

ويتضح من الجدول السابق وجود موافقة بشدة على تجربة المنتج من قبل وان المنتج يتميز بالشعبية كمية انتاج المنتج. كما يتضح من الجدول السابق ايضاً جمالياً ان المنتج منتشر بشكل جيدجداً.

وبالنسبة للمحور الثالث فيمكن عرضه على الصورة التالية:

المحور الأول	غير موافق اطلاقا	غير موافق	محايد	موافق	موافق جدا	المتوسط المرجح	الانحراف المعياري	الاتجاه
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد			
	%	%	%	%	%			
المنتج متوفر بالأسواق	0	1	2	7	10	4.30	0.865	موافق بشدة
	0.0	5.0	10.0	35.0	50.0			
سعرالمنتج معقول جدا	2	4	1	9	4	3.45	1.317	موافق
	10.0	20.0	5.0	45.0	20.0			
اقتناء المنتج	**2**	**5**	**3**	**16**	**14**	**3.87**	**0.916**	**موافق**
	5.0	**12.5**	**7.5**	**40.0**	**35.0**			

ويتضح من الجدول السابق وجود موافقة بشدة على توفر المنتج وجودة موافقة على معقولية السعر كما يتضح من الجدول السابق ايضاَ إجمالياً أن هناك اقتناء للمنتج بشكل جيد.

المبحث الثالث : الاختبارات الإحصائية

٤- إجراء اختبار مربع كاى للاستقلالية بين كل متغيرين من متغيرات الدراسة الوصفية (العوامل الديموغرافية).

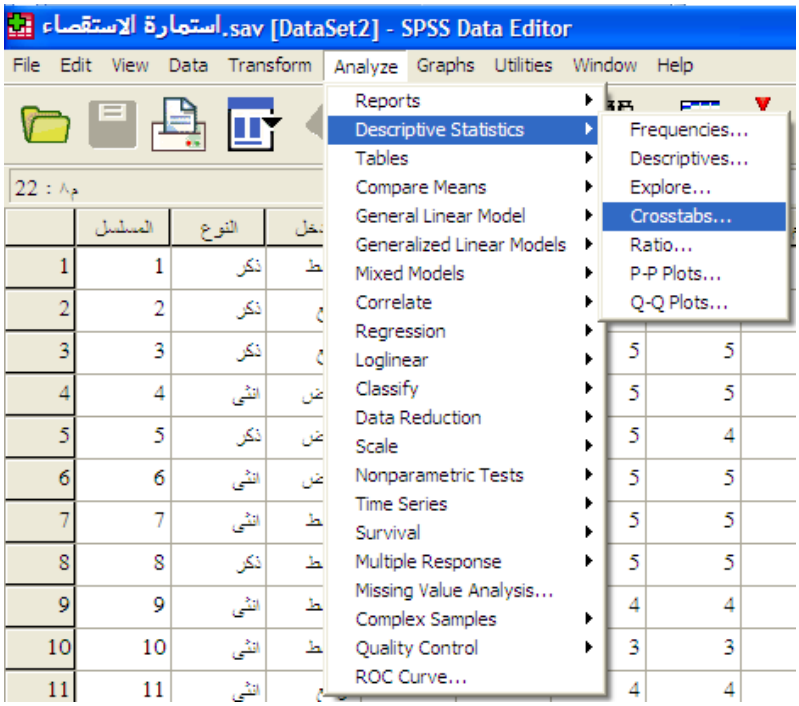
وذلك بوضع فرض العدم (ف.) : لا توجد علاقة بين النوع ومستوى الدخل.

أمام الفرض البديل (ف،): توجد علاقة بين النوع ومستوى الدخل.

لإجراء اختبار مربع كاى للاستقلالية نتبع الخطوات التالية:

Analysis
Descriptive Statistics
Crosstabs…

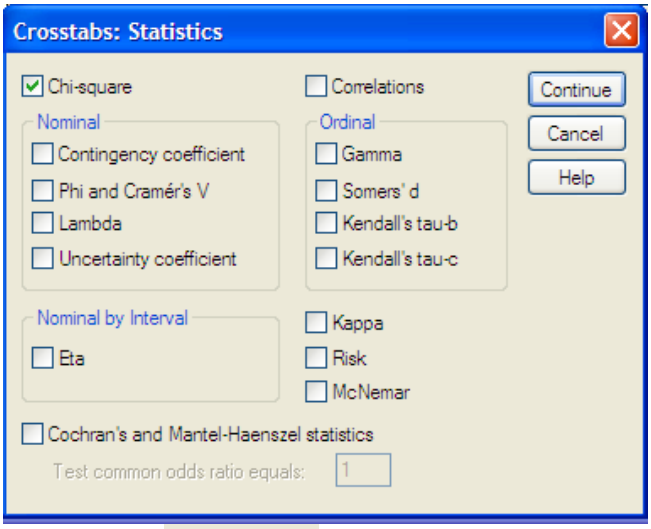
وذلك كما فى الشكل التالى:

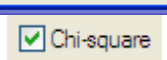


بالضغط على Crosstabs... نتحول الى النافذة التالية

والتى فيها تم ادراج النوع الى الصفوف (Row(s)) ومستوى الدخل الى الأعمدة (Cloumn(s)) عن طريق الأسهم .

ثم بالضغط على Statistics... نتحول الى النافذة التالية:



والتى فيها تم التأشير على مربع كاى  .

الآن بالضغط على Continue ثم OK نحصل على الجدولين التاليين:

Crosstabulation النوع * مستوى الدخل

Count

		مستوى الدخل			
		منخفض	متوسط	مرتفع	Total
النوع	ذكر	3	4	4	11
	انثى	4	4	1	9
Total		7	8	5	20

الجدول السابق يسمى الجدول المزدوج وهو يعرض قراءات مزدوجة بين النوع ومستوى الدخل.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1.760[a]	2	.415
Likelihood Ratio	1.870	2	.392
Linear-by-Linear Association	1.435	1	.231
N of Valid Cases	20		

a. 6 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2.25.

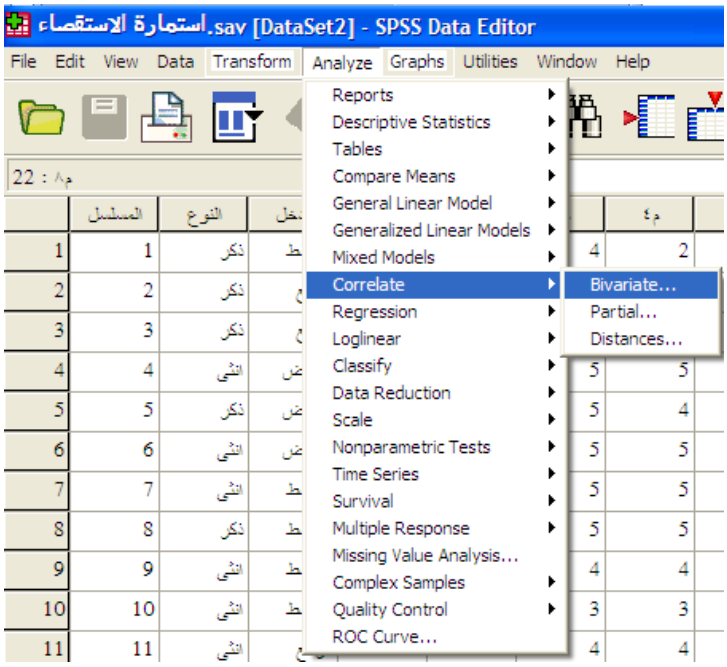
الجدول السابق يعطى قيمة مربع كاى (وتساوى ١,٧٦٠) واحتمال المعنوية (وقيمته ٠,٤١٥) وهى قيمة اكبر من ٠,٠٥ مما يعنى عدم وجود دلالة احصائية، اى انه لاتوجد علاقة بين النوع ومستوى الدخل، وان كان لايعتد بهذا القرار نطراً لوجود العديد من الخلايا ذات قيم متوقعة اقل من خمسة مما يستوجب عملية ضم الخلايا ثم اعادة الاختبار مرة اخرى.

٥- **حساب معاملات الارتباط** بين جميع المحاور لدراسة وجود علاقة بين المحاور، ومعرفة أي محورين الأقوى ارتباطاً وأيهما الأقل ارتباطا :

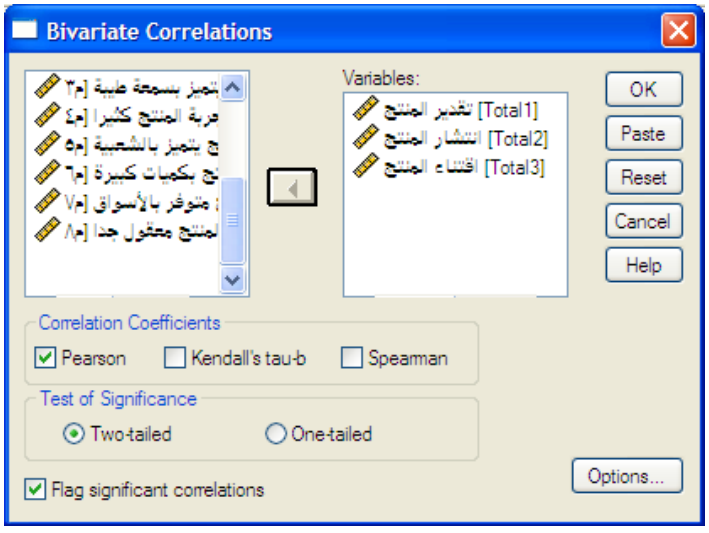
ولحساب معامل الارتباط نتبع الخطوات التالية:

Analysis
Correlate
Bivariate…

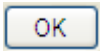
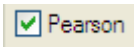
وذلك كما فى الشكل التالى



بالضغط على Bivariate... نتحول الى النافذة التالية:



والتى فيها تم ادراج اجمالى المحاور الثلاث عن طريق السهم .

الآن بالضغط على  (مع ملاحظة وجود تأشير على معامل بيرسون ) نحصل على الجدول التالى:

Correlations

		تقدير المنتج	إنتشار المنتج	إقتناء المنتج
تقدير المنتج	Pearson Correlation	1	.824**	.672**
	Sig. (2-tailed)		.000	.001
	N	20	20	20
إنتشار المنتج	Pearson Correlation	.824**	1	.792**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000
	N	20	20	20
إقتناء المنتج	Pearson Correlation	.672**	.792**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	
	N	20	20	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ويلاحظ من الجدول السابق ان العلاقات بين المحاور طردية وذات دلالة احصائية عالية جداً (اقل من او تساوى 0.001). ويلاحظ ان المحورين (تقدير المنتج وانتشار المنتج) هما الأقوى ارتباطاً وأن المحورين (تقدير المنتج واقتناء المنتج) هما الأقل ارتباطا.

٦- إجراء اختبار فرق المتوسطين (ت) (Independent t-test) لكل اجمالى محور من محاور الدراسة على النوع.

وذلك بوضع فرض العدم (ف.) : لا توجد فروق بين متوسطى إجابات العينة تبعاً للنوع.

أمام الفرض البديل (ف١): توجد فروق بين متوسطات إجابات العينة تبعاً للنوع .

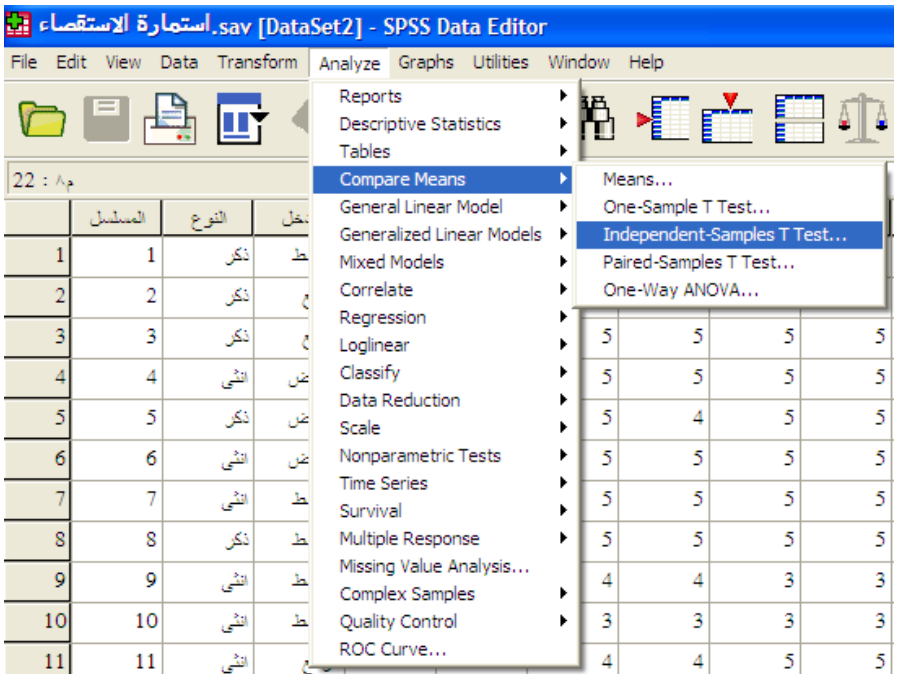
ولإجراء اختبار (ت) لعينتين مستقلتين نتبع الخطوات التالية:

Analysis

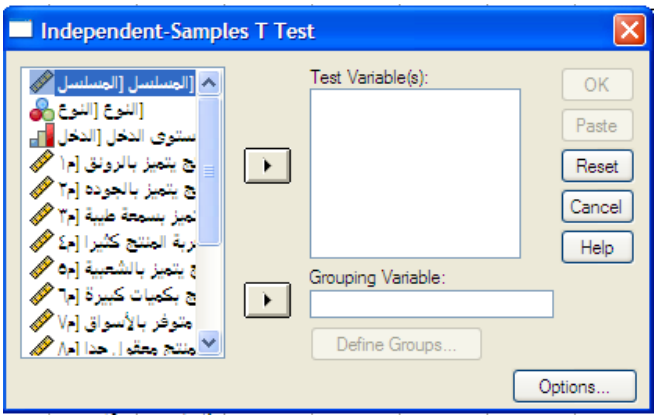
Compare Means

Independent-Samples T Test…

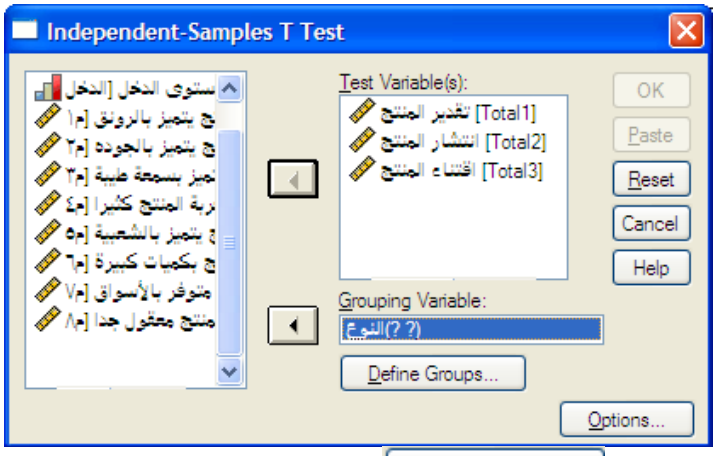
وذلك كما فى الشكل التالى:



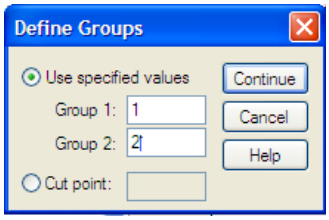
بالضغط على Independent-Samples T Test... نتحول الى النافذة التالية:



وبإدراج اجمالى المحاور الثلاث فى Test Variable(s): وادرج النوع فى Grouping Variable: عن طريق السهم كما فى الشكل التالى:

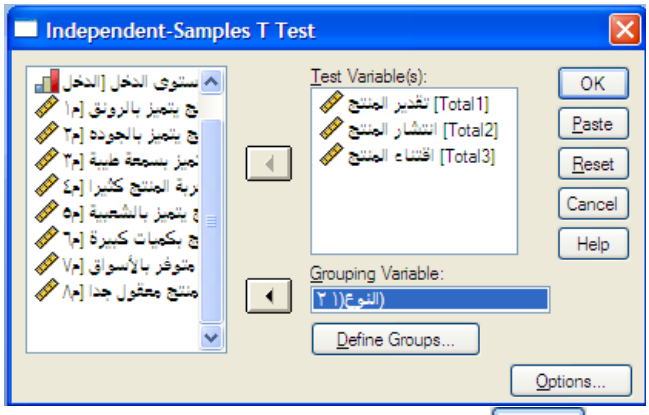


الآن بالضغط على Define Groups... تظهر النافذة التالية:



والتى يوضع فيها الرقم ١ للمجموعة الأولى والرقم ٢ للمجموعة الثانية.

الآن بالضغط على Continue نحصل على النافذة التالية:



ثم بالضغط على OK نحصل على الجداول التالية:

Group Statistics

	النوع	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
تقدير المنتج	ذكر	11	4.121	.7926	.2390
	انثى	9	4.333	.7454	.2485
إنتشار المنتج	ذكر	11	4.152	.9471	.2856
	انثى	9	4.370	.7349	.2450
إقتناء المنتج	ذكر	11	3.818	1.0068	.3036
	انثى	9	3.944	.8457	.2819

الجدول الأول السابق يوضح المتوسط والانحراف المعياري حسب النوع لكل محور من المحاور الثلاثة.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
تقدير المنتج	Equal variances assumed	.125	.728	-.611	18	.549	-.2121	.3470	-.9411	.5169
	Equal variances not assumed			-.615	17.600	.546	-.2121	.3447	-.9376	.5133
إنتشار المنتج	Equal variances assumed	.738	.402	-.567	18	.578	-.2189	.3862	-1.0303	.5926
	Equal variances not assumed			-.582	17.969	.568	-.2189	.3762	-1.0094	.5717
إقناء المنتج	Equal variances assumed	.047	.831	-.299	18	.768	-.1263	.4219	-1.0126	.7601
	Equal variances not assumed			-.305	17.975	.764	-.1263	.4143	-.9967	.7442

الجدول الثانى يوضح اختبارى التجانس (Levene's Test for Equality of Variances) ومقارنة المتوسطات عن طريق اختبار (ت) (t-test for Equality of Means).

من الاختبار الأول يتضح عدم وجود دلالة حيث قيم الدلالة للمحاور الثلاث على الترتيب هى ٠,٧٢٨ و ٠,٤٠٢ و ٠,٨٣١ وجميها اكبر من ٠,٠٥. يعنى ذلك وجود تجانس بين الذكور والإناث مما يعنى الاعتماد لدلالة اختبار (ت) على قيم الدلالة **الأولى** فى العمود الخامس:

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
تقدير المنتج	Equal variances assumed	.125	.728	-.611	18	.549	-.2121	.3470	-.9411	.5169
	Equal variances not assumed			-.615	17.600	.546	-.2121	.3447	-.9376	.5133
إنتشار المنتج	Equal variances assumed	.738	.402	-.567	18	.578	-.2189	.3862	-1.0303	.5926
	Equal variances not assumed			-.582	17.969	.568	-.2189	.3762	-1.0094	.5717
إقناء المنتج	Equal variances assumed	.047	.831	-.299	18	.768	-.1263	.4219	-1.0126	.7601
	Equal variances not assumed			-.305	17.975	.764	-.1263	.4143	-.9967	.7442

واحتمالات المعنوية لاختبار (ت) للفرق بين المتوسطين هى على الترتيب ٠,٥٤٩ و ٠,٥٦٨ و ٠,٧٦٨ والتى بدورها ايضا تؤكد على عدم وجود اختلاف حسب النوع لكل محور:

٧- إجراء اختبار تحليل التباين الأحادي "ف" (ANOVA) لكل اجمالى محور من محاور الدراسة حسب مستوى الدخل.

وذلك بوضع فرض العدم (ف.) : لا توجد فروق بين متوسطات إجابات العينة تبعاً لمستوى الدخل.

أمام الفرض البديل (ف١): توجد فروق بين متوسطات إجابات العينة تبعاً لمستوى الدخل .

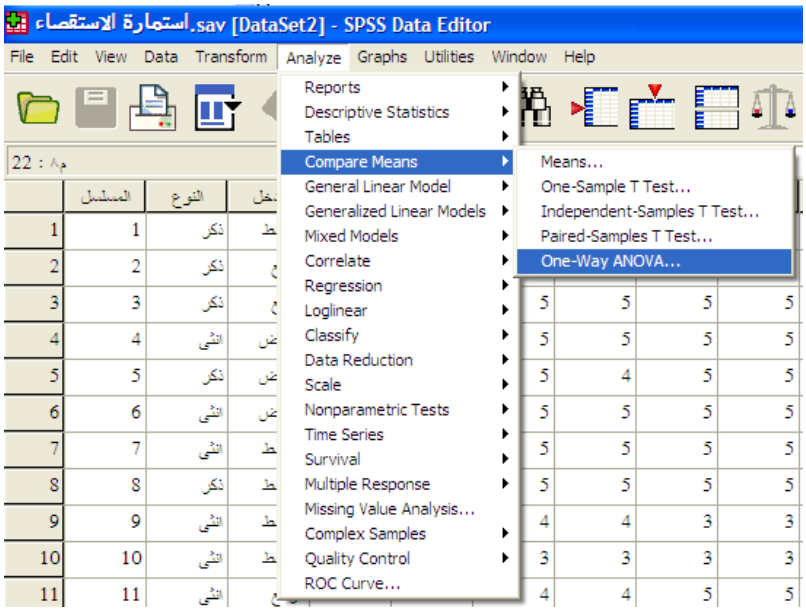
ولإجراء اختبار (ف) او تحليل التباين (ANOVA) لعدة عينات مستقلة نتبع الخطوات التالية:

Analysis

Compare Means

ANOVA…

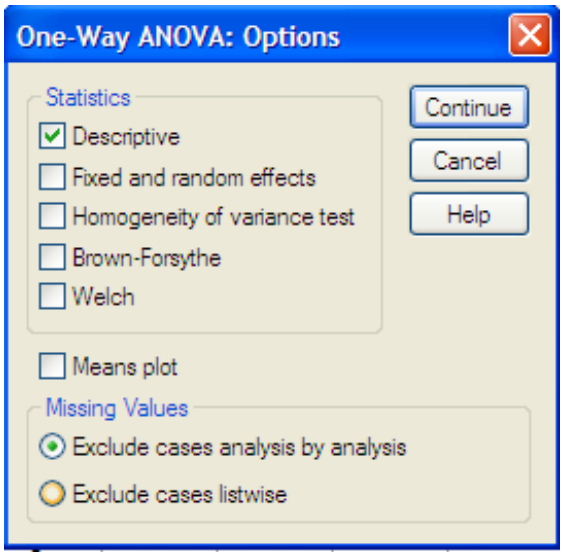
وذلك كما فى الشكل التالى:



وبالضغط على One-Way ANOVA... نتحول الى النافذة التالية:

والتى فيها تم ادراج المحاور الثلاث فى Dependent List: وادراج مستوى الدخل فى Factor:

الآن بالضغط على Options... نتحول الى النافذة التالية والتى يتم فيها التأشير على Descriptive



بالضغط على Continue ثم على OK نحصل على الجداول التالية:

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
تقدير المنتج	منخفض	7	3.905	.9372	.3542	3.038	4.772	2.7	5.0
	متوسط	8	4.292	.7651	.2705	3.652	4.931	3.0	5.0
	مرتفع	5	4.533	.2981	.1333	4.163	4.904	4.0	4.7
	Total	20	4.217	.7592	.1698	3.861	4.572	2.7	5.0
إنتشار المنتج	منخفض	7	4.190	1.0690	.4041	3.202	5.179	2.0	5.0
	متوسط	8	4.083	.8498	.3005	3.373	4.794	3.0	5.0
	مرتفع	5	4.600	.4346	.1944	4.060	5.140	4.0	5.0
	Total	20	4.250	.8438	.1887	3.855	4.645	2.0	5.0
إقتناء المنتج	منخفض	7	3.643	1.2150	.4592	2.519	4.767	1.5	5.0
	متوسط	8	4.000	.8864	.3134	3.259	4.741	2.5	5.0
	مرتفع	5	4.000	.5000	.2236	3.379	4.621	3.5	4.5
	Total	20	3.875	.9159	.2048	3.446	4.304	1.5	5.0

الجدول الأول يوضح المتوسط والانحراف المعياري والخطأ المعياري وفترة الثقة للمتوسط وكذلك القيم الصغرى والعظمى حسب مستوى الدخل لكل محور.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
تقدير المنتج	Between Groups	1.227	2	.614	1.073	.364
	Within Groups	9.723	17	.572		
	Total	10.950	19			
إنتشار المنتج	Between Groups	.860	2	.430	.577	.572
	Within Groups	12.668	17	.745		
	Total	13.528	19			
إقتناء المنتج	Between Groups	.580	2	.290	.321	.730
	Within Groups	15.357	17	.903		
	Total	15.938	19			

الجدول الثانى يوضح مقارنة المتوسطات عن طريق اختبار (ف) (ANOVA) ومنه يتضح عدم وجود دلالة بانسبة للمحاور الثلاثة حيث أن قيم الدلالة للمحاور على الترتيب هى ٠,٣٤٦ و ٠,٥٧٢ و ٠,٧٣٠ وهى اكبر من ٠,٠٥..

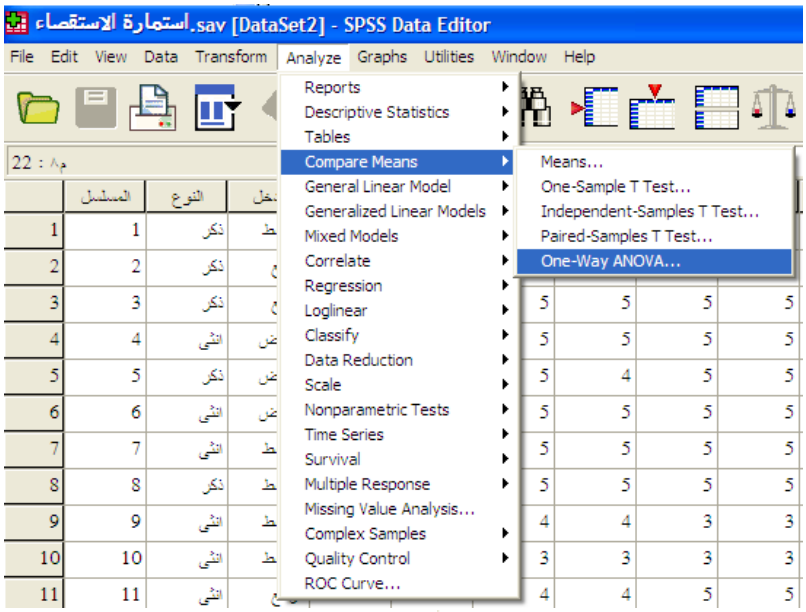
ملاحظة هامة: اذا كان احتمال المعنوية فى اختبار تحليل التباين اصغر من ٠,٠٥ مما يعنى وجود اختلاف ذو دلالة احصائية بالنسبة لأى محور من المحاور فإن ذلك يستدعى عمل احد اختبارات المقارنة (Post Hoc) وذلك من خلال الخطوات التالية:

Analysis

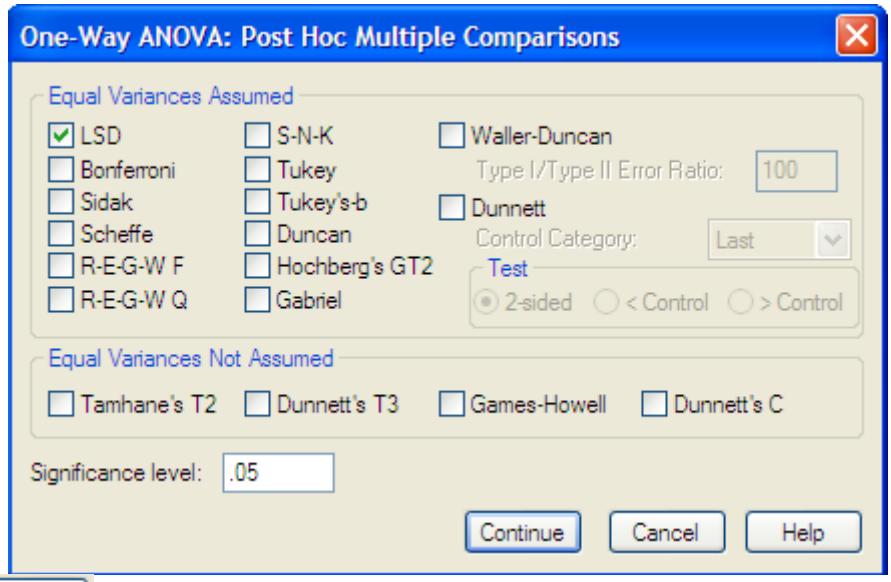
Compare Means

ANOVA…

وذلك كما فى الشكل التالى:



وبالضغط على One-Way ANOVA... نتحول الى النافذة التي يتم فيها التأشير على Descriptive و ايضاً Means plot ثم بالضغط على Continue ثم على Post Hoc... لنتحول الى النافذة التالية:



Continue وبالتأشير على LSD كأحد اختبارات المقارنة ثم الضغط على

ثم OK نحصل على الجداول التى تقارن بين المتوسطات لمعرفة ايها يختلف كما يؤكده الشكل المصاحب من Means plot.