

محاضرات مقياس الاعلام الالي

السداسي الأول

السنة الأولى ماستر تدريب رياضي نخبوي

السنة الأولى ماستر نشاط بدني رياضي مدرسي

محتوى المقياس:

1. مفاهيم أولية حول الاعلام الالي.

2. العتاد في الاعلام الالي.

3. محركات البحث.

4. ميكروسوفت وورد.

5. البرنامج الاحصائي spss.



1/ تعريف الإعلام الآلي :

الإعلام الآلي هو علم يقوم بمعالجة المعطيات (المعلومات) آليا.

🎧 معطيات جهاز كمبيوتر تتمثل في: الأحرف، الأرقام، الصور، الأصوات.

🎧 المعالجة: هي مجموعة من العمليات على المعطيات.

🎧 مختلف المعالجات هي:

- 1- معالجة الأحرف: وتتجلى في معالجة النصوص كتكوين كلمة أو جملة أو نص، كتكبير حرف (G) أو جعل جملة ما مسطرة، أو وضع فقرة ما في إطار.... إلخ
- 2- معالجة الأرقام: وتتمثل في العمليات الحسابية (الرياضية) التي تجرى عليها.... إلخ
- 3- معالجة الصور: تتجلى في قص جزء أو أكثر منها، أو تغيير ألوانها، الكتابة عليها.... إلخ
- 4- معالجة الأصوات: تتجلى في تسجيل مقاطع صوتية بالميكروفون أو تركيب مقاطع أخرى Synthétiser..... إلخ

🎧 آليا: وتعني هذه الكلمة أن المستعمل لا يتدخل في عملية المعالجة وذلك يعني أن المعالجة تتم بواسطة الكمبيوتر.

2/ أصل كلمة إعلام آلي Informatique :

جاء مصطلح Informatique من الكلمتين Information والكلمة Automatique، وقد تم أخذ الجزء Infor من الكلمة الأولى والجزء Matique من الكلمة الثانية فأصبحت Informatique.

3/ تعريف جهاز الكمبيوتر :

ويطلق عليه أيضا جهاز الحاسوب وكما يمكننا أن نقول "PC" وهي اختصار لـ Personnel Computer، وجهاز الكمبيوتر آلة كهربائية مصنوعة من المعدن، تم اختراعها لمعالجة المعلومات.

4/ نبذة تاريخية عن الكمبيوتر:

لقد تم اختراع أول جهاز كمبيوتر من طرف شركة أمريكية تدعى IBM وذلك بعد الحرب العالمية الثانية حيث كان طوله 17 مترا ووزنه 10 أطنان، وكان هذا الجهاز يستغرق 10 ثواني للقيام بعملية ضرب متكونة من رقمين.

مر جهاز الكمبيوتر بعدة أجيال (تطورات) وكانت تركز جميعها على معايير تكنولوجية بحتة وهدفها كان التصغير من حجم الكمبيوتر والتسريع من عمليات التنفيذ والتقليل من استهلاك الطاقة، وهذه الأجيال هي: الجيل الأول-الجيل الثاني-الجيل الثالث-الجيل الرابع-الجيل الخامس

الجيل الخامس: لقد تميز الجيل الخامس بما يلي: اختراعات رائعة في الحجم، اختراعات رائعة في السعر، اختراعات رائعة في استهلاك الطاقة الكهربائية، وارتفاعات مبهرة في السرعة وقدرة التخزين.

5/ الذاكرات:

وهي الوحدات التي تخزن فيها المعلومات وتنقسم إلى:

حسب القراءة والكتابة:

ونجد في هذا التقسيم:

الذاكرة الحية (RAM Random Access Memory):

تفقد هذه الذاكرة محتواها عند انقطاع التيار الكهربائي، وهي الذاكرة التي تخزن فيها المعلومات أثناء المعالجة، وتسمى أيضا ذاكرة البلوغ العشوائي.

الذاكرة الميتة (ROM Read Only Memory):

تحتوي على معلومات ضرورية لتشغيل الكمبيوتر موجودة في برنامج يسمى بـ BIOS والتي لا يمكن تغيير محتواها فهي للقراءة فقط، ولا تتأثر بانقطاع التيار الكهربائي.

حسب القرب الوظيفي من المعالج المركزي:

ونجد في هذا التقسيم:

ذاكرة مركزية (RAM):

ذاكرة ثانوية:

وهي عبارة عن الأقراص التي تخزن فيها المعلومات بصفة دائمة، نذكر منها:

- ♦ القرص الصلب (Disque Dur): هو قرص ثابت ومن مكونات الوحدة المركزية.
- ♦ القرص المرن (Disquette): وهو قرص صغير يقرأ بواسطة قارئ الأقراص المرنة المثبت في الوحدة المركزية.
- ♦ القرص المضغوط (CD-ROM): وسعته أكبر بكثير من القرص المرن ويقرأ بواسطة قارئ الأقراص المضغوطة.
- ♦ القرص فلاش (Disque Flash): وهو قرص ذو سعة كبيرة قابل للقراءة منه والكتابة فيه، ويتصل بالوحدة المركزية عن طريق المنفذ USB (Port USB).

6/ وحدات قياس الذاكرات:

تقاس الوحدات المركزية والثانوية بالأوكتي (Octet) حيث يرمز له بالرمز: \emptyset ، يعرف الأوكتي على أنه الموضع في الذاكرة الذي يسع لحرف واحد (Caractère). نجد للأوكتي مضاعفات تقاس بها الذاكرات منها:

1 كيلو أوكتي (Kilo \emptyset) = 2^{10} أوكتي = 1024 أوكتي

1 ميغا أوكتي (Méga \emptyset) = 2^{20} أوكتي = 1024 كيلو أوكتي (K \emptyset)

1 جيجا أوكتي (Giga \emptyset) = 2^{30} أوكتي = 1024 ميغا أوكتي (M \emptyset)

1 تيرا أوكتي (Téra \emptyset) = 2^{40} أوكتي = 1024 جيجا أوكتي (G \emptyset)

أمثلة حول سعة الأقراص:

القرص المرن = 1.44 ميغا أوكتي

القرص المضغوط = 650 ميغا أوكتي

القرص الصلب = 10 - 80 جيجا أوكتي

القرص فلاش = 128 ميغا أوكتي - 20 جيجا أوكتي

الذاكرة المركزية RAM = 96 ميغا أوكتي - 4 جيجا أوكتي

ملاحظة:

هناك علاقة طردية بين سرعة تنفيذ العمليات من طرف المعالج المركزي وسعة الذاكرة المركزية.

مثال:

لنفرض أنك أردت تحضير كعك في غرفة المعيشة ومشاهدة برنامجك المفضل في آن واحد، وأتيت بمائدة لوضع المكونات عليها لكنها لا تكفي إلا لمكونين فقط و عدد المكونات هو أربعة أي أن المكونين الآخرين ستتركهما في المطبخ وهذا يعني أنك ستذهب إلى المطبخ لإحضار المكونين كلما احتجت إليهما وسترجعهما بعد الانتهاء من استخدامهما مما يترتب على الذهاب والإياب بين المطبخ وغرفة المعيشة استغرق وقت أطول في تحضير الكعك وسيتم حسابه كما يلي: وقت مزج المكونات + وقت طهي الكعك في الفرن + الوقت الضائع في جلب المكونين وإرجاعهما.والآن لنفرض أنك استخدمت في عملية تحضير الكعك مائدة أكبر من الأولى حيث أنها تسع للمكونات الأربعة وهذا يعني أنك لن تحتاج إلى التردد على المطبخ، أي أن وقت التحضير لن يستغرق سوى وقت مزج المكونات ووقت طهي الكعك في الفرن في الفرن.

في هذا المثال البسيط قد تم تمثيل الذاكرة المركزية بالمائدة حيث أن اختلاف حجمها يمثل اختلافا في سعة الذاكرة وأما الوقت المستغرق في طهي الكعك يمثل سرعة تنفيذ العمليات.

✓ يمكن أن يكون الحرف
حرفا أبجديا أو رقما
أو رمزا.



المواد Le matériel



إذا قسمنا جهاز الكمبيوتر إلى وحدات أساسية وأخرى محيطية (Les périphériques) سنجد أن:

الوحدات الأساسية:

لوحة المفاتيح (Clavier) : وهي وحدة إدخال المعلومات في الكمبيوتر.

الشاشة (Ecran) : هي وحدة إخراج وإظهار المعلومات المخزنة في الكمبيوتر أو الأقراص الأخرى، هناك أنواع كثيرة من الشاشات ذات أطوار مختلفة من 35سم إلى 50.80سم، وتحتوي الشاشة على قفل إيقاف وتشغيل الشاشة ومجموعة من الأزرار لتثبيت الضوء مثلا. هذا في الواجهة الأمامية، أما في الواجهة الخلفية للشاشة فتحتوي على الموصلات الكهربائية (موصل فيديو للتوصيل بالوحدة المركزية وموصل آخر للتغذية الكهربائية) كما تحتوي الشاشة على قاعدة.

الوحدة المركزية (L'unité centrale).

الوحدات المحيطية (الملحقات):

يمكن اعتبار الوحدات المحيطية أنها كل جهاز يوصل بجهاز الكمبيوتر ويقوم بدور معين باستثناء الوحدات الأساسية. ونجد أن من الوحدات المحيطية الوحدات التالية:

الفأرة (La souris) : وهي مكون يسهل العمل على الكمبيوتر وتعوض بعض أعمال لوحة المفاتيح فهي وسيلة التحكم في النظام أحسن بكثير من استخدام لوحة المفاتيح لتأدية وظائف الفأرة، حيث نجد أنواعا للفأرة منها التي تحتوي على مفاتيح فقط ومنها التي تحتوي على ثلاثة مفاتيح ومنها الشائعة والأكثر سهولة استعمالا تلك التي تحتوي على مفاتيح تتوسطهما بكرة للتمرير.

♦ مبدأ عمل الفأرة:

الجهة اليسرى للفأرة: تنفيذ الأوامر.

الجهة اليمنى للفأرة: عرض القائمة المحلية (Menu Contextuel).

♦ عمل الفأرة:

أ- النقر (Cliquer): ويعني مرة واحدة بالجهة اليسرى للفأرة، والنقر على أي أيقونة يؤدي إلى

تحديدتها (Sélectionner).

ب- النقر مرتين متتاليتين (Cliquer deux fois, Double cliquer): النقر مرتين

متتاليتين على أيقونة بالجهة اليسرى للفأرة يؤدي إلى فتحها.

ت- التحديد (Sélectionner): ويعني ذلك جعل المعلومة المراد معالجتها محددة وذلك بالنقر عليها

مرة واحدة بالجهة اليسرى للفأرة. أي أن تتلون تلقائيا (Par défaut).

🔊 **مكبرات الصوت (Haut parleur):** بواسطتها يتم سماع الملفات الصوتية، المخزنة في الكمبيوتر أو في باقي الأقراص بأنواعها.

🖨️ **الطابعة (Imprimante):** وهي آلة توصل بالكمبيوتر وتسمح بطبع المعلومات على الورق.

🖨️ **الماسح الضوئي (Scanner):** وهي وحدة إدخال الصور وتخزينها في الكمبيوتر، وذلك بهدف تخزينها أو تغييرها أو إرسالها إلى مستعمل آخر.

🔌 **مخزن الطاقة (Onduleur):** هو جهاز يسمح بتخزين الطاقة الكهربائية ويغذي بها الكمبيوتر في حالة انقطاع التيار الكهربائي ولكنه لا يستغرق وقتا طويلا في ذلك. وبهذا يمكن للمستعمل أن يحفظ معلوماته ثم إطفاء الجهاز.

les logiciels البرمجيات

وتنقسم البرمجيات عموما إلى: لغات البرمجة، أنظمة التشغيل، البرمجيات التطبيقية.

♦ مفهوم البرنامج Un programme: هو مجموعة من التعليمات المتسلسلة والتي تسمح بأداء مهمة معينة.

مثال: نريد حساب $A \times B + C$

البرنامج:

✓ البرمجي Logiciel هو مجموعة من

البرامج des Programmes والبرنامج

هو مجموعة من التعليمات Les

.Instructions



- إعطاء قيم أ، ب، ج

- حساب $A \times B = D$

- حساب $D + C = E$

- إظهار النتيجة E

🎧 **لغات البرمجة (Langages de programmations):**

وهي البيئة التي يمكن الكتابة فيها مثل هذه التعليمات ونجد: (C++, Pascal, Basic,.....).

🎧 **أنظمة التشغيل (Systèmes d'exploitations):**

نظام التشغيل هو القاعدة الأساسية لأداء الأعمال التي يقوم بها الجهاز وهو الوسيط بين المستعمل وجهاز الكمبيوتر، ومن بين أنظمة التشغيل نذكر: Windows, Unix, LUNIX, Apple.....إلخ

البرامجيات التطبيقية (Logiciels d'applications) 🎧

تمثل البرامجيات التطبيقية في كل البرامجيات التي يمكن استعمالها على الكمبيوتر والتي تتعلق بميادين مختلفة. ومن أمثلة هذه البرامجيات: معالج النصوص Word، الجدول Excel، الرسام Paint.....إلخ.



المحاضرة الثالثة

محركات البحث

Search Engines

مقدمة:

من دون مُحَرِّكاتِ البحثِ على الإنترنتِ لا فائدةٍ من المواقعِ التي أصبحتْ تُقدَّرُ في الوقتِ الحالي إلى بلايينِ الصَّفحاتِ، فَتَخَيَّلْ لو أردتَ أن تَصِلَ إلى معلومةٍ مُعيَّنة ولم يَكُنْ هُنَاكَ مُحَرِّكٌ بحثٍ لكان من الأمرِ المستحيلِ، ولذلك تعدَّ مُحَرِّكاتِ البحثِ مفيدةً لنا حتَّى نحصلُ على ما نريدُ وبطريقةٍ سهلةٍ للجميعِ. في بدايةِ ظُهورِ الإنترنتِ كانتِ مُحَرِّكاتِ البحثِ تقومُ بِفَهْرَسَةِ مواقعِ الإنترنتِ الجديدةِ وكانتِ فَعَّالةً لأنَّ حجمَ الإنترنتِ كان يُقدَّرُ بِمِلايينِ الصَّفحاتِ، ولكن مَعَ تَطَوُّرِ الإنترنتِ وإقبالِ المُؤسَّساتِ والشركاتِ والحكوماتِ على إنشاءِ مواقعِ إنترنتٍ أصبحتِ الصفحاتِ تُقدَّرُ بِبلايينِ الصَّفحاتِ الموجودةِ في الوقتِ الحالي، وبالتالي أصبحتِ هُنَاكَ حاجةٌ لمُحرِّكِ بحثٍ قويٍّ يقومُ بِفَهْرَسَةِ المواقعِ وتصنيفِ المعلوماتِ الموجودةِ ضمنَ مواقعِ العالمِ كُلِّه، وهناكِ العشراتُ من الشركاتِ العالميةِ التي تقومُ في الوقتِ الحالي على تطويرِ طُرُقِ البحثِ في الإنترنتِ.

مفهوم محركات البحث:

هو برنامج حاسوبي صُمِّمَ للعثورِ على المُستنداتِ المُخزَّنة على الشبِّكة العنكبوتيةِ (الإنترنتِ)، أو يكونُ مُحَرِّكُ البحثِ موجوداً على موقعٍ مُعيَّنٍ يَعْمَلُ على إدارةِ المُلَفَّاتِ واستردادِ المعلوماتِ من قاعدة البياناتِ التي تُريدُ أن تَبْحَثَ عنها، ومُحرِّكُ البحثِ هو من الأمورِ التي يَنْطَلُبُها أيُّ مَوْعٍ لإفادةِ المُستخدِمينِ في البحثِ عَنِ المعلوماتِ. عندَ عَمَلِ البحثِ يَتِمُّ تشكيلُ النَّتائِجِ التي بَحِثتَ عنها على شَكْلِ قائمةٍ بعناوينِ المُستنداتِ التي

تكون قَرِيبَةً مِنَ الْكَلِمَةِ الَّتِي تَبَحَثُ عَنْهَا، وَيَقُومُ مُحَرِّكُ الْبَحْثِ بِتَرْتِيبِ عُنَاوِرِ قَائِمَةِ الْبَحْثِ عَلَى حَسَبِ مَعَايِيرِ خَاصَّةٍ.

تعد محركات البحث من أشهر المواقع المستخدمة على شبكة الإنترنت، وهي عبارة عن برامج أو صفحات صممت خصيصاً لمساعدة المستخدم في البحث عن المعلومة بكل سهولة وتوفير الوقت، وتكون صفحات البحث متصلة مع قاعدة بيانات ضخمة موزعة على كل مناطق العالم، فيسهل على المستخدم البحث عن المعلومة كالفديوهات والصور والمقالات، وحتى المقالات العلمية التي يكتبها الأفراد، وقد صممت محركات البحث على آلية ترتيب المكتبات الكلاسيكية، وفي الوقت الحالي تعد محركات البحث أكثر الصفحات زيارةً من قبل المستخدمين، وأولها تصفحاً قبل الدخول إلى أي موقع آخر، ويكون تصميم محرك البحث بسيطاً جداً بحيث يحتوي على مربع البحث وأداة البحث حتى لا يشتت المستخدم في كثرة الأدوات.

مكونات محرك البحث:

تتكون محركات البحث، على الإنترنت، من مجموعة متناسقة من البرامج، والتي تتضمن:

- العنكبوت (spider) : أو كما يُسمى بزاحف الشبكة (crawler) الذي يستطيع الوصول إلى كل صفحة، أو صفحة تمثيلية في كل موقع ويب، والتي يمكن البحث عنها، ثم يقوم بقراءتها، ويستخدم الزاحف روابط النص التشعبي (hypertext links) في كل صفحة للتمكن من إيجاد وقراءة صفحات أخرى على الموقع.
- برنامج يستلم طلب البحث الخاص بالمستخدم، ويقوم بمقارنته بالمُدخَلات الموجودة في القائمة لديه، ثم يعرض النتائج المتشابهة.

- برنامج يقوم بإنشاء قائمة ضخمة من الصفحات التي تمت قراءتها.

- [Google.com](https://www.google.com)

محرك البحث العالمي جوجل ليس في حاجة إلى أي تعريف، حيث يُعتبر جوجل أحد أهم وأكبر محركات البحث العالمية التي يستخدمها ملايين بل مليارات المتصفحين حول العالم؛ إذا تستحوذ جوجل بمفردها على ما يقارب الـ ٩٠% من عمليات البحث حول العالم.

يحتل ويتصدر محرك البحث العالمي العملاق جوجل المركز الأول بين كافة محركات البحث العالمية المشهورة حول العالم؛ وذلك وفقاً لتقرير حديث صادر عن مؤسسة كوم سكور comScore ، والتي أكدت أيضاً على أن جوجل يتصدر بفارق كبير عن أقرب منافسية والذي يأتي في المرتبة الثانية وهو محرك البحث العالمي بينغ. "Bing"

وعند الحديث عن عمليات البحث العالمية التي تُجرى عن طريق الهواتف المحمولة، نجد أيضاً أن محرك البحث التابع للشركة العملاقة جوجل يستحوذ على نسبة كبيرة وضخمة من عمليات البحث حول العالم بنسبة قد تصل إلى أكثر من ٨٠%؛ حسب تقرير كوم سكور comScore أيضاً.

وجدير بالذكر ان نشير إلى أنه بمجرد البحث بأي كلمة مفتاحية يرغب المتصفح في الوصول إلى معلومات حولها على محرك البحث العملاق جوجل، فإن المحرك يظهر عشرة نتائج في كل صفحة من صفحات نتائج البحث تتنوع بين صور ومواقع ويب ومقاطع فيديو وملفات وغيرها من النتائج.



2- Bing.com

يأتي محرك البحث العالمي بينج والمعروف بـ "Bing" في المرتبة الثانية خلف عملاق البحث على الإنترنت جوجل، فهو واحد من أهم وأفضل وأشهر محركات البحث العالمية المدعومة والمقدمة من قبل الشركة العالمية العملاقة مايكروسوفت؛ في محاولة منها من منافسة وتحدي محرك البحث العملاق جوجل.

وتبذل شركة مايكروسوفت جهود عظيمة من أجل إعتلاء صدارة محركات البحث العالمية وتحويل الجمهور من محرك البحث جوجل إلى محركها بينج، إلا أنها فشلت مثيراً في تلك المنافسة مع جوجل وأخفقت في إقناع المستخدمين والمتصفحين بأن محرك البحث العالمي Bing قد يكون أفضل من جوجل ويمكنه الوصول إلى نتائج أفضل بكثير.

جدير بالذكر أن نشير إلى أن محرك البحث Bing هو المحرك الافتراضي الموجود والمتوافر على أجهزة الكمبيوتر التي تعمل بنظام تشغيل Windows ومتصفح Internet Explorer. وفي هذا الصدد لا بد أن نشير أيضاً إلى أن محرك البحث العالمي Bing يوفر عدد من المزايا التنافسية بين المحركات الأخرى المتنافسة فيما بينها، من أهمها أنه يُعتبر أفضل محرك بحث عن مقاطع الفيديو، بالإضافة إلى كونه الخيار الأول خاصة للمبرمجين لما يوفره من مزايا وخصائص عديدة لهم.

3- Yahoo.com

ياهو تتعد واحدة من أكثر شركات البرمجيات شهرة في العالم، والتي تقدم عدد كبير من الخدمات المتميزة والمزايا التنافسية على شبكة الإنترنت، فهي تُعتبر كذلك واحدة من أفضل شركات -إن لم تكن أفضلهم- تقديم خدمات البريد الإلكتروني حول العالم لكافة العملاء.

تحتل شركة ياهو "Yahoo" المركز الثالث في قائمة محركات البحث الأكثر شهرة والأفضل في العالم بعد المحركين العملاقين جوجل وبينج بنسبة سوقية عالية أيضاً.

وجدير بالذكر أن نشير إلى أنه خلال الفترة من أكتوبر ٢٠١١ إلى أكتوبر ٢٠١٥ تم الاتفاق بين شركتي مايكروسوفت وياهو على ان يستحوذ محرك البحث Bing على تشغيل بحث Yahoo من خلاله، وبعد ذلك التاريخ بداية من أكتوبر ٢٠١٥ تم الاتفاق بين شركتي جوجل و ياهو العملاقتين حول التعاون في تقديم

خدمات موحدة فيما يخص عمليات البحث على الإنترنت؛ وبناء على ذلك الاتفاق أصبحت ياهو تعرض نتائج جوجل وياهو سويًا.

وفي هذا الصدد أيضًا نفيديكم علمًا بأن محرك البحث العالمي ياهو - الذي يحتل الترتيب الثالث في ترتيب صدارة محركات البحث العالمية - هو المحرك الافتراضي في البحث من خلال متصفح Mozilla Firefox العالمي. ومن أهم ما يميز محرك البحث ياهو هو أنه يدعم ما يزيد عن ٣٨ لغة حول العالم.



4- Ask.com

محرك البحث العالمي Ask.com يُعد واحدًا من أهم المحركات التي تتصدر قائمة أشهر محركات البحث حول العالم التي تستحوذ على نسب لا بأس من عمليات البحث العالمية التي يقوم بها متصفح شبكة الإنترنت. ويُعتبر كذلك محرك البحث العالمي Ask.com هو المحرك الذي باستطاعته الرد على كافة أسئلة متصفح الشبكة العالمية حول العالم؛ فإذا كنت تملك العديد من الأسئلة التي تحتاج إلى إجابة شافية فإن محرك البحث العالمي هذا هو الحل.



5- AOL.com

أخيراً وليس آخراً، يأتي في المرتبة الخامسة من حيث الترتيب في قائمة أشهر محركات البحث حول العالم، محرك البحث العالمي AOL.com والذي يستحوذ على نسبة جديرة بالاحترام من نسبة عمليات البحث التي تتم حول العالم.

ووفقاً للتقرير الصادر عن الـ”netmarketshare”، فإن محرك البحث العالمي AOL.com أستطاع من خلال خدماته ومزاياه التنافسية في البحث عبر الإنترنت أن يأتي ضمن أعلى ١٠ محركات بحث حول العالم، والتي يلجأ إليها أغلبية المتصفحين حول العالم.

وجدير بالذكر أن نشير إلى أن المحرك الشهير AOL.com يستحوذ كذلك على عدد لا بأس به من مواقع الويب الشهيرة حول العالم، في مقدمتها (engadget.com – techcrunch.com – huffingtonpost.com) وفي الثالث والعشرون من يونيو عام ٢٠١٥ استحوذت الشركة العالمية Verizon Communications على حقوق محرك البحث العالمي AOL.com.

طرق البحث داخل محركات البحث:

استخدام علامات الاقتباس:

يُمكن للمستخدمين وضع عبارة البحث بين علامتي اقتباس، لتحديد عمليّة البحث وحصراً بالعبارة المُقتبسة، مما يوفر الوقت ويساهم في إظهار نتائج البحث ذات الصلة بسرعة أكبر؛ حيث تؤدي هذه العمليّة إلى بحث المحرّك عن الصفحات التي تتضمن مُصطلحات البحث فقط بنفس الترتيب ونفس الترابط، كما تكمن فائدة هذه الطريقة عند البحث عن عبارة محددة في الرغبة في إظهار نتائج محددة؛ إذ إن البحث دون علامات الاقتباس سيُظهر نتائج قد لا تحتوي على كل الكلمات الموجودة في عبارة البحث، أو قد تكون الكلمات

بترتيب مختلف، أو قد لا تكون ذات صلة مباشرة مع عبارة البحث، مما سيُظهر مجموعة ضخمة من النتائج المُتأثرة التي ستجعل عملية استعراضها صعبة وطويلة ومُهدرة للوقت.

استخدام جوجل للبحث داخل المواقع:

قد يلجأ بعض المُستخدمين إلى البحث داخل المواقع المختلفة باستخدام محركات البحث الخاصة بها، لكن الحصول على نتائج البحث قد يكون صعباً، خاصّةً وأن محركات البحث ليست متخصصة بما فيه الكفاية، لذلك يُمكن استخدام محرك بحث جوجل للبحث داخل هذه المواقع عن طريق كتابة كلمة (site) ثم نقطتين رئيسيتين (:). يتبعها رابط الموقع الذي يريد المُستخدم البحث داخله، ومثال ذلك كتابة العبارة الآتية في مربع بحث جوجل ("how to find people" site:www.lifewire.com) ، عندها ستظهر نتائج البحث من موقع لايف واير (lifewire.com) فقط، والمتعلقة بعبارة البحث المكتوبة.

استخدام معاملات جوجل:

يُمكن استخدام بعض المُعاملات الخاصة للحصول على نتائج بحث مخصصة من محرك بحث جوجل، ومن هذه المعاملات ما يأتي:

إشارة الطرح: يُمكن استخدام إشارة الطرح (-) لاستثناء كلمة أو جملة معيّنة من عبارة البحث، ومثال ذلك " :إشارة الطرح" tom ford –motors، وذلك لاستثناء سيارات فورد من نتائج البحث، وإظهار نتائج تتعلق بـ (tom ford) فقط.

إشارة الجمع: يُمكن استخدام إشارة الجمع (+) للبحث عن فواصل الدم، أو إيجاد مستخدم موقع جوجل بلس.[Google+]

إشارة الوسم: يُمكن استخدام إشارة الوسم (#) للبحث عن وسم مشهور في موقع تويتر، أو فيسبوك، وإظهار المنشورات داخل هذا الوسم.

إشارة (@): يُمكن استخدام إشارة (@) للبحث عن شخص معين أو شركة على مواقع التواصل الاجتماعي.

إشارة (\$): يُمكن استخدام إشارة (\$) للبحث عن سعر شيء ما.

إشارة النجمة: يُمكن استخدام إشارة (*) مكان العبارة أو الكلمة التي لا يتذكرها المُستخدم في جملة ما، ومثال ذلك: "a * saved is a * earned".

النقطتان المتتاليتان: يُمكن استخدام النقطتين المتتاليتين (..) لإظهار نتائج البحث خلال فترة زمنية معينة من خلال وضع النقطتين بين رقمين، ومثال ذلك (ubuntu 2008..2010)، للبحث عن نظام تشغيل أوبنتو في الفترة الزمنية ما بين عام ٢٠٠٨م وعام ٢٠١٠م.

مُعامل نوع الملف: يُمكن استخدام مُعامل نوع الملف (filetype): للبحث عن نوع ملف معين، ومثال ذلك (filetype:pdf how to geek)، لإظهار الملفات من نوع pdf فقط.

مُعامل القاموس: يُمكن استخدام مُعامل القاموس (define): لإيجاد تعريف أو معنى كلمة معينة من القاموس، ومثال ذلك (define:word)، لإظهار تعريف أو معنى كلمة حسب القاموس.

عرض نسخة الموقع المخزّنة مؤقتًا:

قد يتم تحديث أو حذف بعض الصفحات من المواقع الإلكترونية التي تمت زيارتها، لكن عند العودة والرجوع إليها لن تكون موجودة، إلا أن موقع جوجل قد يُخزن نسخة احتياطية من هذه الصفحات تمكّن المُستخدمين

من الرجوع إليها واستعراضها مرة أخرى، من خلال شريط العنوان وليس مربع البحث، ويكون ذلك بكتابة كلمة (cache) يليها رابط الموقع الذي يريد المستخدم أن يعرف ما إذا كان له نسخة مخزنة أم لا، والضغط على زر إدخال (Enter) ، ففي بعض الأحيان قد تتوفر نسخة مُخبأة من الصفحة يُمكن عرضها، مع الانتباه إلى أن هذه النسخة لن تبقى مخزنة للأبد وستُحذف بعد فترة معيّنة.

البحث باستخدام الصور:

يُمكن للمستخدمين البحث عن صورة محددة باستخدام محرك بحث جوجل، من خلال اتباع الخطوات الآتية:

- الدخول إلى موقع جوجل، ثم الضغط على تبويب الصور (Images) عن طريق الضغط هنا.
- سحب وإسقاط الصورة المطلوبة على الصفحة، أو الضغط على رمز الكاميرا، ثم لصق رابط الصورة، والانتظار إلى حين تحميل الصورة.
- الضغط على زر إدخال (Enter) ، عندها ستظهر الصور المشابهة لها على الإنترنت.

البحث باستخدام الصوت:

يُمكن للمستخدمين البحث عن طريق الصوت باستخدام محرك بحث جوجل، من خلال اتباع الخطوات

الآتية على هواتف الأندرويد أو الآيفون:

- فتح تطبيق الجوجل على الجهاز.
- النقر على زر الميكروفون أو قول "Ok Google" لإدخال نص البحث بشكل صوتي.

حصر البحث بنطاق معيّن:

يُمكن للمستخدمين حصر البحث على الإنترنت بنطاق (domain) معيّن، مثل نطاق (.edu) أو (.org) أو (.gov) وغيرها، ويكون ذلك عن طريق كتابة كلمة (site) ، تتلوها نقطتان رأسيّتان (:)، وكتابة النطاق المطلوب، ثمّ كتابة عبارة البحث؛ ومثال ذلك ("site:.gov "veteran's benefits") ، مما يضيق نطاق البحث ويُحدد نتائجه على المواقع الحكومية فقط.

المحاضرة الرابعة

Microsoft Word

هو عبارة عن برنامج منسق للنصوص يستخدم في الأعمال المكتبية مثل كتابة المستندات والرسائل والأبحاث وكتابة الكتب وإجراء كل عمليات التنسيق على المستند من تغيير في الحجم والنوع وإجراء كل عمليات النسخ واللصق وتنسيق الهوامش والمسافات البادئة وتهيئة المستند للطباعة أو الإرسال .

مميزات برنامج معالج النصوص Word :

- إمكانية تغيير أنواع الخطوط في الورقة الواحدة كذلك شكل الكتابة وحجم الخط.
- إمكانية إدراج صورة - رسم هندسي - رمز - تعليق - وصلة لموقع على الإنترنت.
- إمكانية إدراج جدول وتعديل مساحات الخانات وشكل الخط وطريقة الكتابة أفقية أو رأسية.
- إمكانية القص و اللصق من مكان الى آخر داخل الرسالة الواحدة أو من مستند إلى آخر.
- إمكانية وضع الوقت والتاريخ وقت كتابة الرسالة أو بتحديث يومي.
- يمكن وضع إطار للمستند أو الفقرة.
- استخدام العلامات المائية المختلفة على المستند
- استخدام الخلفيات الملونة واستخدام القوالب المدرجة مع البرنامج والتعديل بما يلائم حاجة المستخدم.
- التصحيح اللغوي والنحوي للمستند.

أولاً: متطلبات إعداد وتشغيل البرنامج:

ليس لبرنامج WORD أي متطلبات خاصة لتشغيله فهو كأحد أعضاء حزمة برامج Microsoft Office يوافق تماماً على كافة متطلبات التشغيل الواردة فيما يلي:

- ✓ **معالج الكمبيوتر:** كمبيوتر شخصي معالج بانتيوم 4 وطبعاً يمكن استخدام أعلى من ذلك.
- ✓ **الذاكرة:** ذاكرة لا تقل عن 256 ميجا بايت وذلك لسرعة استرجاع والتعامل مع البيانات وطبعاً يمكن أن تزيد عن ذلك.

✓ **القرص الصلب:** يتوقف ذلك على المكونات التي ستقوم بتركيبها ضمن البرنامج، إلا أنه يفضل وجود مساحة لا تقل عن 150 ميغا بايت للبرنامج ومساحة اخرى خالية لسرعة التعامل معه .

✓ **نظام التشغيل:** يعمل هذا البرنامج مع نظام Windows XP وما بعده .

ثانياً : فتح برنامج ميكروسوفت وورد Microsoft Word هناك ثلاثة طرق رئيسية :

1- فتح الـ Word باستخدام قائمة ابدأ (Start menu)



▪ نفتح القائمة Start

▪ نختار منها All Programs

▪ نختار منها Microsoft Office

وأخيراً نختار Microsoft Office Word

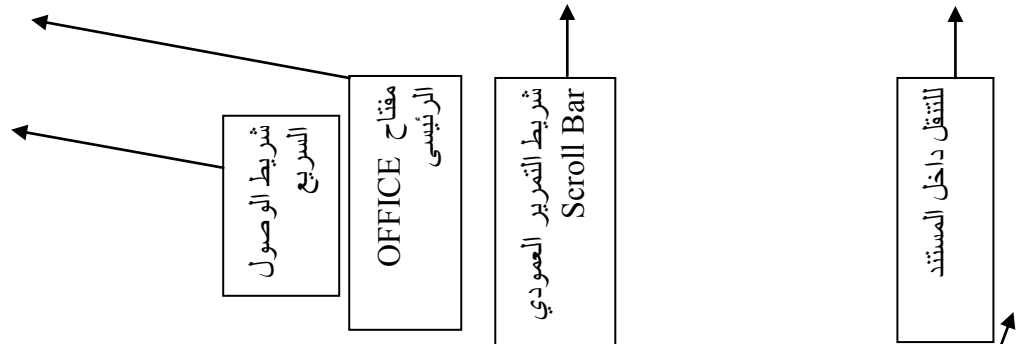


2- يمكن ان تجد أيقونة **Microsoft Office Word 2007** في قائمة Start مباشرة إذا كنت استخدمتها من قبل أو كانت آخر ما استخدمته قبل غلق الجهاز.

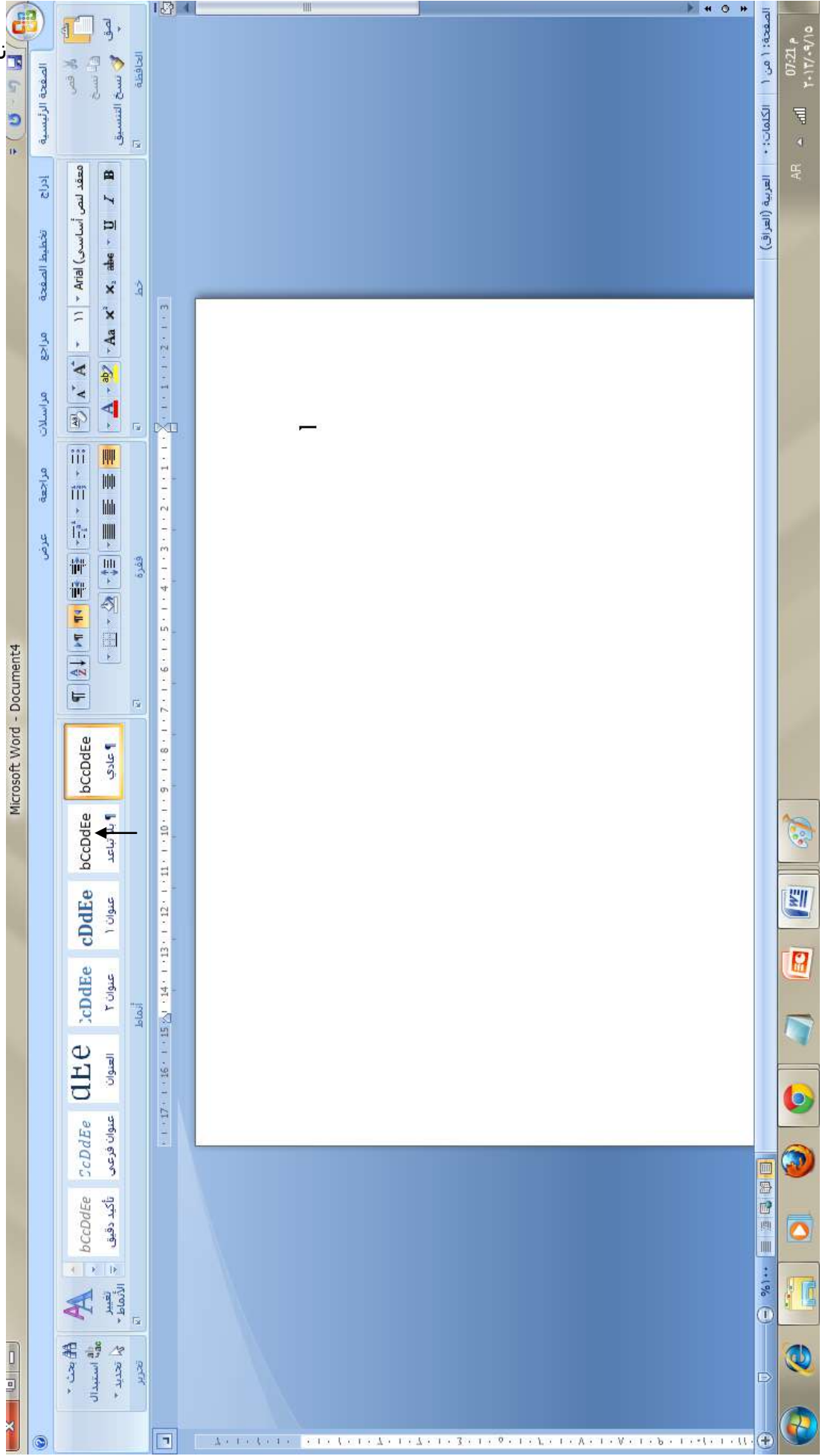
3- يمكن ان ننشأ اختصار لبرنامج Microsoft word على سطح المكتب من خلال ضغط الكلك الايمن للماوس في أي مكان فارغ واختيار الامر جديد new ثم اختيار الامر Microsoft word من القائمة الفرعية .

ثالثاً: التعرف على واجهة البرنامج

واجهة البرنامج وكما مبين بالشكل التالي تحتوي على العديد من القوائم التي سوف نوضحها بالتفصيل :



ع:



١- شريط العنوان Title Bar



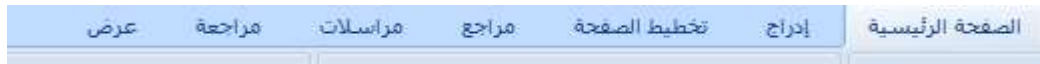
ويحتوي هذا الشريط على رمز البرنامج واسمه واسم المستند كما يحتوي على ثلاثة مفاتيح للتحكم في المستند ويكون الاسم الافتراضي للمستند عند فتح البرنامج مستند ١ أو Document 1.

٢- شريط الوصول السريع :



ويحتوي على الأدوات المهمة والضرورية للعمل مثل عملية التراجع والتقدم والحزن ويمكن إضافة العديد من الوظائف الأخرى للشريط.

٣- شريط القوائم Menu Bar :



الأوامر التي تندرج تحت كل قائمة تكون بشكل أشرطة عرضية تعرض تحت شريط القوائم ، حيث أن هذه الأوامر تختلف باختلاف القائمة . والقوائم هي كما موضحة بالشكل السابق (الصفحة الرئيسية ، إدراج ، تخطيط الصفحة ، مراجع ، مراسلات ، مراجعة ، عرض) .

a- الصفحة الرئيسية :



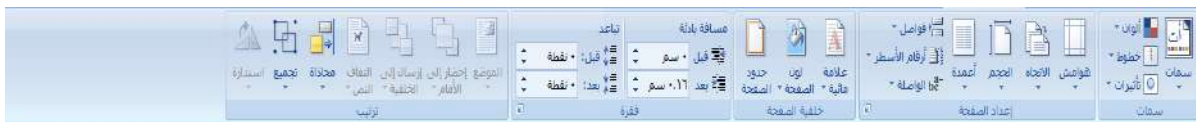
وتندرج تحت هذه القائمة كل الأوامر الخاصة بتنسيق المستند واختيار الأنماط الجاهزة وكذلك أوامر الأدوات القياسية من نسخ ولصق وقص ونسخ والتنسيق وغيرها .

b- إدراج :



وتندرج تحت هذه القائمة كل الأوامر الخاصة بإضافة الجداول والرسومات والصور ومربعات النص والرموز الخاصة بالمعادلات وغيرها .

c- تخطيط الصفحة :



تظهر تحت هذه القائمة الأوامر الخاصة بإعداد الصفحة والفقرات وتغيير السمات وخلفية الصفحة وغيرها من الأوامر .

e- مراجع :



ويندرج تحت هذا التبويب أو القائمة كل الأوامر الخاصة بعمل الاقتباسات والفهرس والمصادر وترتيب الحواشي السفلية وتكوين التسميات التوضيحية وغيرها من الأوامر .

f- مراسلات :



ويندرج تحت هذا التبويب إنشاء المجلدات وبدء وتكوين المراسلات ومعاينة النتائج وغيرها من الأوامر .

g- مراجعة :



ويندرج تحت هذا التبويب عمليات التدقيق الإملائي والترجمة وإعداد حماية للمستند وغيرها من الأوامر .

h- عرض :



ويندرج تحت هذا التبويب طرق العرض للمستند وغيرها من الأوامر .

٤- المسطرة Ruler :

ومن خلالها يمكن تحديد هوامش المستند ومواقع الجداول وبداية الفقرات .

٥- أشرطة التمرير Scroll Bar :

تستخدم في إظهار الأجزاء غير الظاهرة في المستند.

٦- منطقة العمل Work Area :

وهي المساحة البيضاء التي يمكننا الكتابة داخلها.

٧- شريط الحالة Status Bar :

يزودنا بالمعلومات عن الوضع الحالي للصفحة مثل رقم الصفحة الحالية ، عدد الصفحات للمستند ، رقم السطر الذي فيه المؤشر ، لغة الكتابة الحالية .

رابعا : البدء بالعمل على البرنامج :

عند البدء باستخدام البرنامج يجب أن نأخذ التعليمات التالية بعين الاعتبار لكونها تعتبر المفتاح للبدء بالعمل على البرنامج:
- تغيير لغة لوحة المفاتيح :

تغيير لغة المفاتيح إلى العربية بالضغط على مفتاحي Alt + Shift يمين أو الضغط على مفتاح تغيير اللغة من شريط أدوات التنسيق أو من خلال شريط المهام في سطح المكتب .

تغيير لغة المفاتيح إلى اللغة الانكليزية بالضغط على مفتاحي Alt + Shift يسار أو الضغط على مفتاح تغيير اللغة من شريط أدوات التنسيق أو من شريط المهام على سطح المكتب .

- تغيير اتجاه الكتابة :

تغيير اتجاه الكتابة من اليمين الى اليسار وذلك بالضغط على مفتاحي Ctrl + Shift يسار او الضغط على مفتاح تغيير الاتجاه في شريط أدوات التنسيق .

تغيير اتجاه الكتابة من اليسار إلى اليمين وذلك بالضغط على مفتاحي Ctrl + Shift يمين أو الضغط على مفتاح تغيير الاتجاه في شريط أدوات التنسيق .

- الوصول الى عدة رموز في نفس المفتاح :

أغلب مفاتيح لوحة المفاتيح تحتوي على أكثر من رمز للوصول إلى الرمز الثاني نستخدم المفتاح + Shift مثلا للوصول إلى الرمز ! نضغط المفتاح ١ + Shift.

- للحصول على سطر جديد او فقرة جديدة :

نضغط على مفتاح Enter

- للحصول على فراغ :

نضغط على مفتاح Space

أن يحصل خطأ أثناء الكتابة وتصحيحه في غاية السهولة حيث يوجد مفتاحين في - تصحيح الأخطاء : من خلال الطباعة يمكن

لوحة المفاتيح يمكن التصحيح من خلالهما :

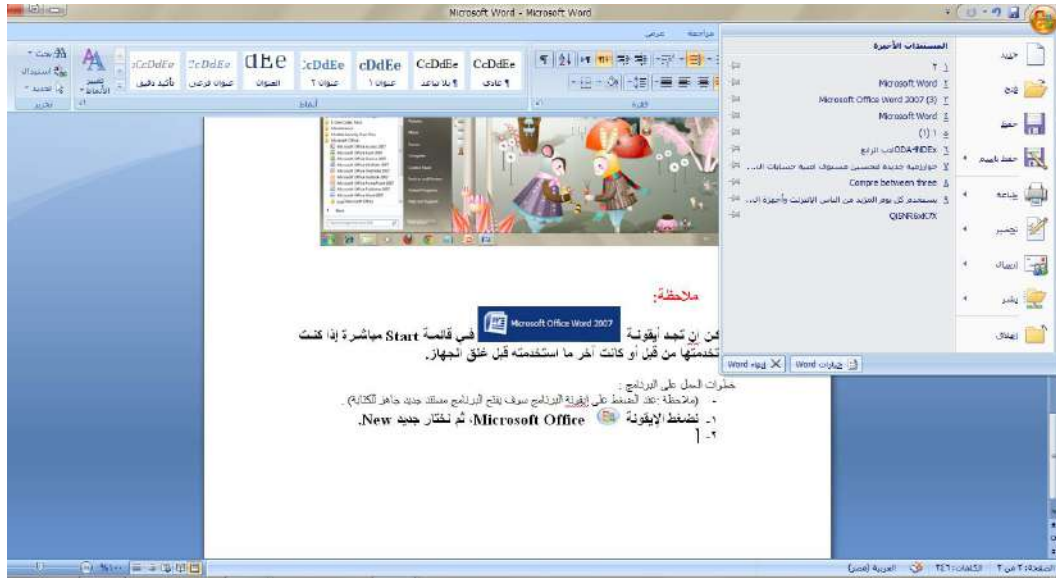
مفتاح Delete: حذف الرمز الموجود أمام مؤشر الكتابة .

مفتاح Backspace: حذف الرمز الموجود خلف مؤشر الكتابة

خامسا : الدخول والعمل مع اوامر قائمة ابدا في برنامج Microsoft office

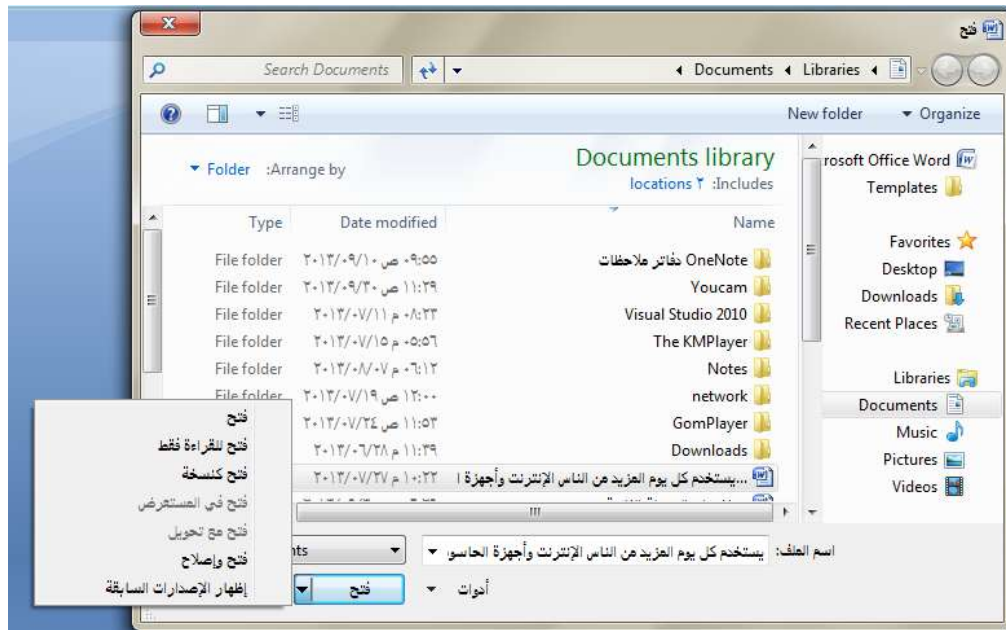
١- الأمر جديد New أو الضغط على Ctrl+N :

عند الضغط عليه سوف تظهر لنا الواجهة التي سوف نختار نوع المستند المطلوب إنشائه إن كان مستند فارغ أو من النماذج الجاهزة المتوفرة في الإصدار .



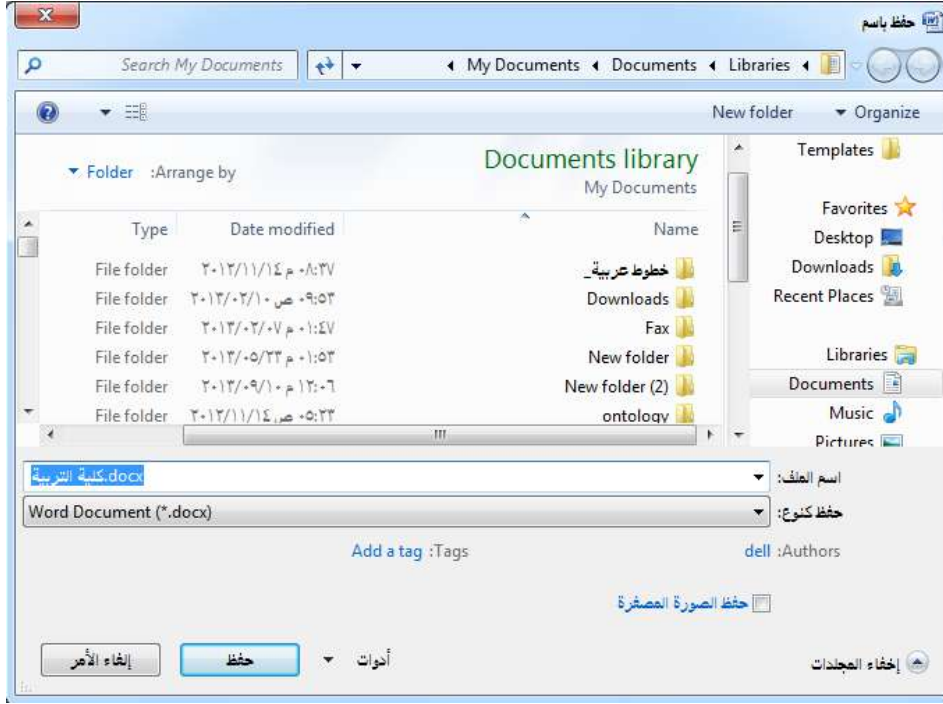
٢- الأمر فتح open او ضغط مفتاحي **ctrl+O** :

يعمل الأمر فتح على فتح المستندات المخزونة سابقا والعمل عليها وتحديثها حيث انه سوف يظهر مربع حوار يحتوي على مكان اختيار الملفات وتحديد المستند المطلوب وبعد ذلك يتم اختيار الأمر المناسب من مفتاح فتح (فتح، فتح للقراءة فقط، فتح كنسخة ، وغيرها من الاوامر) وكما موضح بالشكل التالي :



٣- الأمر حفظ Save أو ضغط **Ctrl+ S** :

من خلال هذا الأمر سوف يتمكن المستخدم من حفظ المستندات التي يعمل عليها حيث إن المستخدم ومن خلال مربع الحوار التالي سوف يحدد اسم للملف ويختار النوع الذي يريد حفظ المستند فيه غالباً يكون النوع هو .docx الذي يرمز إلى ملفات Word وكذلك يحدد المكان الذي سوف يخزن فيه الملف ويضغط على المفتاح حفظ في النافذة لكي يكمل عملية الحفظ بنجاح وكما موضح بالشكل التالي .



٤- الأمر حفظ باسم Save as :

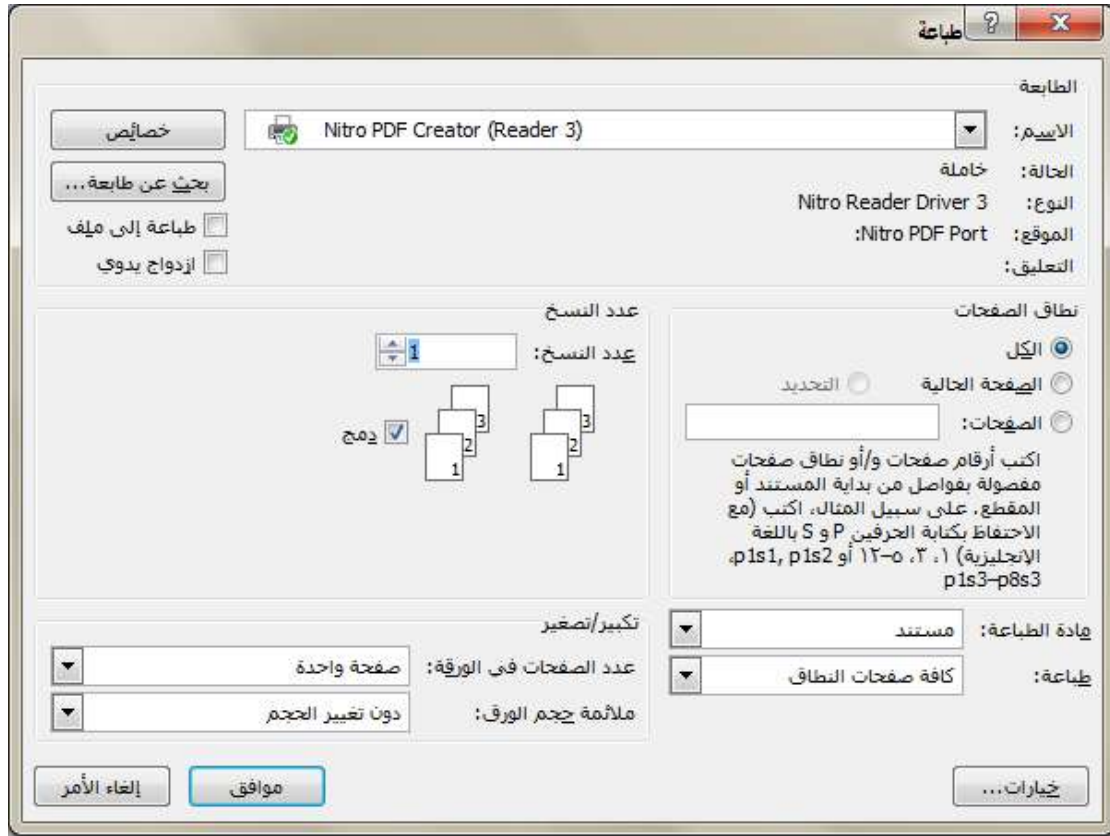
حيث إن هذا الأمر له قائمة فرعية نختار منها الأمر المناسب ومربع الحوار الخاص بهذا الأمر هو نفسه مربع الحوار السابق .

الفرق بين أمر حفظ Save والأمر حفظ باسم Save as :

عند حفظ الملف لأول مرة لا يوجد هناك فرق بين هذين الأمرين أما إذا كان الملف محفوظ سابقاً فإن الأمر حفظ سوف يقوم بحفظ التعديلات التي تمت على الملف . أما الأمر حفظ باسم سوف يقوم بحفظ الملف مع التعديلات كنسخة جديدة باسم جديد ومن الممكن اختيار مكان جديد للحفظ وإمكانية تغيير نوع المستند.

٥- الأمر طباعة Print أو الضغط على Ctrl + P :

للأمر طباعة قائمة فرعية تحتوي على ثلاثة أوامر هي (طباعة ، طباعة سريعة ، معاينة قبل الطباعة) حيث مربع الحوار الخاص بالأمر طباعة كما يلي :



حيث ان مربع الحوار السابق يحتوي على مجموعة من التبويبات تشمل (تحديد الطباعة ، تحديد عدد النسخ ، تحديد نطاق الصفحات التي نرغب بطباعتها وغيرها من الاوامر) .

٦- الأمر تحضير prepare:

للأمر تحضير قائمة فرعية تحتوي على الأوامر الخاصة مثل عرض الخصائص للمستند و فحص المستند وتشفير المستند وغيرها من الأوامر وكما موضح في الشكل التالي :



٧- الأمر إرسال (Send) :

للأمر إرسال قائمة فرعية تحتوي على (بريد اليكتروني ، فاكس عبر الانترنت) حيث أن هذه الأوامر تعمل على إرسال المستند عبر شبكة الانترنت .

٨- الأمر نشر (Publish) :

تستعمل الأوامر المدرجة مع هذا التبويب في عملية نشر المستند على شبكة الانترنت .

٩- الأمر إغلاق (Close):

يعمل هذا الأمر على غلق المستند الحالي بدون غلق البرنامج .

١٠- الأمر إنهاء (End):

يعمل هذا الأمر على غلق البرنامج نهائيا مع المستند .

ملاحظة : عند استخدام الأمر إغلاق او إنهاء أو الضغط على إيقونة X الموجودة في شريط العنوان الرئيسي للبرنامج سوف تظهر لنا واجهة تطلب منه إجراء عملية حفظ التغييرات على المستند وكما يلي :



١١- المستندات الأخيرة :



تظهر المستندات التي تم العمل عليها سابقا في البرنامج بشكل قائمة على الجانب الأيسر من القائمة الرئيسية لملف office وكما مبين في الشكل التالي:



الماضرة الحادى عشر


سادسا : العمل مع شريط الوصول السريع :

يحتوي شريط الوصول السريع على ايقونات افتراضية ثلاثة وكما مبين بالشكل

- حيث ان الايقونة الاولى  هي الخاصة بعملية الحفظ حيث ان عملها هو كما مر بنا عند شرح الامر حفظ في قائمة مفتاح office ويمكن ضغط مفتاحي Ctrl + S كذلك للحفظ .
- اما الايقونة  يكون دورها هو التراجع عن خطوة سابقة ويمكن ضغط مفتاحي Ctrl + Z مرة واحدة في كل مرة للتراجع خطوة واحدة للخلف في كل مرة ، ويمكن ملاحظة السهم الموجود بجانب الايقونة حيث ان الضغط عليه سوف يؤدي الى فتح قائمة كاملة من التعديلات التي قمنا بها للجلسة الواحدة حيث ان التراجع سوف يتم لاي خطوة معينة عبر مجموعة من الخطوات التي تسبقها وكما موضح بالشكل التالي :

فمثلا ان التراجع عن كتابة Ctrl+S يؤدي الى التراجع عن ٦ خطوات تسبق الخطوة المقصودة وكما موضح بالشكل.



- اما الايقونة  ومعناها تكرار دورها يكون هو تكرار الخطوة او التعديل الاخير الذي قمنا به بالمستند فمثلا عند الانتهاء من طباعة كلمة بيت والضغط على ايقونة تكرار مباشرة بعد اعطاء فراغ بعد الكلمة سوف نجد ان كل ضغطة على الايقونة يؤدي الى تكرار كلمة بيت بشرط ان يكون طباعة كلمة بيت قد تم بعد فاصل زمني لا يقل عن عشرة ثوان عن اخر كلمة قبل كلمة بيت .

- السهم الموجود في نهاية شريط الوصول السريع يمكننا من اضافة ادوات اضافية الى شريط الوصول السريع وكما موضح بالشكل التالي :



سابعا : العمل مع التبويبات او القوائم الرئيسية :



١- قائمة أو تبويب الصفحة الرئيسية :

نلاحظ تبويب الصفحة الرئيسية في الشكل السابق ويحتوي على مجموعة كبيرة من الايقونات والاشربة التي تعمل على النص مباشرة ويكون عمله بشكل عام هو تنسيق النص، وتصنف كل مجموعة من الايقونات داخل التبويب بمجاميع خاصة هي (الحافظة ، الخط ، الفقرة ، الانماط، تحرير) سوف نتعرف هنا على عمل كل مجموعة بشكل تفصيلي وقبل ذلك هناك بعض المفاهيم الاساسية التي يجب ان نتعرف عليها :-

- ١- الحرف هو كل ما تشير اليه لوحة المفاتيح من حروف اللغة الانكليزية والعربية والعلامات الخاصة والرموز مثل : #&*،) و غيرها .
- ٢- الكلمة هي مجموعة من الحروف المتتالية التي يسبقها فراغ ويليه فراغ ويمكن الضغط على المسطرة من لوحة المفاتيح للحصول على الفراغ .

٣- الفقرة قد تكون حرف أو كلمة أو جملة أو عدة جمل يجب أن يسبقها ويلبها الضغط على مفتاح Enter للحصول على فقرة جديدة.

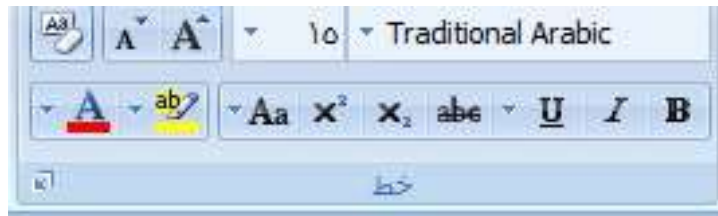
٤- المستند : ويضم كل ما سبق أو بعض منه .

- للبدء بتنسيق النصوص يجب تحديد النص ولتحديد النص هناك عدة طرق منها بواسطة الماوس بطريقة الضغط على الكلك الأيسر والسحب باتجاه التحديد والطريقة الثانية استخدام لوحة المفاتيح والماوس معا :

- مهارات التحديد في برنامج Word عند استخدام لوحة المفاتيح والماوس :

تحديد حرف	نقف بالماوس قبل أو بعد الحرف المراد تحديده ثم الضغط على مفتاح Shift وأحد مفاتيح الاسهم كما يمكن الوقوف قبل أو بعد الحرف مع السحب
تحديد كلمة	بالوقوف على الكلمة ونضغط بمفتاح الفأرة الأيسر ضغطتين متتاليتين
تحديد جملة	بالضغط المستمر على مفتاح Ctrl ونضغط بالماوس على أى حرف أو كلمة داخل الجملة
تحديد سطر	نقف بمؤشر الفأرة في الهامش الأيمن حتى يتغير مؤشر الكتابة إلى السهم ثم نضغط ضغطة واحدة
تحديد فقرة	نقف بمؤشر الفأرة في الهامش الأيمن حتى يتغير مؤشر الكتابة إلى السهم ضغطتين متتاليتين أو نضغط على أى كلمة فى الفقرة ثلاث مرات
تحديد المستند	نضغط على مفتاحى Ctrl + A

A-الخط : تتكون هذه المجموعة من الايقونات التالية

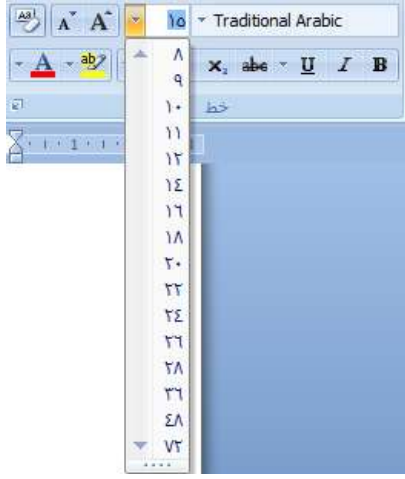


١- تغيير نوع الخط :

- تحديد النص المطلوب .

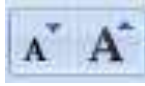
- نختار الخط الجديد من قائمة الخطوط .

ملاحظة : لتمييز الخطوط العربية عن اللاتينية نجد الخطوط العربية موجود بجوارها عبارة (أبجد هوز)



٢- تغيير حجم الخط :

- نحدد النص المطلوب .
- نفتح قائمة حجم الخط الموجودة ونختار الحجم المطلوب.



٣- تصغير وتكبير الخط :

ويكون عمل هذه الأيقونات مرتبط بمربع تغيير حجم الخط حيث انه عند استخدام أيقونة تكبير الخط سوف نلاحظ ان مربع حجم الخط قد تغير بالزيادة ايضا وكذلك الحال مع أيقونة تقليص الخط .



٤- مسح التنسيق :

عمل هذه الأيقونة هو إزالة كل التنسيقات التي قمنا بإضافتها على النص من تغيير للخط وتغيير لحجم الخط وتغيير للون وغيرها من التنسيقات بحيث ان النص المستهدف سوف يعود بالى إعداداته الافتراضية .

٥- غامق :

ويكون عمل هذه الأيقونة هو جعل الخط غامق عريض



كما في المثال التالي:

جامعة

جامعة

ملاحظة : نستطيع ان نميز ان الأيقونة فعالة وفي حالة عمل عندما تكون هذه الأيقونة مضللة بلون مختلف عن باقي الأيقونات وهذا الأمر يعمل أيضا في اغلب الأيقونات .

٦- مائل :

كما في المثال التالي :يكون عمل هذه الأيقونة هو جعل الخط مائل .

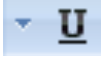


كلية

كلية

٧- التسطير :

يكون عمل هذه الأيقونة هو وضع الأسطر تحت النص وللأسطر المضافة أنواع وأشكال مختلفة وأوضاع عديدة يمكنك أن تتعرف عليها من خلال القائمة المنسدلة بجانب الأيقونة .



٨- يتوسطه خط :

يكون عمل هذه الأيقونة هو وضع الأسطر خلال أو وسط النص .

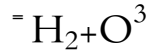


٩- خط منخفض وخط مرتفع :

يكون عمل هذه الأيقونة هو جعل الخط منخفض ونستفيد من هذه الأيقونة في كتابه المعادلات



الرياضية والكيميائية مثال على ذلك :



$$= \text{Sin } x^2 + \sqrt[2]{F}$$

١٠- تغيير حالة الأحرف :

ونستفيد من هذه الأيقونة في تحويل الأحرف والحمل اللاتينية المحددة من صغيرة إلى أحرف كبيرة أو

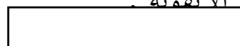


بالعكس وحسب ما موجود من أوامر في القائمة المنسدلة بجوار الأيقونة .

١١- تمييز النص :

وتعمل هذه الأيقونة على تمييز النص المحدد بلون ثاني يمكن اختياره

من خلال القائمة المنسدلة الموجودة بجوار الأيقونة .

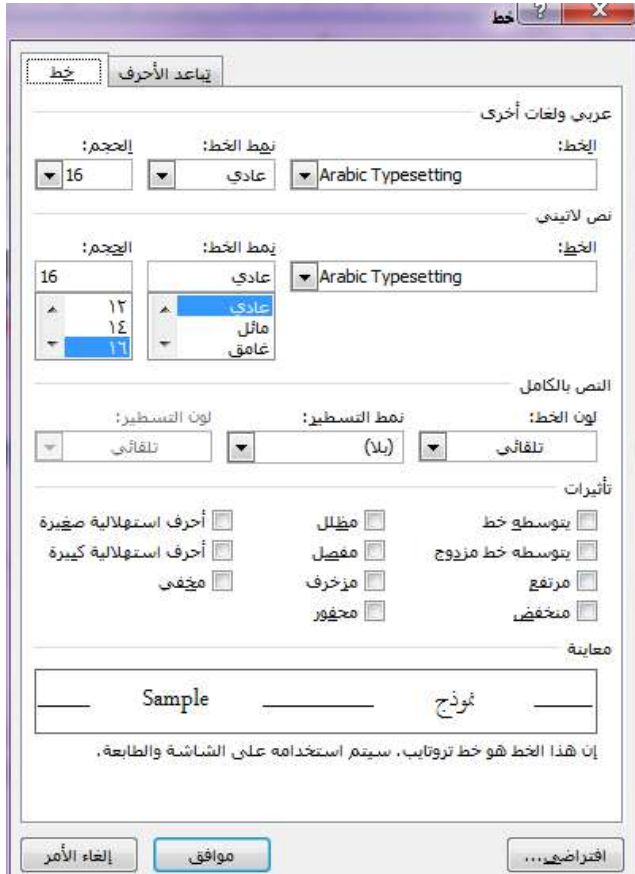


١٢ - لون الخط :

يمكن من خلال هذه الأيقونة أن نغير لون النص المحدد حيث سوف تظهر لنا قائمة منسدلة بجوار الأيقونة تحتوي على العديد من الألوان والسمات .



الأيقونات السابقة والتي عددها ١٢ اثنا عشر إيقونة هي خاصة بالمجموعة خط داخل التثبيت الصفحة الرئيسية ويمكننا ان نستدعي نفس الأيقونات ولكن بتصميم مختلف هو مربع حوار يحتوي على كل هذه الأيقونات من خلال الضغط على السهم الصغير الموجود في الجانب الأيسر للمجموعة خط وكما موضح بالنافذة التالية :



- شريط الأدوات الصغير : يظهر هذا الشريط

B- فقرة :



وهي الجزء الثاني من التبويب الصفحة الرئيسية
حيث ان هذا الجزء يعمل مع فقرات المستند
وكما هو موضح:

سوف نتطرق في ادناه الى عمل كل ايقونة موجودة في المجموعة وكما يلي :

١- التعداد النقطي :

وتعمل هذه الايقونة على اضافة تعداد نقطي الى كل فقرة وللتعداد انواع متعددة يمكن التعرف
عليها من خلال الضغط على السهم الموجود بجانب الايقونة .



ملاحظة : عند اضافة الترتيم او التعداد النقطي سوف يضيف البرنامج
الرقم التالي للفقرة التالية(اي عند ضغط مفتاح Enter) بشكل تلقائي
ولانتهاء الترتيم او التعداد النقطي للفقرات نضغط مفتاح Enter مرتين
متتاليتين.

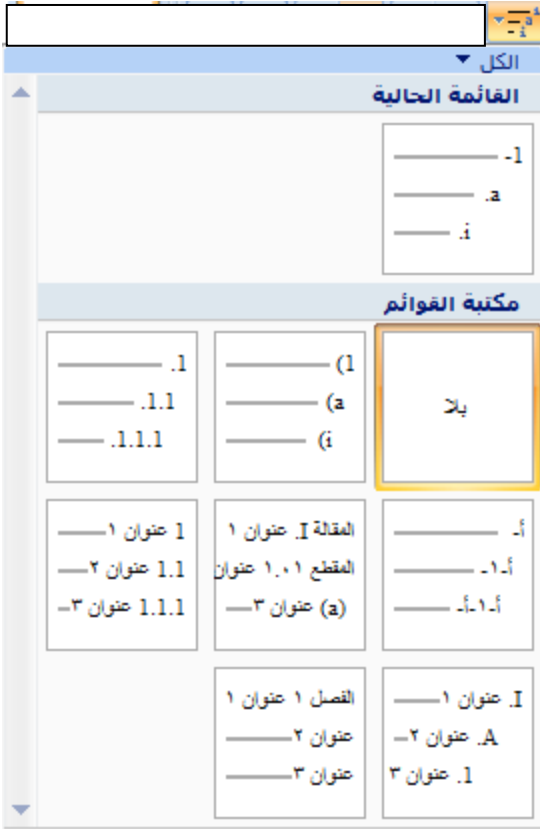
٢- الترتيم :

وتعمل هذه الايقونة على اضافة تعداد رقمي الى فقرات المستند وللتعداد
النقطي انواع متعددة وتنسيقات مختلفة يمكن التعرف عليها من خلال
الضغط على السهم الموجود بجانب الايقونة .



٣- القائمة متعددة المستويات :

وتستخدم هذه الايقونة في حالة ان هناك ترقيم لعدة مستويات متداخلة من الفقرات حيث من القائمة الرئيسية تنفرع قوائم فرعية يكون لهذه الايقونة دور في ترتيبها وتنسيقها ، ويمكن التعرف على انواع وتنسيقات القوائم من خلال المفتاح الموجود بجانب الايقونة.



٤- انقاص المسافة البادئة للفقرة:



من خلال هذه الايقونة سوف يتم انقاص المسافة البادئة للفقرة بحيث ان كل ضغطة من الايقونة سوف تنقص المسافة المحصورة بين بداية الهامش والموضع الحالي لبداية الفقرة وصولا الى بداية الهامش للصفحة .

٥- زيادة المسافة البادئة للفقرة :

من خلال هذه الايقونة سوف يتم زيادة المسافة البادئة للفقرة بحيث ان كل ضغطة من الايقونة تؤدي الى زيادة المسافة البادئة من بداية الهامش وبداية الفقرة .



٦- تحديد اتجاه النص من اليمين الى اليسار :



حيث ان هذه الايقونة تعمل على جعل اتجاه الكتابة للفقرة من اليمين الى اليسار

٧- تحديد اتجاه النص من اليسار الى اليمين :



تعمل هذه الايقونة على جعل اتجاه الكتابة من اليسار الى اليمين .

٨- الفرز :



تعمل هذه الايقونة على ترتيب الفقرات المحددة حسب الاحرف الابدجية تصاعديا او تنازليا ، ويقوم بنفس العمل بالنسبة للحقول الموجودة في جدول وينطبق العمل نفسه على الارقام الموجودة في عدة فقرات او حقول.

٩- اظهار علامات الفقرات :



عمل هذه الايقونة ببساطة يكون اظهار علامات خاصة تدل على كل فقرة موجودة في المستند ويمكن الضغط على مفتاحي (*+Ctrl) ايضا لكي تظهر العلامات الخاصة ، عند الضغط مرة ثانية على هذه الايقونة سوف تختفي هذه العلامات الخاصة.

١٠- محاذاة النص لجهة اليمين :

تعمل هذه الايقونة على جعل الفقرة او مجموعة الفقرات المحددة محاذية الى جهة الهامش اليمين وغالبا ما تستخدم هذه الميزة مع النصوص العربية ، ويمكن الضغط على مفتاحي (Ctrl+R) لجعل النص محاذيا لجهة اليمين.



١١- توسيط النص (محاذاة النص الى وسط المسافة بين الهامشين) :

تعمل هذه الايقونة على جعل الفقرة او مجموعة الفقرات المحددة في وسط الصفحة ويمكن الضغط ايضا على مفتاحي (Ctrl+E) لجعل النص في وسط الصفحة.



١٢- محاذاة النص لجهة اليسار :

تعمل هذه الايقونة على جعل الفقرة او مجموعة الفقرات المحددة محاذية الى جهة الهامش اليسار ، ويمكن الضغط على مفتاحي (Ctrl+L) لجعل النص محاذيا لجهة اليسار.



١٣- ضبط (ضبط المحاذاة وجعلها متساوية لكلا الهامشين) :

تعمل هذه الايقونة على ضبط النص او الفقرات المحددة لجهة هوامش اليمين واليسار بشكل متساوي بحيث سوف تضيف بعض الفراغات عند الضرورة، ويمكن ان نلاحظ عدة ايعازات متفرعة من هذا الايعاز هي (ضبط ، كشيدة صغيرة، كشيدة متوسطة، كشيدة كبيرة).



١٤- تباعد الاسطر :

يمكن من خلال هذه الايقونة ان نضبط تباعد الاسطر حيث ان الاختيارات المدرجة مع هذه الايقونة تمكننا من اختيار المسافة المناسبة بين الاسطر داخل المستند .



١٥- تظليل النص :



تمكننا هذه الايقونة من تلوين التظليل او التحديد للنص او الفقرات المحددة واختيار اللون المناسب للتظليل من الاختيارات المدرجة مع الايقونة.

١٦- ادراج حدود للنص :



تعمل هذه الايقونة على اضافة الحدود للنصوص او الفقرات بحيث تمكننا الاختيارات المدرجة مع هذه الايقونة من اختيار الشكل المناسب الذي نرغب باضافته ليكون حدود للفقرات .
ملاحظة : الايقونات السابقة والتي عددها ١٦ ايقونة هي خاصة بالمجموعة فقرة داخل التبويب الصفحة الرئيسية ويمكننا ان نستدعي مربع حوار خاص يحتوي على الاوامر في المجموعة فقرة من خلال الضغط على السهم الموجود في اسفل الجانب الايسر من حقل المجموعة وكما مبين بالشكل :

C- الحافظة :

مجموعة الحافظة مخصصة للعمل على قطع النصوص والكلمات نسخها وبالتالي لصقها ووضعها في اماكن داخل المستند كل هذه الاوامر يمكن ان نجدتها داخل مجموعة الحافظة.



١- الايقونة قص :

تعمل هذه الايقونة على قطع النصوص والكلمات المحددة من مكانها الاصلي لغرض لصقها لاحقا في مكان اخر ويمكن ان نستخدم المفاتيح (Ctrl+X) او تحديد النص وضغط الكلك الايمن من الماوس واختيار الامر قص من القائمة .

لا قص

٢- الايقونة لصق :

تعمل هذه الايقونة على لصق النصوص والكلمات التي اجريت عليها عملية القص والنسخ مسبقا حيث انه هناك عدة اختيارات يمكن اختيارها من الايقونة لصق وهي (لصق، لصق خاص، لصق كارتباط تشعبي) ويمكن ان نجري عملية اللصق الاعتيادية من خلال الضغط على مفتاحي (Ctrl+V) او ضغط كلك ايمن من الماوس واختيار الامر لصق من القائمة .



٣- الايقونة نسخ :

تعمل هذه الايقونة على نسخ النصوص والكلمات المحددة لغرض لصقها في مكان اخر ويمكن ان نستخدم المفاتيح (Ctrl+C) او الضغط على الكلك الايمن للماوس بعد تحديد النص المراد نسخه واختيار الامر نسخ من القائمة .

نسخ

ملاحظة : قد تكون عملية النسخ والقص واللصق تجري بين عدة مستندات من نوع (docx,doc,txt,xlsx) .

٤- نسخ التنسيق :

يقصد بنسخ التنسيق هو اخذ نسخة من تنسيق النص ومميزاته (نوع الخط، حجم الخط، لون الخط، محاذاة النص، تباعد الاسطر، وغيرها من التنسيقات الاخرى) خطوات عمل نسخ التنسيق :

نسخ التنسيق

١- تحديد النص المراد اخذ التنسيق منه .

٢- الضغط على ايقونة نسخ التنسيق او الضغط على المفاتيح (Ctrl+Shift+C)

٣- تحديد النص المراد تطبيق التنسيق المنسوخ عليه الذي سوف يتغير وفقا للتنسيق الجديد.

ملاحظة : الايقونات الاربعة السابقة تخص المجموعة حافظه داخل التبويب الصفحة الرئيسية ويمكن استدعاء نافذة جانبية عند الضغط على السهم الموجود في اسفل مربع الحافظة يكون عمله الاحتفاظ بكل النصوص والصور وغيرها التي تم اجراء عملية النسخ والقص عليها لجلسة واحدة داخل المستند .

D- أنماط :



المجموعة أنماط داخل التبويب الصفحة الرئيسية تضم مجموعة من الهياكل والأنماط الجاهزة التي يمكن تطبيقها على النصوص المحددة حيث ان كل نمط يحتوي مجموعة سمات تخص (نوع الخط، وحجم الخط ومحاذاة الفقرات ولون الخط والتباعد بين الكلمات وبين الاسطر ، وغيرها من السمات الاخرى) ، ويمكن ان نطبق الانماط الموجودة على النصوص المحددة من خلال الخطوات التالية :

- 1- تحديد النص المراد تطبيق الانماط عليه .
- 2- اختيار النمط المناسب من مكتبة الانماط الموجودة داخل المجموعة، نلاحظ تغير النص المحدد ليحمل التنسيق الخاص بالنمط المختار.

E- تحرير :

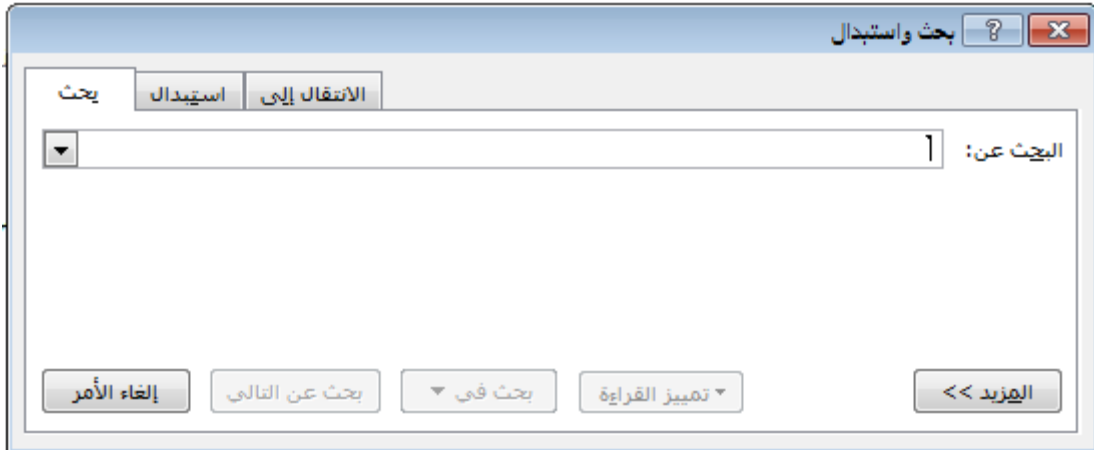
المجموعة تحرير في تبويب الصفحة الرئيسية تحتوي على اوامر (بحث ، استبدال ، تحديد) التي سوف نتعرف عليها فيما يلي :



1- بحث :

يحتوي الامر بحث على قائمة جانبية تحتوي على الاختيارات التالية :

- البحث :

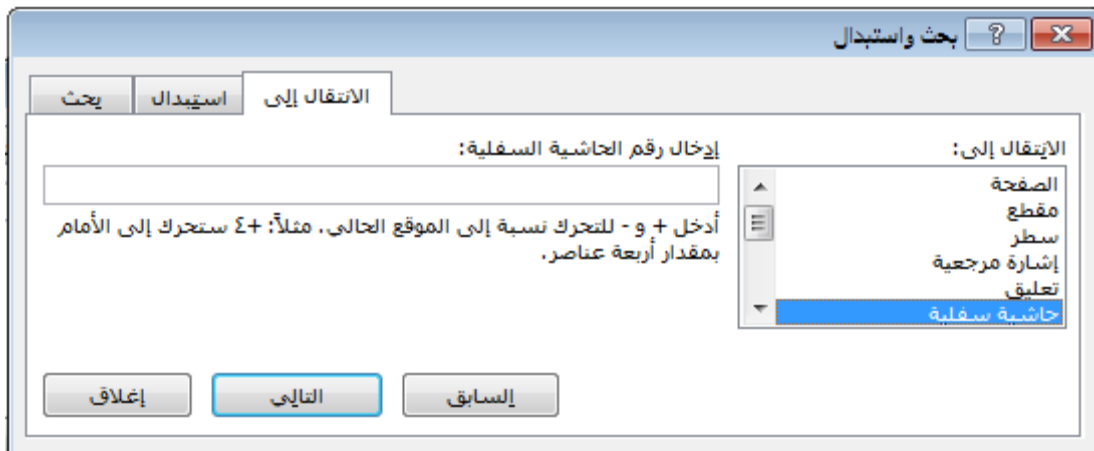


وهو الاختيار الرئيسي في القائمة الجانبية وعند الضغط عليه يظهر لنا مربع الحوار السابق الذي من خلاله يمكن ادارة عملية البحث حيث يمكننا من خلاله ان ندخل العبارة او الكلمة المراد البحث عنها واذا كانت موجودة سوف يبين لنا اماكن تواجدها والعدد الكلي لها في المستند .

السابق او من خلال ضغط الاختيار الانتقال لنا يمكننا ادارة عملية الانتقال داخل- الانتقال الى :

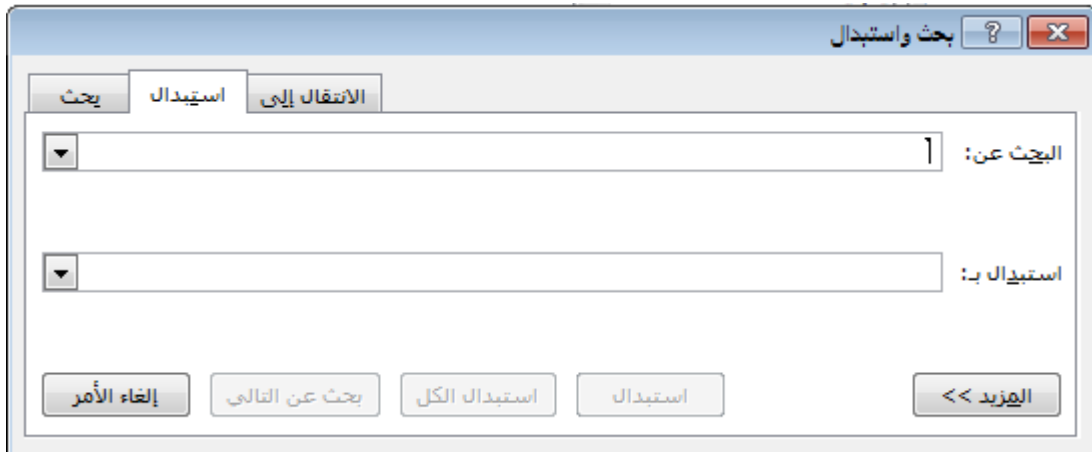
من نفس مربع الحوار

المستند حيث نستطيع الانتقال الى (صفحة محددة ، مقطع ، اشارة مرجعية ، تعليق ، وغيرها من الاختيارات الاخرى).



٢- استبدال :

من خلال الامر استبدال يمكننا استبدال كلمة باخرى موجودة في المستند بغض النظر عن مكانها في المستند او عددها داخل المستند ، حيث سوف نحدد الكلمة المراد استبدالها ليقوم البرنامج بالبحث عنها ثم بعد ذلك نقوم بتحديد الكلمة المراد وضعها مكان الاخرى وهناك عدة اختيارات يمكن التعرف عليها.

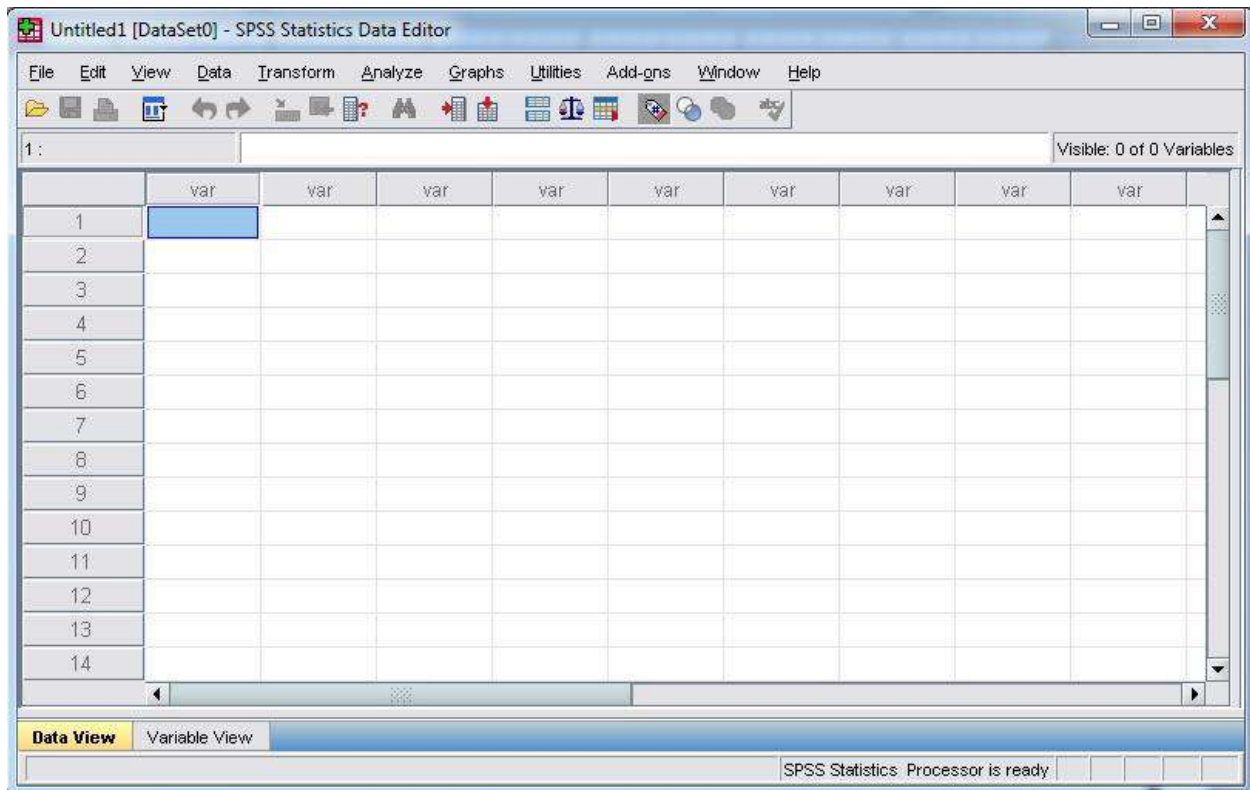


المحاضرة الخامسة

البرنامج الاحصائي (SPSS)



برنامج (SPSS) هو أحد التطبيقات الإحصائية التي تعمل تحت مظلة ويندوز، وجاءت تسميته من العبارة (Statistical Package for the Social Sciences) أي الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية، وهو عبارة عن مجموعة من القوائم والأدوات التي يمكن عن طريقها إدخال البيانات التي يحصل عليها الباحث العلمي عن طريق الاختبارات أو الاستبيانات أو المقابلات أو الملاحظات، ومن ثم القيام بتحليلها (التحليل الإحصائي)، ويعتمد البرنامج الإحصائي SPSS على المعلومات الرقمية والحرفية، ويتميز البرنامج بقدرته الكبيرة على معالجة البيانات، ويمكن استخدامه في جميع مناهج البحث العلمي. وادناه الواجهة الرئيسية للبرنامج :



عناصر قائمة عرض البيانات:

- ❖ 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 والتوصيفات الخاصة بها.
- ❖ التشكيل (TRANSFORM): وتستخدم في حساب المتغيرات الجديدة وفقاً للقيم المحددة.
- ❖ الإحصاء (ANALYZE): وتساعد تلك القائمة في الحصول على مجموعة من الاختبارات الإحصائية وتحليل البيانات، وتعتبر من أكبر القوائم المتعلقة بعرض البيانات، وتعد أهم الأوامر والإيعازات.
- ❖ 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 بالتحويل بين نوافذ النظام الإحصائي SPSS.
- ❖ المساعدة (HELP): وعن طريقها يمكن الحصول على أي استفسار يرغب المستخدم في التعرف عليه.

تحتوي الإصدارات الحديثة من البرنامج على أكثر من تسعين وظيفة، ومن أبرزها النماذج الاختبارية التي تمثل الغرض الأساسي من استخدام النظام الإحصائي (SPSS)، والتي تستخدم من أجل التيسير على الباحث العلمي في عملية تحليل البيانات، ومن ثم الوصول للنتائج وفهمها، ويترك البرنامج للباحث حرية الاختيار فيما بين النماذج الاختبارية الإحصائية بما يناسب خطة البحث العلمي، ومن أمثلتها: المقارنة بين المتغيرات، العلاقة بين المتغيرات، التكرارات وغيرها.

لذلك سوف نتعرف على آلية ادخال البيانات في البرنامج وعلى أهم مسارات الاختبارات الاحصائية، وعلى مربع الحوار الذي يظهر لنا على الشاشة بعد تنفيذ المسار، وكما يلي:

تشغيل (فتح) برنامج (SPSS)

بعد تشغيل جهاز الحاسوب سيتم تلقائياً تحميل نظام التشغيل وهو في الغالب نظام (Windows) ستظهر لنا واجهة النظام على شاشة الحاسوب مباشرة مع الأيقونات وبقية المجلدات والملفات والمحتويات، وهذه هي بعض الواجهات الأكثر شيوعاً لنظم التشغيل وتسمى سطح المكتب (Desktop):



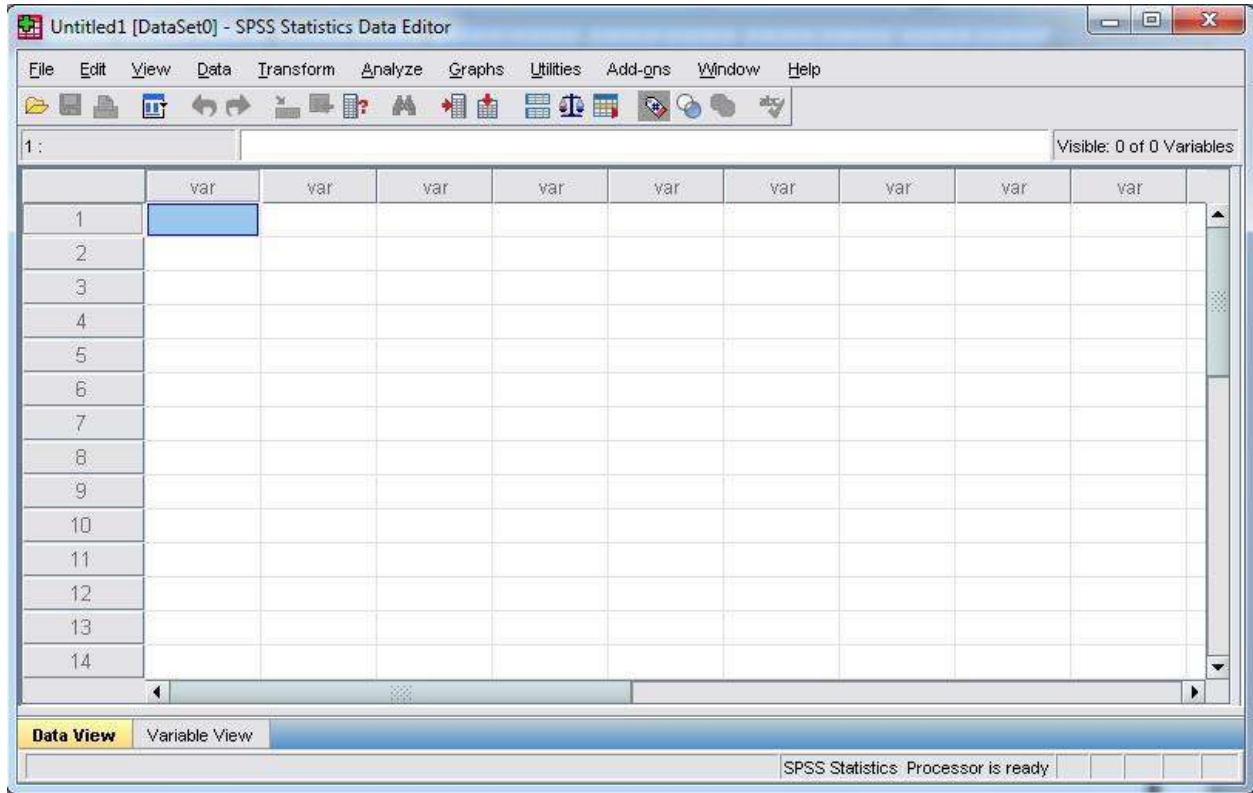
ولتشغيل برنامج (SPSS) نتبع المسار الاتي وكما هو موضح في الشكل التالي:



Start → **All Programs** → **SPSS Inc** → **Statistics 17.0**

→ **SPSS Statistics 17.0**

وبعد تنفيذ المسار سيشتغل البرنامج وتظهر لنا واجهة برنامج (SPSS) والموضحة في الشكل التالي:



وغالباً في اول تشغيل للبرنامج يعطينا قائمة تحتوي على بعض المهام ، يمكننا تجاوزها من خلال غلقها او الغائها بعد تأثر عدم ظهورها مرة ثانية مستقبلاً .

ادخال البيانات في برنامج (SPSS)

من خلال الاطلاع على واجهة البرنامج اعلاه يلاحظ بانها تحتوي على العديد من الادوات والاورامر، والمهم هنا هو ادخال البيانات لانه لايمكن تشغيل أي امر او اداة او تطبيق أي اختبار دون وجود للبيانات ، اذ تحتوي الواجهة على اعمدة عديدة تمت تسميتها افتراضياً (VAR) وهي مختصر لكلمة (Variable) أي (متغير) ، ويمكننا ادخال البيانات الرقمية في عمود واحد او اكثر حسب طبيعة المعالجة الاحصائية التي نروم استخدامها ، فعلى سبيل المثال يمكننا ادخال الارقام في العمود الاول او الثاني او كلاهما باستخدام لوحة المفاتيح فتصبح الواجهة بالشكل الاتي:

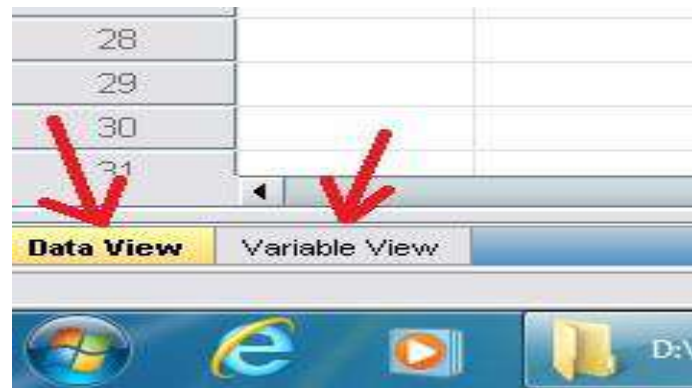
Untitled1 [DataSet0] - SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

20:

	VAR00001	VAR00002	var	var	var	var	var	var
1	10.00	36.00						
2	15.00	26.00						
3	25.00	28.00						
4	14.00	33.00						
5	16.00	34.00						
6	15.00	28.00						
7	13.00	24.00						
8	15.00	29.00						
9	15.00	28.00						
10	14.00	33.00						
11	16.00	34.00						
12	15.00	28.00						
13								
14								
15								
16								
17								

ويمكننا تغيير اسم او عنوان العمود من كلمة (VAR0001) الى أي كلمة نريدها تحمل اسم المتغير ، مثلاً استبدالها بكلمة (القلق) او (التوافق النفسي) ، اذ تحتوي الواجهة الرئيسية في جهتها السفلى اليسرى على امرين هما (Data View) و (Variable View)، الاولى تعرض شاشة البيانات المدخلة اعلاه، اما الثانية فهي خاصة بالتحكم بالمتغيرات وكما هو موضح في الشكل التالي:



ولتغيير اسم المتغير نقوم باختيار الامر (Variable View) ، فتظهر لنا الشاشة التالية وهي خاصة بالمتغيرات وانواعها:

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	VAR00001	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
2	VAR00002	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

وتحتوي هذه الصفحة على عدة حقول مثل (Name) و (Type) و .. الخ ، وما يهمنا منها في الوقت الحالي هو الاسم (Name) والـ (Values) ، اذ يمكننا تغيير الاسم من خلال مسح اسم المتغير (VAR0001) وكتابة أي اسم اخر مكانه باستخدام لوحة المفاتيح، اما (Values) فهي خاصة باختيار المجموعات او تشخيصها او بيان نوعها مثلاً (ذكور/اناث) (الصف الرابع/الصف الثالث) (علمي/انساني) ، وسيتم توضيحها بالتفصيل من خلال حل الامثلة لاحقاً.

المحاضرة الرابعة عشر

الاختبارات الاحصائية في برنامج (SPSS)

سندرج ادناه اهم مسارات الاختبارات الاحصائية ، ومربع الحوار الذي يظهر لنا على الشاشة بعد تنفيذ المسار ، بشرط ان تكون البيانات مدخلة ، وما تحتاجه منها في بحث تخرجك عزيزي الطالب هو فقط ثلاث اختبارات رئيسية وهي (الاختبار التائي لعينة واحدة ، والاختبار التائي لعينتين مستقلتين، واختبار بيرسون او ما يماثله) اما بقية الاختبارات يمكنك استخدامها حسب نوع البحث وبمساعدة استاذك مشرف البحث، ويمكن الاطلاع على الروابط التالية لتعلم كافة تفاصيلها :

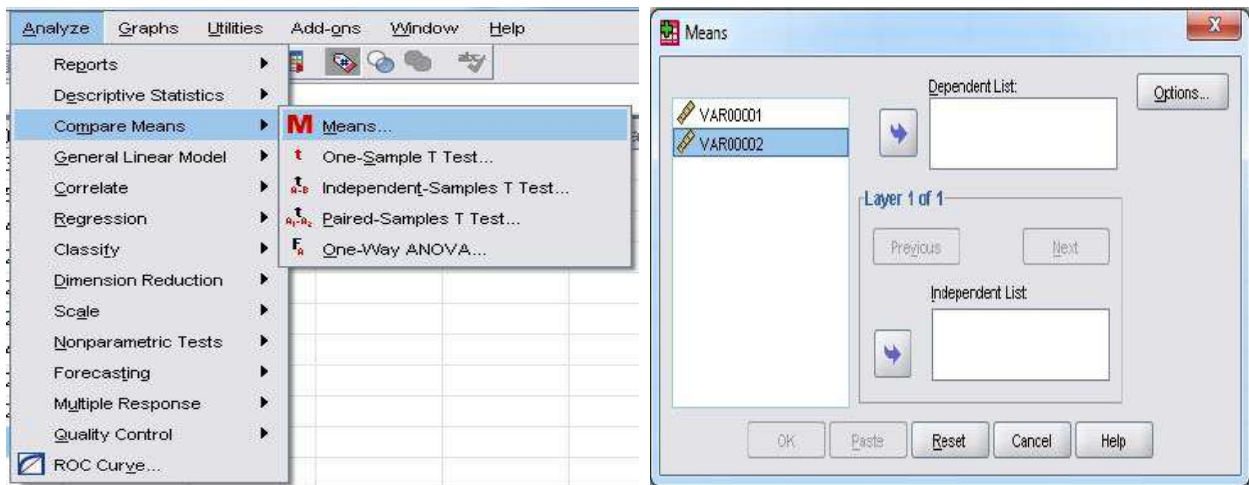
1. http://www.arab-api.org/images/training/programs/1/2004/38_C16-2.pdf
2. <https://www.kutub.info/library/book/18717>
3. <https://www.almsal.com/post/256574>
4. https://www.youtube.com/results?search_query=spss

ومن المعروف ان تلك الاختبارات تقسم عدة انواع اهمها ما يلي :

اولاً: الاختبارات المعلمية (Parametric Test) :-

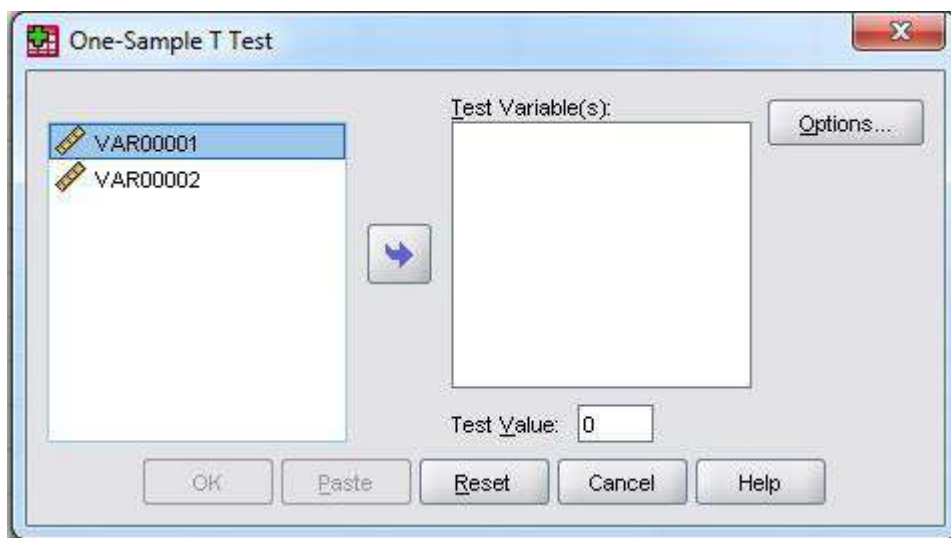
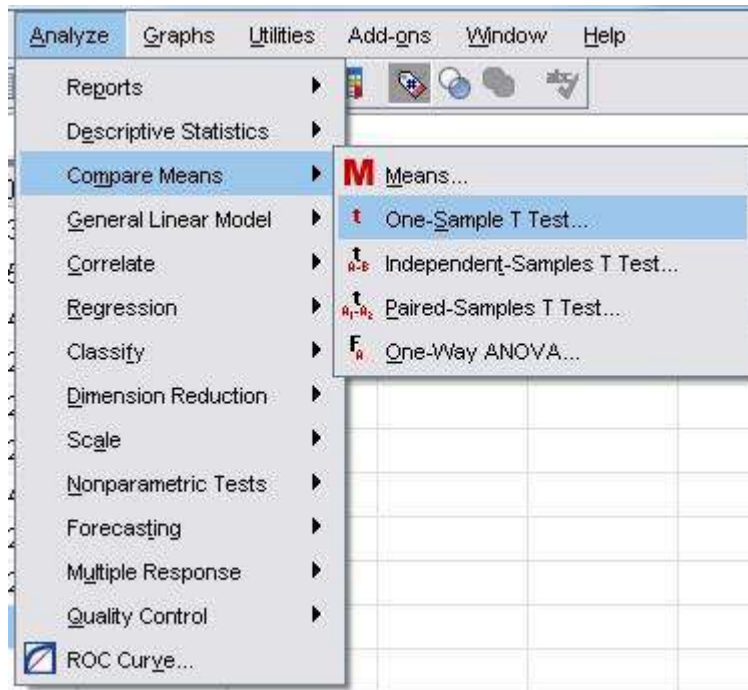
1. المتوسطات الحسابية (المعدل) (Means) : ومساره

Analyze → Compare Means → Means



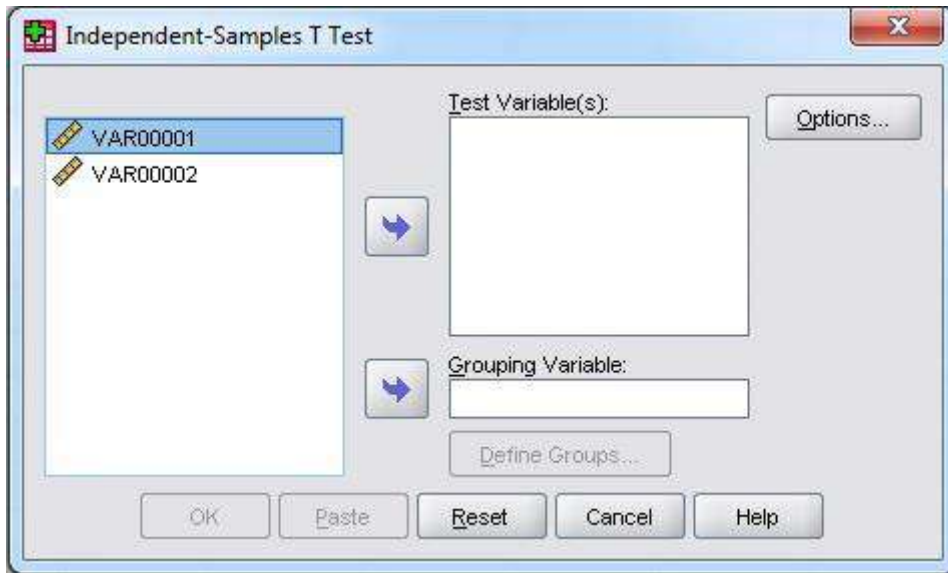
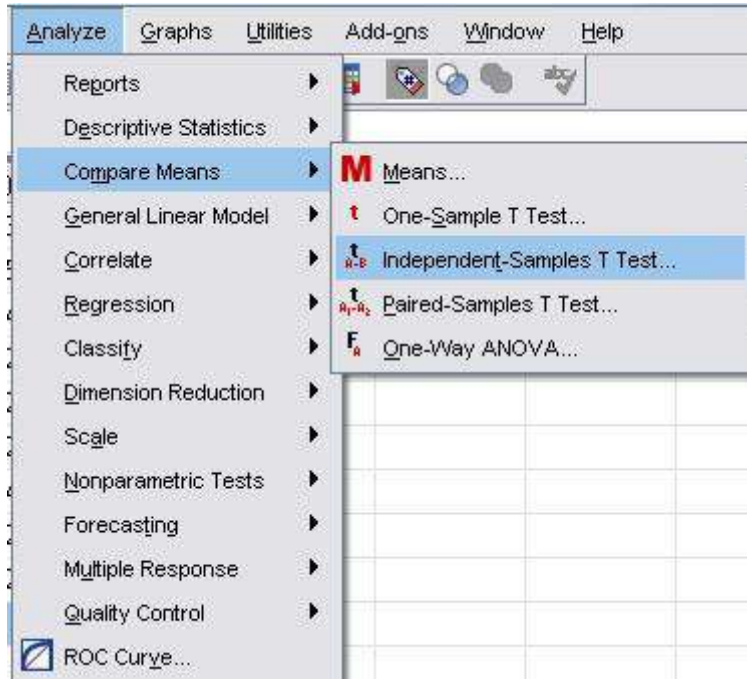
2. الاختبار التائي لعينة واحدة (One Sample T Test) : ومساره

Analyze → Compare Means → One Sample T Test



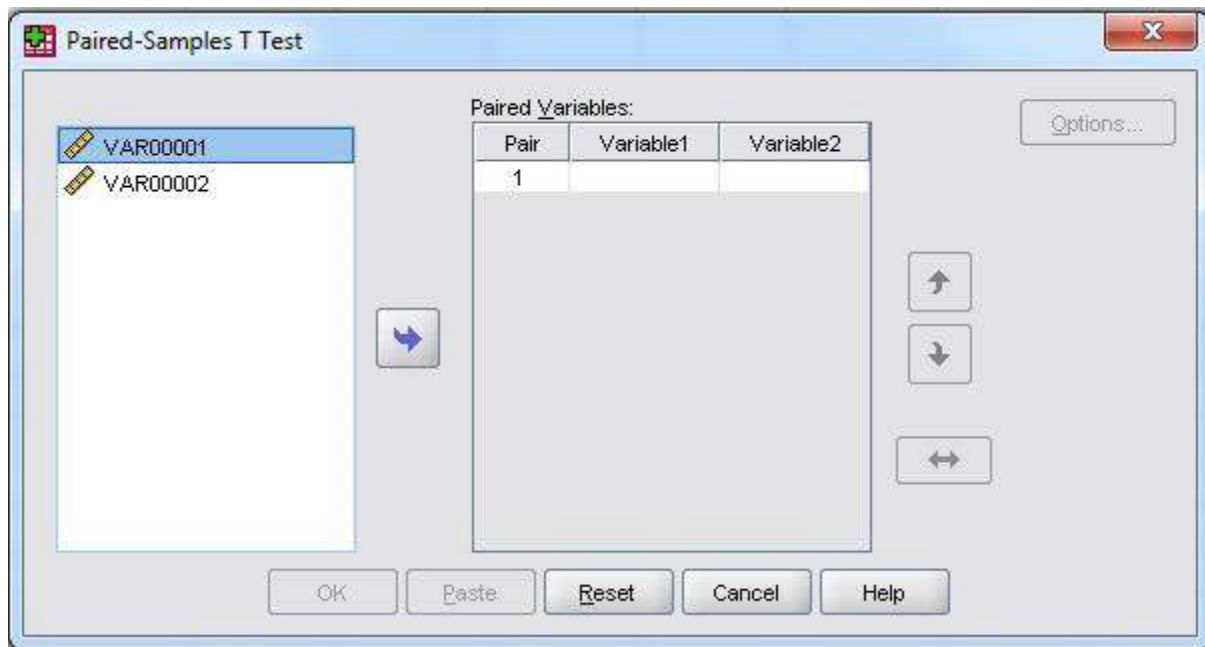
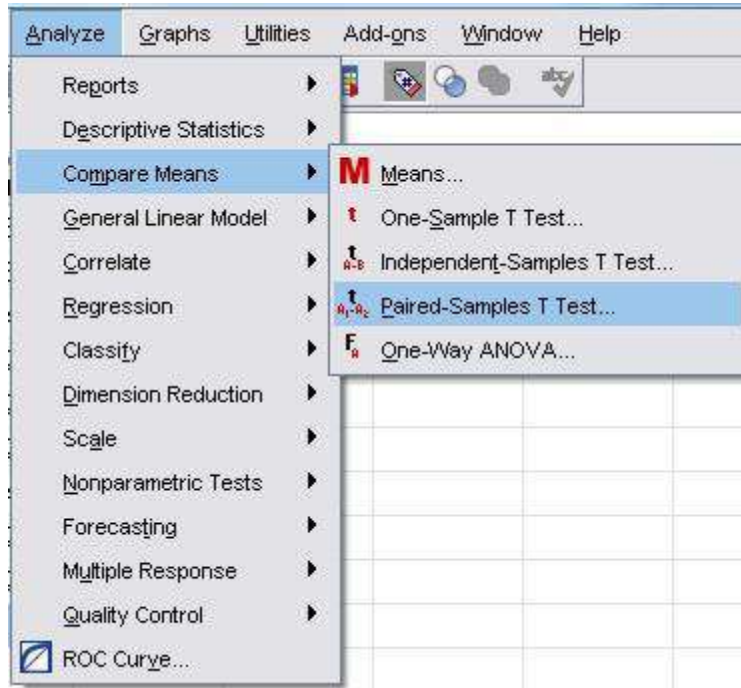
3. الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (Independent Samples T Test) : ومساره

Analyze → Compare Means → Independent Samples T Test



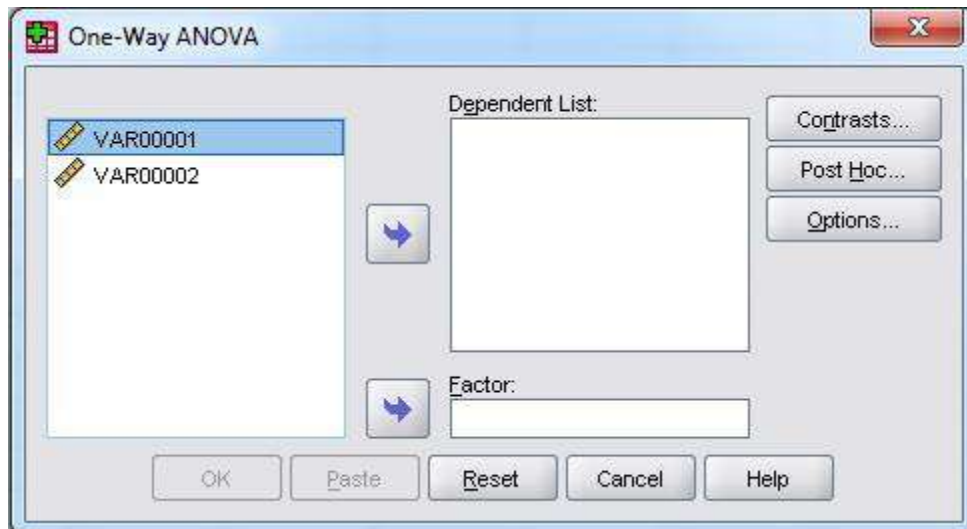
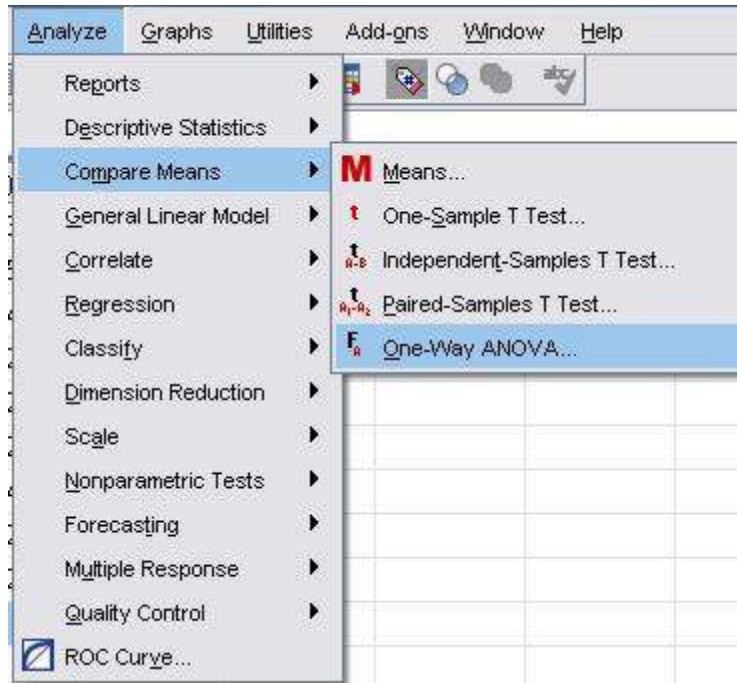
4. الاختبار التائي لعينتين مترابطتين (Paired Samples T Test) : ومساره

Analyze → Compare Means → Paired Samples T Test



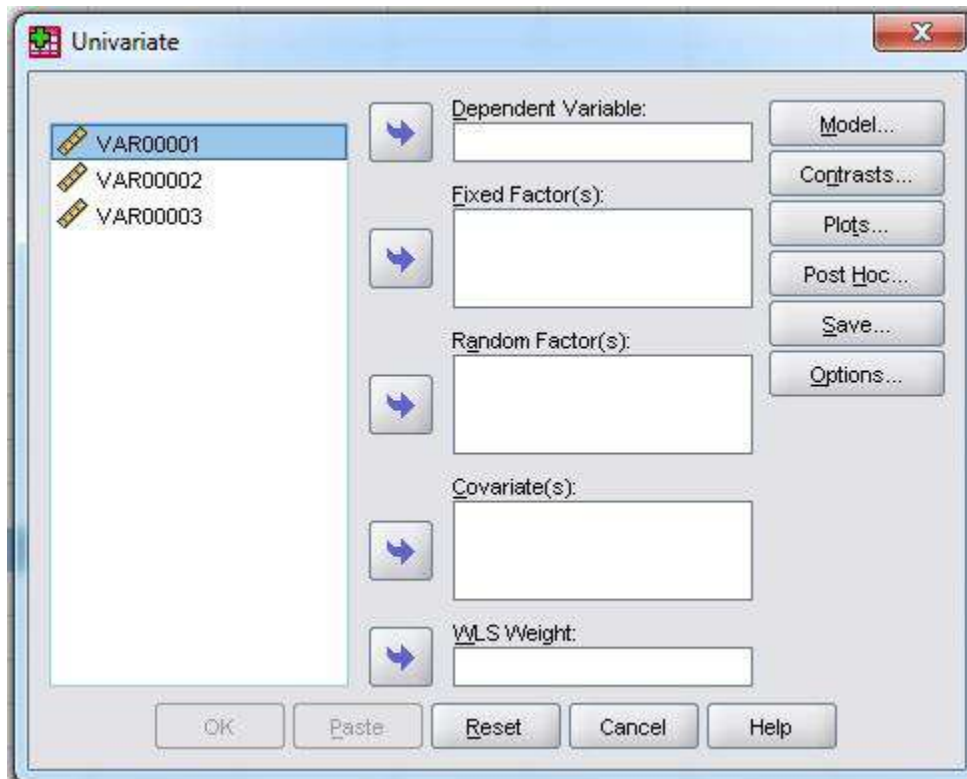
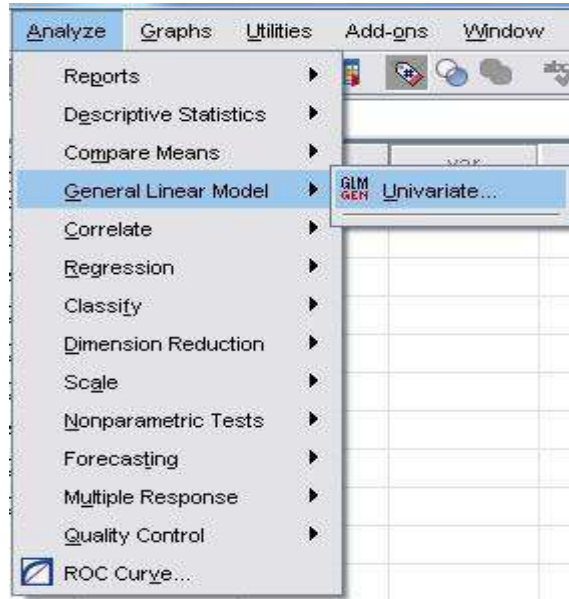
5. اختبار تحليل التباين الاحادي (ANOVA) : ومساره

Analyze → Compare Means → One Way ANOVA



6. اختبار تحليل التباين الثنائي او (العالمي) (Factor Analysis) : ومساره

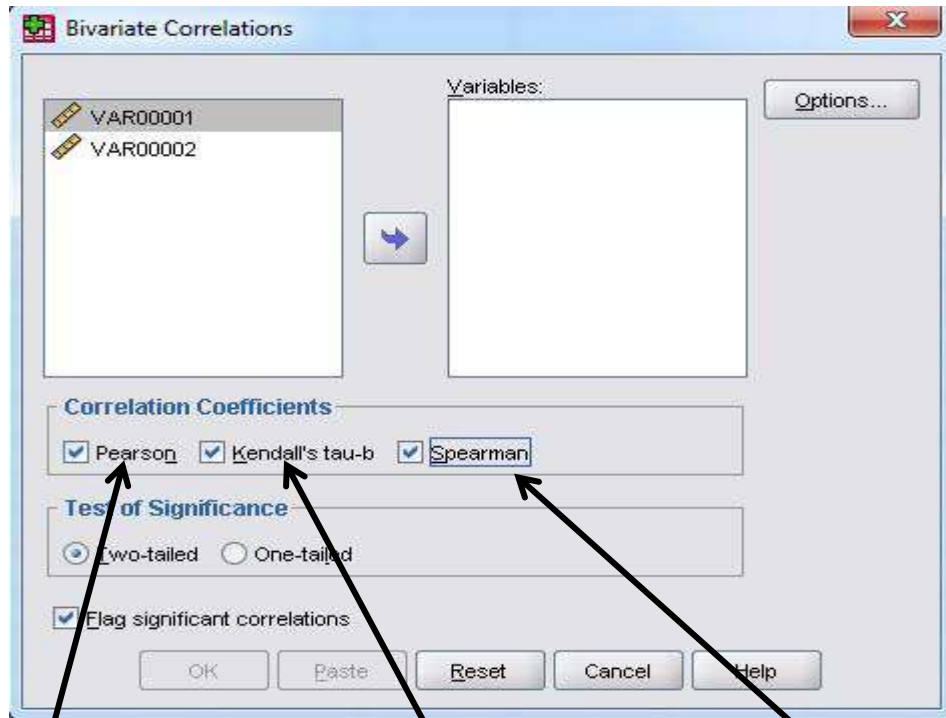
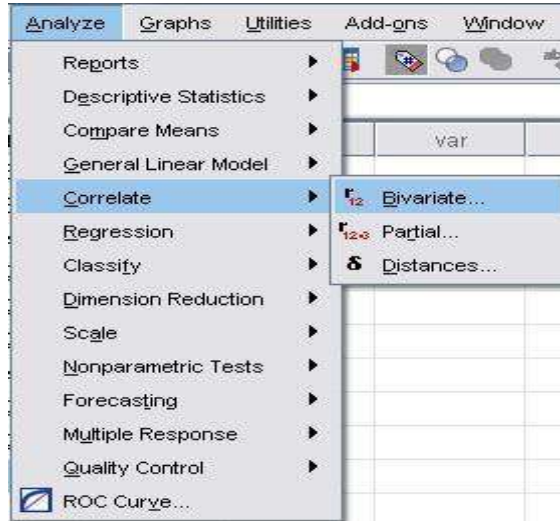
Analyze → General Liner Model → Univariate



ثانياً : معاملات الارتباط (Correlations) :

1. معامل الارتباط (بين متغيرين) (بيرسون او سبيرمان او كاندال) : ومساره

Analyze → Correlate → Bivariate



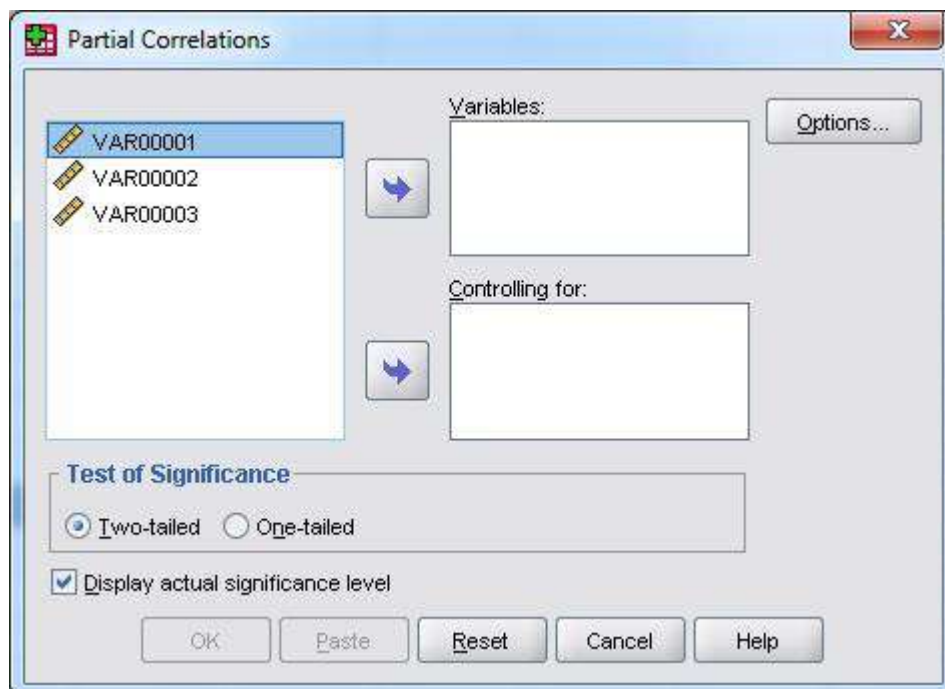
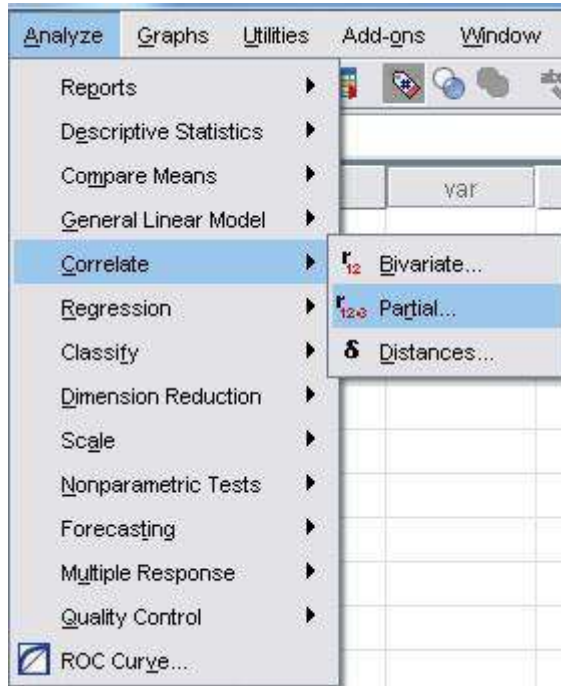
بيرسون

كاندال

سبيرمان

2. معامل الارتباط (بين ثلاث متغيرات) : ومساره

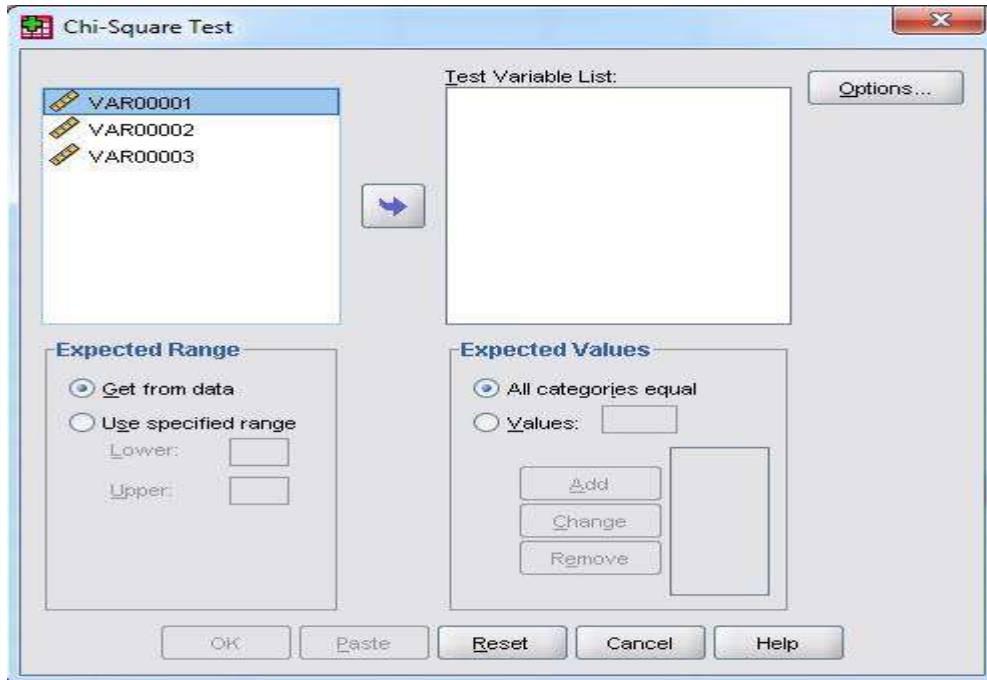
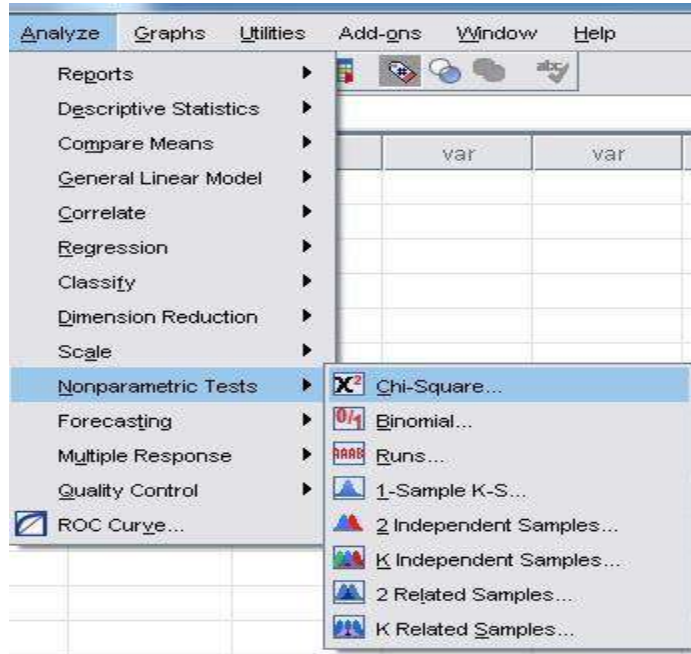
Analyze → Correlate → Partial



ثالثاً : الاختبارات اللامعلمية (Nonparametric Test) :

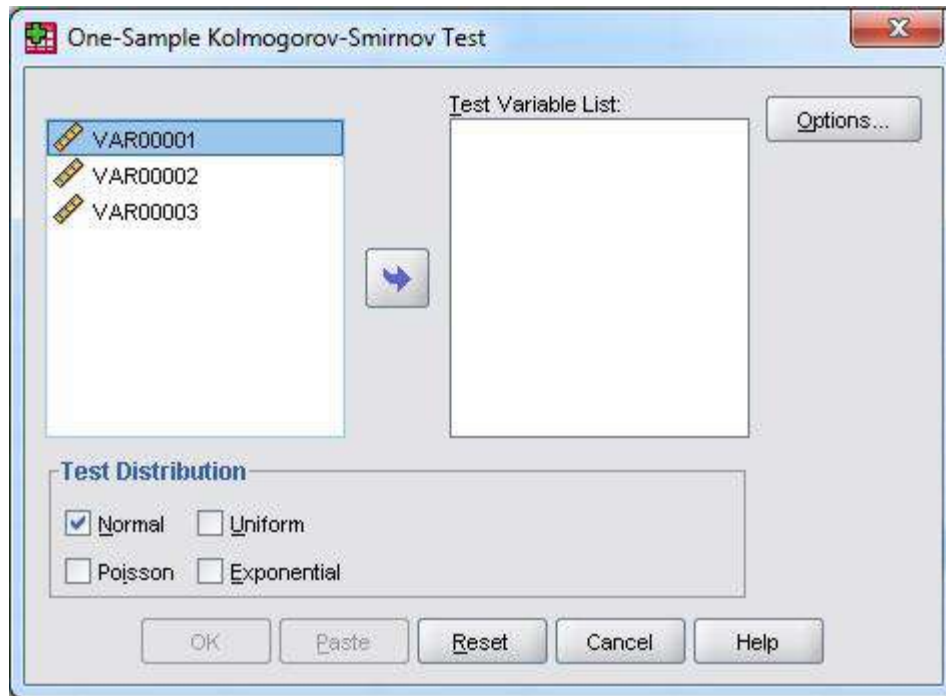
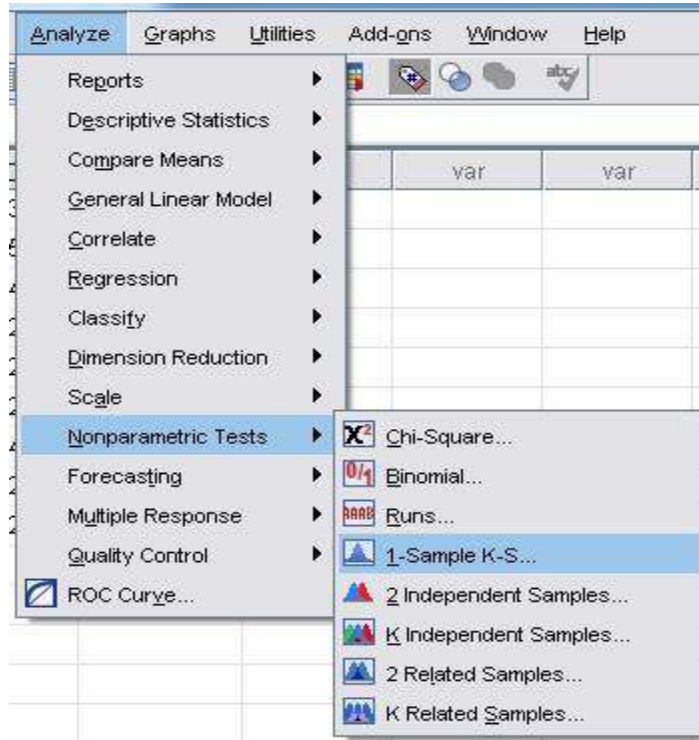
1. اختبار مربع كاي (Chi-Square) : ومساره

Analyze → Nonparametric Tests → Chi-Square



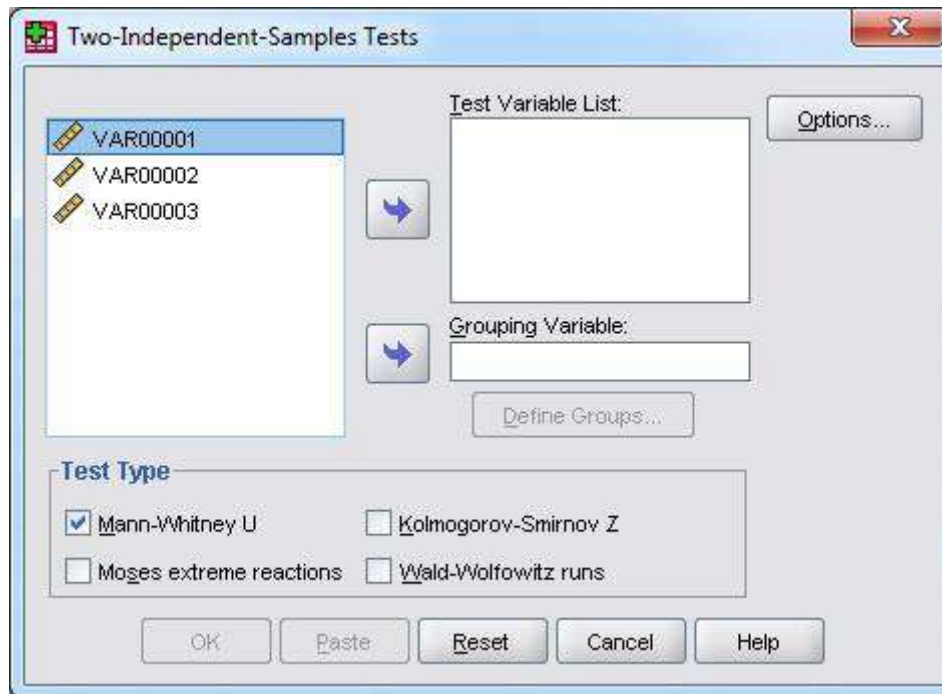
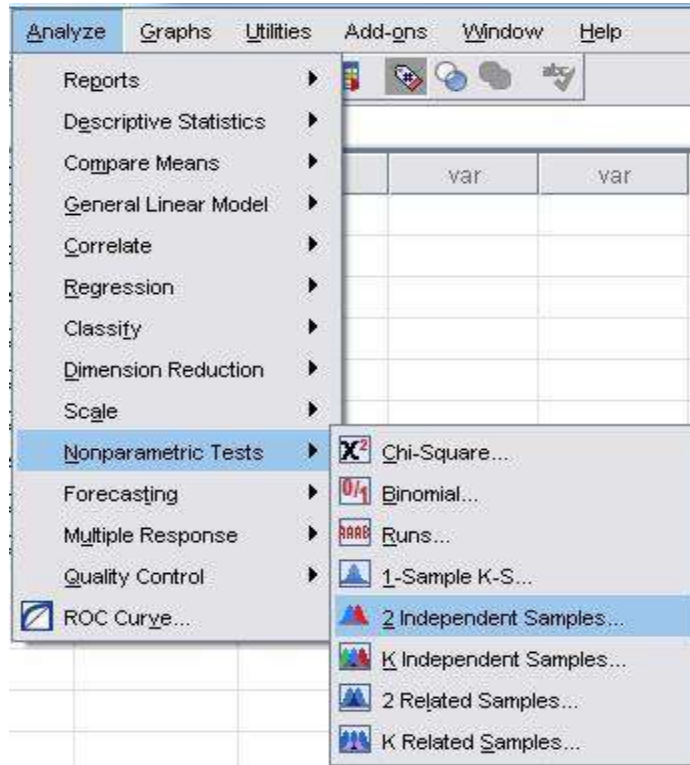
2. اختبار الإشارة (عينة واحدة) (Smirnov Test) : ومساره

Analyze → Nonparametric Tests → 1-Sample K-S



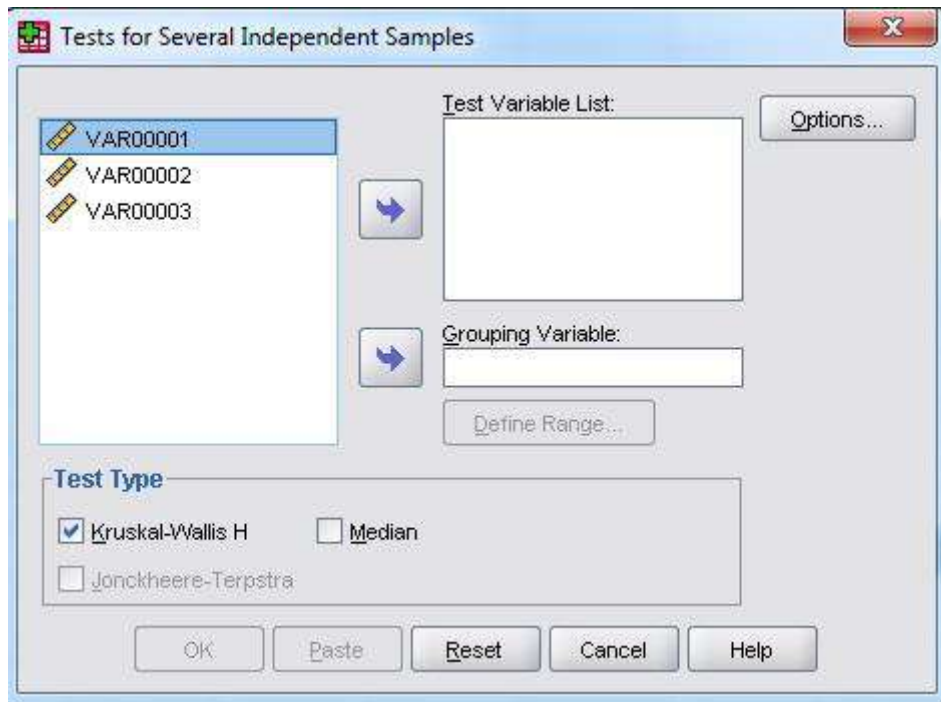
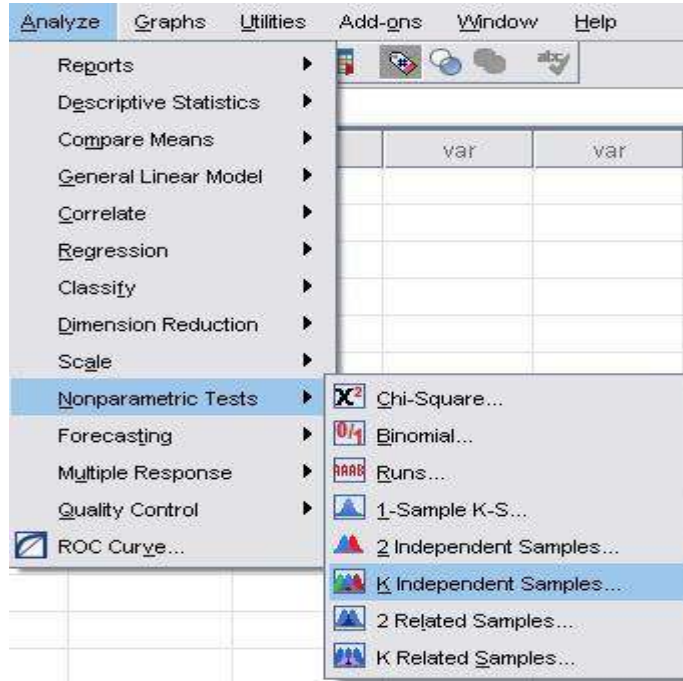
3. اختبار مان وتني (عينتين مستقلتين) (Mann Whitney) (U) : ومساره

Analyze → Nonparametric Tests → 2 Independent Samples



4. اختبار كروسكال ويلز (Kruskal Wallis): ومساره

Analyze → Nonparametric Tests → K Independent Samples



5. اختبار ولكوكسون (Wilcoxon): ومساره

Analyze → Nonparametric Tests → 2 Related Samples

