

## الحاسب الآلي

**تعريف الحاسب الآلي :** جهاز يمكنه تشغيل برامج لتنفيذ مجموعة واسعة من المهام .

**يتكون جهاز الحاسب الآلي من مكونين رئيسيين هما :** مكونات مادية و مكونات برمجية .

**أولاً المكونات المادية و تنقسم إلى أربعة أقسام رئيسية هي :**

**1- وحدات الإدخال :** إدخال البيانات و التعليمات ، و من أمثلتها : لوحة المفاتيح و الفأرة و الماسح الضوئي و الكاميرا الرقمية و الميكروفون و القلم الضوئي .

**2- وحدات الإخراج :** إخراج النتائج ، و من أمثلتها : الشاشة و الطابعة و السماعات و الرسومات .

**3- وحدة المعالجة المركزية :** تخزين البيانات و معالجتها بناء على التعليمات ، و من أمثلتها : المعالج الدقيق و الذاكرة الرئيسية .

**4- وحدات التخزين المساعد :** تخزين البرامج و البيانات التي سيتم التعامل معها لاحقاً بناء على طلب المستخدم ، و من أمثلتها : القرص الصلب و القرص المرن و القرص المدمج و الذاكرة الوميضية أو الفلاش .

**ثانياً المكونات البرمجية و تنقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي :**

**1- برامج نظام التشغيل :** تنظيم عمل الحاسب الآلي و التحكم فيه .

**2- البرمجيات المساعدة :** مجموعة البرامج التي تساعد نظام التشغيل على أداء مهامها المتعددة .

**3- البرمجيات أو البرامج التطبيقية :** برامج مصممة للقيام بمهمة

معينة ، و تخدم هدفاً معيناً أنشئت من أجله .

**تقسم الحاسبات الآلية الى قسمين :**

**1- حسب الغرض من استخدامها :** حاسبات آلية عامة الغرض و حاسبات آلية محدودة الغرض .

**2- حسب الحجم :** حاسبات كبيرة و حاسبات متوسطة و حاسبات صغيرة .

**أنواع الحاسبات الآلية الصغيرة :** الحاسب الشخصي و الحاسب المحمول و الحاسب المفكرة .

**خصائص الحاسب الآلي :** ( السرعة ، الدقة ، الطاقة التخزينية ، المرونة ، القابلية للتوسع ) .

## استخدام الحاسب الآلي في البحث العلمي

**تعريفات :**

**البيانات** هي المعلومة في شكلها الخام و الذي يمثل الحروف و الأرقام .

**المعلومات** هي مجموعة من البيانات يتم معالجتها عن طريق جمعها و تصنيفها و تحليلها من أجل استخراج معلومة تفيد صانع القرار .

**شبكة الإنترنت** هي شبكة عالمية ضخمة من أجهزة الحاسب و الكابلات

المرتبطة ببعضها البعض و عمل من خلال شبكة اتصال ، منتشرة حول العالم وتعد مصدراً لمعلوماتياً ضخماً و احد اهم أدوات تقنية المعلومات .

**الشبكة العنكبوتية العالمية أو الويب World Wide Web** أحد

خدمات و تطبيقات شبكة الإنترنت لتصفح و قراءة المستندات في الصفحات و المواقع الشبكة .

**شبكة الانترنت :** شبكة داخلية يتم التواصل من خلالها بين أجهزة معينة ممن الحاسب الآلي و عرض الصفحات ضمن نطاق محدود سواء

في نفس المبنى او على مستوى البلد او مجموعة بلدان .

الإفتراضيات هي حقائق واضحة بذاتها .

## تاريخ تطور الإنترنت

أنشئت ( أربانت ) من قبل وزارة الدفاع الأمريكية بالتعاون مع جامعات أمريكية و تهدف لصد أي هجوم عسكري محتمل ، بعد ذلك بدأت الشبكة تستخدم من الجامعات حتى أصبحت تعاني من الازدحام ، ثم ظهرت شبكة ( مل نت ) خاصة بالمواقع العسكرية فقط و أصبحت شبكة ( أربانت ) تتولى الاتصالات غير العسكرية ثم توقفت ، و حل محلها شبكة ( إنترنت ) .

أهم تواريخ نشأة شبكة الإنترنت :

**1969** بدء شبكة ( أربانت ) .

**1972** اختراع البريد الإلكتروني في شبكة ( أربانت ) .

**1983** أصبح البروتوكول TCP/IP معياريا لشبكة ( أربانت ) .

**1990** إغلاق شبكة ( أربانت ) و بدء استخدام شبكة

( إنترنت ) .

**1991** برنامج Gopher لاسترجاع المعلومات من الأجهزة الخادمة في

الشبكة .

**1992** اختراع النصوص المترابطة Hypertext مما أدى إلى إيجاد

الشبكة العنكبوتية العالمية World Wide Web .

**1993** أول برنامج متصفح للشبكة ( موزايك ) ، ثم برنامج

( نيتسكيب ) و برنامج ( مايكروسوفت إكسبلورر ) .

**1994** استخدام الإنترنت على النطاق التجاري للأفراد والمؤسسات .

**1996** ( إنترنت ) و ( ويب ) كلمات متداولة عبر العالم .

## خدمات الإنترنت

**1- البريد الإلكتروني :** أقدم تطبيقات الإنترنت ، و المراسلة هنا

ليست مباشرة ، و هي نوعان :

بريد متصل بخادم و تحتاج إلى برنامج مثل برنامج أوت لوك لاستخدامه . و بريد على شبكة الإنترنت مثل ياهو وهوت ميل .

**2- القوائم البريدية :** يشترك فيها مجموعة من الأفراد و يتم من خلالها تبادل الخبرات و الأخبار و إجراء الحوارات عبر البريد الالكتروني .

**3- المحادثة النصية ( الدردشة ) :** تقنية تمكن اثنين أو أكثر من التحدث كتابيا في نفس اللحظة و يجب الاتصال بالشبكة ، مثل برنامج ICQ أو برنامج Yahoo Messenger أو برنامج MSN Messenger .

**4- الاتصال المرئي (مؤتمرات الفيديو) :** تقنية يتم بواسطتها الاتصال بشخص أو مجموعة بالصوت والصورة في نفس اللحظة ، مثل برنامج ياهو مسنجر أو سكاى بي .

**5- منتديات المناقشة :** إحدى طرق الاتصال الجماعي و الحوار وتبادل الأفكار بين الناس من خلال مواقع معينة ، أسهل في الدخول و أكثر انتشارا في اللغة العربية من مجموعات الأخبار .

**6- مجموعات الأخبار :** مجموعات عالمية للحوار و المناقشة و تبادل الخبرات شبيهة بمنتديات المناقشة .

**البحث** هو العملية المنظمة لجمع و تحليل البيانات عن الظاهرة التي نهتم بها .

**البحث المباشر في قواعد البيانات** هو استرجاع المعلومات من خلال استعمال الحاسبات الآلية .

**منهجية البحث** هي تلك الخصائص المميزة لمشروع البحث ككل و

النتيجة عن الإجراءات المستخدمة أو خصائص البيانات المستخدمة .  
أدوات البحث هي وسائل مساعدة لتحقيق الهدف من وراء البحث و  
حتى نصل إلى النتائج المستمدة من البيانات الأولية .

### طرق البحث في شبكة الإنترنت

عناوين الموقع دخول مباشرة للموقع بكتابة عنوانه و نظام العناوين  
في الإنترنت يسمى :

### بروتوكولات الإنترنت (IP Internet Protocol)

الارتباطات التشعبية : تحتوي صفحات المواقع على كلمات مرتبطة  
بصفحات مواقع أخرى عند نقرها تفتح الموقع المرتبط دون الحاجة الى  
معرفة او كتابة عنوانها .

محركات البحث : برامج او قواعد بيانات او أرشيف ضخم لمجموعة  
كبيرة من المواقع ، للبحث من خلال كتابة كلمات مفتاحية ، و تنقسم إلى  
قسمين : أدلة البحث Search Directory و محركات البحث  
Search Engines .

### الإحصاء كأداة للبحث

يحقق وظيفتين أساسيتين :

1- يقدم وصفا تحليليا للبيانات (الإحصاء الوصفي) .

2- يقترح بعض الاستدلالات طبقا لطبيعة البيانات (الإحصاء  
الاستدلالي) .

الإحصاء قد يصل إلى نتيجة لا تمثل الواقع من قريب أو  
بعيد .

طرق الوصول إلى المعرفة :

1- المنطق الاستدلالي : يعتمد على التفسير المنطقي و يبدأ

بالبديهيات الواضحة المقبولة منطقيا .

**2- المنطق الاستقرائي :** يعتمد على استقراء الفروض المبنية على الملاحظة ( منهج البحث العلمي ) .

يمكن تقسيم الإحصاء إلى نوعين : 1- الإحصاء البارامترى . 2- الإحصاء اللا بارامترى .

تستخدم الاختبارات اللا بارامترية للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي عينتين عندما :

يكون توزيع أحد العينتين غير اعتدالي أو ملتوي بدرجة كبيرة .

ومن أشهر الاختبارات اللا بارامترية ما يلي :

**1- اختبار كا 2 :** يستخدم لاختبار مدى اتفاق توزيع القيم مع التوزيع المتوقع .

**2- اختبار مان ويتني يو :** يستخدم عادة لبيان ما إذا كان وسيطا

بين عينتين مستقلتين يختلفان عن بعضهما البعض اختلافا جوهريا .

**3- اختبار ويلكوسون للفروق بين رتب قيم مرتبطة :** يستخدم

عندما تكون البيانات معبر عنها بشكل رتب لاختبار الفرض بأن عينات

الدراسة لها نفس توزيع المجتمع الذي تم سحب العينات منه .

**4- معامل ارتباط سبيرمان :** و يستخدم إذا كان المتغيران كل منهما

ينقسم إلى فئات منفصلة كثيرة .

### مستويات القياس في العلوم الاجتماعية

مستويات القياس من وجهة نظر ( ستيفنز ) عددها : أربعة و

هي :

**1- القياس الاسمي :** أدنى مكانة في تصنيف ستيفنز ، كل فئة على

هذا المقياس هي فئة متميزة بنفسها .

**2- القياس الترتيبي :** عندما يبدأ الباحث في ترتيب الفئات أو

المتغيرات طبقا لبعض المحكات .

**3- القياس الفئوي القائم على وحدات متساوية ، من أمثله**  
استخدام الترمومتر في قياس الحرارة .

**4- القياس القائم على المعدل النسبي :** يفرض أن هناك بعدا بين الفئات بشكل وحدات متساوية بالإضافة إلى خاصية نقطة بداية تساوي صفر .

**أهم برامج معالجة بيانات العلوم الاجتماعية**

**البرامج الإحصائية المتخصصة :** حزمة برامج تتيح طريقة سريعة للقيام بتحليل الإحصائي المناسب ، و منها :  
Excel , SPSS .

من أهمها برنامج الجداول الإلكترونية أو الحسابية ( Excel ) و تتكون من صفوف و أعمدة تصلح لتدوين الحسابات الرياضية مثل الميزانيات .

**من الإجراءات الإحصائية المتاحة في برنامج SPSS :**

**تحليل الارتباط أو العلاقة بين متغيرين :** يمكن هذا الإجراء الباحث من استخدام طريقة لقياس الارتباط المستقيم أو الخطي بين متغيرين وينتج عن هذه العملية قيمة إحصائية توضح قوة العلاقة بين المتغيرين .

**معامل الارتباط الجزئي :** يدرس العلاقة بين متغيرين بينما نتحكم في تأثير متغير أو أكثر .

**تحليل التباين :** إجراء إحصائي لتقدير تأثير مجموعة من المتغيرات المستقلة على متغير تابع تم قياسه بمستوى القياس القائم على وحدات الفئوية .

**التحليل العاملي أو التعملي :** إجراء إحصائي عام يستخدم في تحديد الأبعاد الرئيسية المتمثلة بعدد كبير جدا من المتغيرات .

**عدد القوائم الأساسية في برنامج SPSS سبع قوائم ، و هي :**

- 1- معالجة البيانات و تنقسم إلى قوائم فرعية : 9 .
- 2- المعالجة اللغوية و تنقسم إلى قوائم فرعية : 9 .
- 3- معالجة النتائج و تنقسم إلى قوائم فرعية : 10 .
- 4- معالجة الرسوم البيانية و تنقسم إلى قوائم فرعية : 10 .
- 5- معالجة النص و تنقسم إلى قوائم فرعية : 10 .
- 6- معالجة الوثيقة أو التقرير و تنقسم إلى قوائم فرعية : 10 .
- 7- معالجة الجداول المحورية و تنقسم إلى قوائم فرعية عددها : 11.

يتم تعريف المتغيرات في برنامج SPSS بإدخال وصف مختصر لطبيعة المتغير .

=====

منقول من منتديات النقاش >>> ريان