جامعة جنوب الوادي

كلية الآداب

محاضرات

في

الحاسب الآلي

الدكتور/ أحمد أبوحديد

مدير وحدة الخدمات التكنولوجية

العام الجامعي ٢٠٢٤-٢٠٢٥

بيانات الكتاب	
الجامعة	جامعة جنوب الوادي
الكلية	الآداب
اسم المقرر	الحاسب الالي
الفرقة	الثانية – برنامج اللغة الإنجليزية والترجمة الثالثة – قسم التاريخ
العام الجامعي	٢٠٢٤/٢٠٢٥ م

الفصل الأول

مفهوم الحاسب الآلي وتطوره

مفهوم الحاسب الآلي:

تعتبر الحاسبات ماكينات لمعالجة المعلومات مهما اختلف الحجم ومهما اختلف الإمكانيات فالحاسب الآلي يقوم بثلاث مهام رئيسية وهى قبول المعلومات مهما اختلف الحجم ومهما اختلفت الإمكانيات فالحاسب يقوم بثلاث مهام رئيسية وهى قبول المعلومات ثم معالجتها بأوامر مسبقة ومحددة، ثم بعد ذلك إخراج النتائج المعتمدة على الأعمال التى تمت، والمعرفة بكيفية قيام الحاسب بآداء هذه المهام يجعل من السهل التعامل مع الماكينة والاستفادة من نتائجها.

<u>وتتعدد مفاهيم الحاسب الالي كما يلي:</u>

(١)آلة يمكنها حل المشاكل بسرعة وبسهولة ، فله ذاكرة يختزن فيها كميات كبيرة من المعلومات التي تستخدم في مراحل تالية لحل المشكلات التي تواجه الإنسان في ثوان معدودة وإعطاء إجابات عنها بالأرقام والكلمات والرسومات وبالأصوات أيضا ويؤدى الكمبيوتر المهام التي برمج لأدائها بدون تعب أو كلل أو إرهاق كما أنه لا يقترف

أخطاء عند عمله فإذا غذى ببيانات غير صحيحة فهو مطيع جدا يعمل دائما ما يؤمر بادائه بالضبط.

(٢)جهاز الكترونى يقوم باستقبال البيانات بواسطة وحدة الادخال وتخزينها في الأسطوانة الصلبة ومن ثم اجراء مجموعة من العمليات الحسابية والمنطقية عليها بواسطة وحدة المعالجة وفقا لسلسلة من الأوامر وبعدها أو اثناءها يقوم باخراج النتائج علي وحدات الاخراج المختلفة.

(٣) هو جهاز الغرض منه أن يقوم ببعض العمليات التى يقوم بها العقل البشرى لذلك فأن اختراع هذا الجهار استلزم دراسة العقل البشرى وكيفية آداؤه للعمليات الحسابية والمنطقية وعمليا فالحاسب الشخصى هو عبارة عن تجميع كبير لعدد من المفاتيح الإلكترونية .

(٤) هو جهاز إلكتروني لمعالجة المعلومات أو البيانات. لديه القدرة على تخزين واسترجاع ومعالجة البيانات. قد تكون على دراية بأنه يمكنك استخدام جهاز الكمبيوتر لكتابة الوثائق، وإرسال البريد الإلكتروني، والألعاب، وتصفح الويب. يمكنك أيضا استخدامه لتعديل أو إنشاء جداول البيانات والعروض التقديمية وحتى ملفات الفيديو.

مميزات الحاسب الآلي :

يتميز الحاسب الالي بعدد من الخصائص من أهمها ما يلي:

١) الدقة في أداء العمليات .

٢) المرونة في تأدية العديد من الأعمال وعدم الاقتصار على اداء عمل واحد فقط .

٣) السعة الكبيرة في تخزين كميات كبيرة من البيانات والسرعة في استرجاعها عند الطلب .

٤) قابلية التوسع والنمو في ذاكرته الأصلية والذاكرات الثانوية التى تلحق به وإضافة ملحقات مساعدة .

٥) السرية .

٦) السرعة العالية في معالجة البيانات والحصول على النتائج: أن من أهم مميزات الحاسوب سرعته الهائلة في إنجاز المهام، حيث يستطيع الحاسوب تنفيذ ملايين العمليات في الثانية الواحدة بحيث لا يستطيع الإنسان امتلاك مثل هذه السرعة ولا حتى تخيلها.

٧) الدقة العالية في إعطاء النتائج: يتميز الحاسب الآلي بالدقة اللامتناهية في إنجاز المهام، حيث يقوم الحاسوب بإعطاء النتائج بدقة عالية بعيداً عن أي أخطاء فنية.

٨) إمكانيات التخزين الهائلة: تعد سهولة وسعة التخزين العالية من أبرز المزايا التي يمكن أن يتمتع بها الحاسوب، حيث يستطيع الحاسوب تخزين كميات هائلة من البيانات والمعلومات ويمكن الرجوع إليها وقت الحاجة وتعديلها أو الإضافة إليها.

٩) سهولة التعامل: إن التعامل مع الحاسوب عملية سهلة جداً في الوقت الحاضر حيث يمكن لأي شخص التعامل معه حتى الأطفال وذوي الاحتياجات الخاصة وكبار السن.

١٠) توفير الوقت والجهد والتكاليف المالية: يستطيع الحاسوب العمل المتواصل لفترات طويلة من الزمن دون كلل أو ملل، بعكس الإنسان الذي يتأثر عمله بمدى نشاطه والمحيط الذي يعمل فيه، وهذا يؤدي إلى توفير الجهد وما يترتب عليها من كلفة مالية.

١١) تخفيض العمل الورقي والتكلفة: يؤدي استخدام الحاسب الالي لمعالجة البيانات في مؤسسة ما إلى تقليل العمل الورقي ويؤدي إلى تسريع العملية.

تطور الحاسب الآلي:

جاءت كلمة «حاسوب» كتعريب للفظة الإنجليزية "computer"، وذلك لأن هذه الكلمة مشتقة من الفعل "compute" التي تعني «يحسب».

إن ابتكار الحاسب الآلي باشكاله الحالية المتعددة لم يأت من قبيل المصادفة ولكنه مر بمراحل تطور مختلفة بدأت بظهور الة حاسبة ميكانيكية لاداء عمليات الجمع والطرح وذلك في عام ١٦٤٢ على يد الشاب الفرنسي باسكال.

وتلى ذلك العديد من التجارب والمراحل العديدية التى مرت بها عملية تطوير الحاسب الآلي نتيجة التطور التكنولوجى والتقنى وضرورات الحاجة التى فرضت وجودها على المخيلة المبدعة للانسان بعد أن كانت فكرة بسيطة في المخيلة تطورت شيئا فشيئا لتنتهى إلى هذا الجهاز الاساسي الذى يتطور كل يوم حتى شغل كل هذه المساحة وهذا الاهتمام في حاجة الانسان وعمله.

جاءت فكرة الكمبيوتر في طورها البدائى لغرض إجراء العمليات الحسابية وتسهيلها والتى كان يستخدمها الانسان في ذلك الوقت، حيث فكر هذا الانسان باختراع وسيلة عملية وعملية وأكثر جدوى واستجابة لحاجته وتسهل له إجراء العمليات الحسابية بطريقة سريعة فتوصل من خلال ذلك الى ابتكار جهاز (العداد) الآلي الذى طوره العالم الإلمانى ليبنتز Leibniz عام ١٦٧١ ، الا أن هذا العداد – مع نجاحه الواضح – لم يف بأداء الدور المطلوب في ضبط العمليات الحسابية بطريقة أفضل ففكر الانسان بالبحث عن وسيلة أخرى أكثر تطورًا وجدوى له من الوسيلة الأولى المخترعة، فتوصل المخترع شارل باباج في عام ١٨٢٢ إلى وضع تصور جديد للالة الحاسبة ، فيعد أول من اخترع الجهاز الحاسب

الجديد المتعدد الاغراض في العمليات الحسابية ، حيث قام بتجارب عديدة أنفق خلالها معظم سنوات عمره وثروته حتى نجح أخيرا بابتكار وصنع آلة جديدة أبهرت العلماء حينها.

في عام ١٩٤٤ تمكن العالم "هوارد أيكن" من جامعة "هارفارد" الأمريكية من ابتكار أول حاسب إلى رقمي، وكان عبارة عن حاسب "كهروميكانيكي" ضخم عرضه نحو ١٥مترًا، وارتفاعه نحو ٢,٤ متر، وكان يستغرق نحو ٠.٣ ثانية لإتمام عملية جمع أو طرح، ونحو ٤ ثوانٍ لإتمام عملية ضرب، ونحو ١٢ ثانية لإتمام عملية قسمة واحدة. وبعد ذلك بعامين تمكن "جون موشلي" و "برسرايكرت" بجامعة "بنسلفانيا" من صنع أول حاسب رقمي إلكتروني، وكان باستطاعته أن يؤدي في ساعة واحدة نفس القدر من العمل الذي يمكن أن يؤديه حاسب "هوارد أيكن" في أسبوع كامل.

وبعد أن ظهر "الترانزيستور" عام ١٩٤٧، وهو جهاز صغير الحجم يسمح بتنظيم تدفق التيار الكهربائي، بدأ صانعو الحواسب في استخدامه في تصنيع أجهزتهم، وفي عام ١٩٥٨ تم تطوير رقاقة كمبيوتر حيث نجح المهندس جاك كيلبي Jack Kilby والفيزيائي روبت نوسيه Robert Noyce بتطوير أول دائرة تكاملية (Ic) في مختبرات شركة taxas instrument أو ما نطلق عليها اليوم الرقاقة (chip) وحصلاً على براءة اختراع عنها في العالم التالي، حيث تسمح الرقاقات بدمج أعداد كبيرة من (الترانزستوراتTransistors) في حيز صغير، وهو ما أسهم في تصغير عناصر الكمبيوتر بشكل جوهري، وقد ظهر أول حاسب ترانزيستور في الأسواق عام ١٩٦٠، وكان يتميز

بصغر حجمه نوعًا ما عن الحواسب الكهروميكانيكية، وكان يطلق عليه اسم "الميني كمبيوتر" أو الكمبيوتر المتوسط، وفي عام ١٩٦٠ طرحت شركة corporation digital equipment الكمبيوتر (pDpl)، وهو أول كمبيوتر تجاري مجهز بلوحة مفاتيح.

وكان عام ١٩٦٣ هو بداية ظهور أول كمبيوتر يعمل بنظام الدوائر المتكاملة بدل من الترانزستور والدوائر المتكاملة عبارة عن شرائح أو رقاقات صغيرة مصنوعة من مادة السيلكون قد لا توبد عرض الرقاقة الواحدة عن ٢ملليمتر ولكنها تحتوى على مئات من الترانزستورات ويتم حفر خطوط أو مسارات على هذه الشريحة لتكون بذلك دائرة كهربائية ينساب خلالها التيار الكهربائى ثم يتم تغليف هذه الرقاقات باحكام بغطاء بلاستيكى لحمايتها وتبرز من جانب الغلاف دبابيس صغيرة متصلة بالرقاقة نفسها.

وفي عام ١٩٦٣ تم اختراع الماوس حيث طور الخبير دوجلاس الماوس في معهد ستنانفورد للابحاث وبعد عقدين من الزمن أصبح الماوس من العناصر الأساسية في الكمبيوتر بفضل أجهزة ماكينتوش، وفي عام ١٩٦٥ تمكنت شركة digitalEquiement corporation من بناء أول مينى كمبيوتر وطورت لغة البرمجة البيسك التى أصبحت فيما بعد اللغة القياسية لاجهزة الكمبيوتر الشخصية.

وفي عام ١٩٧١ طرحت شركة انتل أول مايكرو ومعالج باسم (٤٠٠٤)، وكذلك في عام ١٩٧١ تمكنت شركة أمريكية من صناعة "المعالج الدقيق" أو "الميكروبروسيسور" وهو عبارة عن شريحة صغيرة من "السيلكون" تحتوي على الآلاف من الدوائر الإلكترونية

المتكاملة، وقد أتاح اختراع "المعالج الدقيق" للملايين من الناس اقتناء جهاز الكمبيوتر في منازلهم وتم طرح آلات الجيب الحاسبة والطابعات النقطية ولغة باسكال.

وفي عام ١٩٧٢ اخترع روي توملنسون Rey Tomlinson البريد الإلكتروني، وطور مبرمجون في مختبرات bell labs لغة الكمبيوتر، وقدمت شركة أتاري لعبة (pong) وهي أولى الألعاب من فئة الأركيد، وفي عام ١٩٧٥ طورت شركة (mit.s) أول كمبيوتر شخصي، وهو أول كمبيوتر يحظى بتسويق واسع، وطور بوب ميتكالفي Bob Metcalfe تقنية اثرنت في شركة (زيروكس).

وفي هذا العام أيضًا ظهر أول برنامج لمعالجة الكلمات باسم القلم الكهربائي Electric pencil، وقدمت (IBM) أول طابعة ليزرية، وفي عام ١٩٧٥ أيضًا أسس بيل جيست BiLL GATES وزميله بول ألين PAUL ALLEN نواة شركة مايكروسوفت، لتطوير برمجيات الكمبيوتر الشخصي الجديد (ALTAIR 8800) وتأسست شركة (MICROSOFT CORP) رسميًا عام ١٩٧٧ وانطلقت في عالم الكمبيوتر بقوة بعد أن وقعت عقدًا مع شركة (IBM) لتطوير نظام التشغيل (Dos) للكمبيوتر الشخصي (IBM PC) الذي طرح عام ١٩٨١، وفي عام ١٩٧٦ طور جاري جيلدأول GARY KILDALL نظام التشغيل K(CP/M) كما طورت شركة (IBM) أول طابعة نافثة للحبر Inkjet printer.

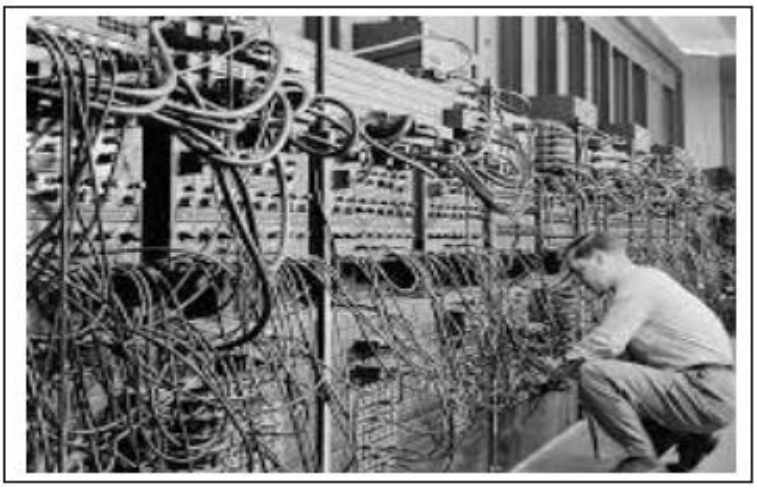
أجيال الحاسب الآلي:

بـدأ التقـدم فـي تكنولوجيـا الحاسـبات Computer Technology منـذ أوائـل الخمسينات. وكان كل تقدم جديد للحاسبات يولد من التكنولوجيا التي استخدمت في تصميم الحاسبات السابقة لها، ولذلك نستخدم كلمة جيل Generation في الحديث عن التطور التاريخي للحاسبات، ونلاحظ أن كل جيل من هذه الأجيال يعبر عن فترة زمنية محددة تقريبًا لأنها مرتبطة بنوعية التقدم الذي حدث في تصميم وصناعة الحاسب في هذه الفترة.

حيث شهد تاريخ الحاسب الآلي العديد من النقلات والتطورات على مرِّ السنين، وقد مر بسلسلةٍ من المحطات جعلته يتطور شيئًا فشيئًا. فلنستطلع ونتعرف على تلك المحطات الخمسة في تطور الحاسب:

- **الجيل الأول للحاسبات [١٩٥١ – ١٩٥٨]:**

تميـزت صـناعة الحاسـبات فـي هـذا الجيـل باسـتخدام الصـمامات المفروغـة Vacuum Tubes في دوائرها الإلكترونية، وهي أنابيب زجاجية مفرغة يمكنها أن توقف أو تمرر التيار الكهربائي دون الحاجة إلى محول ميكانيكي وكانت كبيرة الحجم كما أنها تستهلك مقدارًا كبيرًا من الطاقة الكهربية، وينبعث منها كمية ضخمة من الحرارة نتيجة لهذه الطاقة مما ترتب عليه استخدام أجهزة تبريد وتكييف ضخمة بجانب الحسابات لتخفيف درجة حرارتها، وكانت حاسبات هذا الجيل كبيرة الحجم ثقيلة الوزن مع سرعة أبطأ بكثير جدًا من سرعة الحاسبات المستخدمة في وقتنا الحاضر.



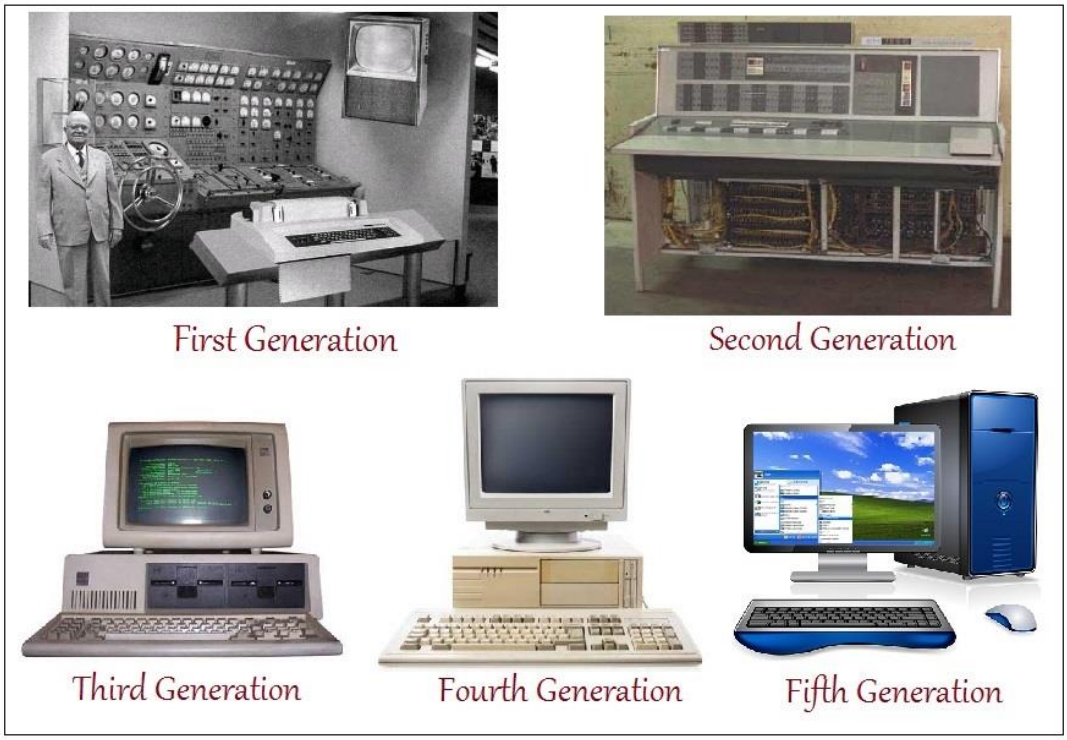
نموذج من كمبيوتر الجيل الأول

- **<u>الجيل الثاني للحاسبات [١٩٥٩ – ١٩٦٤]:</u>**

بعد اكتشاف الترانزستور Transistor واستخدامه بنجاح في العديد من الصناعات الإلكترونية، اتجه نظر علماء الحاسب إلى استخدام عناصر الترانزستور في صناعة الحاسبات بدلاً من الصمامات المفرغة، ويتكون الترانزستور من عنصر يسمح بمرور الطاقة الكهربائية في اتجاه معين، بينما يعمل في الوقت نفسه على وقف تدفق الطاقة الكهربائية في الاتجاه الآخر.

ويعتبر الترانزستور أصغر حجمًا من الصمامات المفرغة (حيث يمكن تركيب مائتي ترانزستور في المساحة نفسها المخصصة لصمام واحد)، كما أنه يستهلك طاقة كهربائية أقل بكثير من الصمامات المفرغة، وقد جعلته هاتان الصفتان أقل تكلفة في الاستخدام وأسرع كثيرًا في الأداء من الصمامات المفرغة، وبهذا أصبح من الممكن تصميم أجهزة

حاسبات أصغر حجمًا وأقل وزنًا وتضاعفت سرعاتها بصورة كبيرة مع زيادة ضخمة في سعة تخزينها وقلة الطاقة المستخدمة للحفاظ عليها.



نماذج من أجيال الحاسب الآلي

- **الجيل الثالث للحاسبات [١٩٦٥ – ١٩٧٠]:**

تم تطوير صناعة الحواسيب بشكلٍ كبيرٍ خلال هذه الفترة، حيث تم استبدال الترانزستور بالدوائر الكهربائية المتكاملة؛ والتي تتألف من مئات الترانزستورات، وتميزت حاسبات هذا الجيل بصغر الحجم أكثر وبزيادة السرعة والكفاءة، إضافةً إلى التكلفة الأقل في الصناعة. وقد حلت الدوائر المتكاملة الموجودة على الرقيقة محل عناصر الترانزستور المنفصلة في حاسبات هذا الجيل.

وأدى استخدام رقائق الدوائر المتكاملة إلى تقدم ملموس في تكنولوجيا الحاسبات، وترتب على ذلك زيادة كبيرة في السرعة (مليون عملية/ثانية) ومع تناقص ملموس في حجم الجهاز، واستهلاك أقل في الطاقة الكهربائية إضافة إلى عدم انبعاث حرارة ما أثناء عملية التشغيل. وأشهر حاسبات هذا الجيل هي عائلة الحاسبات المقدمة من شركة IBM وهي حاسبات نظام/٣٦٠ وهي حاسبات عملاقة Main Frames.

- <u>الجيل الرابع للحاسبات [١٩٧١-١٩٩٠]:</u>

بدأ الجيل الرابع في عام ١٩٧١ ، وتميز بإضافة المعالجات الدقيقة التي تحتوي على آلاف الدوائر المتكاملة، حيث تم إنتاج أول معالج دقيقة في عام ١٩٧١ من قبل شركة إنتل والتي كانت تعرف بمعالجات ٤٠٠٤، وأدى هذا التطور في صناعة الحاسوب إلى صغر حجم الحاسوب بشكلٍ ملحوظٍ وبأداء ومعالجة سريعة بدون استهلاك كبير للطاقة، وأصبحت كفاءة الحواسيب عاليةً وقابلةً للاستخدام في البرمجة عالية المستوى، بالإضافة إلى نظام التبريد المميز. وتميزت حاسبات هذا الجيل بالآتي:

-زيادة السرعة Increased Speed .

-زيادة الوثوقية Reliability.

-زيادة القدرة التخزينية Storage Capacities.

وتميزت حاسبات هذا الجيل أيضًا بظهور البرمجيات عامة الأغراض مثل نظم قاعدة البيانات Data Base Management Systems (DBMS). Word Processing Systems (wp) في منشآت الأعمال الحديثة كالمصانع والمنشآت والبنوك، حيث يتم الربط بين مختلف قطاعات وإدارات المنشأة في شبكة ربط محلية Local Area Network (LAN)، لتساعد في التدفق الفوري للمعلومات داخل المنشأة ويتميز هذا الجيل أيضًا بظهور نوع من اللغات هي لغات الجيل الرابع Fourth – Generation Languages (4GL) مثل لغة الاستفسار Quiry Language (QL) وهي لغات مساعدة في نظم إدارة قواعد البيانات، كما تميز هذا الجيل بتعدد نظم إدارة قواعد المعلومات وظهور أنظمة عملاقة تتطور وتبني كل يوم خطوة وراء خطوة في مجال نظم الحاسبات.

- **الجيل الخامس للحاسبات [بداية التسعينات....؟]:**

يعمل العلماء اليوم بشكلٍ متواصلٍ على صناعة حواسيب من جيلٍ جديدٍ، معتمدين على تقنية الذكاء الاصطناعي (AI)، التي ستمكن الحاسب الآلي من التفكير والقيام بالوظائف الفكرية التي يقوم بها البشر، ويشهد هذا الجيل من الحواسيب تطورًا كبيرًا الآن.

وقد تضاربت آراء المؤرخين حول تعريف وظهور هذا الجيل،حيث يقول البعض أننا مازلنا في الجيل الرابع حتى الآن. وأنه لا يوجد ما يسمى جيلاً خامسًا واضح المعالم، غير أننا نرى أن عصر الجيل الخامس بكل توقعاته قد بدأ وأن التقنية التي نستخدمها بكل سماتها يجب أن تكون جيلاً مختلفًا خاصة وأنها تتميز بالخصائص الهامة التالية:

- حجم أصغر بكثير من الحاسبات السابقة.
- ذاكرة كبيرة بدرجة كبيرة.
- فعالية أكثر، ووثوقية أكبر مع سرعات قصوى.
- برمجيات أكثر كفاءة ومرونة في قوائم الاستخدام.

وتؤدي كل هذه الخصائص إلى صناعة حاسبات متطورة وقادرة على حل المشكلات المعقدة. ويتوقع أن يؤدي هذا التطور إلى تغيير نشاط الحاسب من معالجة الأعداد Numbers إلى معالجة الرموز Symbols. وبذلك ننطلق إلى مرحلة الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence والذي يعبر عن مقدرة الحاسب على محاكاة التفكير البشري Human Reasoning.

ويرى العلماء أن الحاسبات المجهزة بوسائل الذكاء الاصطناعي ستكون قادرة على اتخاذ بعض القرارات المحددة ، مما سيجعلها كذلك أكثر فاعلية بكثير من الحاسبات الحالية. وبذلك تعتبر حاسبات الجيل الخامس بمثابة منظمة للمعرفة البشرية مع قدرة مميزة وقادرة على اكتساب للمعلومات المتلقاه مع معالجة البيانات بفاعلية أكثر.

- وظائف حاسبات الجيل الخامس:

- تشغيل برامج الحاسب الشخصي التقليدية مثل برامج معالجة الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات ودليل العناوين وتنظيم المواعيد والمهام التي علينا القيام بها وغيرها.

- **التعامل مع شبكة الإنترنت بحرية كما نتعامل معها على حاسباتنا الشخصية دون قيود للمكان أو طريقة الاتصال أو تحديد لنوعية المواقع التي يمكن أن ندخلها كما هو الحال الآن في التليفونات المحمولة التي لها خاصية التعامل مع الانترنت ولا تستطيع التعامل إلا مع بعض المواقع التي لا يوجد بها صور أو ملفات فيديو،يجب أن يكون الاتصال لاسلكيًا وبسرعة فائقة.**
- **التعامل مع البريد الإلكتروني وإمكانية فتح الملفات الملحقة مهما كان نوعها والتعامل معها وتغير محتوياتها إذا أردنا ذلك.**
- **تشغيل الملفات الموسيقية الرقمية MP3 مع إمكانية تخزين أكبر عدد من الأغاني على الحاسب، كما يجب أن يزود الحاسب بمكتبة لتنظيم التعامل مع ملفات الموسيقى والأغاني مع عرض لبيانات أي ملف نقوم بتشغيله على شاشة الحاسب. ويجب أن تكون درجة كفاءة الصوت لا تقل عن المستوى الذي نستمع إليه من الحاسبات الشخصية المزودة بنظام موسيقى متطور يضم أكثر من خمس سماعات.**
- **يحتوي هذا الحاسب على كاميرات رقمية كما هو الحال الآن مع معظم التليفونات المحمولة، والكاميرا الرقمية المزود بها الحاسب يجب أن تكون علي درجة عالية من الكفاءة فلن نحمل كاميرات في المستقبل وسنعتمد كليًا في التصوير سواء للصور أو الفيديو على حاسب الجيل الخامس.**

- استقبال الإرسال التليفزيوني حيث سنتمكن من خلال شاشة الحاسب عالية الكفاءة من مشاهدة برامج الإرسال التليفزيوني العادي والقنوات الفضائية مع إمكانية تخزين البرامج التي لن تسمح ظروفنا بمشاهدتها وقت إذاعتها.
- يقوم الحاسب أيضًا بوظيفة التليفون المحمول في إجراء المكالمات الهاتفية وإرسال الرسائل القصيرة والتحدث مع أكثر من شخص في نفس الوقت.
- الألعاب الإلكترونية وظيفة من الوظائف الترفيهية الهامة التي تتوفر في حاسب الجيل الخامس.

نموذج من حاسبات الجيل الخامس

ويمكن شرح خصائص كل جيل على النحو التالي:

الجيل الأول للحاسبات

- ◄ احتواؤها على الصمامات أو الأنابيب المفرغة واستخدام الصمامات المفرغة في الدوائر الإلكترونية.
- ◄ استخدام الأسطوانات الممغنطة كبير الحجم كوسط تخزين.

- سعة تخزين رئيسية Main – Storage محدودة.
- إدخال وإخراج (مرتبط بالبطاقات المثقبة).
- البرمجية بلغة الماكينة واللغات منخفضة المستوى (الرمزية).
- كثرة تعرضها للأعطال وصعوبة الصيانة ومشكلات انبعاث الحرارة.
- حاجتها لتوفير أجهزة التبريد اللازمة نظرًا لارتفاع درجة حرارة الصمامات.
- كبر حجمها واحتياجاها لكميات هائلة من الطاقة الكهربائية.
- تدني سرعتها وارتفاع سعرها وثمنها.

الجيل الثاني للحاسبات

- اعتماد تشغيلها على أشباه المواصلات (الترانزستور) والبطاقات المثقبة.
- استخدام القرص الصلب الممغنط كوسيط تخزين.
- زيادة القدرة التخزينية الرئيسية Main Storage.
- لغات البرمجة عالية المستوى (فورتران – كوبول).
- انخفاض كبير في الحجم وانبعاث الحرارة.
- زيادة درجة الوثوقية Reliability.
- صغر حجمها بالنسبة للجيل الأول، وقلة الطاقة اللازمة لتشغيلها.
- زيادة سرعتها مقارنة بسرعة حواسيب الجيل الأول، وقلة تكاليف صيانتها.
- سهولة استرجاع المعلومات المخزنة فيها.

الجيل الثالث للحاسبات

- استخدام الدوائر المتكاملة **Integrated Circuits**.
- استخدام القلب الصلب الممغنط للتخزين الرئيسي.
- صغر حجمها مع تحسين الأداء ودرجة الوثوقية.
- استخدام اللغات عالية المستوى.
- نشوء الحاسبات الصغيرة (الميني كمبيوتر).
- ظهور نظم المشاركة في الوقت والمعالجة عن بعد مثل:(تطبيقات نظم حجز تذاكر الطيران، وتنبؤات السوق).
- قلة استهلاكها الطاقة.
- زيادة السرعة إلى النانو ثانية وسرعة استجابتها.
- انخفاض حرارتها أثناء التشغيل.

الجيل الرابع للحاسبات

- استخدام دوائر تكامل المدى الواسع (LSI).
- زيادة السعة التخزينية وتزايد السرعة.
- زيادة التوافقية **Compatibility** بين الأجهزة والبرمجيات.
- ظهور البرمجيات عامة الأغراض (OCR).
- استخدام الحاسبات الصغيرة (الميني كمبيوتر).

- ظهور المعالج الدقيق (الميكروبروسسور) والحاسب الدقيق (الميكرو كمبيوتر).
- ظهور لغات الجيل الرابع (4GL) مثل لغة الاستفسار ولغة معالجة البيانات.
- تطبيقات النماذج الرياضية والمحاكاة، والتحويلات الإلكترونية للودائع المصرفية واستخدام الحاسبات الدقيقة بالمنازل (الحاسب المنزلي).
- اعتمادها على الذاكرة العشوائية القوية جدًا.
- صغير حجمها إلى درجة ملحوظة، حيث ظهرت الحواسيب الصغيرة جدًا والحواسيب الشخصية.
- أصبح الاعتماد على البرامج الجاهزة أكثر شيوعًا.
- رخص ثمنها بدرجة كبيرة.
- إمكانية ربط أكثر من جهاز حاسب واحد عن طريق الكوابل والموجات اللاسلكية والقمار الصناعية.

الجيل الخامس للحاسبات

- حجم أصغر وذاكرة موسعة بدرجة كبيرة.
- فعالية أكثر ووثوقية أكبر وسرعة قصوى.
- الذكاء الاصطناعي لمحاولة محاكاة العقل البشري.
- استخدام Development أجهزة الربوت المزودة بالذكاء الاصطناعي فهي عالية الذكاء ومن الممكن أن يحاكي الذكاء الإنساني.

◄ فعالية اتخاذ القرار بناء على المعطيات المتوافرة.

◄ قدرتها على فهم المدخلات المحكية والمكتوبة والمرسومة.

◄ قدرتها على التعامل مع لغات برمجية .

إمكانيات وقدرات الحاسب الآلي:

- السرعة العالية في أداء وتنفيذ التعليمات تم الاستفادة منها في المجالات الخدمية مثل الأنظمة البنكية.
- الدقة المتناهية في تنفيذ العمليات المختلفة تم الاستفادة منها في المجالات العسكري الذي يعتمد على الدقة في توجيه الصواريخ وغيرها.
- القدرة على العمل لفترات طويلة دون أي عطل أو ملل أو تناقص الدقة تم الاستفادة منها في المجالات الخدمية مثل سيرفرات مواقع الانترنت.
- تعدد الاستعمالات حسب المجال لمميزاته وإمكانياته وقدرته المختلفة التي تتواكب مع احتياجات المجالات المختلفة.
- الكفاءة العالية في إدارة البيانات تم الاستفادة منها في المجالات التي تهتم بتخزين البيانات واسترجاعها مثل نظام السجل المدني.
- توفير الوقت والجهد تم الاستفادة منها في المجالات التي تهتم بتكرار بيانات معينة والبحث عن بيانات مثل محركات البحث.

- القدرة على تخزين كميات هائلة من البيانات تم الاستفادة منها في المجالات التي تهتم بتخزين بيانات ضخمة مثل أنظمة أمن الدولة.
- دعم الوسائل المختلفة تم الاستفادة منها في المجالات التي تهتم بالشرح والتوضيح مثل التعليم والمؤتمرات.

وظائف الحاسب:

- استقبال البيانات.
- إجراء العمليات الحسابية والمنطقية.
- تخزين البيانات وتسهيل استرجاعها.
- إرسال واستقبال البيانات والمعلومات عبر الشبكات المحلية والدولية.

أداء الحاسوب:

من أهم العوامل التي تؤثر على أداء جهاز الحاسوب ما يلي:

- سرعة وحدة المعالجة المركزية.
- حجم ذاكرة الوصول العشوائي.
- سعة القرص الصلب وسرعته.
- معالج بطاقة الشاشة Monitor Cart Processor.
- عدد البرمجيات التي يتم تشغيلها في آن واحد.

استعمالات الحاسوب:

- المجـالات التجاريـة والاقتصـادية كحسـاب الميزانيـات والأربـاح والمـدفوعات والمقبوضات والرواتب ...
- المؤسسات الماليـة والبنـوك . يستعمل فـي العمليات المصرفية كالسحب والإيداع وحساب الأرباح والتحقق من أرقام الحسابات... الخ.
- المجالات العلميـة والأبحـاث والتجـارب كالفيزيـاء والكيميـاء والرياضيات ولـم الفلك ودراسة الفضاء الخارجي.
- المجالات الإدارية والتخطيط وإدارة المشاريع والطباعة.
- الطيران المدني لحجز التذاكر وتسجيل المعلومات الخاصة بالرحلات الجوية.
- المجالات الهندسية والعملية مثل تصميم المباني والجسور والمنشآت والتحكم في العمليات الصناعية.
- المجالات الطبية والتحاليل وأعمال تخطيط القلب و الدماغ.
- المجالات التعليمية في (المعاهد . الجامعات) والمدارس والتدريس ... الخ.
- المجـالات العسـكرية والأسـلحة الإسـتراتيجية و توجيـه الصـواريخ العـابرة للقـارات وأجهزة الإنذار المبكر.
- الكثير من الاستخدامات الشخصية .

الفصل الثاني

أنواع الحاسب الآلي ومكوناته

أنواع الحاسب الآلي:

تم تصنيف أنواع الحاسب الآلي إلى عدة أنواع على النحو التالي:

- **تصنيف الحاسب الآلي حسب عملها وتقنياتها:**

يتم تصنيف الحاسب الآلي حسب عملها وتقنياتها إلى نوعين هما:

(١) الحاسبات الرقمية: Digital computers:

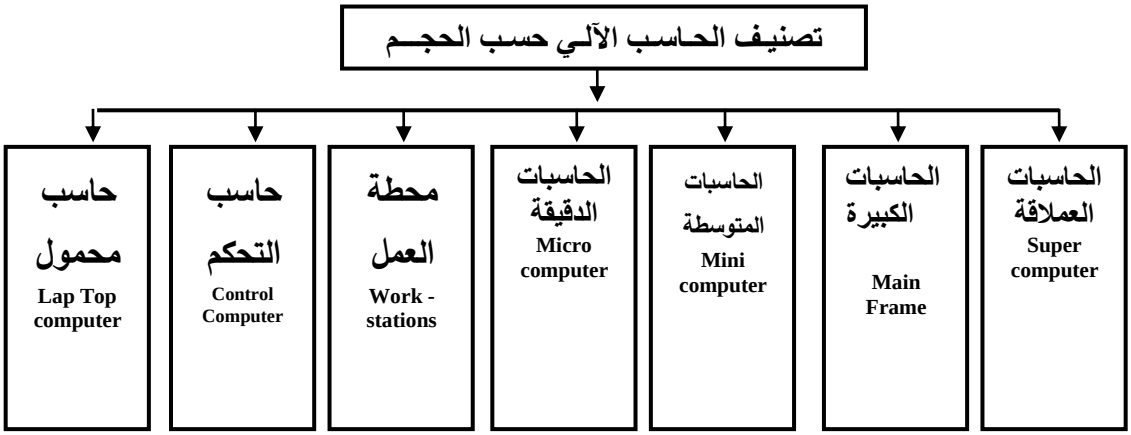
تعالج هذه الحاسبات البيانات الرقمية فقط وهي البيانات التي تأخذ قيم محددة لا يمكن الخروج عنها وتخزن في الحاسب بصيغة (١، ٠) فقط مثال ذلك الحروف الهجائية والأرقام العشرية وتستخدم في الحاسبات لحل المشاكل الحسابية المعقدة وتنظيم الملفات وقواعد البيانات.

(٢) الحاسبات القياسية: Analogue:

تعالج بيانات قياسية وهي البيانات التي تأخذ قيمًا عديدة وخاصة بيانات الخصائص الفيزيائية مثل شدة الصوت ودرجة الحرارة والضغط الجوي وتستخدم في المراكز العلمية والطبية ومراكز الرصد الجوي.

➢ تصنيف الحاسب الآلي حسب الحجم :

يتم تصنيف الحاسب الآلي حسب الحجم إلى سبع أنواع



(١) الحاسبات العملاقة: Super computers:

هي حاسبات كبيرة الحجم يمكن ربطها بالمئات من الأجهزة الطرفية، ولكن المشكلة أنها باهظة التكلفة ومن سماتها:

- **تعتبر آلات سريعة جدًا ولديها القدرة على تشغيل العشرات من البرامج في وقت واحد.**
- **تخزين بلايين الأحرف في الذاكرة ويستخدم لهذا الهدف أحدث تقنيات التكنولوجيا.**
- **يمكن ربطها بالمئات من أجهزة الوحدات الطرفية.**
- **يمكن أن تصل تكلفة هذه الأجهزة إلى ملايين الدولارات.**

- تستخدم فقط في مجالات البحوث العلمية الحكومية والجامعات في المراكز الصناعية التطبيقية.

(٢) الحاسبات الكبيرة: Main Frames:

هي الحاسبات الشائعة الاستخدام في المؤسسات والشركات الكبيرة، وعادة ما ترتبط هذه الحاسبات بمئات الطرفيات كما يمكن أن يبلغ عدد مستخدمي الجهاز في وقت واحد ما يزيد عن (١٠٠٠) مستخدم ويتم إعطاء وحدة طرفية خاصة لكل مستخدم، ومن أهم سماتها:

- تمتاز بسرعتها العالية جدًا.
- مقدرتها على خدمة مئات المستخدمين في الوقت نفسه.
- تملك سعة تخزين عالية.
- ترتبط هذه الحواسيب غالبًا مع طرفيات ويمكن استخدامها في الشركات الكبيرة والجامعات.

(٣) الحاسبات المتوسطة: Main Computers:

هذه الحاسبات واسعة الانتشار ويرجع سبب انتشارها إلى رخص التكلفة وإمكانية الربط بالشبكات باستخدام (الوسائط) وعدم حاجتها إلى مبرمجين وفنيين على الدوام، ومن أهم سماتها:

- أقل حجمًا ولها قدرة تخزينية وسرعة تشغيل من التي قبلها.

- مناسبة للاستعمال للأعمال التجارية الصغيرة والمتوسطة وفي عمليات التحكم الصناعي واتصالات المعلومات.
- تحتاج إلى عدد لا يتجاوز الثماني أفراد تقريبًا للعمل عليها.
- أقل تكلفة من الحاسبات الكبيرة.

(٤) الحاسبات الدقيقة: Main Computers:

وهي التي يطلق عليها (الحسابات الشخصية) Personal Computers وهذا النوع من الحاسبات منتشر في كل مكان، وقد تطور هذه الحاسبات بسرعة كبيرة جدًا وأصبحت (شديدة السرعة، وأكثر دقة في معالجة البيانات) من أمثلتها الحاسب المكتبي pc ومن أهم سماتها:

- أصغر الأنواع حجمًا ذو قدرة تخزينية محدودة.
- تسمى بالحاسبات الشخصية أو المنزلية Personal Computer.
- تؤدي الأعمال الغير معقدة وعامة الغرض.
- تعتبر أرخص الحاسبات لا يمكن استخدامه من قبل أكثر من شخص واحد في نفس الوقت.

(٥) محطة العمل: Workstation:

تشبه الحاسب الشخصي ولكنها أقوى من حيث المعالجة للبيانات والتخزين وإمكانية عرض الرسوم أو الأنواع بدقة عالية على شاشة الجهاز، ولهذا يستخدم هذا النوع في المجالات التي تتطلب قدرات معالجة عالية جدًا، ومن أهم سماتها:

- **أقوى من حيث المعالجة للبيانات والتخزين.**
- **إمكانية عرض الرسوم أو الألوان بدقة عالية على شاشة عرض الجهاز.**
- **يستخدم هذا النوع من قِبل المهندسين والعلماء وفي المختبرات والمصانع.**

(٦) حاسب التحكم: Control Computer:

يستخدم في عمليات التحكم والمراقبة للأجهزة المختلفة مثل الأجهزة الصناعية والطبية ووسائل النقل كالطائرات والسيارات كما يستخدم في وسائل الاتصالات مثل المقاسم والسنترالات لتولي عمليات تحويل المكالمات الهاتفية والاستجابة لطلبات مستخدم الهاتف.

(٧) الحاسب المحمول: Lap Top ، والحاسب الكفي : Handheld Computer:

تستخدم في الأعمال التي تحتاج إلى الانتقال من موقع إلى آخر مثل المكتب والمنزل أو الدراسة الميدانية، ومن حيث الإمكانيات يشبه الحاسب الشخصي، وعادة يستخدم حاليًا على نطاق واسع وقد اقتربت معظم الهواتف الذكية من نفس إمكانيات الحاسب المحمول.

نمـاذج من الحاسـب المحمـول

- **<u>تصنيف الحاسب الآلي طبقًا للتطبيق:</u>**

تنقسم أجهزة الكمبيوتر تبعًا للطريقة التي تعالج البيانات بواسطتها للتطبيقات المختلفة ويمكن تصنيف الحاسب الآلي حسب التطبيق إلى ثلاث أنواع هما:

(١) الكمبيوتر الرقمي : Digital Computer:

الكمبيوتر المنتشر استخدامه في كثير من المجالات والمهام الخاصة والعامة للفرد أو المنظمة ومنها المكتبة أو مركز المعلومات هو الذي يستخدم نظام الترميز الرقمي الذي يمثل البيانات مهما كان نوعها كالأرقام والحروف الهجائية والرموز الخاصة، ولهذا النوع من الكمبيوتر الرقمي وحدة تخزين ذات مميزات خاصة تستطيع القيام بالعمليات الحسابية المختلفة كالجمع والطرح والضرب والقسمة وغيرها.

هذا بجانب تخزين كميات كبيرة من المعلومات ومعالجتها وفقًا لترتيب معين واسترجاع مخرجاتها المحددة.

(٢) الكمبيوتر التناظري : Analog Computer:

يختلف هذا النوع من أجهزة الكمبيوتر عن الكمبيوتر الرقمي السابق الإشارة إليه من حيث أنه يتعامل مع بيانات تمثل قيم أو مقادير في أشكال مادية متغيرة تتواجد بين نقطتين في الدائرة الكهربائية كالموازين الخاصة بالأوزان والأثقال وموازين الحرارة والضغط.

كما يستخدم الكمبيوتر التناظري في كثير من الأغراض العلمية كحل المعادلات وتوجيه المدافع والصواريخ والأقمار الصناعية.

ويعمل الكمبيوتر التناظري بواسطة الزمن الحقيقي أي أن مخرجاته تظهر فور إدخال الإشارات إليه كما أن الإشارات المخرجة أو الناتجة تتحكم بدورها في توجيه الفعل أو العملية المطلوب أدائها، ويسمح الكمبيوتر التناظري بمحاكاة النظم الطبيعية الفعلية وملاحظة نتائج المتغيرات.

ويتسم هذا النوع من أجهزة الكمبيوتر بعدم ترجمة البيانات إلى رموز كما ساعد في سرعة جمع البيانات من مصدرها وأفاد ذلك في القدرة على التحكم في كثير من العمليات وخاصة الصناعية منها.

(٣) الكمبيوتر المختلط أو الهجين : Hybrid Computer:

يجمع هذا النوع من أجهزة الكمبيوتر بين خواص كل من الكمبيوتر الرقمي والتناظري بهدف تحقيق أحسن وأمثل الفوائد التي يشتمل عليها كلا النوعين. وبذلك فإن للكمبيوتر المختلط له القدرة على المعالجة الرقمية للبيانات التي أدخلت تناظريًا وبالعكس.

ويتم ذلك عن طريق ترابط أجهزة الكمبيوتر التناظرية والرقمية معًا بحيث تسمح بتنقل البيانات بينهما عن طريق محولات Converters معينة من الكمبيوتر التناظري للكمبيوتر العددي والعكس.

وتفرض وحدة الكمبيوتر الرقمية الرقابة على الوحدة التناظرية عن طريق استخدام التعليمات أو الأوامر التي تتضمنها الذاكرة الرقمية وتعمل هذه التعليمات على مراقبة نمط العمليات التي تقوم بها وحدات الأجهزة الخاصة بالكمبيوتر التناظري، وفي نفس الوقت يمكن أن يساعد الكمبيوتر التناظري في تفسير الكمبيوتر الرقمي تمهيدًا لعمليات الإدخال والإخراج.

- **<u>ويمكن تصنيف أجهزة الحواسيب إلى عدة أنواع حسب حجمها وسرعتها وكفاءتها ومن أهم هذه الأنواع:</u>**

١- الحاسوب الشخصي Personal Computer:

عادة ما يطلق عليه الحاسب الشخصي (pc) أو حاسب سطح المكتب نتيجة لأن حجمه يسمح بوضعه فوق سطح المكتب ولقد انتشر استخدام الحاسب الشخصي في

المكاتب والأعمال المنزلية لأن أسعاره في متناول الشخص العادي ويعتبر الآن الحاسب الأكثر استخدامًا في العالم.

الحاسوب الشخصي Personal Computer

مميزاته:

- الحاسوب الأكثر شيوعًا.
- ذات ذاكرة عالية.
- مساحات تخزينية كبيرة.
- سرعة معالج كبيرة.

٢- الحاسوب المحمول (الحاسبات المحمولة) Laptop:

وهي حسابات صغيرة محمولة في حجم حقيبة اليد يمكن التنقل بها بسهولة، وهي تتميز بصغر الشاشة ولوحة المفاتيح، كما يمكن توصيلها بشاشة ولوحة مفاتيح في الحجم الطبيعي وذلك في حالات ساعات العمل الطويلة، وتعتبر الحاسبات المحمولة في نفس قوة

الحاسب الشخصي رغم ارتفاع سعرها ضعف سعر الحاسبات الشخصية ويرجع ذلك لصغر حجمها.

الحاسوب المحمول

مميزاته:

- أصغر حجمًا.
- لوحة المفاتيح والفأرة والوحدة الرئيسة والشاشة كلها متصلة معًا في وحدة واحدة.
- مزودة ببطارية لتزويد الكهرباء، لذلك يمكن حملها والتجوال بها.

٣- حاسب الكف (Palmtop)

هو حاسب صغير في حجم الكف ويمكن نقل الملفات المخزنة عليه إلى الحاسبات الشخصية، ويعتبر منخفض السعر مقارنة بالحاسب المحمول.

حاسب الكف (Palmtop)

٤-الحاسوب الرئيسي Mainframe:

- **- حاسوب كبير.**
- **سعة تخزينية ضخمة.**
- **غالي الثمن.**
- **سريع جدًا.**

٥- حواسيب الشبكة Network Computer:

مجموعة حواسيب مرتبطة مع بعضها البعض باستخدام (بطاقة الشبكة)، تستطيع هذه الحواسيب تبادل البيانات والبرامج فيما بينها ومشاركة بعض الأجهزة مثل الطابعات والماسحات الضوئية.

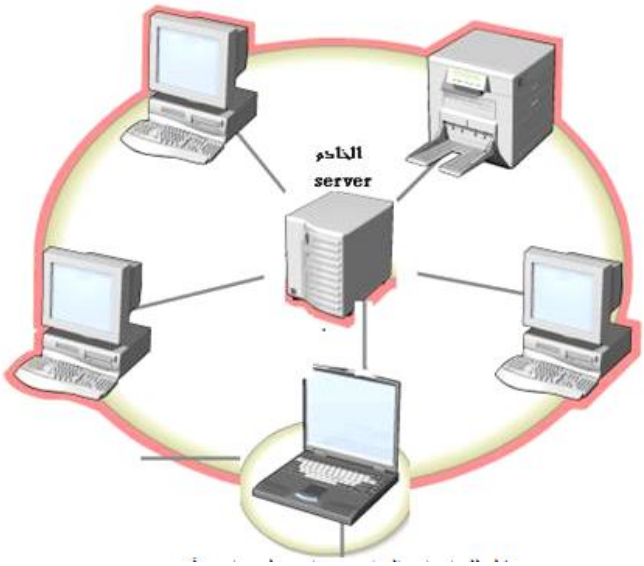
٦- الحاسوب اللوحي Tablet Pc:

يحمل باليد ويستخدم لوحة رسومية مما يتيح استخدام الأصبع أو القلم الرقمي لإدخال المعلومات.

الحاسوب اللوحي Tablet Pc

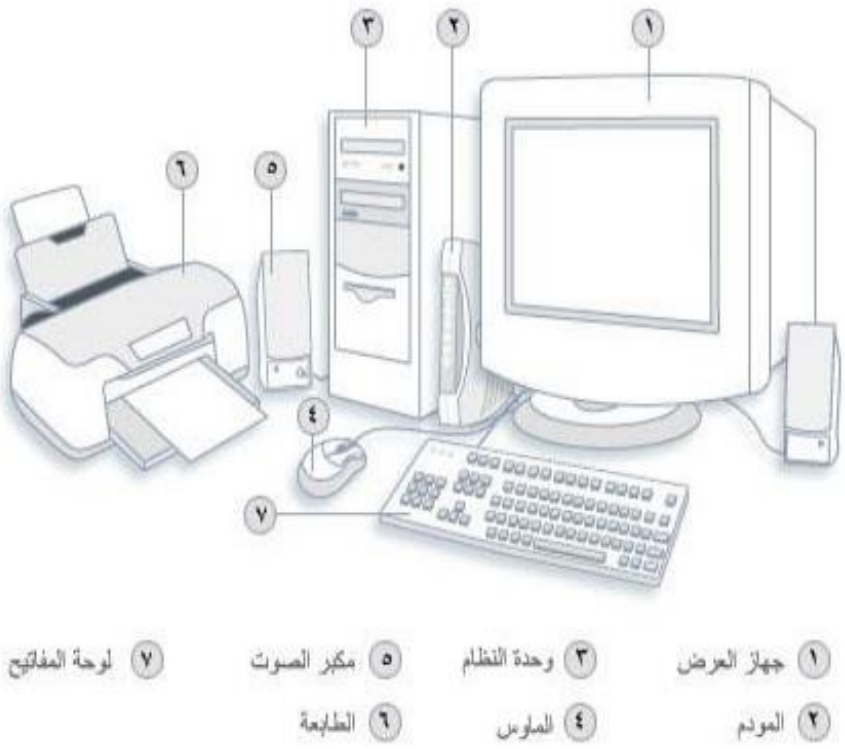
- أجهزة الخادم :

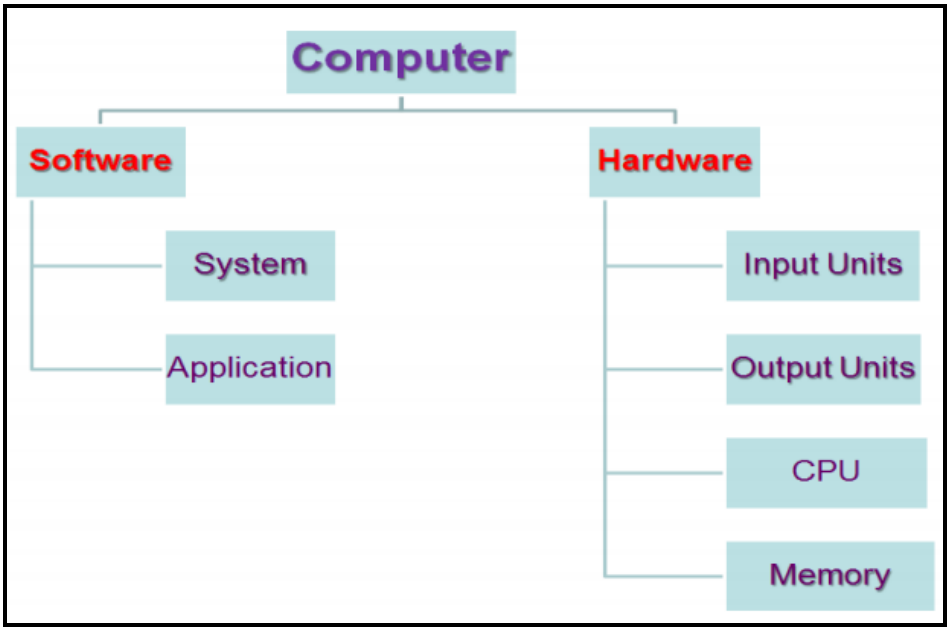
وهي أجهزة حاسب تستخدم في شبكات الحاسب لتكون المركز الرئيسي للشبكة حيث يتم تخزين البيانات وإدارة الشبكة، ويجب أن تكون هذه الحاسبات قوية كفاية للتتمكن من استيعاب عدد الحسابات الكبير عليها، وفي الواقع مع تطور قوة الحاسبات الشخصية أصبحت تستخدم كحاسبات خادمة وبدأ الفرق بين الحاسبات الشخصية والخادمة يتقلص في الوقت الحالي شيئًا فشيئًا.



الحاسبات وما يتصل بها من أجهزة

مكونات الحاسب الآلي:

- 



المكونات المادية للحاسب (الأجهزة): Hardware:

هي أي جزئ ملموس و محسوس ومرئي في الحاسب الآلي أو متصل بالحاسب الآلي.

وتنقسم الوحدات المادية إلى أقسام هي:

- **وحدات الإدخال Input.**
- **وحدات الإخراج Output Unite.**
- **وحدة المعالجة المركزية CUP.**
- **وحدات التخزين.**
- **وحدة النظام ولوحة النظام.**
- **منافذ التوصيل .**

مكونات الحاسب الآلي المادية

◄ **وحدات الإدخال Input:**

يطلق مصطلح وحدات الإدخال على كل الأجزاء التي تسمح للمستخدم بإدخال البيانات إلى الحاسب الآلي ، وهي تلك الأجهزة والوحدات المسئولة عن إدخال البيانات والبرامج المختلفة للجهاز.

<u>أمثلة وحدات الإدخال :</u>

- **لوحة المفاتيح .**
- **الفأرة .**
- **الميكروفون .**
- **الكاميرا الرقمية .**
- **الماسح الضوئي .**
- **لوحة اللمس .**

- **لوحة المفاتيح Key Board:**

تعتبر لوحة المفاتيح من أهم وحدات إدخال البيانات للحاسب الآلي، وتستخدم لوحة المفاتيح في إدخال بيانات من حروف وأرقام. وتحتوي لوحة المفاتيح علي :

- **مفاتيح الحروف والرموز (أ،ب،A،B،"،&).**
- **مفاتيح اللوحة الرقمية والتي تستخدم في إدخال الارقام والعمليات الحسابية.**
- **مفاتيح الاسهم والتي تستخدم في تحريك مؤشر الكتابة.**

- **المفتاح العالي (Shift) ويستخدم في إدخال الحروف والرموز المكتوبة أعلي أزرار الكتابة وله استخدامات اخري.**
- **مفتاحي تغيير (Alt +Shift). حيث يستخدم مفتاحي(Alt +Shift) في الجانب الايمن من لوحة المفاتيح لتغيير لغة الكتابة إلى العربية. أما مفتاحي(Alt +Shift) في الجانب الايسر من لوحة المفاتيح فلتغيير لغة إلى الانجليزية.**

لوحة المفاتيح Key Board

- **الماوس Mouse :**

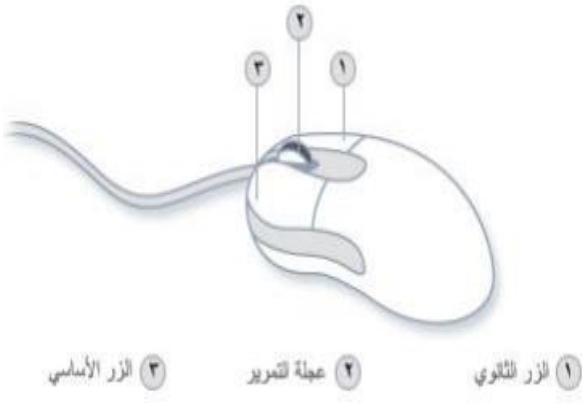
هي إحدي وحدات إدخال الحاسب الآلي. وللفارة زران أيمن وأيسر، وقد يوجد زر في الوسط في بعض الانواع. عند تحريك الفارة يتحرك مؤشر الفارة في جميع الاتجاهات علي الشاشة. وهو علي شكل سهم. .

مؤشرات الماوس

ومن أنواعه:

الفأرة الضوئية:

آخر التقنيات المستعملة في صناعة الفأرة، بما أن هذه الفأرة لا تحتوي على كرة فيمكن استعمالها على أي سطح، ولا داعي لإستعمال رقعة الفأرة، وأغلب أنواع الفأرة الأن تحتوي على زر اضافي بين زري الفأرة الرئيسيين، أنه زر التدحرج حيث يمكنك تدوير هذا الزر للذهاب بالصفحة صعودا أو نزولا ضمن الشاشة.

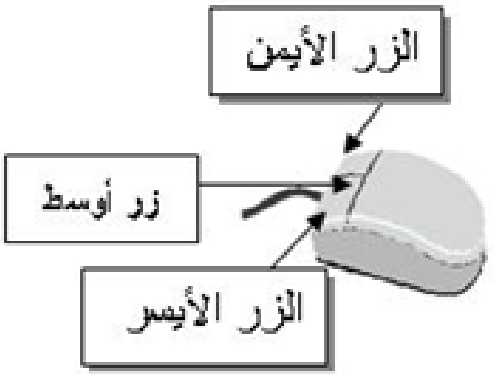


كرة التتبع:Track Ball

تشبه كرة التتبع الفأرة العادية لو نظرت إليها من الأسفل إنها مثل فأرة موضوعة رأسا على عقب، بتدوير الكرة بواسطة أصابعك يمكنك تحريك المؤشر على الشاشة وتكون ازرار التحكم موضوعة في أعلى أو جوانب الكرة .

وللفارة ثلاث استخدمات هي :

- **الاشارة (Pointing) بحيث تستطيع الاشارة إلى اي شيء موجود علي الشاشة.**
- **الاختيار (Selection) بالضغط علي زر الفارة الايسر أثناء الاشارة علي شئ معين علي الشاشة.**
- **النقل (Move) باستمرار الضغط علي الزر الايسر للفارة مع سحب الشئ الذي تريد نقله إلى المكان الجديد و تسمي هذه العملية سحب وإسقاط (Drag and Drop).**



الماسح الضوئي (Scanner) :

يعتبر الماسح الضوئي وحدة من وحدات إدخال الحاسب الآلي. ويتم توصيله بالحاسب الآلي لإدخال الصور والرسومات بجميع أنواعها بحيث تستطيع رؤيتها علي الشاشة وإعادة استخدامها والتغيير فيها.

- **الميكروفون :**

هو أيضاً وحدة من وحدات إدخال الحاسب الآلي ويستخدم في إدخال الأصوات بحيث يمكنك إدخال وتسجيل صوتك أو بعض المحادثات أو المحاضرات.

- **الكاميرا الرقمية (Digital Camera) :**

هي أيضا وحدة من وحدات إدخال الحاسب الآلي ويتم توصليها بالحاسب الآلي لإدخال صور تم التقاطها بحيث تستطيع مشاهدتها علي الشاشة والتغيير فيها.

- **وحده الاسطوانات (Disk drives) :**

يمكن إدخال البيانات عن طريق الاسطوانات المرنة floppy disk والاسطوانات المدمج CD ROM والاسطوانات الرقيمة DVD.

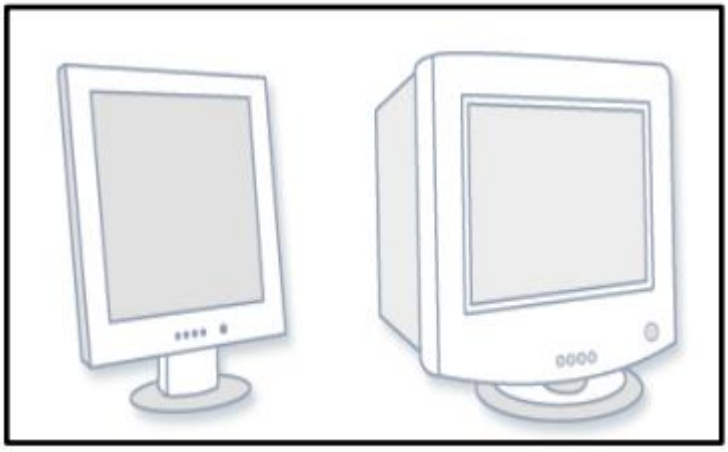
نماذج من وسائل ادخال البيانات إلى الكمبيوتر

وحدات الإخراج output

هي تلك الوحدات المسئولة عن جميع عمليات عرض واستخراج النتائج التي قام بتنفيذها الحاسب وفقا للتعليمات التي قام المستخدم بإصدارها إليه، ويطلق مصطلح وحدات الإخراج علي الأجهزة المستخدمة في إخراج أو إظهار المعلومات المخزنة في الحاسب الآلي بعد معالجتها إما بشكل مرئي أو صوتي أو مطبوع. ومن أهم وحدات الإخراج :

- **الشاشة Monitors :**

شاشة االعرض وهي من أهم وحدات إخراج الحاسب الآلي بحيث تظهر الشاشة ما يتم إدخاله للحاسب الآلي من حروف وأرقام وصور إلخ ... كما تعرض الشاشة البيانات المسجلة مسبقا علي الجهاز الحاسب.



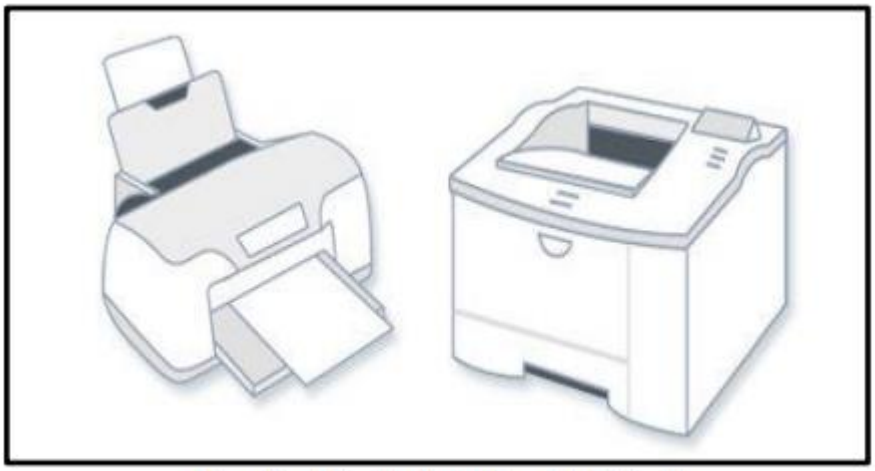
جهاز عرض LCD (إلى اليسار)، جهاز عرض CRT (إلى اليمين)

- **السماعات (Speakers) :**

السماعات هي وحدة من وحدات إخراج البيانات من الحاسب الآلي وتستخدم في إخراج الاصوات والاغاني والموسيقي ويمكنك التحكم في درجة علو وانخفاض الصوت.

- **الطابعة (Printer) :**

وهي أيضا وحدة من وحدات إخراج البيانات من الحاسب الآلي وتستخدم في إخراج البيانات والمعلومات (حروف – أرقام – صور) مطبوعة علي أوراق.



طابعة نافثة للحبر (لليسار)؛ طابعة ليزر (لليمين)

هناك عدة انواع من الطابعات منها:

١- الطابعة الليزرية Laser Printer

تعمل هذه الطابعة بطريقة مشابهة لآلة النسخ الفوتوغرافي حيث تستخدم لهذا الغرض عبوة حبر Toner واشعة الليزر.تطبع صفحة واحدة في الوقت الواحد وتتصف بالجودة العالية والهدوء والسرعة العالية جدا مع امكانية طباعة كمية هائلة من الأوراق.

٢- طابعة النفث الحبري Inkjet

تطبع الرمز باستخدام سيل من قطرات الحبر التي تندفع من فوهة معينة تتوجه الى موقعها الصحيح على الورقة.وقد تستخدم عبوة ملونة واحدة او عدة عبواة بالوان اخرى تتميز بالهدوء ولكنها ابطأ من الطابعة الليزرية وتعتبر مثالية في حالة طبع عدد قليل من الورق بجودة عالية دون الأهتمام بموضوع السرعة.

٣- طابعات المصفوفة النقطية Dot Matrix

تطبع هذه الطابعة رمزا وحدا في الوقت الواحد حيث تحتوي هذه الطابعة اليدوية على رأس الطباعة Print Head ويتكون بدوره من مجموعة من الدبابيس تقوم هذه الدبابيس باللضرب على شريط التحبير مكونة الرمز على شكل نقاط . ويصدر هذا النوع من الألات الطابعة ضجيجا عاليا ولا تنتج مخرجات ذات جودة عالية لذلك لم تعد تُستخدم وحلت محلها طابعات نفث الحبر.

- **الراسمات (PLOTTERS) :**

وهي أيضا وحدة من وحدات إخراج البيانات من الحاسب الآلي وتستخدم في إخراج الرسومات البيانية والهندسية بأحجام كبيرة مطبوعة علي اوراق.

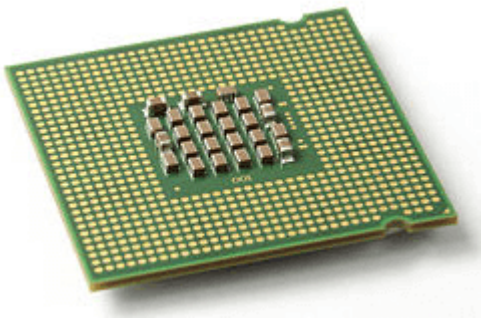
وحدات الإدخال والإخراج :

يوجد بعض الأجهزة التي تعمل كوحدات وإخراج معا ومن الأمثلة علي ذلك :

- شاشة اللمس (Touch Screen) .
- المودم (Modem).

وحدة المعالجة المركزية :

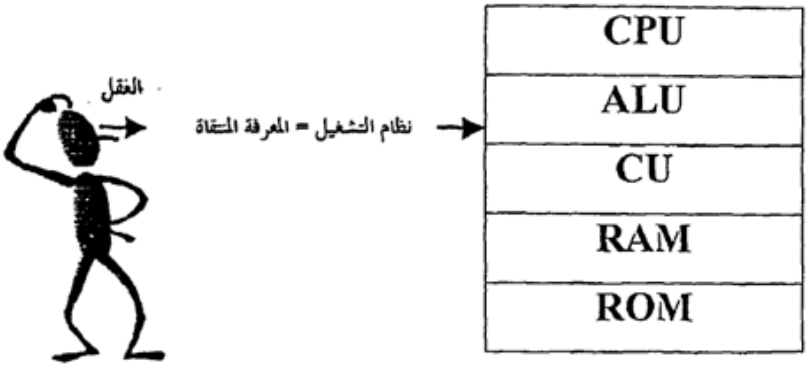
تعتبر وحدة المعالجة المركزية CPU العقل المفكر للحاسب الإلكتروني حيث تقع جميع الأنشطة والعمليات من الإدخال إلى الإخراج تحت سيطرتها وذلك مضاهاة للعقل البشري الذي يتحكم في كافة الوظائف التي يؤديها جسم الانسان، فهي المسؤولة عن معالجة البيانات وعن معالجة العمليات الحسابية والمنطقية وتنفيذ أوامر المستخدم وتقاس سرعة المعالج بوحدة الهيرتز (Hz) Hertz MHz .

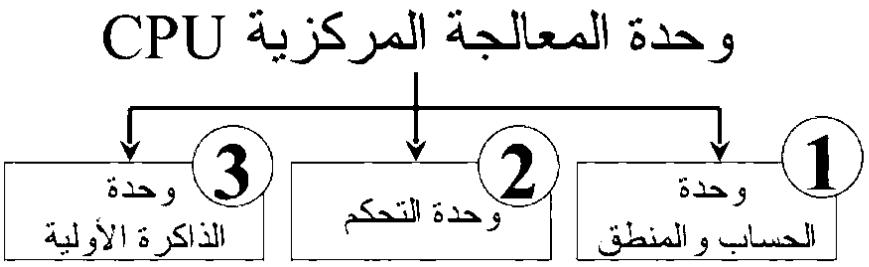


ويتم داخل وحدة المعالجة المركزية تخزين البرنامج الذي تغذي جميع تعليماته لها واعتمادًا علي التعليمات المعطاة فان وحدة المعالجة المركزية يمكنها أداء مختلف أنواع الحسابات والمعالجات المختلفة.

تنقسم وحدة المعالجة المركزية إلى ثلاث أجزاء وهي :

- **وحدة الحساب المنطقي Arithmetic logic Unit (ALU).**
- **وحدة التحكم Control unit (CU).**
- **الذاكرة Memory وتصنف إلى (ROM وRAM).**





- **وحدة الحساب المنطقي (ALU) :**

تقوم هذه الوحدة بإجراء العمليات الحسابية مثل عمليات الجمع والطرح والقسمة، والعمليات المنطقية هي أي عملية التي يتم فيها المقارنة بين كميات أو عمليات فرز وترتيب مثل عمليات أكبر من أو أصغر من أو يساوي.

- **وحدة التحكم (CU) :**

تقوم بتنسيق العمليات بين الوحدات المختلفة للحاسب حيث أنها تتحكم في كل المدخلات والمخرجات من وإلي الوحدات المختلفة في الحاسب.

يتم تحميل البرامج المستخدمة عند تشغيل الحاسب والتي سبق تخزينها علي الأسطوانة الصلبة إلى ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) ويستخدم الحاسب هذه الذاكرة في تنفيذ الأعمال، وتخزين البرامج والبيانات الجاري معالجتها وتفرغ الذاكرة عند إغلاق الجهاز أو انقطاع التيار الكهربي ليعاد تحميلها باليرامج عند إعادة تشغيل الجهاز.

- **الذاكرة الرئيسية :**

تعتبر الذاكرة الرئيسة (Main Memory) من مكونات وحدة المعالجة المركزية (CPU)، التي هي أحد المكونات الماديّة لجهاز الكمبيوتر، فجهاز الكمبيوتر كالإنسان يحتاج إلى ذاكرةٍ سواء كانت دائمة أو مؤقتة من أجل إعادة استرجاع بعض المعلومات والبيانات، ومن أجل تخزين العمليات على بعض البيانات لتسهيل عملية استرجاعها وقت الحاجة، وهذا هو عمل الذاكرة الرئيسة، وهي عبارة عن مكان لحفظ البيانات حفظ مؤقت أو حفظ دائم إلى حين طلبها.

<u>أقسام الذاكرة الرئيسة في جهاز الكمبيوتر:</u>

- **ذاكرة القراءة فقط (Read Only Memory) (ROM)**
- **الذاكرة العشوائيّة(Random Access Memory)(RAM)**

- الذاكرة المخبأة (cache memory)

- ذاكرة القراءة فقط Read Only Memory (ROM) :

تحتوي علي البرامج والبيانات الأساسية اللازمة لتشغيل الكمبيوتر وتلك البيانات والبرامج قد تم تسجيلها من قبل الشركة المصنعة وهي ذاكرة ثابتة أو دائمة لا تتاثر بانقطاع التيار الكهربائي (وسميت بذاكرة القراءة فقط لأنه لا يمكن الكتابة عليها أو التعديل أو الالغاء لمحتوياتها بواسطة المستخدم بل يمكن فقط قراءة ما بداخلها.

- الذاكرة العشوائيّة Random Access Memory (RAM) :

هي ذاكرة البيانات والبرامج من وحدة الإدخال ويتم استخدامها في كتابة البيانات ومسحها كما تقوم باستقبال النتائج من وحدة الحاسب وتقوم بتخزينهم تخزيناً مؤقتاً (حيث تفقد هذه الذاكرة محتويتها بمجرد فصل التيار الكهربائي) لذا سميت بالذاكرة المؤقتة أو المتطايرة، وتعد الذاكرة الرئيسية للحاسب الآلي حيث تعمل مع وحدة المعالجة المركزية علي انجاز مهام الحاسوب اذ أن الأوامر أو البرامج المطلوب تنفيذها من قبل وحدة المعالجة يتم تخزينها مؤقتا في هذه الذاكرة لحين دخولها إلى وحدة المعالجة المركزية وكلما زادت سعة الذاكرة زادت كمية البيانات وحجم البرامج التي يمكن تداولها في نفس الوقت.

يمكن تلخيص الفرق بين ذاكرة القراءة فقط ROM وذاكرة الوصول العشوائي RAM في الجدول التالي :

جدول (١) الفرق بين ذاكرة القراءة فقط ROM وذاكرة الوصول العشوائي RAM

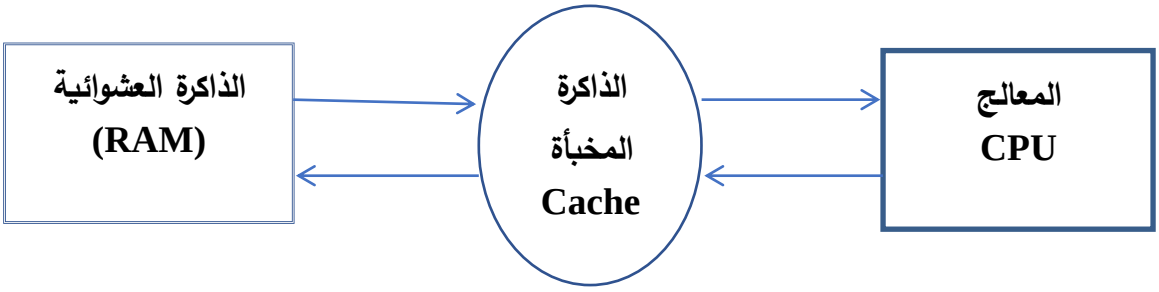
وجه المقارنة	ROM	RAM
عملية الكتابة	لايمكن	يمكن
إمكانية البرمجة	مرة واحدة	حسب الحاجة
استخدامها	لتخزين بعض البرامج اللازمة للتشغيل	لتخزين نظم التشغيل ومراجع المستخدم
تأثرها بالتيار الكهربائي	لا تتاثر بانقطاع التيار الكهربائي	يؤثر انقطاع التيار الكهربائي علي البيانات المخزنة عليها

عند تشغيل الحاسب الآلي يتم تحميل البرامج المستخدمة والتي سبق تخزينها علي الأسطوانة الصلبة إلى ذاكرة الوصول العشوائي (RAM) ويستخدم الحاسب هذه الذاكرة في تنفيذ الأعمال، وتخزين البرامج والبيانات الجاري معالجتها،وتفرغ الذاكرة عند إغلاق الجهاز أو انقطاع التيار الكهربائي ليعاد تحميلها بالبرامج عند إعادة تشغيل الجهاز.

يحتاج الحاسب إلى استرجاع وتذكر المعلومات التي يتعامل معها تماما كما يحتاج الإنسان كذلك لذا يجب حفظ المعلومات إما مؤقتا أو بصفة دائمة، حيث تعالج المعلومات ثم تخزن في صورة رقمية باستخدام النظام الثنائي، وهو النظام العددي الذي يستخدم رقمين فقط (١،٠) ونحن في حياتنا نستخدم النظام العشري الذي يستخدم عشرة أقارم (من صفر إلى ٩).

- الذاكرة المخبأة (cache memory) :

تستخدم خلال عمليات التشغيل وهي عبارة عن ذاكرة تخزين مؤقت ذات سرعة عالية جدا تفوق سرعة الذاكرة الرئيسية، وتستخدم للتخزين المؤقت للبيانات والتعليمات المطلوب استرجاعها مرات عديدة أثناء عمليات تشغيل البيانات مما يساعد علي سرعة تشغيل البيانات، وتقدر سعة الذاكرة المخبأة بحوالي ٥١٢ كيلو بايت أو أكثر.



وحدات قياس الذاكرة :

تقاس سعة الذاكرة بالوحدات الأساسية الأربعة الأتية:

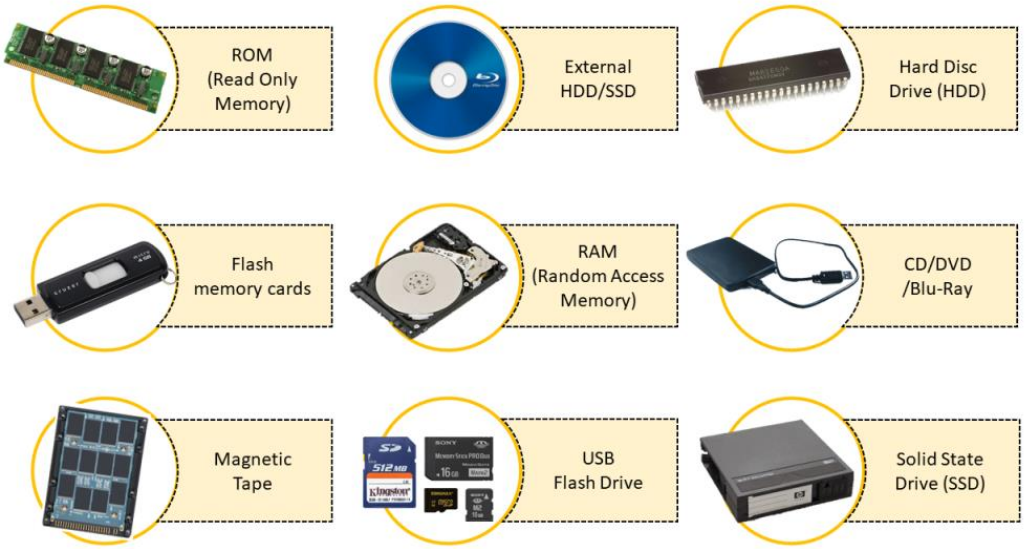
- **الخانة البايت Byte :هي مقدار الذاكرة المطلوبة لتمثيل حرف واحد بالتدوين الثنائي، وتتكون الخانة (البايت) من ثماني خانات (بت Bit) أي رقم ثنائي والتي يمكنها تمثيل الرقمين الثنائيين (٠،١).**
- **الكيلو بايت Kilobyte : KB والكيلو بايت الواحد = ١٠٢٤ بايت.**
- **الميجابايت ١٠٢٤= الميجا بايت (اختصار M أو MB) Megabyte: كيلوبايت.**
- **الجيجا بايت ١٠٢٤ = الجيجا بايت (اختصار G أو GB): Gigabyte ميجابايت.**

1 بت *1 bit*	إشارة كهربائية (0.1)	
1 بايت *1 Byte*	8 بت *8 bit*	
1 كيلوبايت *1KB*	1024 بايت	
1 ميجا بايت *1MB*	1024 كيلوبايت *1024 KB*	1 مليون بايت
1 جيجا بايت *1GB*	1024 ميجا بايت *1024 MB*	1 بليون بايت
1 تيرا بايت *1TB*	1024 جيجا بايت *1024 GB*	ألف بليون بايت

وحدة التخزين Storage Devices :

وحدات التخزين هي الوحدات التي يمكن الاحتفاظ بالبيانات والبرامج عليها وتنقسم تلك الوحدات إلى: الاسطوانات الصلبة، والاسطوانات المرنة، والاسطوانات المضغوطة

(اسطوانات الليزر (CD)، والأسطوانة الرقمية المتعددة الجوانب، والشريط الممغنط، وذاكرة الفلاش.



أمثلة لوحداث التخزين

وحدة التخزين Storage Devices

- الاسطوانات الصلبة Hard Disks: وحدة صغيرة في حجم كف اليد تقريبا توجد بصفة دائما ومثبته في وحدة المعالجة المركزية (CPU) وتتميز الأسطوانة بكبر سعتها التخزينية حيث تصل تلك السعة التخزينية إلى تخزين أكثر من عشرة الاف كتاب أي عشر مليارات حرف تقريبا.
- الاسطوانات المرنة Floppy Disks: يوجد منها

نوعين وتتم عملية التخزين علي قرص مغنطيسي الأول يقاس حجمه بوحدة البوصة (٣.٥ بوصة) وهي المستخدمة الأن في عملية حفظ البيانات نظرًا لصغر حجمها وكبر حجم السعة التخزينية لها ، والنوع الثاني هو اسطوانات مرنة ٥.٢٥ ولم تعد تستخدم الأن نظرًا لصغر حجم السعة التخزينية لها وكبر حجمها نفسة .

- الاسطوانات المضغوطة(اسطوانات الليزر CD) Compact Disks: الاسطوانات المضغوطة أو الاسطوانات الليزر تعتبر أحدث وسائل التخزين حيث تستخدم في تخزين الصوت ولقطات الفيديو، حيث تصل سعتها التخزينية إلى ٦٥٠ أي ستمائة وخمسون مليون حرف ويعيب علي هذه النوعية أنها لا يمكن التسجيل عليها إلا مرة واحدة فقط.

- الأسطوانة الرقمية المتعددة الجوانب (DVD Digital versatile Disk) : وهو نوع من الاسطوانات المدمجة عالي السعة يستخدم لتخزين ٢-١٠ جيجا بايت من المعلومات وتستخدم الأسطوانة المدمجة (CD) لتخزين الموسيقي وعادة ما تستخدم في تخزين أفلام بجودة عالية بدلا من شرائط الفيديو.

- الشريط الممغنط (Magnetic Tape): هذا النوع من وسائل التخزين تشابه ما نراه في عالم الصوتيات من شرائط كاسيت ممغنطة مسجل عليها الصوتيات ويعتمد علي نفس التقنية حيث يتم

تخزين المعلومات عليه في شكل نقاط مغناطيسية بشكل متسلسل، وتستخدم هذه الشرائط عادة في حفظ النسخ الاحتياطية من البيانات.

- ذاكرة الفلاش أو الضوئية (Flash Memory) هي ذاكرة تستخدم في حفظ البيانات وتتميز بصفر الحجم والسعة التخزينية الكبيرة حيث تصل إلى أكثر من جيجا بايت، كما يمكن أيضا مسح البيانات من عليها والكتابة عليها أكثر من مرة ويتم توصليها بالحاسب بواسطة مدخل USB.

هي وحدة تخزين صغيرة الحجم تشبه شكل القلم، وتصل سعة تخزينها للبيانات إلى أكثر من (٣٠جيجا بايت).

ويمكن تلخيص وحدات التخزين Storage Devices علي أنها تنقسم إلى :

- دخلي Internal.
- خارجي External.
- القرص المدمج CD.
- الفلاش Flash.
- بطاقة الذاكرة Memory Card.
- التخزين علي الشبكة.

بعد شرح أجزاء الحاسب المادية بالتفصيل لابد من إيضاح العلاقة ومدي ترابط كل جزء مع الاخر للقيام بالعمليات المطلوبة من الحاسب فمثلا عن القيام بعمليه حسابيه ما أولا لابد من إدخال الأرقام بواسطة وحدات الإدخال وبعد ذلك يتم المعالجة بواسطة وحده التحكم المركزي للحصول علي النتائج التي يتم إخراجها من خلال وحدات الاخراج ثم تخزينها بواسطة وحدات التخزين .

<u>يمكن توضيح أكثر أنواع وحدات التخزين الخارجية أو الثانوية شيوعاً عما يلي :</u>

١- الأقراص الضوئية (CD- ROM): هي أقراص مكونة من مادة عاكسة للضوء، ويتم تخزين البيانات عليها باستخدام أشعة الليزر وتصل سعة تخزينها إلى ٧٥٠ ميجابايت) بينما نوع (DVD) منها تصل سعة تخزينها إلى أكثر من (٨ جيجا بايت).

٢- القرص الضاغط (Zip Disk): وهو قرص شبيه بالقرص المرن لكنه أكبر حجماً بقليل ويتميز بقدرته العالية علي ضغط البيانات ونتيجة لذلك فإنه يتميز بسعة تخزين متوسطة نسبياً.

٣- كارت الذاكرة Card Memory: هي بطاقات صغيرة الحجم تستخدم بواسطة محركات خاصة وتصل سعة هذه البطاقة إلى أكثر من (٤جيجا بايت).

٤- الأقراص الصلبة الخارجية External Hard Disk : هي أكبر الأقراص الخارجية أو الثانوية من حيث سعة التخزين حيث تصل سعة تخزينها إلى تيرا بايت، كما أن أسعارها مرتفعة بالمقارنة إلى وحدات التخزين الخارجية الأخري وحجمها أكثر أيضا.

◄ وحدة ولوحة النظام :

وحدة النظام هي الصندوق الذي يحتوي جميع القطع الداخلية الأساسية لجهاز الحاسوب (وحدة المعالجة المركزية، الذاكرة، وحدات التخزين) ويتم تثبيت تلك القطع في وحدة النظام علي لوحة تسمي لوحة النظام أو اللوحة الام.

منافذ التوصيل:

يتم ربط وحدات الإدخال ووحدات الإخراج كالطباعة والماسح والكاميرا الرقمية وغيرها من الملحقات يتم ربطها بوحدة النظام من خلال منافذ خاصة توجد خلف أو أمام وحدة النظام تعرف بمنافذ التوصيل ومن أهم منافذ التوصيل:

- **المنفذ المتسلسل Serial Port:**

يوجد في الجزء الخلفي من وحدة النظام، ويستخدم خطأ واحدًا لإرسال واستقبال البيانات حيث يرسل البيانات (بت بت) لذلك أطلق عليه اسم متسلسل، وبسبب هذا الأسلوب بالإرسال فهو بطئ جدًا (يستخدم لوصل الفارة والكيبورد).

- **المنفذ المتوازي Parallel Port:**

يوجد في الجزء الخفي من وحدة النظام، ويستخدم ثمانية خطوط لإرسال واستقبال البيانات حيث يرسل ثماني بتات مرة واحدة بشكل متوازي، لذلك فهو أسرع من المنفذ المتسلسل، (يستخدم هذا المنفذ لتوصيل الطابعة).

- **المنفذ المتسلسل الشامل Universal Serial Bus (USB):**

يوجد في الجزء الخلفي أو الأمامي من وحدة النظام، وهي تكنولوجيا جديدة لإرسال واستقبال البيانات وهو سريع جدًا في نقل البيانات (يستخدم لربط الكثير من الأجهزة كالطباعة والكاميرات الرقمية ولوحة المفاتيح والفأرة والماسح الضوئي).

- **المنفذ اللاسلكي Wireless Port:**

انتشرت في الأجهزة الحديثة تمكنك من ربط أجهزة الإدخال أو الإخراج عن بعد دون الحاجة إلى وجود كوابل Cables بينها وبين منافذ الحاسوب (ومن الأمثلة عليها جهاز حاسوب محمول مربوط لاسلكيًا مع شبكة حاسوب).

- **منفذ خط الشبكة Network Port:**

يستخدم هذا المنفذ لربط الأجهزة مع بعضها البعض من خلال ما يعرف بـ (بطاقة الشبكة) Cart Ethernet (يربط الأجهزة مع بعضها البعض وتستطيع مشاركة المعلومات والبرامج فيما بينها).

الماسح الضوئي

الفأرة

لوحة المفاتيح

كرة المسار

المايكروفون

الكاميرا الرقمية

عصا التحكم

الأقلام الضوئية

لوحة اللمس

قارة الشارة المغنطيسية

قارئ الباركود

قارئ العلامات البصرية

اسم الجهاز	وظيفته	طريقة توصيله في الحاسب	أهميته لعمل الحاسب
اللوحة الأم	– ربط الأجزاء الأخرى بعضها ببعض، مما يسمح بتبادل البيانات فيما بينها. – تنسيق العمل بين هذه الأجزاء. – تنظيم عمل الذاكرة.	تثبت داخل وحدة النظام وتوصل جميع الأجهزة الأخرى بها	العمود الفقري لجهاز الحاسب
وحدة المعالجة المركزية (المعالج)	يقوم بالعمليات الحسابية والمنطقية ودوره رئيسي في تحديد سرعة الحاسب	يوصل بمقبس خاص على اللوحة الأم	دماغ وقلب الحاسب
الذاكرة العشوائية	تمثل ذاكرة سريعة تخزن فيها الملفات والبرامج بصورة مؤقتة أثناء تنفيذها ثم تمحى كلياً قبل إطفاء الحاسب	لها مقبس خاص في اللوحة الأم	ضروري لأي حاسب
القرص الصلب	هو الوحدة الرئيسية للتخزين الدائم للبيانات والبرامج	يوصل باللوحة الأم عن طريق واجهة IDE أو SCSI	يمكن الاستغناء عنه، ولكن ذلك لن يكون عملياً
محرك القرص المدمج	هو جهاز لقراءة البيانات المخزنة على الأقراص المدمجة	يوصل باللوحة الأم عن طريق واجهة IDE أو SCSI	يمكن الاستغناء عنه، ولكن ذلك لن يكون عملياً
بطاقة الفيديو	بطاقة توسعة تسمح بوصل وتشغيل الشاشة	توصل على اللوحة الأم في أحد شقوق التوسعة	ضرورية لأي حاسب
بطاقة الصوت	بطاقة توسعة تسمح بوصل سماعات الصوت	توصل على اللوحة الأم في أحد شقوق التوسعة	يمكن الاستغناء عنها، ولكن ذلك لن يكون عملياً
بطاقة المودم	بطاقة توسعة تسمح بوصل الحاسب بخط الهاتف لوصله بحاسب آخر أو بالإنترنت	توصل على اللوحة الأم في أحد شقوق التوسعة	يمكن الاستغناء عنها، ولكن ذلك لن يكون عملياً
بطاقة الشبكة	بطاقة توسعة تسمح بوصل الحاسب مع الحاسبات الأخرى لتكوين شبكة	توصل على اللوحة الأم في أحد شقوق التوسعة	يمكن الاستغناء عنها

اسم الجهاز	وظيفته	طريقة توصيله في الحاسب	أهميته لعمل الحاسب
محول الطاقة	يحول التيار المتردد من 110/220 V إلى تيار مستمر ليستخدم في تغذية جميع مكونات الحاسب	له مكان في وحدة النظام، وهو الجزء الذي يوصل فيه السلك القادم من مصدر طاقة المدينة	ضروري لأي حاسب
الشاشة	هي التي تنظر إليها الآن	ترتبط ببطاقة الفيديو بسلك خاص	تستطيع بوساطتها رؤية نتائج المعالجة
لوحة المفاتيح	إدخال الأرقام والحروف إلى الحاسب وكذلك تستعمل لإصدار الأوامر للحاسب	توصل بالمنفذ التسلسلي أو الناقل التسلسلي العام	نعم
الفأرة	أداة إدخال تستعمل في نظام ويندوز لإصدار الأوامر للحاسب	توصل بالمنفذ التسلسلي أو الناقل التسلسلي العام	لا ولكنها شائعة جداً ولا يخلو حاسب منها
منافذ الإدخال والإخراج المختلفة (منافذ تسلسلية ومنافذ متوازية والناقل التسلسلي العام)	- المنفذ المتوازي PL1 : يستعمل لإدخال أو إخراج البيانات ويوصل به الطابعة. - المنفذ المتسلسل COM1,COM2: يستعمل لتوصيل الفأرة ولوحة المفاتيح - الناقل التسلسلي العام USB : يوصل به الكثير من أنواع الأجهزة .	كل نوع له مشبك خاص به	لا بد من توصيل لوحة المفاتيح على الأقل بالمنفذ المتسلسل أو الناقل التسلسلي العام
محرك الأقراص المرنة	هو جهاز لقراءة البيانات المخزنة على الأقراص اللينة	يوصل بمقبس خاص على اللوحة الأم	خرج من الخدمة
الطابعة	الإخراج إلى الورق	تثبك بسلك خاص للمنفذ المتوازي أو الناقل العام	ضروري لأي حاسب

اسم الجهاز	وظيفته	طريقة توصيله في الحاسب	أهميته لعمل الحاسب
الماسحة الضوئية	مسح الصور ومن ثم تحويلها لصور رقمية	المنفذ المتوازي أو الناقل التسلسلي العام أو بطاقة توسعة خاصة أو حتى بمنفذ SCSI	ضروري لأي حاسب

المكونات غير المادية (البرمجيات) Software:

هي أي جزء في الحاسب الآلي محسوس وغير ملموس ، ويمكن تقسيم برامج الحاسب إلى نوعين من البرامج برامج مستخدمة بواسطة الحاسب وتسمي برامج النظام، وبرامج تستخدم بواسطة المستخدم وتسمي البرامج التطبيقية.

(١) نظام التشغيل :

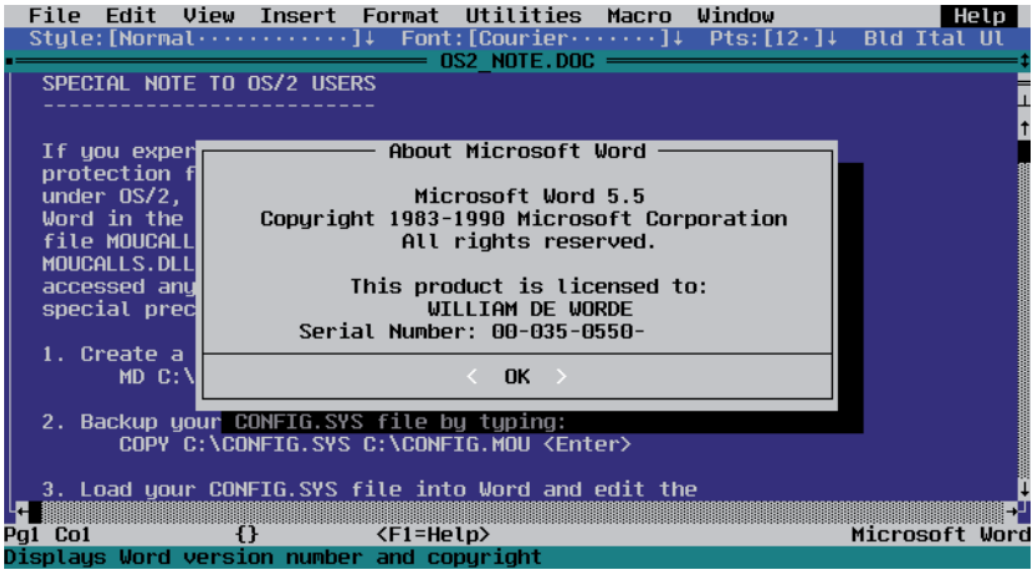
هو النظام الذي يحتوي علي كل الأوامر التي تمكن الحاسب من أداء عمله مثل عملية بدء التشغيل والإظهار علي الشاشة، ويقوم نظام التشغيل(operating system) بإدارة البرامج مثل معالج الكلمات والألعاب ومتصفح الانترنت، فهو يستقبل الأوامر من هذه البرامج ويمررها إلى المعالج (processor) وينظم العرض علي الشاشة ويأخذ النتائج من المعالج ، ثم يقوم بإرسالها للتخزين علي الأسطوانة الصلبة أو للطباعة علي الالة الطابعة وبرامج التشغيل موجودة دائما في الحاسب وتبدأ في العمل اوتوماتيكيا عند تشغيله فنظام تشغيل الحاسب كالمحرك بالنسبة للسيارة كلاهما لا يمكن الاستغناء عنهم.

واستمر تطوير نظم التشغيل الى ان وصلت الى نظام التشغيل ويندوز Windows والذي يُعد الأن الأكثر استخداما في الحواسيب الشخصية.ومن الأمثلة على نظم التشغيل Dos وويندوز Windows ,لينوكس , يونكس وماكنتوش MacOS .

امثلة على أنواع نظام التشغيل

i. نظام التشغيل DOS (Disk Operating System)

ويعّد هذا النظام من الأنظمة القديمة المستخدمة في تشغيل العديد من برامج الأجهزة، فمثلاً كان هذا النظام يستخدم في تشغيل الأجهزة الشخصية IBM بالإضافة إلى الأجهزة الخاصة بشركة IBM ، وسمي هذا النظام باسم الشركة، وفي عام 1981م قام بل غيتس بتطوير هذا النظام وسمّي النظام المطورMS-DOS ، ويقوم هذا النظام بتشغيل الأوامر النصية بشكل مباشر، وهذا النظام أحادي المهام، وتجدر الإشارة إلى أنه بمثابة نواة شركة مايكروسوفت.



iii. **ويندوزWindows**

وهذا النظام من أشهر وأبرز أنظمة التشغيل، وهو تابع لشركة مايكروسوفت، وبداية هذا النظام كانت عام 1985م، حيث كان عبارة عن لوحة رسومية مساعدة في كتابة الأوامر في نظام Dos، وفي عام 1995م قامت شركة مايكروسوفت بإطلاق نظام تشغيل مستقل أطلقت عليه اسمWindows95 ، وفي عام 1998م أطلقت الشركة نسخة جديدة من نظام التشغيل أطلقت عليه اسمWindows98 ، وفي بداية عام ألفين وسبعة أطلقت نظام ويندوز جديد اسمته ويندور فيستا، ثم توالت الاصداراتWindowsXP، Windows7 ، Windows8 ، والان الاصدار الاخير Windows10.

iv. **نظام التشغيل Mac OS X**

وهذا النظام مخصّص بصورة أساسية لأجهزة أبل ماكنتوش.

(٢) البرامج التطبيقية :

هي كل البرامج التي تعمل علي الحاسب مثل معالج الكلمات والجداول الإلكترونية وقواعد البيانات وأدوات العروض وبرامج الناشر المكتبي والألعاب وبرامج الوسائط المتعددة. وهذه البرامج تعرف لدي المستخدمين للتطبيقات باسم (Microsoft Office) ومن أنواع البرمجيات التطبيقية:

- برمجيات النظام (System Software): هي برامج موجودة علي الحاسب ومخزنة مسبقاً علي الأسطوانة الصلبة عند شرائه، وعند استخدام الحاسب لأول مرة ربما يحتاج الأمر إلى إدخال بعض المعلومات لتشكيله. وهذا مثل أن نقوم بتعريف الحاسب بنوع الطابعة المتصلة به، وإذا كان هناك وصلة للانترنت وما شابهه ذلك، يمكن إضافه بعض المهام إلى برامج النظام كلما دعت الحاجة إلى ذلك، فمثلا إذا قمت بتغيير الطابعة فإننا نحتاج إلى تحميل برامج إضافية للحاسب لنتعامل مع الطابعة.
- البرمجيات التجارية (Commercial Ware) : تعتبر البرامج المعروضة للبيع برامج تجارية، كمجموعة برامج المكتب Microsoft office علي سبيل المثال، وتتاح البرامج التجارية لالاف من الاستخدامات مثل الرسم والمحاسبة وإدارة الأعمال الأفلام، والبرامج التجارية غالباً ما تكون مرخصة للمستخدم بدلا من مجرد بيعها بالطريقة المتعارف عليها، مع توضيح الشروط المختلفة المرتبطة باستخدامها، كما هو موضح سابق.

- **برمجيات المشاركة (Shareware) : يقوم العديد من المبرمجين والهواة بكتابة البرامج التي تكون متاحة مجانا، وتوزيع هذه البرامج قد يكون بواسطة الإنترنت أو اسطوانة توزع مع المجلات، وهذه برامج عادة ما تكون متاحة لبعض الوقت قبل شرائها والدفع للحصول علي هذه البرامج يعتمد علي الثقة والشرف لو أراد المستخدم الاستمرار في استخدام البرامج بعد الفترة التجريبية فيجب عليه تسديد الرسوم للمؤلف.**
- **برمجيات بدون مقابل (Free Ware) : وتكون متشابهة لبرامج المشاركة بدون رسوم فهي توزع مجانا ولا يتوقع تسديد مقابل لها وبعض المؤلفين مسئولين عن جودة البرنامج. وكما هو الحال في البرامج المتاحة فإنها تأتي أيضا بشروط بعض المطورين ربما يوزعون النسخ الأولي مجاناً لكي يشعر المستخدمين بفائدة البرامج، وغالباً ما يحتفظ مؤلفو هذه البرامج بكل الحقوق القانونية لبرامجهم، ولا يسمح بنسخ أو توزيع لهذه البرامج.**
- **البرمجيات العامة (Public Ware) : هذه البرامج تكون متاحة للاستخدام العام أي إنها متاحة مجاناً ويمكن نسخها وتعديلها، لا يوجد رسوم لاستخدامها.**

ما الفرق بين التطبيقات والبرامج :

- ✓ **البرنامج : هو مجموعة من الأوامر التي توجه الحاسب لأن يقوم بعمل شئ معين مثل الكشف عن إزالة الفيروسات ويمكن أيضاً التفكير في البرنامج علي أنه مجموعة من التعليمات والتي كتبت بلغة يفهمها الحاسب والذي لا يفهم اللغة البشرية فأي شئ يقوم**

المستخدم بكتابته علي لوحة المفاتيح يترجم إلى النظام الثنائي قبل أن يقوم الحاسب بتنفيذه. والحاسب ينفذ التعليمات ويعالج البيانات ويخرج المعلومات بصورة يفهمها المستخدم عادة علي الشاشة أو الطابعة الورقية.

- ✓ التطبيقات : وهي برامج مثل معالج الكلمات تستخدم في العمل اليومي، إذا كنت تعمل بالرسومات فأنك سوف تستخدم تطبيقات الرسومات المختلفة، ولوكنت تعمل بالموسيقي فأنك سوف تستخدم برامج الموسيقي، كما تكون برامج الطباعة والمحاسبة واسعة الاستخدام في الأعمال، ويوجد برامج لكل الاغراض المطلوبة، ويمكن استخدام المصطلحات " برامج " و " تطبيقات " بصورة متبادلة.

بعد دراسة مكونات الحاسب الآلي ننتقل إلي دراسة النوافذ التي تظهر دوماً على سطح المكتب – التي تمثل منطقة العمل الرئيسية من الشاشة:

– النوافذ Windows:

يعرض برنامج التشغيل ويندوز شاشة تشتمل على رسوم، ويستخدم الماوس (الفأرة) لتنفيذ مختلف الوظائف والأعمال في هذه البيئة، حيث يتم الاعتماد على الرسوم والصور بدلاً من كتابة الأوامر والكلمات لتنفيذ مختلف الوظائف والأعمال التي تريدها من نظام التشغيل، وبهذا يصبح هذا النوع من نظم التشغيل أسهل استخدامًا عن غيره، وبشكل عام لا يمكن للبرامج التي تعمل في نظام تشغيل معين أن تعمل في نظام آخر.

نموذج لشاشة نظام التشغيل وندوز (Windows)

- مـا المقصـود بسطـح المكتـب...؟

هو عبارة عن الواجهة الرئيسية لنظام التشغيل ويندوز وهو يمثل الجزء لشجرة الملفات ويحتوي علي إيقونات.

مكونات سطح المكتب:

- مـا المقصـود بـالإيقونـات أو الرمـوز Semiotics and icons ؟

إعطاء الكـائن معنـي بدلالـة - رمز معين ، والرمز هو عبارة عن شكل مبسط يدل علـى شـيء موجود والغرض منـه تشبيه كـائن جدي بكـائن موجود يملك نفس الصفات أو بعضها.

- شجرة الملفات:

الملفات في جميع الأجهزة سواء كانت هواتف أو كمبيوترات أو غيرها توجد بشكل متداخل مثال على ذلك إذا أرادنا أن نصل إلى ملف الصور في الهاتف فلابد أن نتبع المسار التالي أولاً من خلفية الجوال ندخل إلى القائمة من ثم ندخل إلى الأستوديو من ثم تدخل إلى ملف الصور.

- أنواع الملفات:

هناك مجموعة من أنواع الملفات مثل ملفات الصوت وملفات الصور وملفات الفيديو وملفات النصوص وغيرها.

- المجلدات:

هي عبارة عن الحافظات التي يتم فيها تخزين الملفات والهدف من إنشائها تنظيم الملفات وفرزها وتصنيفها لتسهيل الوصول إليها.

- مفهوم النافذة:

نظام التشغيل ويندوز يتعامل مع البرامج والتطبيقات المختلفة في شكل نوافذ وتم تسميتها بالنوافذ لأنها شبهه بالنافذة في المنزل من ناحية الخصائص فيمكن فتح أكثر من نافذة والتنقل من نافذة إلى أخرى وإغلاق النافذة مع التحكم في حجم النافذة.

- النماذج:

أتى مفهوم النماذج في عهد نظام التشغيل ويندوز بحيث كان في السابق يتم التعامل مع نظام التشغيل المسمى بالدوس عن طريق الأوامر في شكل نصي لكن نظام التشغيل ويندوز أضاف الكثير من الإمكانيات.

منها النوافذ – بحيث يمكنك العمل على أكثر من برنامج في وقت واحد دون الحاجه إلى إغلاق البرنامج للانتقال إلى العمل في برنامج أخر فضلا عن التحول من نماذج التعامل مع نظام التشغيل من خلال الكودات المملة والمرهقة إلى اختيار الأوامر وذلك بالضغط على أشكال مختلفة.

– شريط المهام Task bar يتكون من:

– قائمة أبدأ Start Menu: تحتوي علي جميع البرامج الخمسة

التالية:

١ – <u>اللغة المستخدمة</u>: لتغيير لغة الكتابة والدلالة على اللغة المستخدمة حاليًا Language.

٢ – <u>ضبط الصوت</u>: التحكم في الصوت وذلك عن طريق تعليه وتخفيض الصوت Sound.

٣ – <u>ضبط التاريخ والوقت</u>: ضبط الوقت والتاريخ ورؤية الوقع والتاريخ Date And Time.

٤- **التطبيقات النشطة: التطبيقات التي تعمل الآن مثل الأنتي فيرس وافاست.**

٥- **النوافذ النشطة – النوافذ المفتوحة وإمكانية التحكم فيها مثل التنقل بينها.**

٦- **شريط المهام بشكله الكامل.**

أداء الحاسوب

يقصد بأداء الحاسوب سرعة انجاز CPU للتعليمات او العمل المطلوب وهناك عدة عوامل تؤثر على اداء الحاسوب وهي:

١- **تردد الساعة :وهي مكون اساسي في اي حاسوب يرتبط مباشرة مع المعالج ويتحكم تردد ساعة الحاسوب بسرعة عمل المعالج فكلما زاد تردد الساعة كلما زادت التعليمات التي ينفذها CPU في الثانية وبالتالي ستزداد سرعة الحاسوب ويقاس تردد الساعة بالميغاهيرتز.**

٢- **حجم ذاكرة الوصول العشوائي RAM :فكلما زادت سعة ذاكرة الوصول العشوائي كلما زادت سرعة جهاز الحاسوب .ويلاحظ التغيير على سرعة الكمبيوتر عند اضافة ذاكرة اضافية له.**

٣- سرعة القرص الصلب Hard Disk تحدد سرعة الأقراص الصلبة من خلال زمن الوصول الى البيانات والذي يقاس بالميللي ثانية وكلما قل زمن الوصول كلما زادت سرعة تخزين البيانات على القرص الصلب او قل زمن استرجاعها منه.علما ان السعة التخزينية للأقراص الصلبة تقاس بالغيغا بايت والغيغا بايت الواحديساوي ١٠٢٤ ميغابايت.

٤- مساحة القرص الصلب :لابد ان تتوفر مساحة خالية كافية على القرص الصلب وإلا فأن الحاسوبسيكون بطيئا.ومن الجدير بالذكر فأن نظام التشغيل Windows يُنشئ على القرص الصلب مايسمى بالملفات المؤقتة ليساعدها على العمل وتحذف هذه الملفات عند توقف Windows عن العمل.

٥- الغاء تجزئة الملفات Defragmentation Files عندما تقوم بحذف برنامج او ملف ستنشأ فراغات بين الملفات والبرامج على القرص الصلب وعند ادخال معلومات جديدة فسيتم توزيعها على الفراغات المتوفرة.ولجلب المعلومات من الملفات لابد ان يقوم الحاسوب بالبحث عن هذه المعلومات في الأماكن المختلفة مما يقلل سرعة اداء الحاسوب.لذا ينصح بأجراء بإلغاء التجزئة لترتيب الملفات والبرامج في جهازك ووضعها في المكان المناسب مما يوفر مساحة اضافية على القرص الصلب.

٦- نوع وسرعة المعالج CPU Speed تُعد وحدة المعالجة المركزية المكون الأهم الذي يلعب الدور الرئيسي في تحديد سرعة الحاسوب.تقاس سرعة CPU بالميغا هيرتز او

الغيغاهيرتز.فكلما زادت سرعة المعالج كلما كانت سرعة الحاسوب اعلى بالأضافة الى ذلك فأن المعالج المنخفض الجودة يستهلك الكثير من الطاقة مما يزيد من مشكلات ارتفاع درجة حرارة الحاسوب وبالتالي سيؤثر على الإداء.

٧- عدد البرامج المشتغلة في الوقت نفسه ويقصد بذلك تشغيل عدة تطبيقات دفعة واحدة.فكلما زاد عدد التطبيقات الفعالة في الوقت نفسه كلما انخفض إداء الحاسوب وذلك بسبب الأستهلاك الأكبر للذاكرة.

الفصل الثالث

فيروسات الحاسب الآلي Computer Virus

تعريف الفيروس:

هو عبارة عن برنامج من برامج الحاسب ولكن تم تصميمه بهدف إلحاق الضرر بنظام الحاسب ، والجدير بالذكر أن هذا البرنامج سمي بهذا الاسم تشبيها بالفيروس الذي يصيب الإنسان نظرًا لعظم المخاطر التي تسببها .

ويعرف بأنه عبارة عن برنامج صغير قابل للتنفيذ تم كتابته بأحد لغات البرمجة، وله القدرة على نسح شفرته داخل البرامج ومهمته إلحاق الضرر بالحواسيب من خلال تغبير خصائص الملفات التي يصيبها، لتقوم بمهام إزالة أو تعديل أو تخريب للبرامج الموجودة بالحاسوب.

خواص الفيروسات

- برنامج قادر على التناسخ Replication والانتشار.
- يربط نفسه ببرنامج أخر يسمى الحاضن host.
- لا يمكن أن تنشأ الفيروسات من ذاتها.
- يمكن أن تنتقل من حاسوب مصاب لآخر سليم.
- يمكن للفيروسات التخفي في عدّة ملفات.

مكونات برنامج الفيروس:

- برنامج رئيسي للتحكم بالبرامج الفرعية التالية.
- برنامج فرعي لعدوي البرامج (نسخ شفرة الفيروس داخل البرامج).
- برنامج فرعي لبدء عمل الفيروس (توفر شروط محددة& تنفيذ المهام التخريبية).

- أسباب انتشار الفيروسات:

١. قادر على الانتقال من جهاز إلى آخر بسعة كبيرة والسبب في ذلك سهولة الاتصال بين أجهزة الحاسب.

٢. توافق نظم التشغيل وإتباعها للمعايير حيث يستطيع البرنامج الواحد الآن أن يعمل على أنواع مختلفة من الحاسبات.

٣. قرصنة البرامج.

أنواع الفيروسات:

تتنوع الفيروسات بتنوع الغرض أو نوع التخريب الذي صنعت من أجله ويمكن توضيح أشهر أنواعها كما يلي:

١- حصان طروادة.

٢- القنابل المنطقية.

٣- القنابل الموقوتة.

٤- باب المصيدة.

٥- الديدان.

طرق العدوى

- أقراص مصابة بالفيروس.
- البريد الإلكتروني.
- تحميل البرامج من شبكة الانترنت.

أعراض الإصابة:

- فشل في تحميل نظام التشغيل.
- بطء في تشغيل وأداء النظام.
- ظهور نقص في سعة الذاكرة.
- توقف بعض البرامج عن العمل.
- ظهور ملفات بامتدادات غريبة أو عشوائية.
- توقف النظام فجأة عن العمل بدون رسالة خطأ.

طرق الوقاية من الفيروسات:

١- يجب توعية المستخدمين بعدم تحميل أي برنامج من الخارج وعدم نسخ ملفات من مصدر مجهول (مواقع الانترنت).

٢- فحص البرمجيات أو اختبارها قبل السماح بنشرها.

٣- يجب فحص الأقراص القابلة للإزالة Flash memory قبل استخدامها.

٤- عدم زيارة المواقع الغير آمنة بشبكة الانترنت (يمكن معرفتها بواسطة برامج مكافحة الفيروسات).

٥- تحميل البرامج المضادة للفيروسات (النسخة الأصلية) واستخدام برنامج لمكافحة الفيروسات لتفحص الأقراص بصفة دورية .

٦- عدم فتح الملفات المرفقة بالبريد الإلكتروني من شخص لا تعرفه.

٧- استخدام برامج للكشف عن الفيروسات في الجهاز.

٨- احتفظ بنسخ احتياطية من البرامج والملفات الموجودة على الحاسب.

٩- إجراء الفحص على البرامج المحملة (المنزلة) أو المنقولة من شبكة الإنترنت قبل تشغيلها.

١٠- استخدام برمجيات الجدار الناري.

لا تشغل أي برنامج أو ملف لا تعرف ما هو بالضبط.

١١- تنزيل البرامج والألعاب من مواقع ومصادر موثوقة (مصادرها الأصلية).

١٢- عمل نسخ احتياطية Backups للبرامج والملفات المهمة.

١٣- تحديث نظام التشغيل بانتظام.

١٤-تجنب المواقع المشكوك فيها.

أنواع الفيروسات:

هناك أنواع كثيرة من الفيروسات التي يمكنها إصابة أجهزة الكمبيوتر وإلحاق الضرر بها، من هذه الفيروسات:

- فيروسات التشغيل-الإقلاع (Boot Sector Virus)، يهاجم هذا النوع من الفيروسات عند بدء تشغيل جهاز الكمبيوتر. ويمكن ان ينتشر عن طريق توصيل محرك أقراص USB مصاب بجهاز الكمبيوتر الخاص بك.
- فيروس ماكرو (Macro Viruses)، هو فيروس مكتوب بنفس لغة الماكرو المستخدمة في تطبيقات برامج Microsoft Office. لذلك فان هذه التطبيقات قد تكون هي الأكثر عرضة لهذا النوع من الفيروسات، وقد تم برمجة هذا الفيروس لينسخ نفسه وينتشر بسرعة عند استخدام هذه البرامج.
- الفيروس المقيم (Resident Virus)، وكما يدل عليه اسمه، فإن الفيروس المقيم يقيم ويخفي نفسه في ذاكرة نظام الكمبيوتر، ويقوم هذا الفيروس بعمله عندما يقوم نظام التشغيل بتحميل وظيفة محددة، ويعتبر من أخطر فيروسات الحاسوب حيث بإمكانه ان يؤثر على النظام بأكمله.

- **فيروس متعدد الاشكال (Polymorphic virus) ، لدى هذا الفيروس القدرة على تغيير رمزه وشكله عند الانتقال من ملف الى اخر، وهذا يساعده في التخفي وتجنب اكتشافه.**
- **فيروس الشبكة (Network virus)، تكمن خطورة فيروسات الشبكة في انها يمكن ان تدمر شبكات أجهزة الكمبيوتر بالكامل، فإذا كان أحد الأجهزة مصاب، فإنه يمكن لهذه الفيروسات ان تنتقل بكل سهولة الى باقي الأجهزة المتصلة بالشبكة.**
- **الفيروس الخاص بالملفات (File virus)، يصيب هذا النوع من الفيروسات ملفات بامتدادات معينة مثل exe, com، حيث يمكن لهذا الفيروس تدمير محتوى الملفات والتسبب في اضرار كبيرة، ويمكن ان ينتشر بسرعة عبر نظام الكمبيوتر.**
- **فيروس حصان طروادة (Trojan horse virus)، هو عبارة عن برنامج ضار مخادع حيث يقوم هذا الفيروس بالتخفي وارفاق نفسه في ملفات وبرامج الكمبيوتر، وما أن يتم فتح أحد هذه الملفات أو البرامج، فإن فيروس حصان طروادة يقوم بوظيفته وهي سرقة الملفات او كلمات المرور او تدمير الحاسوب، وما يميز هذا النوع من الفيروسات بانه لا ينسخ نفسه.**

برامج مكافحة الفيروسات:

هذا العديد من البرامج المستخدمة في الكشف والقضاء على الفيروسات منها:

- Macafee.
- Norton Ant- virus
- Avast
- Kaspersky Ant-virus

أخلاقيات عامة للتعامل بين مستخدمي الحاسب.

١- احترام حقوق ملكية المكونات البرمجية للحاسب (Copyright CO)

٢- حماية البيانات الشخصية (Personal Data).

٣- إتباع وسائل الحماية من الفيروسات (Virus).

٤- تجنب الوقوع في فخ الاختراق (Hacking).

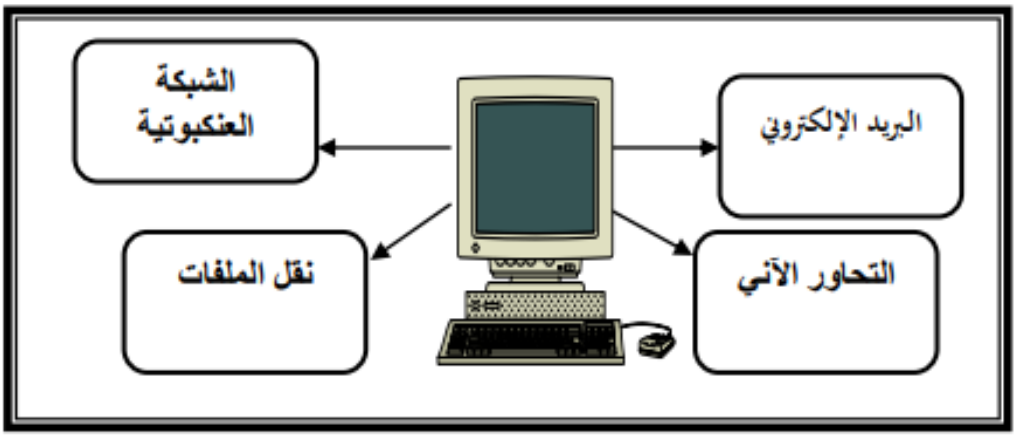
الفصل الرابع

الانترنت

مقدمة

تعتبر شبكة الانترنت شبكة ذات طبيعية خاصة، وعلي الرغم من ذلك فهي لا تختلف في تكوينها وأهدافها عن أي شبكة أخري ، وقد مرت شبكة الأنترنت بمراحل متعددة حتي وصلت إلى مرحلة النضج في التكوين والخدمات مما ساعد علي تحقيق التفاعيلية فيما تقدمة من خدمات وتأثرت شبكة الانترنت بالتطورات التي تجري في مجال الاتصالات اللاسلكية بحيث أصبح من الممكن إستخدام خطوط التليفون في الدخول إلى شبكة الانترنت كما تستخدم خط التليفون الأرضي ، وقد أدي ذلك إلى تعدد وتنوع قنوات الاتصال بالانترنت، والقضاء علي العديد من الحواجز والعوائق التي تحول دون استخدامها لدرجة أن اتاحة شبكة الانترنت من المنازل اليوم أصبح أكثر سهولة وسرعة من اتاحتها من خلال الشبكات المحلية للمؤسسات

الانترنت كمصطلح يشير إلى الشبكة التي تربط Interconnected بين مجموعة من شبكات المعلومات المستقلة ، وتتيح الوصول إلى المعلومات المخزنة علي ملايين الحاسبات التي تعمل كخوادم في شبكات المعلومات ، وتتراوح هذة الشبكات ما بين شبكات محلية وشبكات حضرية وأخري موسعة التي ترتبط معا لتشكل الهيكل البنائي لشبكة الانترنت .



أهم خدمات الإنترنت

مفاهيم مهمة:

- **الأرتباط التشعبي Hyperlink**

هو طريقة للربط بين صفحات الويب وتظهر كنص ملون وتحته خط وتتميز بتحول مؤشر الفأرة الى يد عند التأشير عليها, وعند النقر بالماوس عل هذا النص يتم الأنتقال الى صفحة اخرى بموضوعات جديدة في الحاسوب نفسه او في حواسيب اخرى على الشبكة.

- **متصفح الويب Web Browser**

هو برنامج يُمكن المُستخدم من الوصول الى مواقع الويب المختلفة وذلك من خلال كتابة عنوان الويب في مربع العنوان لهذا المتصفح وبذلك يستطيع المستخدم من الوصول للمواضيع والصور التي يبحث عنها.من اشهر انواع المتصفحات Internet Explorer Netscape Navigator and Google Chrome .

- موقع الويب Web Site

هو مجموعة من الصفحات تابعة لجهة معينة يتم ربطها معا من خلال الأرتباط التشعبي ولها هدف واضح وتعرض معلومات حول موضوع معين ولها عنوان خاص يستخدمه جمهور الأترنت في استعراض صفحات هذا الموقع.

- عنوان الويب URL

لكل موقع ويب يوجد لديه عنوان فريد يسمى Uniform Resource Locator (URL) وهذا العنوان يظهر في مربع العنوان في المتصفح عندما تزور موقعا معيناً.

- الصفحة الرئيسية Home Page

هي الصفحة التي يختارها المستخدم من خلال اعدادات المتصفح لتكون اول صفحة دائما تظهر له عندما يرتبط مع الأنترنت وتشغيل برنامج المتصفح.

مفهوم الانترنت وأهميته:

الإنترنت هي شبكة عالمية تربط عدة آلاف من الشبكات و ملايين من أجهزة الحاسوب المختلفة الأنواع والأحجام في العالم وتكمن فائدة الإنترنت في كونها توفر وسيلة للاتصال يستخدمها الأفراد والمؤسسات للتواصل وتبادل المعلومات.

١-العمود الفقري للإنترنت The backbone of the internet

خطوط الاتصالات السريعة تكون العمود الفقري لشبكة الإنترنت حيث تقوم هذه الخطوط بنقل البيانات بسرعة عالية وتربط العقد أجهزة الحواسيب المضيفة الرئيسية Host Computers .

ومزودي خدمة الإنترنت هم من يمتلكون أكبر الشبكات التي تشكل عند اتصالها خطوطا سريعة لنقل البيانات عبر العالم .

أهم ما يميز الإنترنت :

لا يمكن لجهة أن تعطل الإنترنت بكامله على مستوى العالم أي أنه ليس هناك عقدة واحدة أو حاسوب واحد يتحكم بالإنترنت فقد تتعطل عقدة واحدة أو أكثر دون تعريض الإنترنت بكاملها إلى الخطر، ودون توقف الاتصالات غيرها .

ونجد مناطق العالم المختلفة تتفاوت في احتمال تعرض خدمات الإنترنت فيها للأعطال، إذ يضم العمود الفقري للإنترنت أعداد متفاوته من النقاط الفائضة في المناطق المختلفة فإذا تعطل جزء من الإنترنت فإنه يمكن إعادة توجيه المعلومات بسرعة عبر مسار آخر وتدعي هذه الميزة بالفائضية وكلما زادت درجة الفائضية في مكان ما زادت موثوقية خدمة الإنترنت فيه.

الكم هائل من المعلومات الذي يمكنك الوصول إليه من خلالها يمكنك الحصول على معلومات عن أي موضوع تريده بسرعة كبيرة.

تعد الإنترنت أداة بحث متميزة جدا فسواء كانت تجمع المعلومات عن شركة منافسه في الجانب الاخر من العالم أم تبحث عن معلومات عن شجرة عائلتك ستجد كثيرا من المعلومات التي تريدها متاحه على الإنترنت.

أما إذا كنت تقوم بنشر شيء على الإنترنت ويمكن لأي شخص على الإنترنت الوصول إليه (بشرط أن يكون من السهل إيجاده) وكأداة للتسوق يمكن استخدامها بطرق مفيدة فمن الممكن لشركة صغيرة بيع منتجاتها وخدماتها على مستوى العالم دون الحاجة إلى مندوب مبيعات واحد.

تاريخ الإنترنت:

برزت فكرة الإنترنت عن طريق وزارة الدفاع الأمريكية في عام ١٩٦٩م وذلك لحاجة الوزارة لشبكة أتصال لامركزية عن طريق الحاسوب بحيث تتضمن هذه الشبكة استمرارية الاتصالات بين السلطات الأمريكية في حالة نشوب حرب نووية سميت هذه الشبكة أربانت ARPANT (Advanced Research Project Agency)

في البداية ربطت هذه الشبكة مجموعة من الجامعات الأمريكية عبر أربع عقد مكونة من أجهزة حاسوب عملاقة Super Computer وتجلت فائدة هذه الشبكة في نقل المعلومات بسرعة عالية بين تلك الاجهزة كما أتاحت للعلماء والباحثين من إمكانية الاستفادة المشتركة من موارد أنظمة الحاسوب رغم تباعد المسافات.

بعد ذلك ظهرت في عام ١٩٧٢ خدمة البريد الإلكتروني Email التي ابتكرتها شركة BBN حيث أنتجت أول برنامج للبريد الإلكتروني حيث اعتمدت هذه الخدمة على برنامج لإرسال الرسائل الإلكترونية بين الناس عبر شبكة لا مركزية.

وفي أوائل السبعينيات بدأت آربانت طرح أول خدماتها التجارية وتدعم خدمة Telne التي تتيح الوصول إلى أجهزة حاسوب بعيدة، وفي المراحل التالية ربطت بشبكة أربانت شبكات أخرى مثل شبكة يوزنت Usnet وشبكة بتنت Bitnet وشبكة CSNET وشبكة SFNET حيث قدمت هذه الشبكات خدمة البريد الإلكتروني وخدمة نقل الملفات باستخدام بروتوكول نقل الملفات .

وفي أوائل الثمانينيات بدأ انتشار استخدام مصطلح الإنترنت على أنه مجموعة من الشبكات المختلفة التي ترتبط فيما بينها بواسطة مجموعة بروتوكولات للتحكم بالإرسال وبروتوكول الإنترنت TCP/IP Transmission Control Protocol / Internet Protocol .

حيث تتيح هذه البروتوكولات الاتصال عبر الشبكات المختلفة الأنواع ومع مرور الوقت كان عدد العقد يزداد ووافق ذلك تزايد في سرعة نقل البيانات وقد أسهم ذلك في توسيع الشبكة التي أصبحت وسيلة رئيسية للاتصال.

ومع بداية التسعينيات ظهرت شبكة الويب العالمية (World Wide Web) WWW وهي خدمة سهلة الاستخدام تعتمد في عرض المعلومات على النصوص والصور والصوت والفيديو وتعتمد في ذلك على اللغة HTML (Hyper Text Mark-up) .

وظهرت في هذه الفترة الشركات الموفرة لخدمة الإنترنت وكذلك تزويد الناس بخدمة الإنترنت عبر شبكة الاتصال الهاتفي وبعد ذلك ظهرت مجموعة من الشركات المتخصصة بالأنترنت منها من يقدم مستعرضات الويب ومنها من يقدم محركات البحث لمواضيع مختلفة على الشبكة ومنها من يقدم لغات البرمجة وتطوير المواقع.

أهداف شبكة الإنترنت

تساعد شبكات الحاسبات بصفة عامة وشبكة الإنترنت بصفة خاصة على تيسير عملية نقل وتبادل المعلومات بصورة المختلفة (نص، صورة، صوت، فيديو) بين الوحدات المرتبطة مما يؤدي إلى القضاء على الحواجز الجغرافية وتهدف الشبكة بصفة عامة إلى (Intel.com 2007) .

أ- <u>تحقيق المشاركة في الموارد:</u>

تساعد الشبكات على المشاركة في المكونات المادية (طابعه، قرص صلب، معالجات) والبرامج والنظم (أنظمة التشغيل، نظم إدارة قواعد البيانات، برامج التطبيقات) و البيانات (ملفات، جداول، صفحات الويب) حيث يمكن لكل حاسب في الشبكة أن يستفيد من المعدات والبرامج أو البيانات التي تتيحها الحاسبات المرتبطة بالشبكة ويقصد

بالحاسبات المرتبطة هنا مجموعة الخوادم التي تحوي برامج ومعلومات يمكن الاستفادة منها.

ب- **القضاء على الحواجز الجغرافية:**

يستطيع مستخدمي الشبكات الحصول على المعلومات المتاحة في أي مكان في العالم من خلال الحسابات المرتبطة بالشبكة بسرعة كبيرة جدا.

ج- **وجود بدائل :**

يساعد الربط بين الحاسبات في إطار الشبكات على توفير بدائل يمكن الاستعانة بها في حالة وجود أعطال في أي جزء من أجزاء الشبكة حيث يمكن الاعتماد على حاسبات أخرى في حالة حدوث عطل أو خلل في حاسب ما أو تغيير مسارات البيانات في حالة تعطل أحد المسارات أو انقطاعه .

د- **سرعة إنجاز وتنفيذ العمليات المعقدة:**

تساعد الشبكات على إنجاز مهام معقدة لا يمكن إنجازها على الحواسيب التقليدية للمؤسسات مثل (التطبيقات الرياضية الكبرى، نظم المحاكاة أو بحوث عمليات) بمشاركة أكثر من حاسب أو معالج في تنفيذ العمليات المطلوبة أو باستخدام عنقود شبكة Gridمن الحاسبات التي يتم ربطها ببعضها البعض.

هـ- **تيسير عملية بناء الشبكات الاجتماعية والاعتبارية :**

تساعد تلك الشبكات على تيسير عملية نقل الافكار بين الثقافات المختلفة و تحقيق التواصل بين الأفراد والمجموعات بصورة تفاعلية بحيث يصبح الفرد منتجا ومعلقا في ظل تلك البيئة الجديدة.

و- بناء مجتمعات معلومات غير نمطية:

تتميز بالتفاعلية والديمقراطية في طرح الأفكار والقضايا مثل (Facebook , Twitter, Second Life) وغيرها من المجتمعات غير النمطية.

شبكات الإنترنت Internet

هي شبكة داخلية ضمن شركة أو مؤسسة هدفها الأساسي هو مشاركة معلومات وموارد الشركة بين الموظفين والدخول إلى الشبكة يتم من خلال اسم مستخدم وكلمة مرور.

شبكات الاكسترا نت

هي شبكة مشابهة إلى شبكة الإنترنت ولكنها تتيح مشاركة جزء من معلومات الشركة أو المؤسسة مع وكالات خارجية كالموردين أو الزبائن أو شركة أخرى وكمثال على تطبيقات شبكة الإنترنت في مجال مشاركة قواعد البيانات بين الجامعات ومراكز البحث وكذلك في شبكة المصارف أو مؤسسات الخدمة المالية.

خدمة الإنترنت:

هناك العديد من الخدمات يمكن الحصول عليها من خلال الإنترنت منها على سبيل الذكر:

- خدمة البريد الإلكتروني Email.

- منتديات الحوار ومؤتمرات الفيديو.
- التصفح والبحث في المواقع .
- إنشاء موقع .
- الترفيه .
- التجارة الإلكترونية .
- الأخبار العالمية والمحلية من خلال وكالات الأنباء والصحف .
- الاطلاع على آخر الأبحاث العلمية .
- الحصول على استشارة طبية وفتاوى دينية .
- نسخ برنامج الكمبيوتر (Download).
- التسجيل في الجامعة والدراسة عن بعد.

مخاطر استخدام الشبكات:

- الإعتماديه في حالة تعطل الشبكة فإن عمل المؤسسة أو الجهة سوف يتوقف مثال على ذلك المصارف .
- التكلفة (صيانة الشبكة والدعم الفني) .
- المخاطر الأمنية (منع المخترقين من الوصول إلى المعلومات الموجودة على الشبكة).

رقابة الإنترنت: Internet censorship

يقصد برقابة الإنترنت التحكم في إتاحة محتوى الإنترنت وذلك لإعتبارات أخلاقيه أو دينية أو سياسية أو ثقافية ويمكن تعريف مصطلح مراقبة الإنترنت على أنه حجب أو منع المستفيدين من الوصول إلى معلومات معينة متاحة على الإنترنت سواء كانت هذه

المعلومات نصية أو غير نصية (صورة أو خرائطًا ، وسائط متعددة فيديو) وتشمل عملية الحجب على إسقاط موقع أو منع إتاحه عنوانه أو منع الموقع من الظهور في محركات البحث ، ويمكن أن تكون عملية الحجب لموقع كامل أو لصفحة معينة في الموقع، كما يمكن أن يكون الحجب باستخدام قاموس كلمات مفتاحية بحيث يتم حجب أي موقع يشتمل على أي كلمة من الكلمات الواردة في القاموس فيما يعرف بفلتر الكلمات المفتاحية Key Words Filter.

وعلى الرغم من أن الإنترنت تعتبر فضاء إلكتروني مفتوح يمكن لأي شخص أن يبث أي معلومات على هذا الفضاء وخاصة مع الطفرة الجديدة التي أحدثتها مواقع الويب : مثل ويكيبيديا (اليوتيوب والفيسبوك والتويتر وغيرها) من أساليب ومواقع التواصل الاجتماعي إلا أنه يبقى السؤال هل يجب مراقبة الإنترنت ومن له حق تقرير نوعية المعلومات التي يجب إتاحتها ، والتي لا يجب اتاحتها وما هي القواعد المنظمة لعملية الإتاحة؟

<u>في هذا الإطار يمكن تقسيم رقابة الإنترنت إلى عدة فئات:</u>

☒ رقابة الأفراد **Individual Censorship** :

ويظهر هذا النوع من انواع الرقابة في مراقبة الآباء في المدارس لإستخدامات الأطفال للإنترنت من خلال وضع برامج فلترة الويب Web Filtering وذلك لمنع الأطفال من الدخول على المواقع الإباحية ومواقع المقامرة وحجرات الدردشة وغيرها من المواقع التي يعتبرها الآباء غير ملائمة للأطفال والشباب .

وتوجد العديد من البرامج المتاحة التي يمكن إستخدامها لهذه الأغراض والتي تستخدم بكثافة من جانب الأسر في المجتمعات الغربية لحماية الأطفال والشباب من التعرض لمثل هذه المواقع التي تعتبر غير ملائمة لهم ومن أمثلة هذه البرامج التي تستخدم بكثافة K9 web, esafe Protection, وغيرها.

☒رقابة المحتوى غير القانوني illegal Content :

يركز هذا النمط من أنماط مراقبة الإنترنت عن الأمور التي يوجد إجماع بين الدول على عدم قانونيتها حيث تتفق معظم الدول على أنه توجد أنواع معينة من المعلومات تعتبر غير قانونية مثل صور الإعتداء الجنسي على الأطفال وصور التعذيب والمعلومات التي تحث على الكراهية بين الأجناس والدول .

كما توجد مؤسسات متاحة على الإنترنت الآن مثل جمعية خط الانترنت الساخن ومؤسسة مشاهدة الإنترنت IWF (Internet Watch Foundation)هدفها الأساسي رصد المحتوى غير القانوني بالإضافة إلى توفير آليات الأفراد بتقديم تقارير حول هذه النوعية من المعلومات بالإضافة إلى المساعدة في طلب إزالتها وحذفها من خلال المنظمين للإنترنت كالإتصال بالشركات والمؤسسات التي تستضيف هذه المعلومات وحثها على حذفها وإزالتها.

وتؤكد المؤشرات الأولية إلى موقع مؤسسة مراقبة الإنترنت الحاجة إلى مزيد من المراقبة في هذا الاتجاه حيث أعدت المؤسسات تقرير في أبريل ٢٠٠٨ يشتمل على أكثر

من ٢٧٥٥ حالة من مواقع متاحة على الويب ويمكن لأي فرد في العالم التعامل معها حيث تضمن التقرير بيانات عن الاعتداءات الجنسية على الأطفال وقد أكد مسح لمستخدمي الإنترنت أن إزالة هذه الصور من الشبكة هو أمر مرغوب فيه جدًا من جانب كل المجتمعات.

☒ الرقابة الحكومية Governmental Censorship :

توجد العديد من الدول التي تراقب الإنترنت وما تتضمنه من معلومات فعلى سبيل المثال تراقب بعض الدول كل ما يتعلق بالسياسة الداخلية والخارجية، فالصين مثلا تراقب ما يتعلق باستقلال التبت وتايوان كما تراقب دول أخرى ما يتعلق بحقوق الإنسان في هذه الدول، الديمقراطية وتطبيقها، حرية التعبير، الإباحية الجنسية إلى جانب مراقبة الأمور الدينية مثل تشويه البيانات والتضليل باسم الدين وغيرها من الامور التي تسعي الدول إلى الحد منها والسيطرة عليها.

☒ الرقابة من خلال مورد خدمة الإنترنت: Censorship by internet Services Provider

يقوم الموردين مراقبة معدلات التحميل التي يستخدمها المشاركون حيث أنه قيام أحد المشاركين بتحميل قدر كبير من البيانات تؤثر على سرعة التحميل لدى المشاركين الآخرين فقد أدي إتاحة قنوات التلفزيون وبرامجها من خلال شبكة الإنترنت إلى خنق الشبكة والبطيء في السرعات التي يحصل عليها المشركون من مما قد يتطلب معه استثمارات ضخمة من جانب الشركات لرفع السرعة، لذلك يقوم موردي خدمات الإنترنت بمراقبة استخدام الإنترنت.

وعلى الرغم من اهتمام العديد من الأفراد والمؤسسات والدول بتنقية الإنترنت من المحتوى غير الأخلاقي إلا أنه مفهوم هذا المحتوى غير محدد وضبابي لأنه مرتبط بثقافة المجتمعات وطبيعة نَظمها السياسية والاجتماعية فهناك مجتمعات تري أن صور الاعتداءات الجنسية علي الأطفال والمواقع الإباحية هي نمط من أنماط التثقيف والتعليم والمتعة وأنها تقدم معلومات ذات أهمية لفئات معينة من المجتمع، ومجتمعات أخرى ترى المحتوى الذي تتضمنه تلك المواقع منافيًا لكل الأعراف والتقاليد الإنسانية و تحاول بكل السبل منع إتاحتها وتداولها داخل الدولة مع العلم أنه أمرا في غاية الصعوبة نظرا للتنوع الشديد في أنماط اتاحة هذه النوعية من المواقع لذلك من الصعب الوصول إلى اتفاق عام حول المحتوى الأخلاقي والمحتوى غير الأخلاقي بين الدول والمجتمعات.

الأنترنت والأنترانت (Internet & Intranet)

- ✓ الأنترنت هو شبكة هائلة من الحاسبات المربوطة عبر العالم وتضم كم هائل من المعلومات بعضها لمؤسسات وبعضها حكومي وبعضها شخصي.
- ✓ الأنترانت عبارة عن شبكة حواسيب داخلية خاصة بمؤسسة معينة تستعمل البروتوكولات واللقواعد التي بني عليها الأنترنت وذلك حتى يتمكن الأفراد والعاملين في تلك المؤسسة من الأتصال ببعضهم والوصول الى المعلومات بطريقة افضل واسرع واكثر كفاءة واقل كلفة وهي اسهل استخداما من قبل الموظفين.وبذلك فان الموظفين

يستطيعون الدخول لشبكة الأنترنت العالمية والى المعلومات المحلية في الوقت نفسه ولايمكن لأي شخص او مجموعة غير مصرح له بالدخول الى الشبكة الداخلية للشركة.

مما تقدم نستطيع ان نلخص اوجه التشابه والأختلاف بين الأنترنت والأنترانت وكالتالي:

١- ان المعلومات في الأنترنت تكون عامة فهي تسمح لجميع من يستخدمها بالتزود بالمعلومات (بإستثناء بعض المواقع زالتي لايتم الدخول اليها الا لمجموعة من الأشخاص او مقابل اشترا ك معين), اما المعلومات في الأنترانت فهي معلومات خاصة لايسمح بأستخدامها او تبادلها الإ مجموعة خاصة من المستخدمي.

٢- الأنترنت ليس مُلك لشخص او جهة معينة , اما الأنترانت فهو مُلك للمؤسسة التي انشأته.

٣- يعمل الأنترنت على مساحة جغرافية واسعة عبر العالم , اما الأن الأنترانت فهو شبكة محلية.

٥-الأنترنت والأنترانت يقدمان ذات الخدمات وكلن كلٌ ضمن مستواه :العام للإنترنت , والخاص للإنترانت.

أشهر خدمات الإنترنت:

أصبح الإنسان العصري الذي يستخدم تكنولوجيا المعلومات يعيش في عالم إلكتروني (التعامل مع البنوك ،التعامل مع المشتريات والمبيعات، التواصل مع الآخرين، ومتابعة الأعمال) وغيره.

البريد الإلكتروني:

- **خدمة البريد الإلكتروني: تعتبر خدمة البريد الإلكتروني من أقدم خدمات الإنترنت وأكثرها انتشارا واستخداما من جانب مستخدمي تلك الشبكة و عادة ما يشار إلى تلك الخدمة على أنها أحد تطبيقات التخزين والتوجيه store & forward يعني ذلك أن الرسالة يمكن أرسلها إلى شخص غير المتصل أو غير متاح على الخط المباشر بشبكة الإنترنت في نفس توقيت الإرسال، حيث تبقى الرسالة في النظام حتى يسترجعها المستفيد ويقوم بحفظها أو حذفها بنفسه وتتيح خدمة البريد الإلكتروني للمستفيد بإرسال رسائل عبر الشبكة الخاصة أو المحلية أو عبر شبكة الإنترنت العالمية وتساعد خدمة البريد الإلكتروني على أداء الوظائف التالية:**

١- إرسال رسالة إلكترونية إلى شخص أو أكثر.

٢- إرسال رسائل تتضمن نصوص وسائط متعددة مثل الصور والفيديو والصوت والرسومات.

٣- تنظيم الرسائل بناء علي معايير معينة مثل الاولويات أو التاريخ أو الموضوع.

- **مميزات خدمة البريد الإلكتروني:**

السرعة: حيث أنها لا تستغرق أكثر من ثواني محدودة في حالات المرور التقليدية لكي تصل إلى المصدر – وربما تستغرق بضعة ساعات في حالات قليلة وفي المسافات البعيدة

بينما تستغرق رسائل البريد التقليدي على الأقل يومين وأحيانا أسبوع أو أكثر لكي تصل الرسالة إلى المستقبل.

سهولة توزيعها : يتميز البريد الإلكتروني بالقدرة على توزيع رسائل عدد كبير من المستقبلين في نفس الوقت حيث يقوم المرسل بإعداد قائمة تتضمن عناوين كل المستقبلين ويجمع تلك الأسماء في مجموعة ثم يقوم بإرسال رسالة باسم المجموعة التي تستخدمها الخدمة كإسم تخيلي ويتم توصيل الرسالة إلى كل المستقبلين في القائمة أما في البريد التقليدي فلا بد من إعداد مظروف خاص بعنوان كل شخص ويتم تضمين محتوى الرسالة في كل مظروف وإرسال الرسالة لكل فرد في المجموعة.

أقل تكلفة : حيث أن ارسال رسالة باستخدام خدمات البريد الإلكتروني يعتبر مجانا تقريبا في ذلك إذا ما تجاهلنا تكلفة الاتصال بشبكة الإنترنت والتي تعتبر رخيصة للغاية كما أنها تستخدم لأغراض متعددة وفي المقابل فإنه إرسال الرسالة باستخدام خدمات البريد التقليدي تعتبر مكلفة جدا حيث أن التكلفة لا تقتصر فقط على تكلفة الطباعة حيث تشمل أيضا تكلفة الأدوات المكتبية الورق والأحبار وغيرها بالإضافة إلى تكلفة توصيل الرسالة إلى مكتب البريد والوقت المستغرق في الإرسال ، ومن ثم فعامل الوقت هو أهم عنصر في التكلفة الذي يجعل البريد الإلكتروني أقل تكلفة من البريد العادي.

تتكون أي خدمة من خدمات البريد الإلكتروني من ملف أساسي يشتمل على البيانات الخاصة بالمستفيد من الخدمة حيث يقوم كل مستفيد بتحديد هويته من خلال ملف تحديد الهوية الذي

يعرف بملف سمات المستفيد User Profile ويحصل على اسم user name وكلمة المرور Password التي تتيح له دخول على صندوق البريد الخاص به وإرسال واستقبال وتخزين الرسائل وتتم كل هذه العمليات من خلال برنامج خاص بخدمة البريد الإلكتروني يعرف ببرنامج عميل البريد الإلكتروني كما يتضمن هذا البرنامج أيضا مجموعة الإمكانيات الخاصة التي تسمح بحفظ وتخزين وحذف وتنظيم الرسائل أو توجيها لمستخدمين آخرين ويمكن من خلال خدمة البريد الإلكتروني تحقيق الأغراض التالية :

- ✓ **ارسال وتسلم والرد على الرسائل وإعاده توجيه وحفظ رسائل البريد الإلكتروني .**
- ✓ **وتنظيم الرسائل في حافظة للمستندات Folder.**
- ✓ **البحث في صندوق البريد الرسائل محددة سواء الأشخاص أو موضوعات أو عناوين.**
- ✓ **إمكانية إرسال نفس الرسالة إلى مجموعة كبيرة من المستفيدين مرة واحدة.**
- ✓ **إضافة ملفات إلى الرسائل وأرسلها كجزء ملحق attachment للرسالة.**
- ✓ **تشكيل مجموعات بريدية Email Group تتبادل الرسائل بين جميع أفراد المجموعة.**
- ✓ **المشاركة الاجتماعية بين الأفراد من خلال تشكيل مجموعة الأصدقاء التي يتم من خلالها إضافة تعليقات إنشاء ألبومات الصور والفيديو ومشاركتها مع الأصدقاء.**

العمل عن بعد:

١- هو تقنية جديدة ظهرت مع التطور الكبير لتكنولوجيا المعلومات.

٢- للحاسب الآلي دورا مهما في مرحلة العمل عن بعد Teleworking أو المواصلات عن بعد Telecommuting.

٣- يتيح العمل عن بعد إمكانية العمل من المنزل عبر الحاسب مرتبط بالشركة.

***مميزات العمل عن بعد:**

١- تخفيض وقت المواصلات وعدم الإضطرار إلى استعمال المواصلات أصلا.

٢- عدم الإلتزام بوقت معين.

٣- التوفير على أصحاب الشركات بعدم توفير مكتبا أو اضاءة ومكيف..إلخ.

٤- استخدام البريد الإلكتروني في تبادل الأعمال.

*** سلبيات العمل عن بعد:**

١-مصدر الإزعاج أثناء العمل بالمنزل حيث قد يتوافر من حيث الاولاد مندوب الكهرباء والماء وغيرها.

٢- فقد الإحساس بالعمل وصعوبة اللحاق بالآخرين.

٣-الشعور بالعزلة عن الزملاء.

٤-مرحلة الإنجاز التي تكون ضعيفة لعدم وجود فريق عمل لوضع الحلول وغيرها.

المؤتمرات عن بعد:

مؤتمرات الفيديو Video Conference تعتبر مؤتمرات الفيديو من أكثر التطبيقات التي أثرت بشكل واضح على المستفيدين حيث أن هذه النوعية من المؤتمرات تساعد في القضاء على الحواجز الجغرافية مما يساعد على توفير الوقت والنفقات والجهد المطلوب للانتقال من مكان إلى مكان بالإضافة إلى أنها تمنح المشاركين فرصة أكبر للتفاعل والاطلاع وتتيح المؤتمرات عن بعد إمكانية الاتصال بين مجموعتين أو أكثر أو مجموعة من الأفراد المشاركين في المؤتمر في نفس الوقت، كما لو كانوا في قاعة واحدة وأحيانا يطلق على المؤتمرات عن بعد مصطلح مؤتمرات الفيديو من فوق سطح المكتب.

التجارة الإلكترونية

التجارة الإلكترونية يطلق هذا المصطلح على شراء وبيع البضائع والخدمات عن طريق الإنترنت وتسمى E-Commerce

أهم الأشياء الأكثر مبيعا عبر الإنترنت هي :

- المنتجات المتعلقة بالحاسب الآلي و كتب وتذاكر السفر.

*** مميزات التجارة الإلكترونية Advantages :**

- **تتوفر على الخط ٢٤ ساعة وسبعة ايام في الأسبوع .**
- **يعطي لكل مستخدم وكلمة سر واسم مستخدم .**
- **السرعة في تقديم الطلب.**

*عيوب التجارة الإلكترونية Disadvantages

- الشراء بشكل وهمي بحيث لا تعرف القطع الأصلية.
- عدم الثقة بدفع ثمن البضائع عبر الإنترنت.
- انتشار الهاكر والسرقات والفيروسات والتلوث في الإنترنت.

أنواع التجارة الإلكترونية

الفصل الخامس

برنامج معالج النصوص Word

مقدمة:

يعد برنامج مايكروسوفت وورد Microsoft Word أشهر وأهم معالج نصوص على الإطلاق، فمن خلاله يستطيع أي شخص ذو معرفة بسيطة بالحاسوب تحرير النصوص وتعديلها بسهولة تامة، شريطة أن يعرف المبادئ العامة والأساسيات للتعامل مع هذا البرنامج؛ الذي يأتي ضمن حزمة مايكروسوفت أوفيسMicrosoft Office ، التي تتضمن تطبيقات أخرى لا تقل أهمية عن هذا البرنامج، مثل إكسلExcel ، وبور بوينت PowerPoint وغيرها. ومن أجل تعلم الوورد، تابع هذا المقال الذي يشرح أساسياته.

أهمية مايكروسوفت ووردMicrosoft Word

تكمن أهمية برنامج الوورد في أنه أحد أكثر البرامج شعبية في العالم منذ سنوات طويلة جدًا، فهو يدعم غالبية لغات العالم المكتوبة، وبما يحتويه البرنامج من خصائص ومميزات خاصة بتحرير النصوص، يمكن للجميع طلابًا ومعلمين وموظفين وأصحاب الأعمال الحرة الاستفادة منه في تحرير نصوصهم الخاصة.

من خلاله تُحرر الكتب والتقارير والأبحاث والمنشورات والإمتحانات والجداول والمعادلات الرياضية والإعلانات، فضلاً عن السير الذاتية والعقود ومختلف المخططات التي

بها نصوص. كما يدعم البرنامج الوسائط المتعددة من خلال إضافة الصور والرسوم والفيديوهات. ويتميز البرنامج أيضًا بخصائص التدقيق اللغوي لكافة اللغات، ودمج القواميس التي تسهل من عملية الترجمة وإيضاح المفردات والمفاهيم المختلفة.

ميزات برنامج معالجة النصوص:

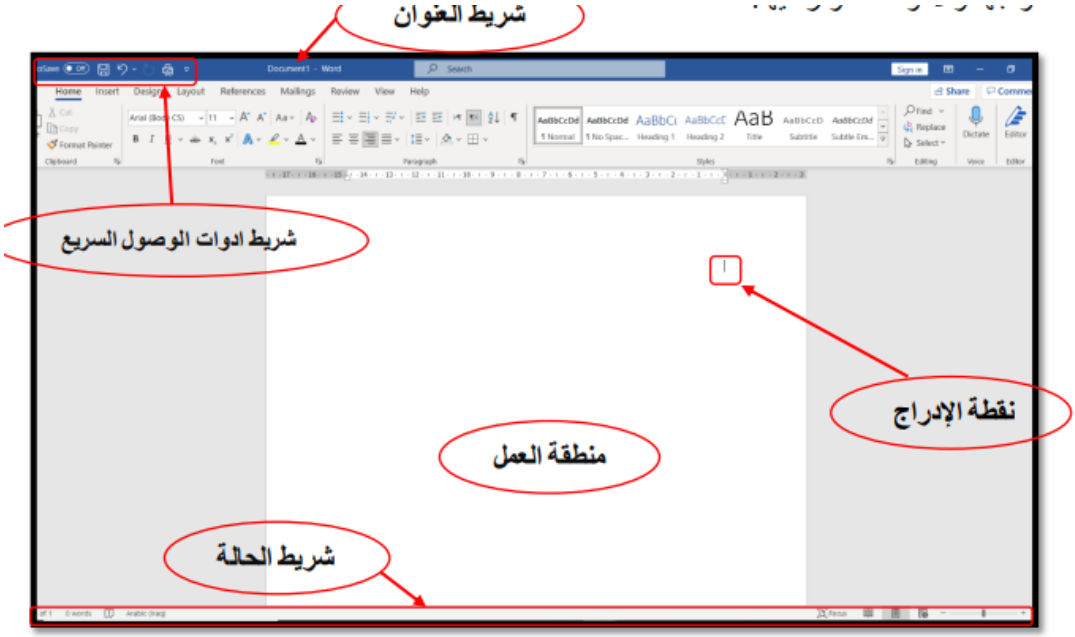
هناك العديد من الميزات المهمة لبرنامج معالجة النصوص Word منها:

- إنشاء وحفظ ملف.
- تحرير وتنسيق مستند، حيث يمكن القص واللصق من مكان إلى آخر.
- التدقيق الإملائي والنحوي.
- إدراج الرموز والصور والتعليقات كرابط لموقع على الإنترنت، إمكانية إدراج الجداول وتعديل مساحات الخانات للجداول وشكل الخط وطريقة الكتابة.
- المعاينة قبل الطباعة والطباعة.
- إمكانية استخدام الخلفيات الملوَّنة، واستخدام القوالب المدرجة من البرنامج والتعديل بما يناسيب حاجة المستخدم.
- تأثيرات الخطوط والتضليل، كذلك حجم الخطوط وشكل الكتابة.

التعرف على واجهة البرنامج وأدواته من أجل تعلم الوورد:

يتميز برنامج الوورد بواجهة ممتلئة بالأدوات لكنها سهلة الاستخدام، بعد تحميل البرنامج على الحاسوب وإعداده من خلال حزمة مايكروسوفت أوفيس Microsoft

Office نفتح برنامج مايكروسوفت وورد Microsoft Word لتظهر لنا صفحة البدء، وبها العديد من الأيقونات، نختار أولاً أيقونة مستند جديد فارغ. ثم تُفتح أمامنا صفحة وورد فارغة بها واجهة تحتوي على الكثير من القوائم والأدوات وهي:



قائمة ملف في مايكروسوفت وورد Microsoft Word

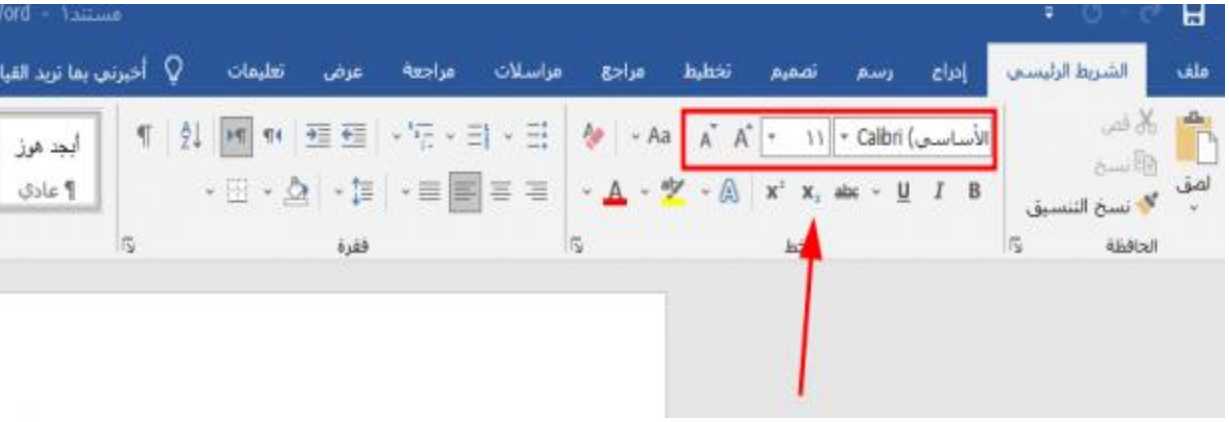
عن طريق هذه القائمة نستطيع فتح مستند جديد أو مستند قديم موجود على الحاسوب، كما نستطيع حفظ المستند الحالي بالصيغة التي نرغب بها، وطباعة المستند الحالي، إضافة إلى مشاركة المستند مع الآخرين عبر الإنترنت، أو تصديره، أو إغلاقه.

قائمة الشريط الرئيسي:

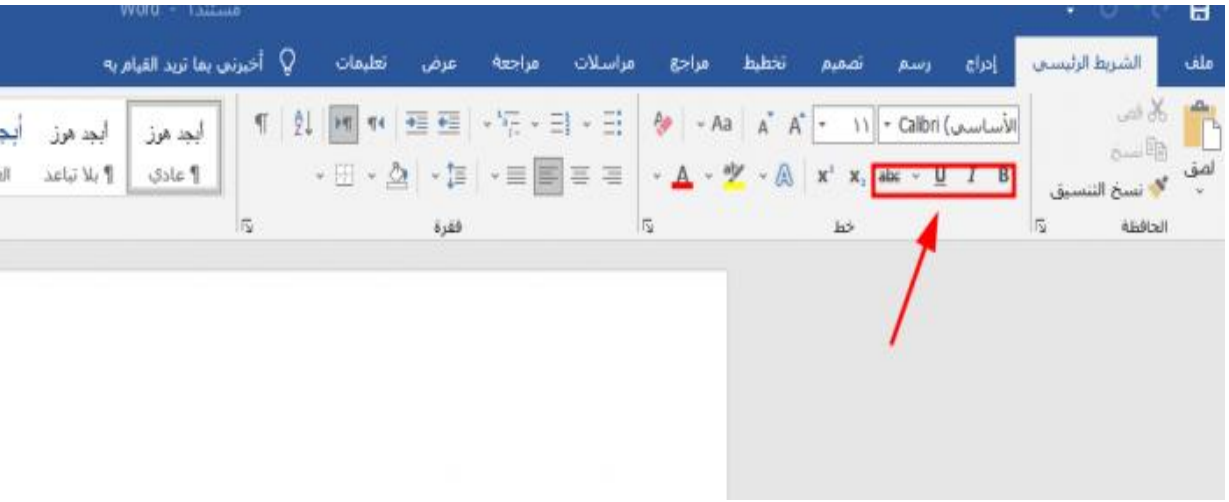
هي القائمة التي من خلالها نُحرر النصوص ونُعدلها، وتشمل على الكثير من الأدوات المميزة التي تؤدي أدوارًا مهمة في تحرير النص وتعديله، وتعد

هذه القائمة هي مركز عمليات برنامج الوورد، فعن طريقها تُجرى أهم خطوات تحرير النص و تعديله.

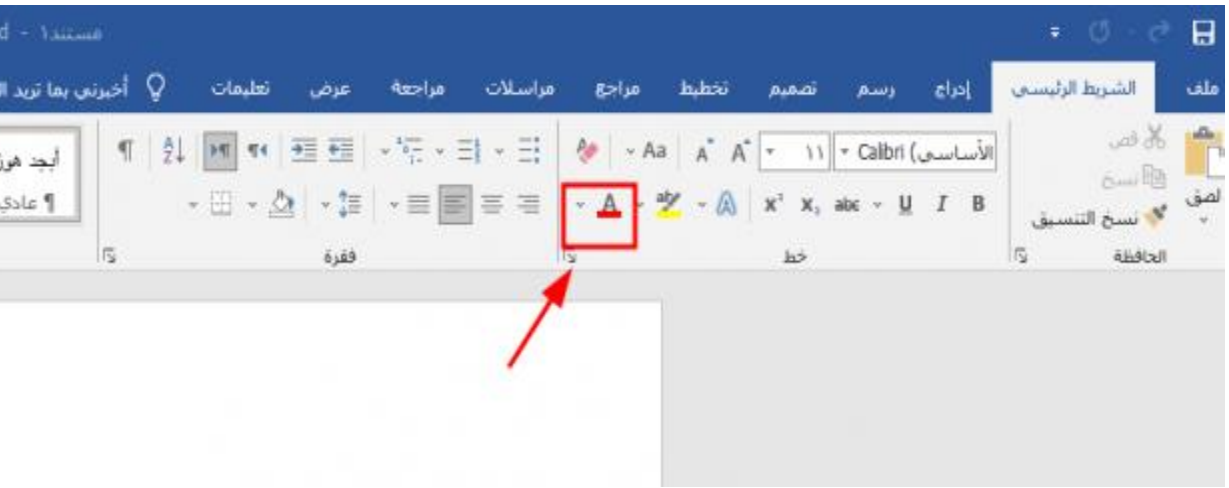
ونبدأ أولاً من اختيار نوع الخط وحجمه، ويوجد عدة طرق لفعل ذلك، فإما عن طريق القائمة المُنسدلة، والتي تمكننا من تحديد نوع الخط وحجمه، أو عن طريق أيقونة التكبير والتصغير، التي تكبّر حجم الخط أو تصغّره بمقدار درجتين في كل مرة نضغط عليها فقط. وهناك طريقة أخرى لتصغير وتكبير حجم الخط عن طريق اختصارات لوحة المفاتيح وهي CTRL+]للتكبير و CTRL+[للتصغير بمقدار درجة في كل مرة نستخدمها.



أما فيما يتعلق بتنسيق الفقرات أو الجمل داخل الفقرة، فيوجد الكثير من الأدوات والمهام، على سبيل المثال تستطيع جعل النص عريضًا، أو وضع خط تحته أو في الوسط، أو جعله نصًا مائلًا.

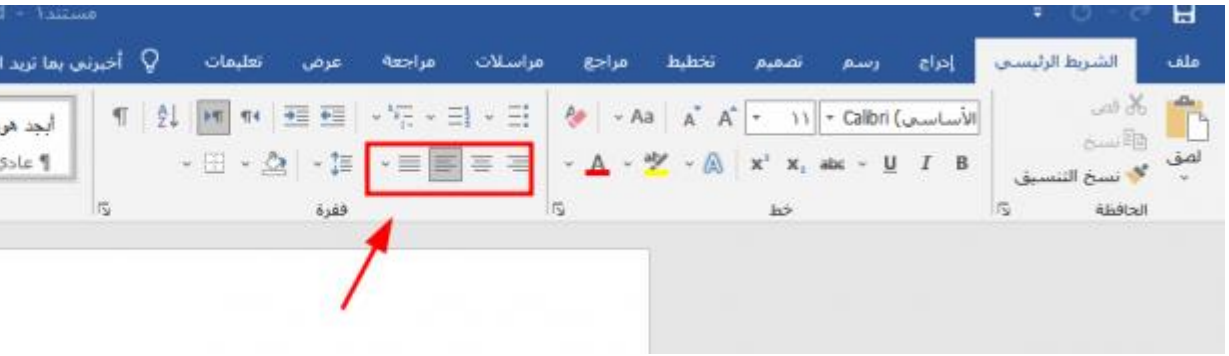


كما يمكن أيضًا كتابة نص علوي أو سفلي كما في المعادلات الرياضية، فضلاً عن تلوين الكلمات أو الحروف أو كامل الفقرة أو الجملة باللون المفضل.

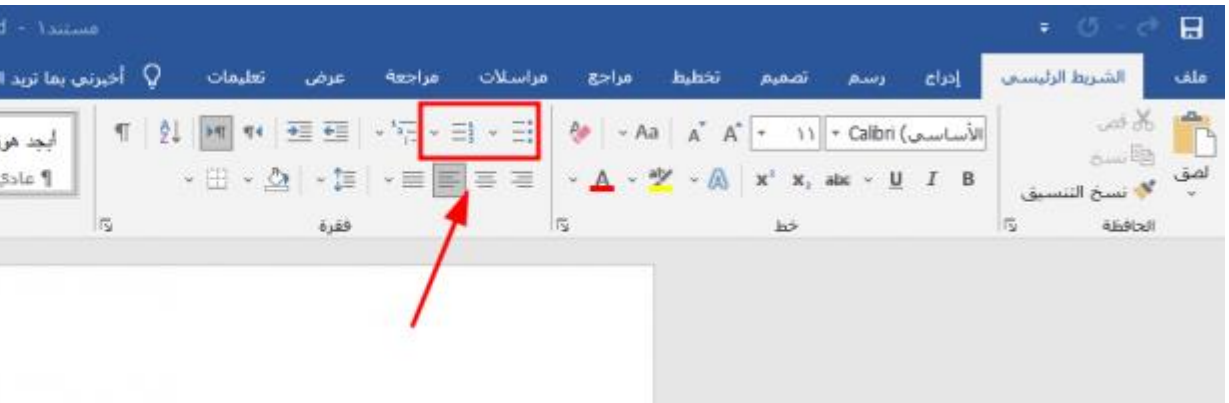


ومن خلال قائمة المحاذاة نستطيع محاذاة النص من اليمين إلى اليسار، أو العكس،

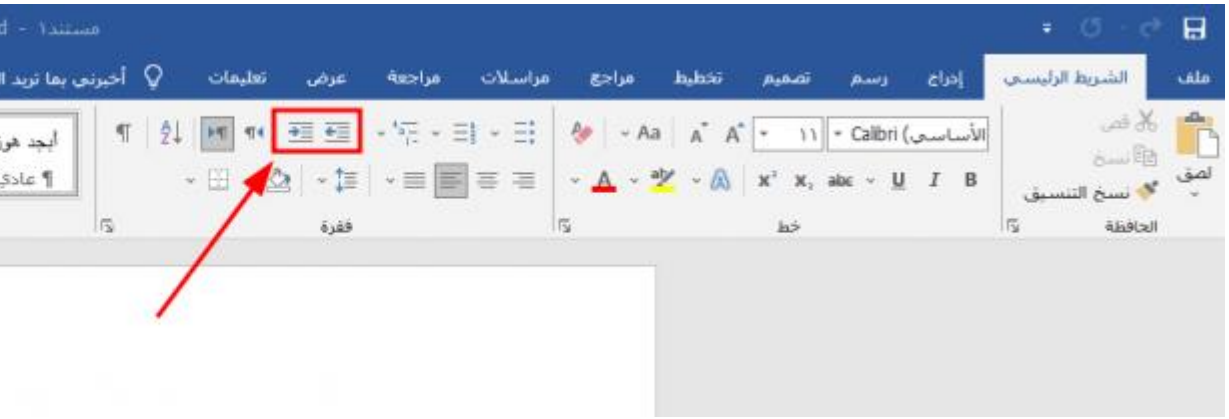
ونستطيع محاذاة النص في الوسط إذا كنا بصدد كتابة عنوان على سبيل المثال، كما يمكننا تسوية نهايات الأسطر بتوزيع النص بالتساوي بين الهوامش عن طريق الضبط.



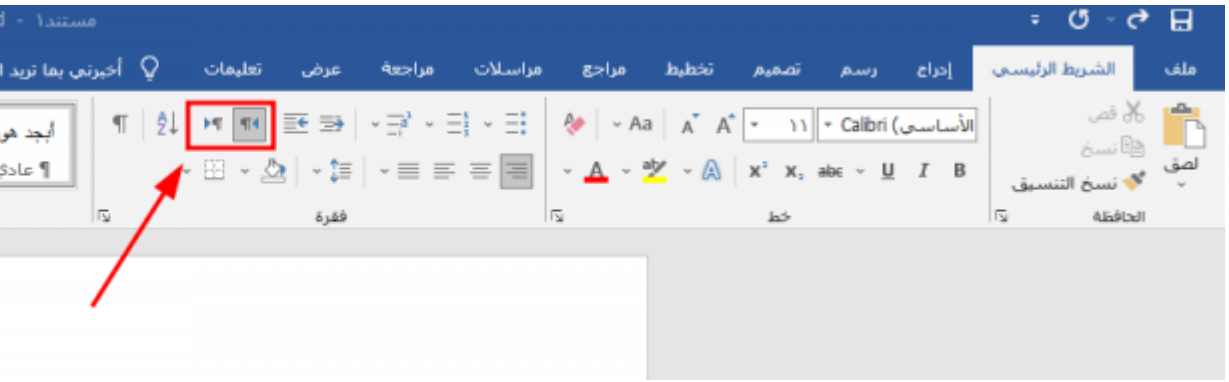
أما إذا كنا بصدد إنشاء قوائم ذات تعداد نقطي، أو قوائم مرقمة، أو قوائم متعددة المستويات، فيمكننا ذلك باستخدام أداة التعداد النقطي؛ والتي من خلالها نستطيع أيضًا تغيير شكل الرمز النقطي، ومن أداة الترقيم نستطيع إنشاء قائمة رقمية سواء بالأرقام أو الحروف.



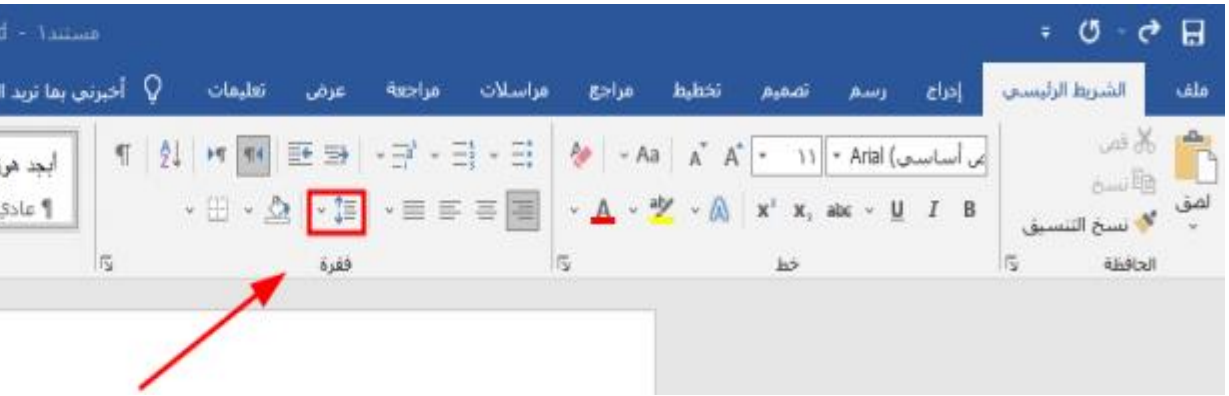
ونستطيع إنقاص المسافة البادئة أو زيادتها باستخدام أداتها المخصصة لذلك.



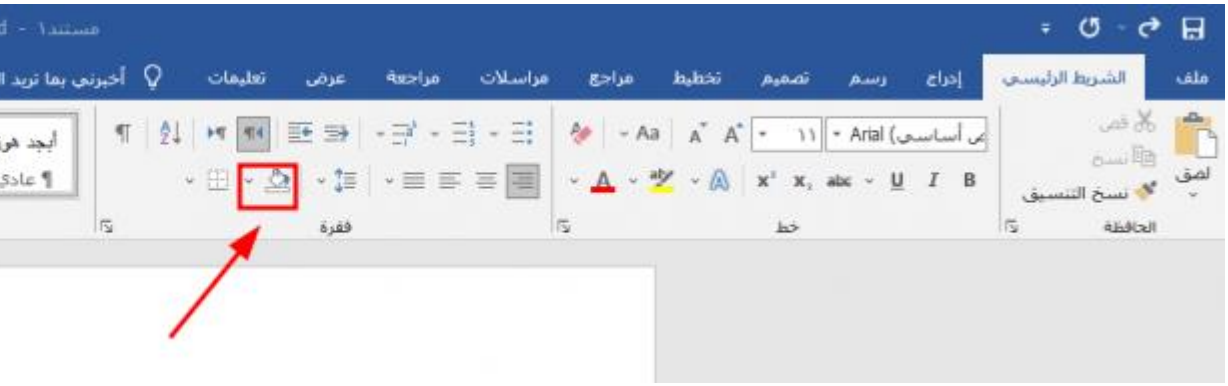
أما إذا أردنا تغيير اتجاه النص لقراءته من اليمين إلى اليسار، أو العكس نستخدم أداة تغيير اتجاه النص.



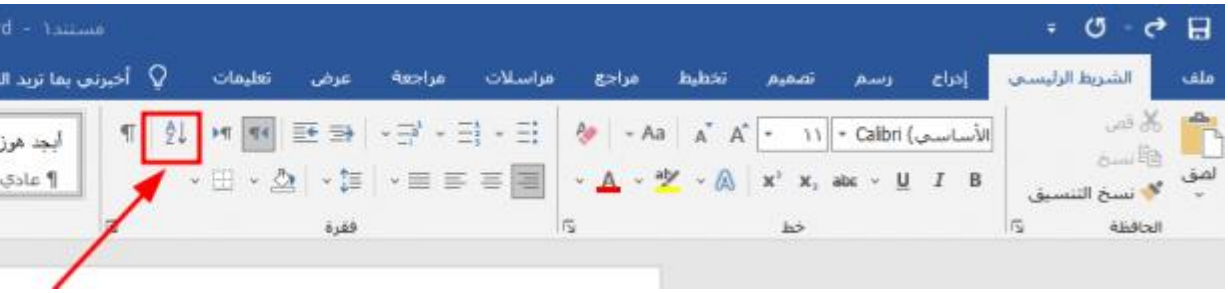
ولتحديد المسافة بين السطور، أو بين الفقرات فنستخدم الأداة التالية.



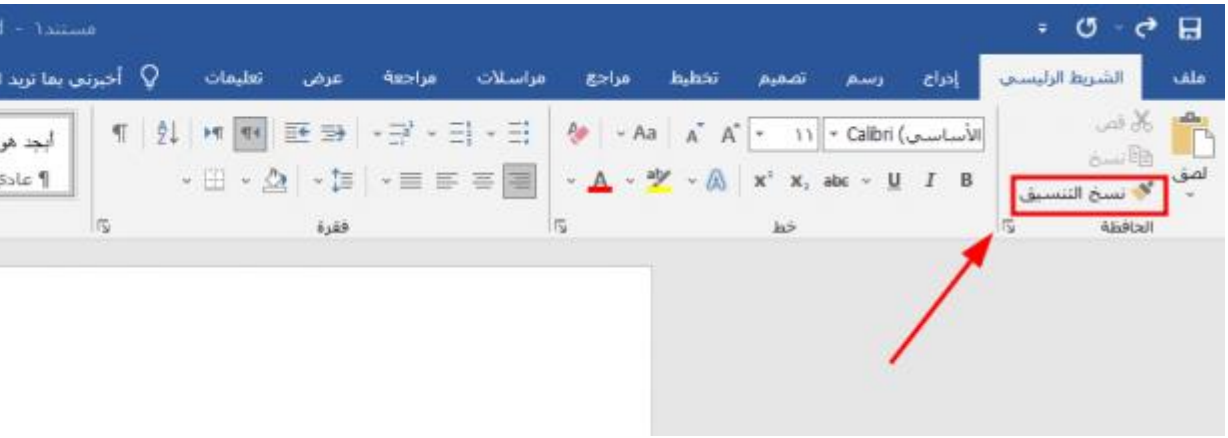
أما في حالة الرغبة في تظليل أي كلمة أو جملة أو فقرة باللون المفضل، نستخدم أداة التظليل بعد أن نحدد اللون المرغوب في استخدامه.



ولترتيب قائمة مكونة من مجموعة عناصر تقع تحت بعضها ترتيبًا أبجديًا، أو رقميًا نستخدم أداة الترتيب.



وإذا أردنا نسخ تنسيق جملة أو سطر أو فقرة، لجملة أخرى أو سطر آخر أو فقرة أخرى، فإننا نستخدم أداة نسخ التنسيق؛ والتي تأتي على شكل فرشاة.



فيما يتيح لنا برنامج وورد البحث عن كلمة أو جملة داخل المستند، عن طريق استخدام أداة البحث. ونكتب بداخلها الكلمة المراد البحث عنها، وستظهر النتائج في كامل المستند

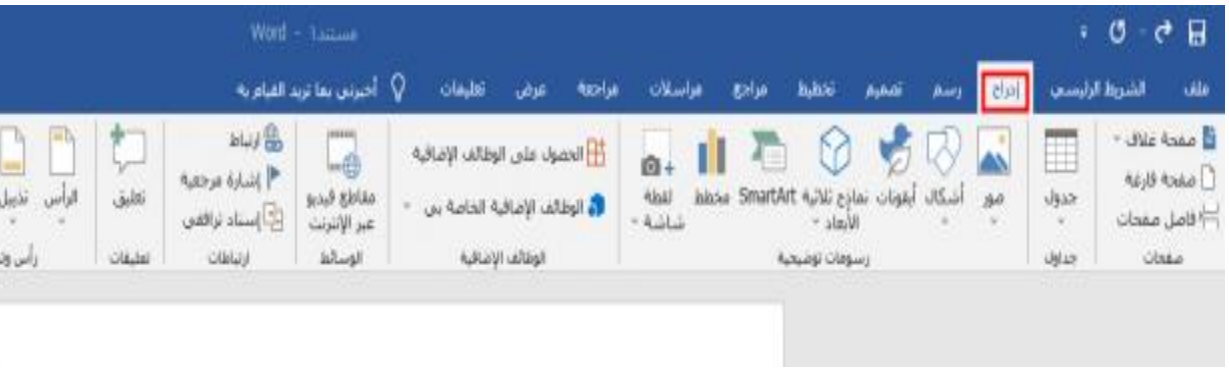
مظللة باللون الأصفر. أما إذا أردنا استبدال كلمة مكان كلمة أو حرف مكان حرف أو مسافة قصيرة بدلاً من أخرى طويلة، فإننا نستخدم أداة البحث والاستبدال.

ولتنفيذ مهام النسخ والقص واللصق داخل النص، كل ما علينا تحديد الكلمة أو الجملة أو الفقرة، ثم استخدام أداة النسخ أو القص، ثم الذهاب إلى المكان المراد اللصق فيه، واستخدام أداة اللصق.

قائمة إدراج في مايكروسوفت ووردMicrosoft Word

من قائمة إدراج نستطيع إدراج جداول وصور وأشكال جاهزة مثل الدوائر والمستطيلات والمربعات والأسهم المختلفة، وأيقونات مختلفة، ونماذج ثلاثية الأبعاد ومخططات ومربع نص ولقطات شاشة ومقاطع فيديو وارتباط تشعبي لرابط صفحة على الإنترنت، وإشارة مرجعية للانتقال لمكان محدد في المستند مباشرة، وفاصل الصفحات. كما يمكننا ادراج

تعليق جانبي على النص، فضلاً عن ترقيم الصفحات وتذييل المستند والتاريخ والوقت والمعادلات والرموز المختلفة.



قائمة رسم في مايكروسوفت ووردMicrosoft Word

من قائمة رسم يمكننا عمل لوحة رسم لبدء الرسم فيها عن طريق استخدام أدوات الأقلام مع تحديد لون الخط وحجمه قبل البدء في الرسم على اللوحة.

قائمة تصميم في مايكروسوفت ووردMicrosoft Word

من قائمة تصميم نستطيع تحديد نسق المستند، ووضع العلامة المائية له، وتحديد لون الصفحة إذا أردنا تلوينها وحدود الصفحة وغيرها.

قائمة تخطيط في مايكروسوفت ووردMicrosoft Word

من هذه القائمة نُحدد هوامش المستند وحجمها، واتجاه المستند سواء كان أفقيًا أو رأسيًا كالمعتاد، كما نحدد منها حجم المستند، والمسافة البادئة. ومن نفس القائمة نستطيع أيضًا عمل أكثر من عمود بالمستند بحيث يظهر المستند بأعمدة كما في صفحات الجرائد والمجلات المطبوعة.

قائمة مراجع في مايكروسوفت ووردMicrosoft Word

هي متخصصة في تحرير وتعديل عدد من المهام المرجعية بالمستند وهي تنقسم إلى مواضع هي :

الحواشي السفلية: وهي التي من خلالها ندرج حاشية سفلية، وتعليق ختامي.

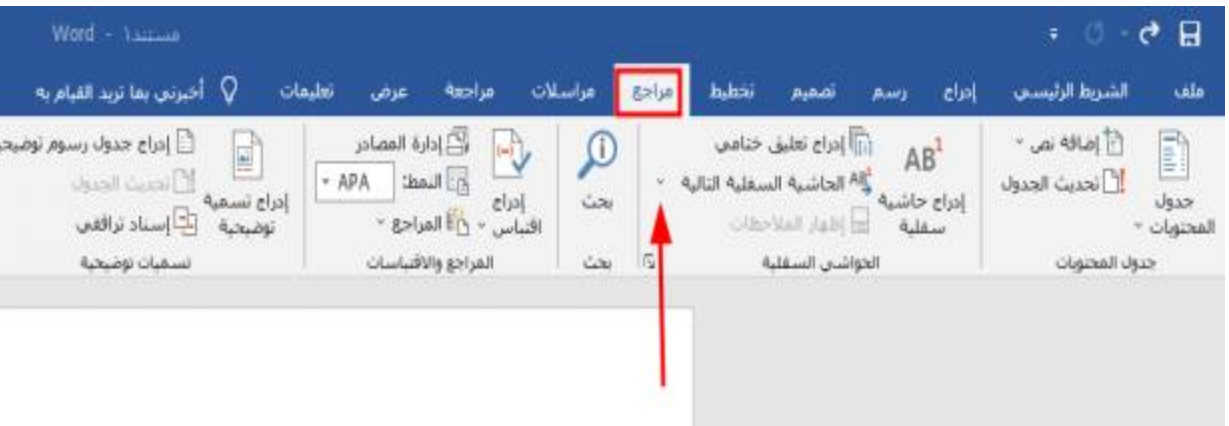
البحث: ومن خلالها نستطيع البحث عبر شبكة الإنترنت دون الاضطرار إلى مغادرة الوورد وفتح متصفح الويب.

المراجع والاقتباسات: ومنها ندرج تنسيقات وأنماط الاقتباسات والمراجع.

تسميات توضيحية: ومنها ندرج تسميات توضيحية، للصور مثلاً أو إدراج جدول رسوم توضيحية.

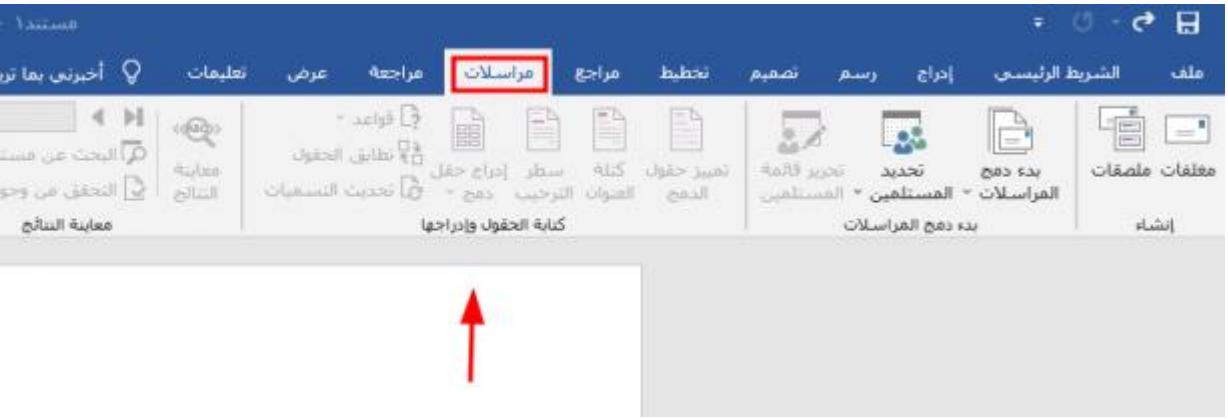
فهرس: ومن خلاله ندرج فهرس للكلمات الأساسية في المستند، وأرقام الصفحات التي تظهر فيها.

جدول المصادر: ومن خلالها نستطيع إدراج جدول بالمصادر المذكورة في المستند.



قائمة مراسلات في مايكروسوفت وورد Microsoft Word

وهي قائمة مختصة بعمليات الارسال للمستند عبر برنامج Microsoft Outlook ، ومن خلالها نستطيع الإرسال ودمج المراسلات وتحديد المستلمين.



قائمة مراجعة في مايكروسوفت ووردMicrosoft Word

وهذه القائمة غالبًا ما تُستخدم أدواتها عند انتهاء تحرير المستند أو عند الاقتراب من النهاية، فمن خلالها نستطيع أن نعرف عدد كلمات المستند أو الحروف، ونستطيع عمل تدقيق إملائي ونحوي للمستند.

ومن خلالها أيضًا نتمكن من ترجمة أي كلمة أو جملة أو فقرة في المستند من اللغة المكتوبة بها إلى أي لغة أخرى نريدها. كما يمكن من خلالها قراءة النص المكتوب بصوتٍ عالٍ، وتقييد التحرير على النص من قبل الآخرين، وكذلك إخفاء الحبر بالكامل في المستند بحيث يظهر المستند فارغًا.

قائمة عرض في مايكروسوفت وورد Microsoft Word

ومن خلال هذه القائمة نستطيع جعل قراءة المستند صفحة واحدة، أو أكثر من صفحة من خلال التكبير والتصغير، كما نستطيع من خلالها إذا كنا نتعامل مع أكثر من مستند أن نعرضها جنبًا إلى جنب. كما نستطيع من خلال هذه القائمة أيضًا عرض صفحات المستند بالكامل من خلال تمريرها من اليمين إلى اليسار أو العكس، وذلك باستخدام أداة عمودان متجاوران.

ومن أيقونة خصائص نستطيع التعرف على خصائص المستند من حيث الحجم وعدد الصفحات والكلمات ووقت التحرير الكلي والعنوان وتاريخ التعديل والانشاء. ومنها أيضًا نفعل وضع القراءة وتخطيط الطباعة وتخطيط الويب.

قائمة تعليمات في مايكروسوفت وورد Microsoft Word

ومن خلالها نستطيع التعرف على كل المهام التي تقوم بها كل الأدوات داخل البرنامج؛ حيث تتيح القائمة نافذة بحث داخل التعليمات، وبكتابة أسم المهمة المراد التعرف عليها تظهر الإجابة مباشرة، وهي التعريف بالمهمة والأداة المستخدمة لتنفيذها.

بعض الاختصارات المفيدة لتعلم الوورد أثناء استخدام برنامج مايكروسوفت ووردMicrosoft Word

هي مجموعة من اختصارات لوحة المفاتيح المفيدة التي تجعل العمل على برنامج مايكروسوفت وورد أكثر سهولة وسلاسة وسرعة ومن أشهرها:

الوظيفة	الاختصار
إنشاء مستند جديد	Ctrl+N
حفظ المستند الحالى	Ctrl+S
إغلاق المستند الحالى	Ctrl+W
قص	Ctrl+X
نسخ	Ctrl+C
لصق	Ctrl+V
تحديد كامل محتوى المستند	Ctrl+A
خط عريض	Ctrl+B
خط مائل	Ctrl+I
ضبط النص	Ctrl+J
تصغير حجم الخط بمقدار درجة	Ctrl+{
تكبير حجم الخط بمقدار درجة	Ctrl+}
محاذاة النص إلى اليمين	Ctrl+R
محاذاة النص إلى اليسار	Ctrl+L
التراجع عن الخطوة الأخيرة	Ctrl+Z
للانتقال إلى أول السطر	Home
للانتقال إلى آخر السطر	End
للانتقال إلى أول المستند	Ctrl+Home
للانتقال إلى آخر المستند	Ctrl+End

الفصل السادس

برنامج العروض التقديمية Power Point

مقدمة:

يستخدم برنامج العروض التقديمية Microsoft Power Point لتقديم البرامج العلمية والأفكار فى صورة عروض Presentations تحتوى على شرائح Slids بها محتوى يراد توصيله إلى الحاضرين ، وبناء عليه يترتب اتخاذ قرار من المعروض عليهم الأفكار فكلما تم إعداد العرض التقديمى بطريقة مناسبة كلما حقق الهدف من تقديم العرض التقديمى .

ما يمكن إنتاجه بواسطة Power Point:

أ- الرسوم Drawings : تمكنك من إنشاء رسوم جميلة سواء برسم خاص يستخدم في إنشائه أدوات سهله ووفيرة أو من خلال مكتبة صور تحتوي علي العديد من الصور التي تتناسب مع كافه الأغراض والعروض وهذه الصور أيضا قابله للتغيير بواسطة أدوات يتيحها البرنامج.

ب- التخطيطات البيانية Graphs : فبمجرد إدخال القيم الرقمية المطلوب تمثيلها بيانيا داخل ورقه العمل ستحصل علي أنواع عديدة من التخطيطات وكل نوع له أشكال كثيرة كما يمكن إدخال تحسينات رسومية علي هذا التخطيط أيضا.

ج- إنشاء عروض تقديمية مختارة دون جهد :

(١) هناك مجموعه من القوالب Templates التي تتضمن بنية تنسيق وكذلك تحتوي علي مجموعه من النماذج.

(٢) كما يمكن استخدام معالج المحتوى التلقائى الذي يساعد في اختيار تنظيم العرض الجديد.

د- إجراء تحضيرات نهائية :

(١) يمكن إنشاء عرض بالألوان وطباعته ابيض واسود ويمكن معاينة محتويات العرض في نمط الأبيض والأسود.

(٢) يمكن من خلال معالج الحزم والذهاب بضغط العرض بواسطة نقل محتوياته من ملفات متنوعة وحفظه علي أقراص متعددة.

هـ- شرائح شفافة Transparencies :

هي عبارة شرائح عاديه ولكن يوضع في الاعتبار ان الورق المطبوع يكون شفاف.

و- شرائح مقاس ٣٥ مم :

تصمم هذه العروض علي هذا المقاس بما يجعلها تصلح للتحويل إلى أفلام تعرض علي أجهزه خاصة.

ز- الملاحظات والنشرات والتخطيطات التفصيلية :

(١) يمكن طباعه الملاحظات الخاصة بالمتحدث و إرفاقها بشرائح العرض.

(٢) يمكن طباعه العرض في صوره نشره.

(٣) يمكن طباعه التخطيط التفصيلي للعرض فقط.

ح- مستندات وعروض WWW :

يقوم معالج النشر علي الإنترنت بتحويل ملف العرض العادي الي ملف يعرض من خلال صفحات World Wide Web .

يتم الاستفادة منه فى مجالات كثيرة فمثلا يستخدم كوسيلة تعليمية أو ترويجية لمنتج ما أو لفكرة ما ، ويقدم البرنامج العديد من الأدوات التى تستخدم لإنشاء عروض قوية فعالة حيث يمكن تنسيق وتنظيم تلك المواد العلمية وتوضيح تلك الأفكار عن طريق الصور وملفات الصوت وملفات الفيديو كما يمكن إضافة المؤثرات الانتقالية والحركية للشرائح Slides لإنتاج عروض جذابة وأكثر فعالية بالإضافة لإمكانية نشر هذه العروض على شبكة الإنترنت .

ما هو العرض التقديمى

العرض التقديمى هو عدد من الشرائح Slides يتم عرضها بتنسيق معين.

ويلاحظ أن التطبيق أو البرنامج ذاته برنامج Power point له نافذة والعرض التقديمى له نافذة أخرى وذلك حتى يمكن فتح أكثر من ملف عرض تقديمى فى نفس الوقت كما هو الحال فى جميع برامج. Microsoft Office

إمكانيات البرنامج فى التعامل مع ملفات العروض التقديمية

- إغلاق الملف دون إغلاق التطبيق.

- **فتح أكثر من عرض تقديمى فى نفس جلسة العمل والتى يقصد بها كل مرة نفتح فيها التطبيق ويجب ملاحظة أنه يتم التعامل مع ملف واحد منهم فقط عن طريق تبديل التنشيط بينهم من خلال قائمة إطار**

- **عند إنشاء ملف عرض تقديمى جديد يمكن استخدام ملفات تحتوى على العديد من الخصائص المجمعة والمخزنة فيما يسمى قالب ، ويمكننا أيضا ملاحظة أن ملف العرض التقديمى الذى يتم إنشاؤه عند فتح التطبيق يستند هو الآخر إلى أحد القوالب المخزنة بالتطبيق**

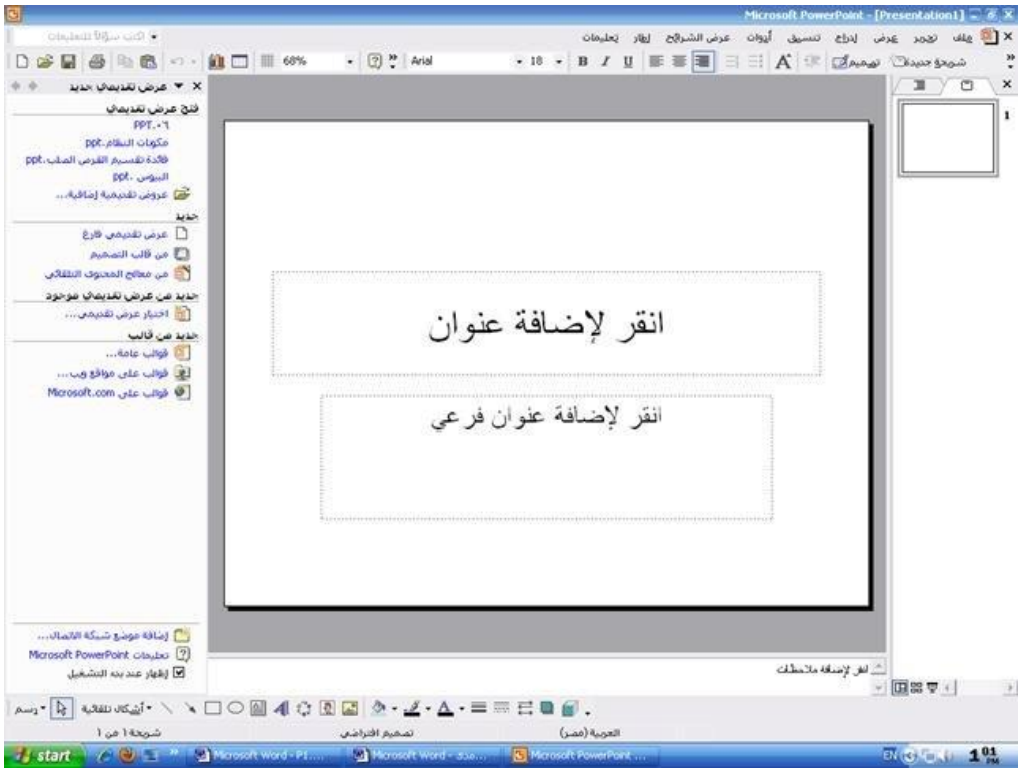
- **يوفر البرنامج إمكانيات لإعداد الصفحة حيث يمكن تحديد حجم الشريحة من حيث العرض أو الارتفاع وأيضا يمكن تحديد بداية ترقيم شرائح العرض واتجاه الشريحة أفقيا أو عموديا وأيضا بالنسبة لشرائح الملاحظات والنشرات**

- **يمكننا البرنامج من معاينة وحفظ العرض التقديمى كصفحة ويب تمهيدا لنشرها على الويب**

- **يمكن طباعة شرائح العرض التقديمى مع مراعاة نطاق الطباعة وعدد النسخ وغيرها مع إمكانية معينة العرض قبل الطباعة**

- يمكن حزم ملفات العرض التقديمى والذهاب بها إلى مكان آخر وعرضها مع الاحتفاظ بنفس التنسيقات والأدوات التى تم استخدامها عند تصميم العرض.

النافذة الافتتاحية للبرنامج

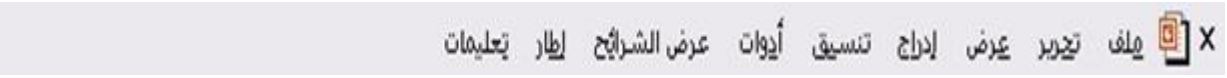


عند تشغيل برنامج Power point نجد أن هناك عناصر مشتركة بين الشاشة الافتتاحية له والشاشة الافتتاحية لبرنامجى معالج النصوص Microsoft Word XP وبرنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel Xp وسنقوم أولا بشرح العناصر المشتركة بين هذه البرامج ثم نقوم لاحقا بشرح العناصر التى تخص نافذة ملف العرض التقديمى.

أولا : شريط العنوانTitle bar :

يظهر به اسم التطبيق واسم ملف العرض التقديمى وذلك فى حالة إذا انطبقت نافذة ملف العرض التقديمى على نافذة التطبيق.

ثانيا : شريط القوائمMenu bar :



وهو يحتوى على مجموعة من القوائم وهى:

قائمة ملف : وتستخدم فى التعامل مع ملفات العروض التقديمية.

قائمة تحرير : وتستخدم لإجراء عمليات التحرير على محتوى ملفات العروض التقديمية

قائمة عرض : ومن خلالها يتم تحديد نمط عرض ملف العرض التقديمي.

قائمة إدراج : يمكن من خلالها إضافة أى محتوى لملف العرض التقديمى مثل إدراج صورة أو تخطيط أو Clip Art أو صوت أو فيديو أو غيرها من العناصر الأخرى حسب نوع العرض الذى نقوم بتقديمه

قائمة تنسيق : وتستخدم لإجراء عمليات التنسيق المختلفة على محتوى العرض التقديمى مثل تنسيق الخطوط والفقرات والمحاذاة والتصميم والتعداد وغيرها

قائمة أدوات : وهى توفر الأدوات التى تساعد وتسهل فى إنجاز ملف العرض التقديمى مثل التدقيق الإملائى للنصوص ، والتصحيح التلقائى وإنشاء الماكرو وغيرها

قائمة عرض الشرائح : وتعتبر من أهم القوائم فى برنامج العروض التقديمية حيث من خلالها يتم إعداد ملف العرض التقديمى للعرض على الجمهور فيتم عمل أنظمة الحركة والحركات المخصصة والتداخل بين الشرائح لضبط عملية التنقل بينها والتحكم فى ضبط توقيت حركة كل شريحة حتى يتم إنهاء إعداد العرض التقديمى لعرضه على الجمهور.

قائمة إطار : ومنها يتم التعامل مع ملفات العروض التقديمية المفتوحة من حيث ترتيبها أو تنشيطها أو توزيعها على الشاشة لعرض أكثر من نافذة

قائمة تعليمات : وهى تساعد فى الحصول على المساعدة اللازمة لمصمم العرض من معلومات وتعليمات قد يحتاجها أثناء إعداد العرض.

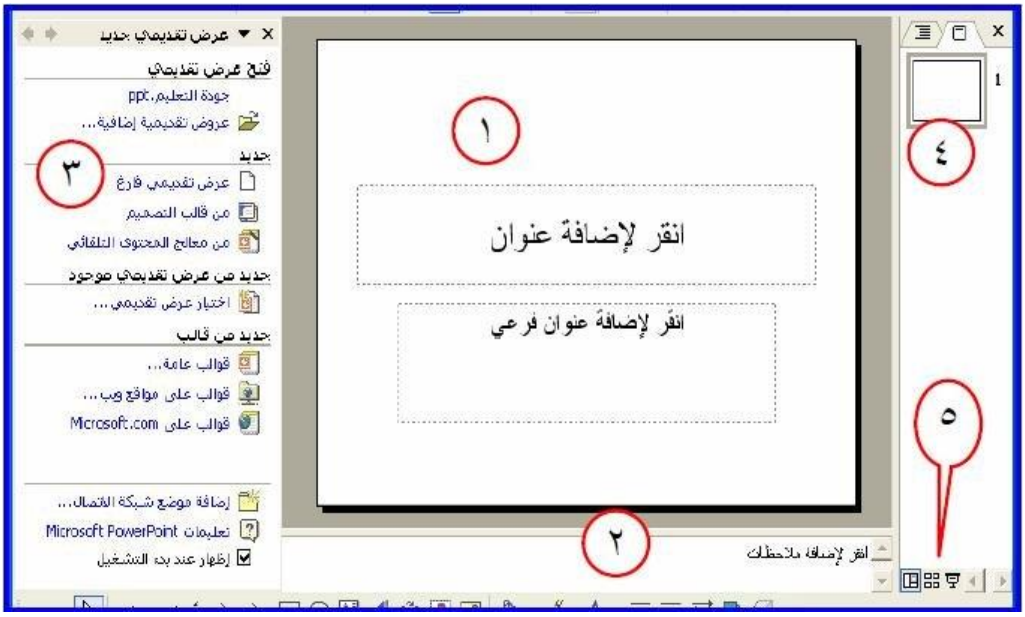
ثالثا : أشرطة الأدوات

وهى أحد العناصر التى تظهر فى كل تطبيقات Microsoft Office ويوجد منها العديد من الأشرطة أهمها شريط الأدوات القياسى Standard tool bar وشريط أدوات التنسيق Format tool barوشريط أدوات الرسم كما يوجد أيضا أشرطة تخص برنامج العروض التقديمية ومن أمثلتها شريط مخطط تفصيلى والذى سوف يتم شرحه لاحقا.

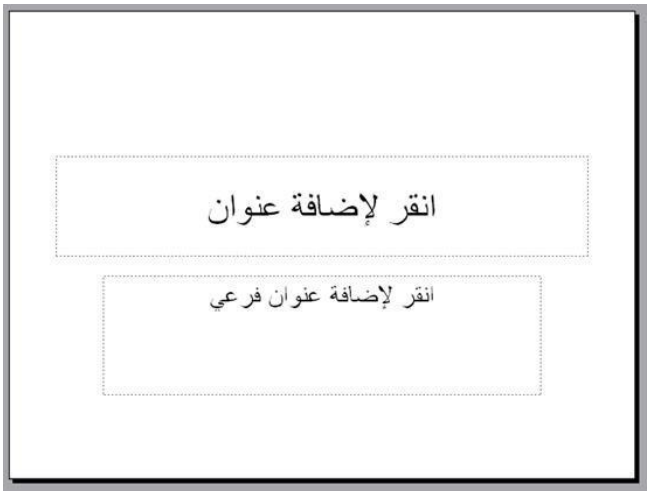
رابعا : شريط الحالة: Status bar

يوجد شريط الحالة أسفل نافذة التطبيق ويظهر به بعض المعلومات عن حالة التشغيل حيث يظهر به رقم الشريحة المعروضة وكذا عدد شرائح العرض واللغة المستخدمة والتى يتم توفير قاموس التدقيق الإملائى لها ومعلومات أخرى عن نوع التصميم المستخدم فى إعداد العرض.

العناصر التى تخص نافذة ملف العرض التقديمى



أولا : جزء الشرائح:



وفيه تظهر الشريحة الحالية وفى الجزء العلوى يتم إدخال عنوان الشريحة وفى الجزء السفلى يمكن إضافة نص أو إدراج الصور والجداول والتخطيطات والكائنات الرسومية ومربعات النص والأفلام والأصوات والارتباطات التشعبية والحركات .

ثانيا : جزء الملاحظات:

يستخدم لإضافة ملاحظات تتعلق بمحتوى كل شريحة واستخدامها فى النموذج المطبوع للرجوع إليها أثناء تقديم العرض أو تدوين ملاحظات نرغب فى أن يشاهدها جمهور الحاضرين سواء فى النموذج المطبوع أو على صفحة ويب .وتستخدم الملاحظات غالبا مع الشرائح التى تتضمن رسوم بيانية ولا يمكن إدراج نصوص بداخلها وذلك لشرح النقاط الرئيسية التى تحتوى عليها

ثالثا : جزء المهام: Task Pane

تخطيط الشريحة
تطبيق تخطيط الشريحة:
تخطيطات النص
تخطيطات المحتوى
تخطيطات النص والمحتوى
إظهاره عند إدراج شرائح جديدة
رسم
أشكال تلقائية

وهو يحتوى على العديد من الشاشات كل شاشة تساعد فى إنجاز مهمة محددة عند التعامل مع ملف العرض التقديمى ومثال ذلك تخطيط الشريحة ، وتصميم الشريحة من حيث قوالب التصميم أو أنظمة الألوان أو أنظمة الحركة ، وكذلك شاشة الحركة المخصصة وشاشة المراحل الانتقالية بين الشرائح وهذه الشاشات تحتوى على العديد من المهام التى يتم تنفيذها على ملف العرض التقديمى .

رابعا : جزء التفصيل:

وهو يظهر فقط فى العرض العادى ويحوى تبويبين فى شكل رمزين التبويب الأول وهو خاص بعرض الشرائح أما التبويب الثانى فيطلق عليه مخطط تفصيلى ويمكن التحكم فى اتساع هذا الجزء سواء بالزيادة أو بالنقص.

الشرائح:

فى هذا التبويب يتم مشاهدة شرائح العرض التقديمى كصور مصغرة أثناء التحرير وتسهل هذه الأشكال المصغرة عملية التنقل ضمن العرض التقديمى ومشاهدة التأثيرات الناتجة عن تغيير التصميم ، كما يمكن إجراء بعض العمليات التى تتم على الشرائح مثل نقل وتكرار

وإضافة وحذف الشرائح المحددة ، كما يمكن من خلاله أيضا تحديد أكثر من شريحة سواء كانت متجاورة أو غير متجاورة

مخطط تفصيلى:

من خلال هذا التبويب يمكن التعامل مع محتوى الشرائح بنقله إلى أعلى أو إلى أسفل داخل نفس الشريحة أو إلى شريحة أخرى كما يمكن ترقية أو تخفيض أى عنصر مما قد ينتج عنه فصل جزء من شريحة ووضعه فى شريحة أخرى أو ضم شريحة لشريحة أخرى ويتم التعامل مع التبويب مخطط تفصيلى من خلال شريط أدوات يسمى شريط الأدوات مخطط تفصيلى.

خامسا : أيقونات أنماط العرض:

يوجد بهذا الجزء ثلاثة أيقونات أو رموز للأشكال المختلفة لعرض الشرائح وهى:

العرض العادى:

وهو الوضع الافتراضى عند تشغيل البرنامج ومن خلاله يمكن التعامل مع تخطيط الشريحة أى التعامل مع محتوياتها التى قد تتمثل فى نص أو صورة أو تخطيط أو فيديو أو صوت أو جدول أو أى عنصر آخر من عناصر العرض التقديمى.

عرض فارز الشرائح:

وهو عبارة عن عرض الشرائح فى شكل مصغر بما يوفر صورة شاملة للعرض الأمر الذى يسهل إعادة ترتيب الشرائح أو إضافتها أو حذفها وكذلك معاينة تأثيرات المراحل الانتقالية والحركة.

عرض الشرائح:

يستخدم عرض الشرائح شاشة الكمبيوتر بأكملها بملء الشاشة وهذا يمكننا من مشاهدة العرض التقديمى تماما كما سيشاهده جمهور الحاضرين فى العرض الفعلى فيمكننا مشاهدة كيف ستبدو الرسومات والتوقيت والأفلام والعناصر المتحركة وتأثيرات المراحل الانتقالية الأمر الذى يتيح لنا فرصة لتعديل أى أخطاء قد تظهر أثناء العرض لإمكان تلافيها قبل العرض الفعلى على الحضور.

العرض التقديمى : هو عدد من الشرائح يتم عرضها بتنسيق معين.

أهمية العرض التقديمى : يستخدم كوسيلة تعليمية أو ترويجية لمنتج أو فكرة ما.

النافذة الافتتاحية للبرنامج :عند تشغيل برنامج العروض التقديمية نجد أن هناك عناصر مشتركة بين الشاشة الافتتاحية له والشاشة الافتتاحية لبرنامجى معالج النصوص ميكروسوفت وورد وبرنامج الجداول الحسابية ميكروسوفت إكسيل ومن أهم هذه العناصر.

أولا: شريط العنوان :يظهر به اسم التطبيق واسم ملف العرض التقديمى.

ثانيا: شريط القوائم :وهو يحتوى على مجموعة من القوائم وهى:

قائمة ملف :وتستخدم فى التعامل مع ملفات العروض التقديمية.

قائمة تحرير :وتستخدم لإجراء عمليات التحرير على محتوى ملفات العروض التقديمية.

قائمة عرض :ومن خلالها يتم تحديد نمط عرض ملف العرض التقديمي.

قائمة إدراج :يمكن من خلالها إضافة أى محتوى لملف العرض التقديمى مثل إدراج صورة أو تخطيط أو Clip Art أو صوت أو فيديو أو غيرها من العناصر الأخرى حسب نوع العرض الذى نقوم بتقديمه

·قائمة تنسيق: وتستخدم لإجراء عمليات التنسيق المختلفة على محتوى العرض التقديمى مثل تنسيق الخطوط والفقرات والمحاذاة والتصميم والتعداد وغيرها

قائمة أدوات :وهى توفر الأدوات التى تساعد وتسهل فى إنجاز ملف العرض التقديمى مثل التدقيق الإملائى للنصوص، والتصحيح التلقائى وإنشاء الماكرو وغيرها

قائمة عرض الشرائح :وتعتبر من أهم القوائم فى برنامج العروض التقديمية حيث من خلالها يتم إعداد ملف العرض التقديمى للعرض على الجمهور فيتم عمل أنظمة الحركة والحركات المخصصة والتداخل بين الشرائح لضبط عملية التنقل بينها والتحكم فى ضبط

توقيت حركة كل شريحة حتى يتم إنهاء إعداد العرض التقديمى لعرضه على الجمهور.

قائمة إطار :ومنها يتم التعامل مع ملفات العروض التقديمية المفتوحة من حيث ترتيبها أو تنشيطها أو توزيعها على الشاشة لعرض أكثر من نافذة

قائمة تعليمات :وهى تساعد فى الحصول على المساعدة اللازمة لمصمم العرض من معلومات وتعليمات قد يحتاجها أثناء إعداد العرض

ثالثا: أشرطة الأدوات:

وهى أحد العناصر التى تظهر فى كل تطبيقات ميكروسوفت أوفيس ويوجد منها العديد من الأشرطة أهمها شريط الأدوات القياسى وشريط أدوات التنسيق وشريط أدوات الرسم كما يوجد أيضا أشرطة تخص برنامج العروض التقديمية ومن أمثلتها شريط مخطط تفصيلى.

رابعا: شريط الحالة:

يوجد شريط الحالة أسفل نافذة التطبيق ويظهر به بعض المعلومات عن حالة التشغيل حيث يظهر به رقم الشريحة المعروضة وكذا عدد شرائح العرض واللغة المستخدمة والتى يتم توفير قاموس التدقيق الإملائى لها ومعلومات أخرى عن نوع التصميم المستخدم فى إعداد العرض.

نافذة ملف العرض التقديمى

العناصر التى تخص نافذة ملف العرض التقديمى

-جزء الشرائح :يتم فيها إظهار الشريحة الحالية.

الشريحة :هى المكان الذى يحوى العناصر التى يتم عرضها على جمهور الحاضرين.

-جزء الملاحظات :تستخدم فى إضافة ملاحظات تتعلق بمحتوى كل شريحة وتستخدم غالباً مع الشرائح التى تتضمن رسوم بيانية ولا يمكن إدراج نصوص بداخلها وذلك لشرح النقاط الرئيسية التى تحتوى عليها

-جزء المهام :يحتوى على العديد من الوظائف (إنشاء عرض تقديمى جديد – تخطيط الشريحة – تصميم الشرائح من حيث قوالب التصميم وأنظمة الألوان وأنظمة الحركة).

-جزء التفصيل :ويظهر فى العرض العادى ويحتوى على تبوبين فى شكل رمزين.

أ- تبويب الشرائح :يتم مشاهدة شرائح العرض التقديمى كصور مصغرة أثناء التحرير ويمكن نقل وتكرار وحذف الشرائح المحددة.

ب- تبويب مخطط تفصيلى :يمكن التعامل مع محتوى الشرائح بنقله إلى أعلى أو أسفل داخل نفس الشريحة أو إلى شريحة أخرى كما يمكن تخفيض أو ترقية عنصر قد ينتج عنه فصل جزء من شريحة ووضعه فى شريحة أخرى أو ضم شريحة لشريحة لأخرى.

-أيقونات أنماط العرض:

أ- العرض العادى :الوضع الافتراضى عند تشغيل البرنامج وهو الأكثر مناسبة لإنشاء

وتحرير الشرائح.

ب- عرض فارز الشرائح :عرض خاص للشرائح بشكل مصغر مع إمكانية نقل ونسخ وترتيب الشرائح.

ج- عرض الشرائح :يستخدم شاشة الكمبيوتر بأكملها وتظهر الرسومات والمراحل الانتقالية فى العرض الفعلى.

الشريحة الرئيسية Master slide

الشريحة الرئيسية عبارة عن عنصر فى قالب التصميم يخزن به معلومات حول القالب بما فى ذلك أنماط الخطوط وأحجام ومواضع العناصر النائبة وتصميم الخلفية وأنظمة الألوان .

أى أن التنسيق الذى يتم على الشريحة الرئيسية سينطبق على جميع شرائح العرض التقديمى فيما عدا شرائح العناوين فهى لا تتبع الشريحة الرئيسية فى تنسيقها كما سنعرف فى الأجزاء التالية .

والغرض من الشريحة الرئيسية هو إتاحة الفرصة لإدخال تغيير تنسيق عمومى مثل استبدال نمط الخط وجعل هذا التغيير يسرى على كافة شرائح العرض التقديمى . وبالتالى فالشريحة الرئيسية تمكننا من عمل الآتى :

- **تغيير الخطوط أو الرموز النقطية**

- إدراج رسم أو صورة كشعار مثلا نريد ظهوره على عدة شرائح .
- إدراج التاريخ والوقت الحاليين لجميع الشرائح .
- تغيير مواضع العناصر النائبة وأحجامها وتنسيقاتها .
- تغيير لون الخلفية .

كما يمكن إدخال تغييرات على الشريحة الرئيسية تماما كما تدخل تغييرات على أية شريحة أخرى ولكن يجب أن تعلم أن أن كتابة النص على الشريحة الرئيسية هو فقط من أجل تطبيق أنماط وتنسيقات على شرائح العرض التقديمى .

ولإدراج شريحة رئيسية نتبع الآتى :

من قائمة عرض اختر رئيسى ثم اختر الشريحة الرئيسية

فتظهر هذه الشاشة

وبالتالى يمكنك القيام بتعديل أى من العناصر التى سبق ذكرها مثل الخطوط والرموز النقطية ولون الخلفية وغيرها .

ولإغلاق الشريحة الرئيسة بعد التعامل معها انقر إغلاق العرض الرئيسيى من شريط أدوات إدراج شريحة رئيسية

ويمكننا الآن بعد إغلاق الشريحة الرئيسية ملاحظة أنه تم تطبيق سمات الشريحة الرئيسية على شرائح العرض وكذلك فإنه عند إدراج شريحة جديدة لإضافتها للعرض ستحمل نفس السمات .

شريحة العنوان الرئيسية

يقصد بشريحة العنوان الرئيسية الشريحة التى تخزن معلومات من قالب التصميم ومتعلقة بالأنماط على شرائح العناوين ومتضمنة أحجام العناصر النائبة ومواضعها وتصميم الخلفية وأنظمة الألوان.

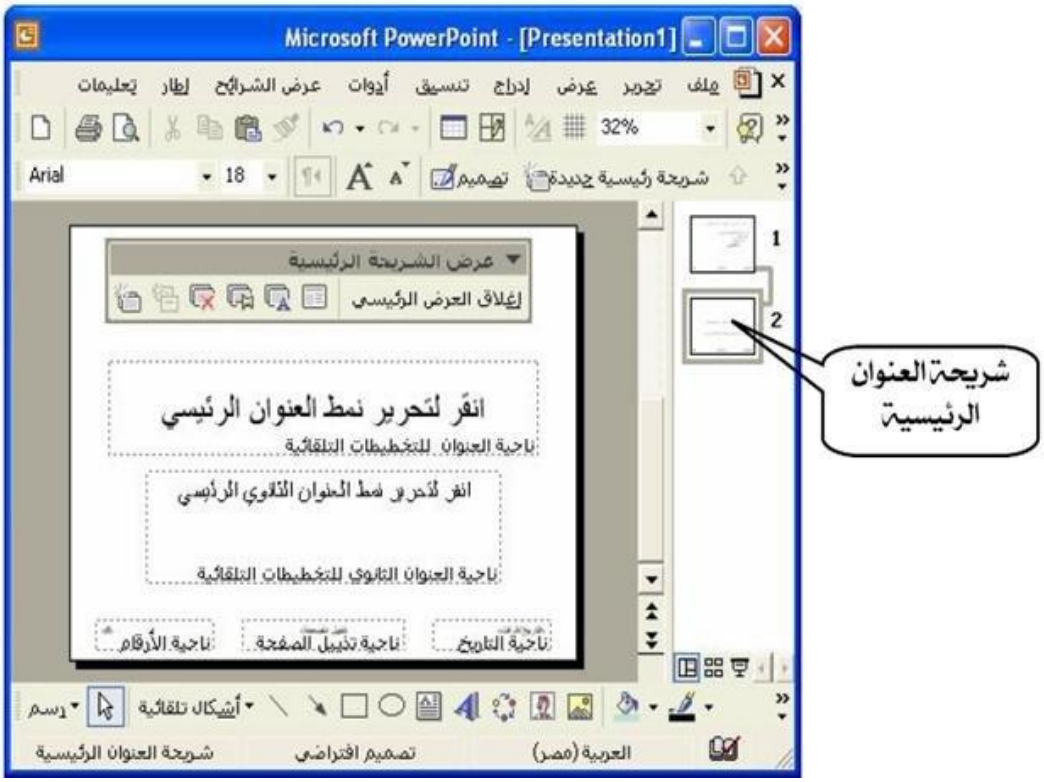
وتستخدم شريحة العنوان الرئيسية لإدخال تغييرات على شرائح العرض التقديمى التى تستخدم تخطيط شريحة عنوان ويتوفر تخطيط شريحة عنوان فى جزء المهام تخطيط الشريحة وهو التخطيط التالى :

ويتم إدراج شريحة العنوان الرئيسية كالتالى :

- من قائمة عرض اختر رئيسى . ثم اختر الشريحة الرئيسية
- ومن شريط عرض الشريحة الرئيسية وبالضغط على هذا الرمز يتم إدراج شريحة عنوان رئيسية جديدة .

ويحتوى تخطيط شريحة العنوان على عناصر نائبة لعنوان وعنوان ثانوى وتذييل الصفحات، ويمكن استخدام تخطيط العنوان عدة مرات فى عرض تقديمى من أجل بدء مقاطع جديدة

وقد ترغب فى إعطاء هذه الشرائح مظهرا مختلفا بعض الشىء عن الشرائح الأخرى بإضافة رسومات أو صور أو تغيير نمط الخط أو تغيير لون الخلفية وغيرها وكذلك يمكن تغيير شريحة العنوان الرئيسية ومشاهدة التغييرات على كافة شرائح العناوين دون غيرها من باقى شرائح العرض .



وهناك شىء آخر يمكن ملاحظته هنا هو أن شريحة العنوان الرئيسية ترث من الشريحة الرئيسية بعض الأنماط والسمات مثل نوع الخط وحجمه غير أننا إذا قمنا بإدخال تغييرات على شريحة العنوان الرئيسية فإن هذا لن يؤثر على الشريحة الرئيسية ولكن سيتم

المحافظة على التنسيقات الجديدة على شريحة العنوان الرئيسية على الدوام دون أن تتأثر الشريحة الرئيسية بهذه التغييرات .

نظام الألوان

يتألف نظام الألوان فى برنامج العروض التقديمية من ثمانية ألوان مستخدمة فى تصميم الشريحة :

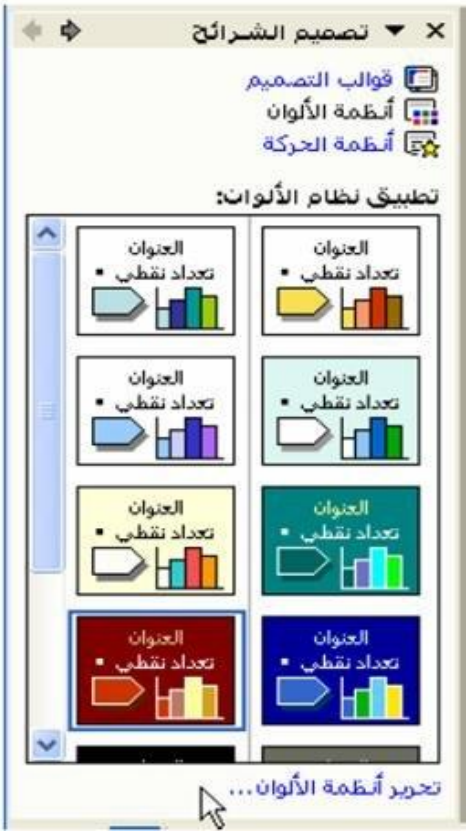
ألوان للخلفية ، والنص وخطوط الرسم ، والظل ، ونص العنوان ، والتعبئة ، وحركة الأحرف والارتباطات التشعبية .

ويتحدد نظام الألوان فى العرض التقديمى حسب قالب التصميم المطبق حيث أن قالب التصميم يتضمن نظام ألوان افتراضي بالإضافة إلى أنظمة أخرى يمكنك الاختيار من بينها وجميعها مصممة خصيصا من أجل هذا القالب .

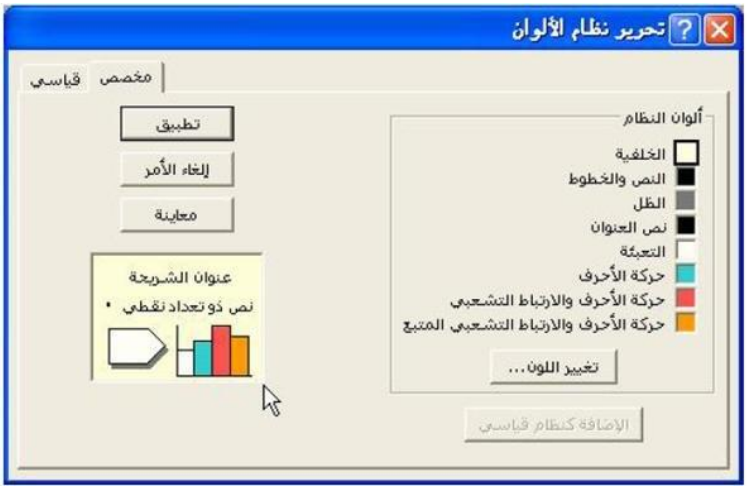
أما العرض التقديمى الافتراضى أو الفارغ فيحتوى على أنظمة ألوان يمكن تطبيقها على شريحة واحدة فقط أو على شرائح محددة أو على كافة الشرائح وكذلك على صفحات الملاحظات وصفحات النشرات مع إتاحة تعديل نظام الألوان .

ولتحرير نظام الألوان من جزء المهام ومن شاشة تصميم الشرائح اختر أنظمة الألوان

وفى أسفل جزء المهام اختر (تحرير نظام الألوان) فيظهر هذا الصندوق



وهو بعنوان تحرير نظام الألوان

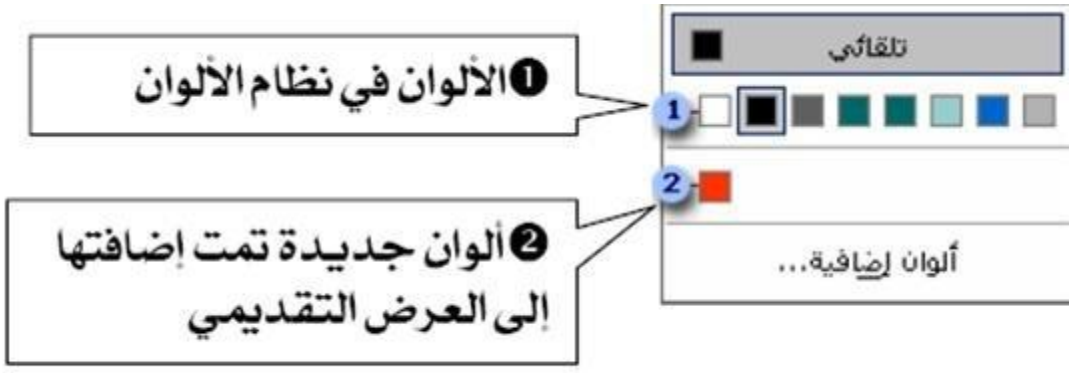


والذى من خلاله يمكننا بالضغط مرتين على عنصر نظام الألوان الذى نرغب فى تعديله وليكن نص العنوان أو الضغط على زر تغيير اللون الموجود أسفل الصندوق فيظهر صندوق آخر بعنوان (لون نص العنوان) حيث يمكن من التبويب قياسى اختيار اللون الجديد أو بالضغط على مخصص لتخصيص لون جديد ثم الضغط على معاينة لمشاهدة التعديل فى لون نص العنوان أو بالضغط على موافق لتطبيق اللون الجديد على نص العنوان .

ويمكن تغيير لون عنصر واحد أو كافة العناصر حسب الحاجة لذلك ويلاحظ أن تعديل نظام الألوان ينتج عنه نظام الوان جديد يصبح جزءا من ملف العرض التقديمى بحيث يمكن تطبيقه مرة أخرى بسهولة .

استخدام ألوان من خارج نظام الألوان :

إذا أدخلت للعرض التقديمى ألوانا جديدة لا تشكل جزء من نظام الالوان فإن اللون الجديد يضاف إلى كافة قوائم الألوان ويظهر فى أسفل الألوان الثمانية لنظام الألوان وهذا يساعد على تناسق الألوان فى العرض التقديمى بأكمله .



صفحات الملاحظات وصفحات النشرات

صفحات الملاحظات :

صفحات مطبوعة تعرض ملاحظات الكاتب تحت الشريحة التى ترافقها الملاحظات

صفحات النشرات :

إصدار مطبوع من عرض تقديمى يمكنه أن يتضمن عدة شرائح فى الصفحة ومساحة فارغة لملاحظات الحضور

ملخص الفصل

طرق إنشاء العروض التقديمية :

من قائمة ملف أمر جديد يظهر جزء المهام :

١- من العنوان جديد يمكن إنشاء (عرض تقديمى فارغ - من قالب التصميم - من معالج المحتوى التلقائى)

٢- من العنوان (جديد من عرض تقديمى موجود) يمكن اختيار أحد العروض السابق تصميمها [عملية نسخ له] .

٣- من العنوان (جديد من قالب) يتم إنشاء عرض يعتمد على قالب جاهز (قوالب عامة - قوالب على موقع ويب - قوالب على Microfoft.com)

إنشاء عرض تقديمى جديد باستخدام معالج المحتوى التلقائى :

من جزء المهام ومن خانة جديد يتم اختيار (من معالج المحتوى التلقائى) ثم الإجابة على عدد من التساؤلات

نوع العرض التقديمى : يتوقف عليه عدد الشرائح من ٨ : ١٢ شريحة ٢- عنوان العرض

نوع الإخراج : على الشاشة – على ويب – ورق شفاف أبيض وأسود – ورق ملون – شرائح ٣٥مم

المقصود بتخطيط الشريحة : كيفية ترتيب العناصر فى الشريحة ويحتوى على عناصر نائبة ومحتويات الشرائح

العناصر النائبة : هى المربعات ذات الحدود المنقطة أو المظللة والتى تعتبر جزءاً من غالبية تخطيطات الشريحة

محتوى الشريحة : يضم ستة عناصر الجداول والرسوم البيانية وقصاصات ClipArt والصور والمخططات الهيكلية وقصاصات الوسائط (فيديو – صوت)

ملاحظة : عند إضافة شريحة جديدة يمكن اختيار تخطيط لها من جزء المهام وعند إدراج عناصر لا تلائم التخطيط فإن البرنامج يقوم بضبط التخطيط تلقائياً

شريحة العنوان الرئيسة :

هى الشريحة التى تخزن معلومات من قالب التصميم ومتعلقة بالأنماط على شرائح العناوين ومتضمنة أحجام العناصر النائبة ومواضعها وتصميم الخافية وأنظمة الألوان

المقصود بنظام الألوان : يتألف من ثمانية ألوان مستخدمة فى تصميم الشريحة (ألوان الخلفية والنص وخطوط الرسم والظل ونص العنوان والتعبئة وحركة الأحرف والارتباطات التشعبية)

صفحات الملاحظات: صفحات مطبوعة تعرض ملاحظات الكاتب تحت الشريحة التى ترافقها الملاحظات

صفحات النشرات : إصدار مطبوع من عرض تقديمى يمكنه أن يتضمن عدة شرائح فى الصفحة ومساحة فارغة لملاحظات الحضور

تعديل أنظمة الألوان: يمكن تعديل نظام ألوان وتغيير لون عنصر واحد أو كافة العناصر على الشريحة

استخدام ألوان خارج نظام الألوان :

يمكن إضافة وعرض ثمانية ألوان جديدة كحد أقصى مع العلم بأن الألوان المضافة وغير الموجودة فى نظام الألوان.

<u>عمليات الإدراج</u>

إدراج الشرائح أولا: إدراج شريحة جديدة فارغة ثانيا: إدراج شريحة مكررة ثالثا: إدراج شريحة الملخص رابعا: نسخ الشرائح و لصقها خامسا: إدراج شرائح من ملفات سادسا:

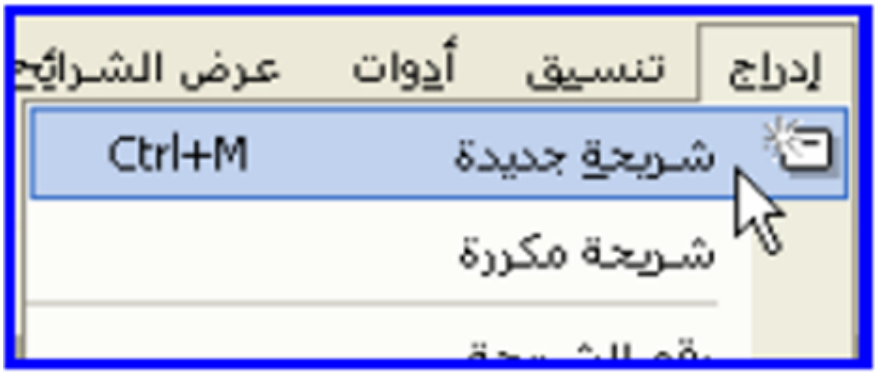
إدراج شرائح من مخطط تفصيلي إدراج رقم الشريحة و التاريخ و الوقت و تذييل الصفحة إدراج تخطيط – إدراج الأفلام – إدراج الأصوات – إدراج كائن – إدراج رمز إدراج تعليق – إدراج صورة – إدراج مخطط (تخطيط هيكلي) – إدراج جدول إضافة المراحل الانتقالية بين محتويات الشرائح إضافة المؤثرات الحركية لعناصر الشريحة (الحركة المخصصة) أولا: خيارات الدخول ثانيا: خيارات تأكيد الظهور ثالثا: خيارات مسارات الحركة رابعا: خيارات الإنهاء (الخروج)

١ – إدراج الشرائح

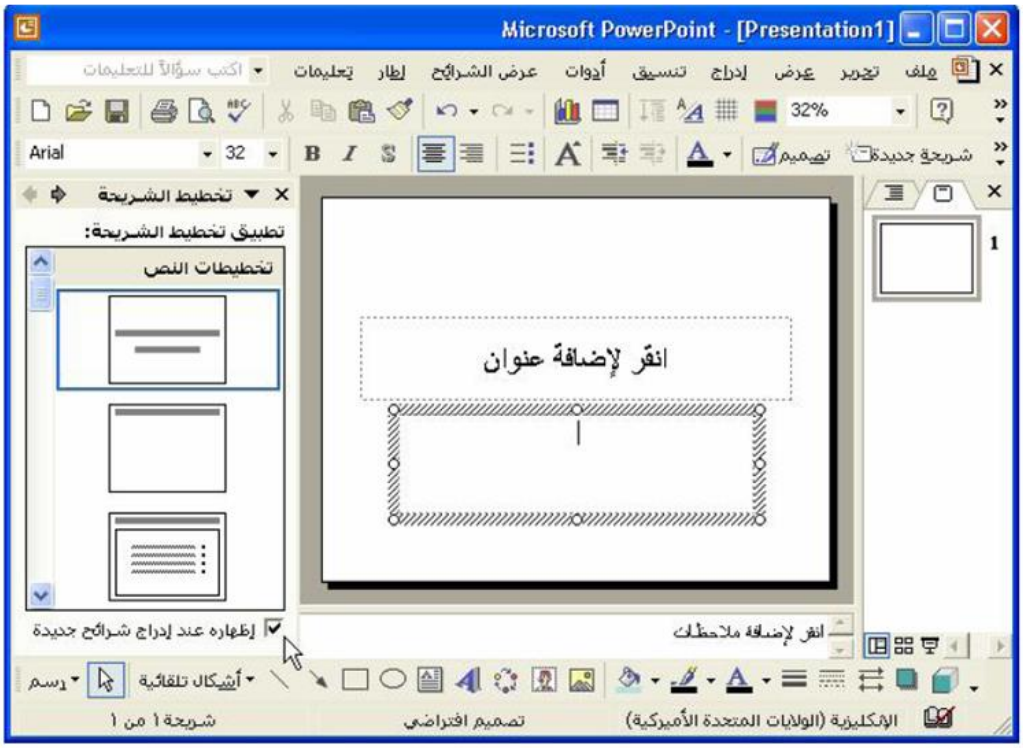
سوف نستعرض الآن الحالات المختلفة لإدراج الشرائح والطرق المتبعة فى كل حالة فسوف نعرض طريقة إدراج شريحة جديدة فارغة ، وإدراج شريحة مكررة ، وإدراج شريحة الملخص ، وأيضا إدراج شرائح من ملفات ، وإدراج شرائح من مخطط تفصيلى .

كما سنعرض أيضا التعامل مع الشرائح من حيث نسخ الشرائح ونقلها وإعادة ترتيب الشرائح ، وحذف شريحة وإخفاء شريحة وإظهارها مرة أخرى .

وسنبدأ أولا بإدراج شريحة جديدة فارغة



يمكنك إدراج شريحة جديدة فارغة بعد الشريحة المحددة أو بعد آخر شريحة فى الشرائح المحددة ، نلاحظ أنها تأخذ تخطيط افتراضى أى " عنوان ونص " ويظهر فى جزء المهام (تخطيط الشريحة) لاختيار التخطيط المناسب .



وهناك خمسة طرق لإدراج شريحة جديدة فارغة :

١ – على شريط الأدوات تنسيق انقر فوق شريحة جديدة

٢ – مع وجود نقطة الإدراج فى التبويب (مخطط تفصيلى) أو الشرائح اضغط Enter

٣ – يمكنك أيضا إدراج شريحة جديدة من جزء المهام (تخطيط الشريحة) أشر إلى تخطيط وانقر فوق السهم ثم فوق (إدراج شريحة جديدة) ..

٤ – من قائمة إدراج اختر (شريحة جديدة) .

٥ – باستخدام لوحة المفاتيح بالضغط على مفتاحى Ctrl + m

ملحوظة : يمكن ملاحظة أنه إذا أردت منع عرض جزء المهام (تخطيط الشريحة) فى كل مرة تنقر فيها فوق (شريحة جديدة) فقم بإلغاء الاختيار (إظهاره عند إدراج شرائح جديدة) الموجود أسفل جزء المهام.

٢ – إدراج شريحة مكررة

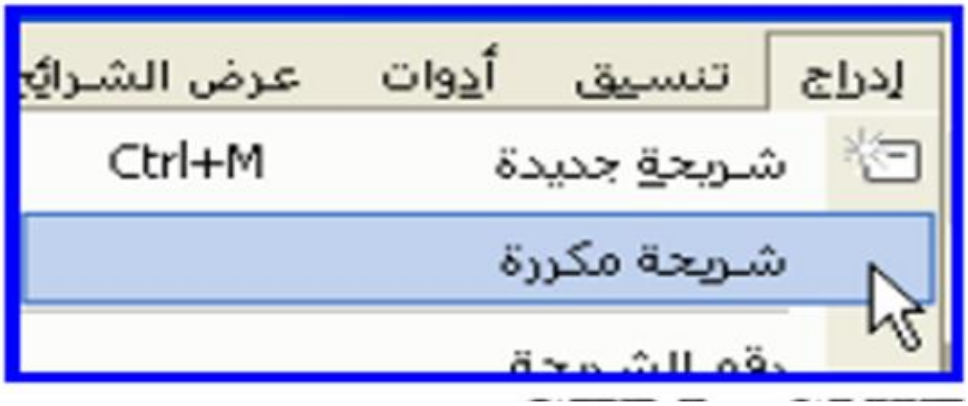
إذا أردت أن تقوم بإدراج شريحة جديدة تماثل تماما أحد الشرائح الموجودة ولكن مع وجود بعض الاختلافات البسيطة مثل العنوان أو الفقرات المختلفة فبدلا من أن تقوم بإنشائها من البداية فيمكنك الحصول على نسخة من تلك الشريحة أى (شريحة مكررة) ثم تقوم بعد

ذلك بالتعديل فيها حسبما تريد ويتم إدارج الشريحة المكررة بعد الشريحة التى قمت بتحديدها .

طرق إدراج شريحة جديدة مكررة :

هناك طريقتان لإدراج شريحة مكررة :

١ – من قائمة إدراج اختر (شريحة مكررة) .



٢ – باستخدام لوحة المفاتيح بالضغط على المفاتيح (Ctrl + Shift + D) .

ملحوظة :وهنا يجب ملاحظة أنه عند إدراج أكثر من شريحة مكررة فإن الشرائح المكررة تدرج مباشرة أسفل الشرائح التى قمت بتحديدها فإذا أردت تحديد الشرائح بالترتيب فاضغط على مفتاح Shift ، أما إذا أردت تحديد شرائح غير متجاورة لتكرارها فاضغط على مفتاح

Ctrl وسيتم إدراج شرائح مكررة من نفس الشرائح التى تم تحديدها على التوالى حسب ترتيب التحديد .

٣ - إدراج شريحة الملخص

شريحة الملخص هى شريحة جديدة تضاف للعرض التقديمى تحتوى على العناوين الخاصة بكل شريحة من شرائح العرض كفقرات داخلها وتظهر أمام الشريحة المحددة الأولى.

حيث وظائف أزرار هذا الشريط كالتالى :

بعد تحديد الشرائح التى تريد استخدام عناوينها على شريط الأدوات فارز الشرائح (أو شريط الأدوات مخطط تفصيلى) انقر فوق شريحة الملخص .

ملحوظة :

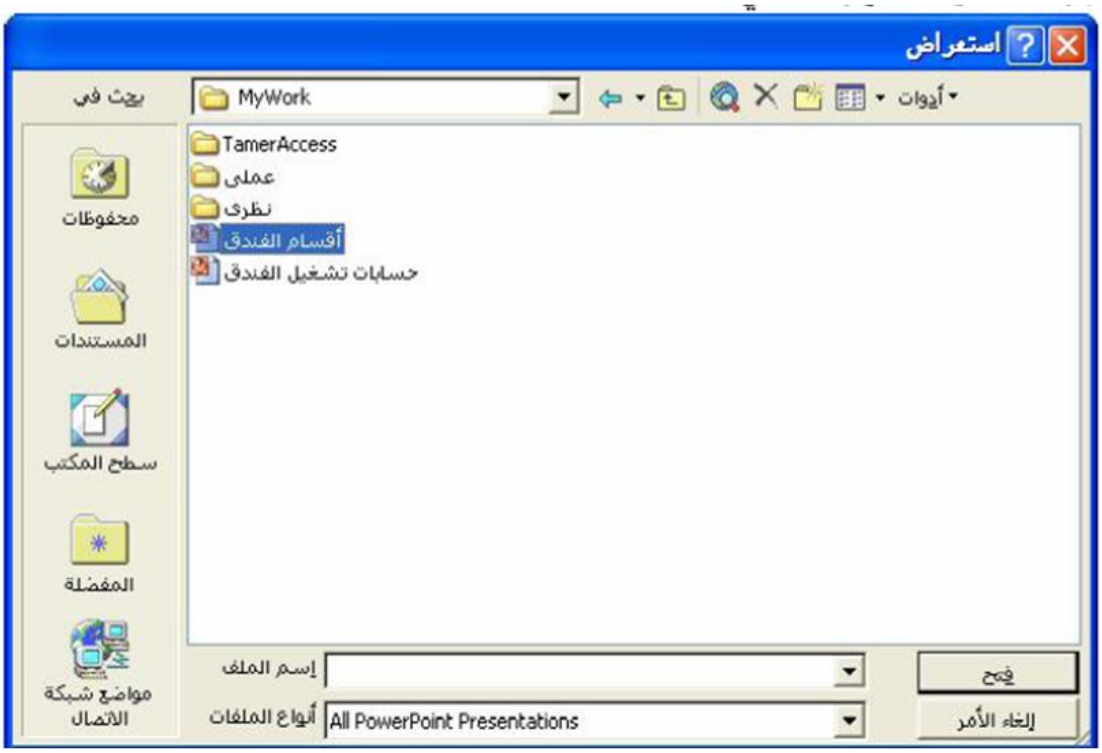
١ – إذا أدرت تحديد جميع الشرائح فاختر تحديد الكل من قائمة تحرير أو اضغط مفتاحى Ctrl + A .

٢ – يظهر شريط الأدوات فارز الشرائح فى عرض فارز الشرائح من خلاله أيضا يمكن النقر على شريحة الملخص لإدراج شريحة الملخص .

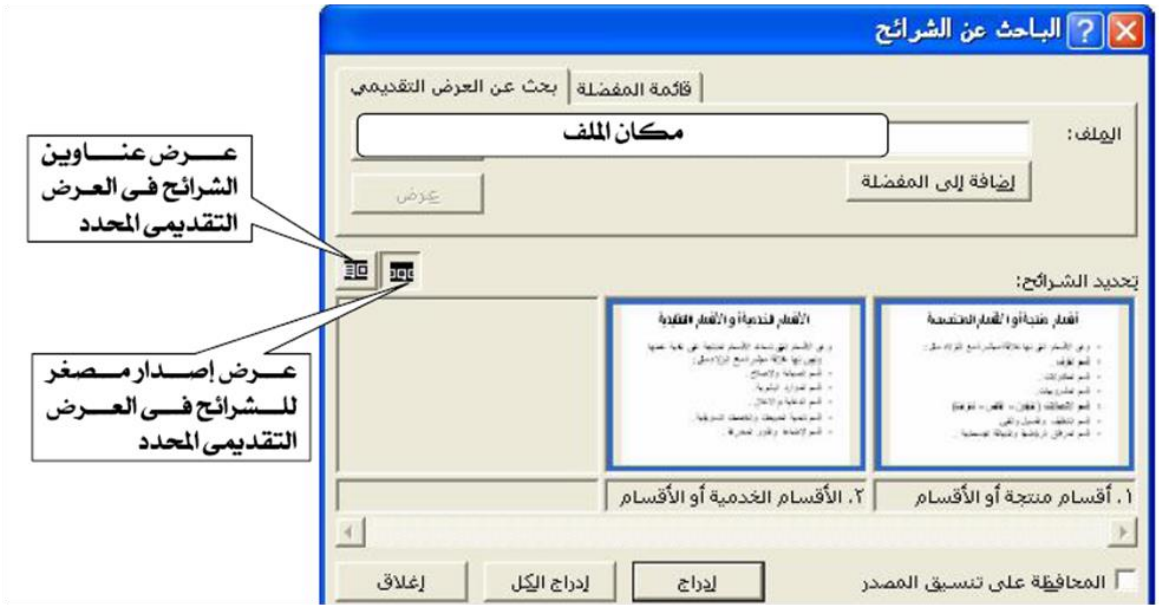
٤ – إدراج شرائح من ملفات

من خلالها يمكن إدراج شرائح من ملفات عروض تقديمية أخرى وبالنقر على قائمة إدراج ثم اختيار (شرائح من ملفات) يظهر الصندوق الحوارى (الباحث عن الشرائح)

حيث يمكن استعراض شرائح أى عرض تقديمى آخر بالنقر على الزر (استعراض) حيث يظهر فى الجزء تحديد الشرائح عرض لعناوين شرائح العرض التقديمى المحدد أو عرض إصدار مصغر للشرائح فى العرض التقديمى المحدد ومن خلال هذا الصندوق يمكن إدراج كل الشرائح من الملف المستعرض أو إدراج الشرائح التى تم تحديدها كما يمكن المحافظة على تنسيق المصدر وإضافة الملف لقائمة المفضلة ، فيظهر الملف فى تبويب قائمة المفضلة



حيث تظهر قائمة بالملفات التى تم إضافتها لقائمة المفضلة ويتم اختيار الملف والنقر على مفتاح عرض لإظهار شرائح هذا الملف للاختيار من بين شرائحه حتى يتم إضافته لملف العرض التقديمى الحالى .



٥ - إدراج شرائح من مخطط تفصيلي

لجلب شرائح من مخطط تفصيلى يتم النقر على قائمة إدراج ثم النقر على (شرائح من مخطط تفصيلى) حيث يمكن إدراج شرائح من ملف منسق نصوص يتم ضبط النص فيه على شكل مخطط تفصيلى يصلح لتكوين شرائح عند إدراجه بميزة إدراج شرائح من مخطط تفصيلى كما يجب الانتباه أن كل محتوى الملف يتم إدراجه فى شكل شرائح فى العرض التقديمى النشط . حيث لا يمكن اختيار جزء من الملف لإدراجه بل سيتم إدراج محتوى الملف بالكامل كشرائح أما فى حالة الرغبة فى إدراج أجزاء محددة من الملف فيتم إعداد ذلك سلفا فى ملف منسق النصوص الاصلى .

٦- نسخ الشرائح ولصقها

إذا نسخت شريحة ولصقتها بعد شريحة تتبع قالب تصميم مختلف عن الشريحة التى تلصقها فإن الشريحة الملصقة ترث أنماط الشريحة السابقة لها بعد لصقها وإذا أردت أن تحتفظ الشريحة بتنسيقها الأصلي فيمكنك استخدام زر خيارات اللصق الذى يظهر إلى جانب الشريحة الملصقة لتغيير التنسيق .

الخيار الاحتفاظ بتنسيق المصدر لإعادة تطبيق الأنماط الأصلية للشريحة ويطبق الخيار الافتراضي استخدم تنسيق قالب التصميم أنماط القالب المستخدم حاليا .

ولنسخ شريحة اتبع الخطوات التالية :

- حدد الشريحة أو الشرائح التى ترغب فى نسخها .
- اضغط على أيقونة نسخ الموجودة فى شريط الأدوات القياسي والتى ستقوم بنسخ الشريحة أو الشرائح المحددة إلى الحافظة .

- إذا كانت العملية التى تريد تنفيذها هى عملية نقل للشريحة فاضغط على أيقونة قص الموجودة الموجودة فى شريط الأدوات القياسى والتى ستقوم بنسخ الشريحة أو الشرائح المحددة إلى الحافظة ليتم نقل أصل الشريحة بعد تنفيذ عملية اللصق .

- اضغط فى الموقع الذى ترغب فى لصق نسخة من الشريحة فيه ثم اضغط على أيقونة لصق من شريط الأدوات القياسى لإدراج نسخة من الشريحة إذا كانت العملية المراد تنفيذها هى عملية نسخ مع بقاء أصل الشريحة فى مكانه الأساسي أو نقل الشريحة إلى المكان الجديد إذا كانت العملية المراد تنفيذها عملية قص .

كما يمكن أيضا تنفيذ العمليات السابقة باستخدام لوحة المفاتيح وذلك بالضغط على مفتاحى Ctrl + C معا لإجراء عملية النسخ ، أو الضغط على مفتاحي Ctrl + X والضغط على مفتاحي Ctrl + V لعملية اللصق .

وأيضا يمكن استخدام أساليب السحب والإفلات لنسخ أو نقل الشريحة وذلك بسحب الشريحة إلى المكان الجديد فى حالة النقل ، أو الضغط على مفتاح Ctrl أثناء عملية السحب لجعل العملية المطلوبة عملية نسخ والاحتفاظ بأصل الشريحة فى مكانه الأساسي .

٧ – إعادة ترتيب الشرائح

بعد إدراج شريحة أو عدة شرائح وأردت إعادة ترتيب الشرائح نفذ أحد الإجراءات التالية :

على التبويب مخطط تفصيلى فى العرض العادى حدد رمز شريحة أو أكثر ثم اسحب التحديد إلى موقع جديد .

على التبويب الشرائح فى العرض العادى حدد شكلا مصغرا للشريحة أو أكثر ثم اسحب التحديد إلى موقع جديد .

فى عرض فارز الرائح حدد شكلا مصغرا للشريحة أو أكثر ثم اسحب الأشكال المصغرة إلى الموقع الجديد .

ملحوظة :

عند تحديد الأشكال المصغرة للشرائح وبعد إجراء التحديد انقر بزر الفأرة الأيمن واسحب الأشكال المصغرة إلى الموقع الجديد فتظهر قائمة مختصرة بعد السحب توفر لك خيار نقل الشرائح أو نسخها .

٨ - حذف شريحة

١ – على التبويب مخطط تفصيلى أو الشرائح فى العرض العادى حدد الشرائح التى تريد حذفها .

٢ – فى القائمة تحرير انقر على (حذف الشريحة) ويمكنك أيضا الضغط على Delete من لوحة المفاتيح لحذف الشرائح .

٩ – إخفاء شريحة

١ – على التبويب شرائح فى العرض العادى حدد الشريحة التى تريد إخفائها .

٢ – فى قائمة عرض الشرائح انقر فوق إخفاء الشريحة فيظهر رمز الشريحة المخفية مع رقم الشريحة فى داخله بجانب الشريحة التى أخفيتها .

ملحوظة :تبقى الشريحة فى الملف على الرغم من أنها تكون مخفية أثناء تشغيل العرض التقديمى .

إظهار شريحة مخفية

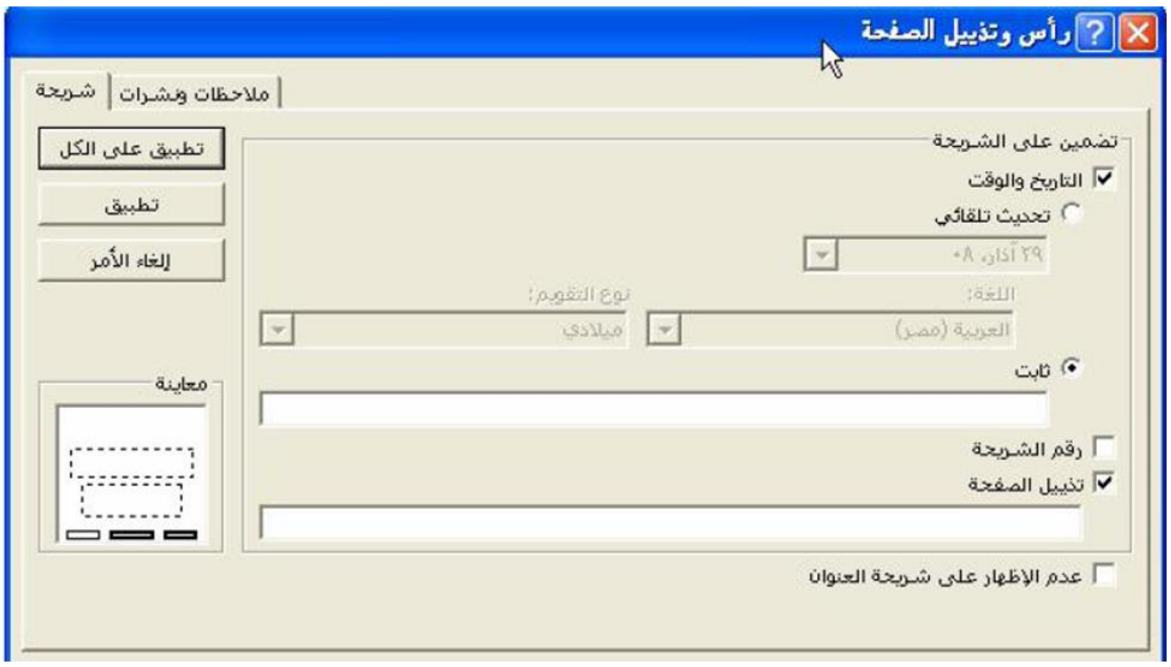
١ – على التبويب الشرائح فى العرض العادى حدد الشريحة المخفية التى تريد إظهارها من جديد . يظهر رمز الشريحة المخفية ورقم الشريحة فى داخلها بجانب الشرائح المخفية فى تبويب الشرائح .

٢ – فى قائمة عرض الشرائح انقر على (إخفاء الشريحة) أو بنقر زر الفأرة الأيمن فوق الشريحة أو (الشرائح) المحددة تظهر لك قائمة مختصرة اختر منها إخفاء الشريحة.

١٠ – إدراج رقم الشريحة والتاريخ والوقت وتذييل الصفحة

عند إدراج أيا من هذه العناصر الثلاث يظهر الصندوق الحواري رأس وتذييل الصفحة وتحت التبويب شريحة يتم تنشيط رقم الشريحة كما يمكن إدراج رقم الشريحة على الشرائح المحددة أو كافة الشرائح .

ولإضافة رقم الشريحة والتاريخ والوقت وتذييل الصفحة قم بالنقر على قائمة عرض ثم النقر على رأس وتذييل الصفحة فيظهر الصندوق الحوارى رأس وتذييل الصفحة .



لإدراج التاريخ والوقت اضغط فى مربع التاريخ والوقت ويمكن تحديد التاريخ والوقت بشكل ثابت أو إدراجه بشكل يتم تحديثه تلقائيا تبعا لنظام التاريخ والوقت المسجل لدى نظام التشغيل كما يمكن اختيار اللغة ونوع التقويم وشكل التقويم .

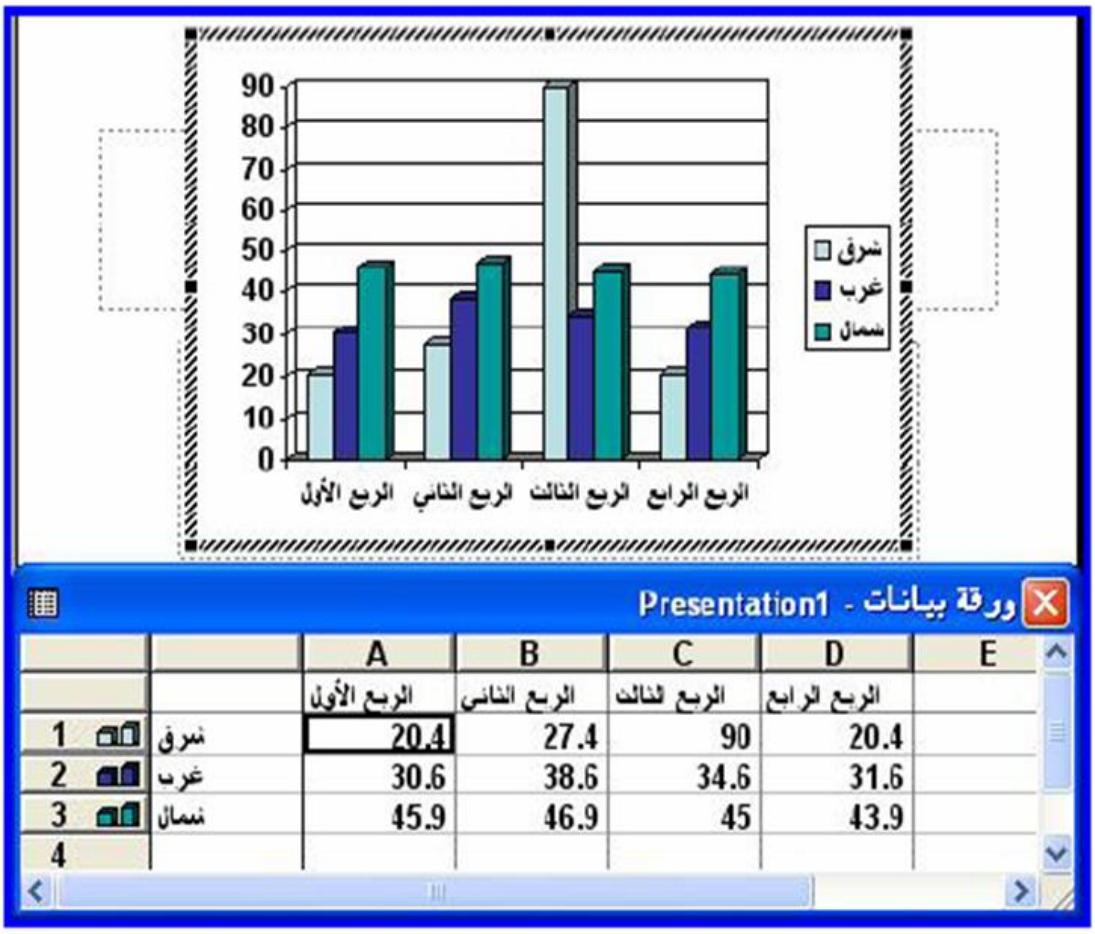
ولإدراج رقم الشريحة اضغط فى مربع اختيار رقم الشريحة .

ولإدراج تذييل للصفحة حدد الاختيار تذييل للصفحة ثم أدخل نص التذييل المطلوب فى حقل النص أسفل خيار تذييل الصفحة .

وفى حالة الرغبة فى منع ظهور هذه المعلومات على شريحة العنوان يتم تنشيط الخيار (عدم الإظهار على شريحة العنوان) .

وأخيرا اضغط على زر تطبيق على الكل .

١١ – إدراج تخطيط



		A	B	C	D	E
		الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع	
1	شرق	20.4	27.4	90	20.4	
2	غرب	30.6	38.6	34.6	31.6	
3	شمال	45.9	46.9	45	43.9	
4						

عند إدراج تخطيط بيانى يظهر معه ورقة بيانات تمثل هذا التخطيط ، حيث نلاحظ أن ورقة البيانات الظاهرة هى ورقة عمل من مصنف فى برنامج الجداول الحسابية Microsoft Excel وتم إضافة الرسم البيانى طبقا للبيانات الموجودة فى ورقة العمل وعند قيامك بتغيير البيانات الموجودة بورقة العمل سيتم تغيير الرسم البيانى بناء على هذا التغيير .

ويمكنك إدراج التخطيط البيانى بالطرق الآتية :

١ – من شريط الأدوات القياسى بالنقر على أداة التخطيط .

٢ – من قائمة إدراج واختيار الأمر تخطيط .

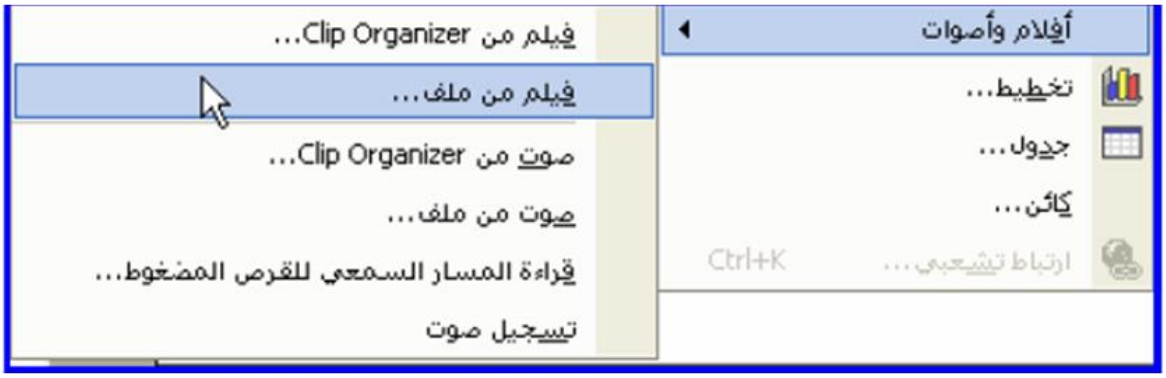
٣ – من تخطيط شريحة بها محتوى .

وعند نقر زر الفأرة الأيمن فى ناحية التخطيط تظهر القائمة المختصرة التالية

ومن شريط الأدوات تنسيق الجديد الذى يظهر مع الرسم البيانى ومن قائمة تخطيط تظهر لك بعض الخيارات . وإذا قمت بالنقر على زر الفأرة الايمن داخل ناحية التخطيط تظهر لك قائمة مختصرة حيث يمكن باستخدام مهاراتك السابقة تحديد :

١٢ – إدراج الأفلام

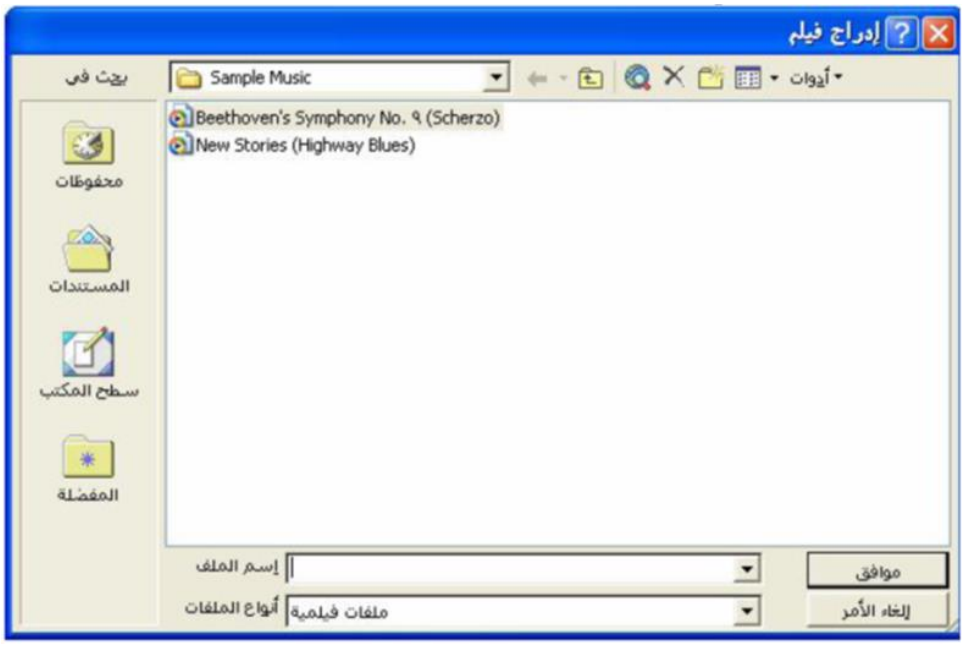
من قائمة إدراج وبالإشارة إلى أفلام وأصوات تظهر لك الخيارات التالية :



الأفلام :

هى ملفات فيديو بتنسيقات mov , avi , mpg وملحق اسم الملف (الامتداد) مثل avi mpeg , mov , mpg , وقد تتضمن الأفلام النموذجية حديثا لمحاضر غير قادر على

المشاركة الفعلية فى العرض التقديمى أو أنك قد تستخدم فيلما لشرح نوع معين من التدريبات .



ملفات Gif المتحركة :

تحتوى على صور متعددة تتدفق لإنشاء تأثير حركى إلا أنها ليست أفلاما بالمعنى التقنى وتستخدم غالبا لتشكيل تصميم أو موقع على ويب ولها دوما ملحق للإسم (الامتداد) Gif . ويمكنك إضافة أفلام وملفات Gif متحركة إلى الشرائح من ملفات على الكمبيوتر أو من Microsoft Clip Organizer أو من شبكة اتصال أو من الإنترنت .

وعلى الرغم من أن الوصول إلى ملفات الأفلام يتم من خلال القائمة إدراج إلا أن هذه الملفات مرتبطة تلقائيا بالعرض التقديمى وليست مضمنة فيه مثل الصور والرسومات عندما يحتوى العرض التقديمى على ملفات مرتبطة عليك نسخ هذه الملفات مع العرض التقديمى إذا كنت تريد عرضه على جهاز كمبيوتر آخر .

ربط الكائنات وتضمينها :

مفهوم ربط الكائنات وتضمينها (Object Linking and embedding) ويتم اختصارها بالكلمة OLE إحدى طرق نسخ ونقل الملفات والبيانات بين البرامج التى تعمل فى بيئة ويندوز ومنها مجموعة برامج Microsoft Office .

أولا : الربط :

وهو يعنى أن الملفات التى يتم ربطها بشريحة العرض يتم تعديلها تلقائيا كلما تعدل الملف فى البرنامج الاصلى الذى أنشأها .

ثانيا : التضمين :

ويحدث التضمين عند اختي ار الأمر كائن من قائمة إدراج وفى هذه الحالة يجب نقر الكائن المضمن نقرا مزدوجا لفتح البرنامج الأصلى الذى أنشأه ثم إجراء التعديل من خلال هذا البرنامج الأصلى وبعد إجراء التعديل يتم الرجوع إلى شريحة العرض .

وفى حالة إدراج فيلم (قصاصة فيديو) من Clip Organizer يظهر جزء المهام بهذا الشكل .

١٣ – إدراج الأصوات

يمكنك إضافة الموسيقى والأصوات من ملفات موجودة على جهازك أو على شبكة اتصال أو إنترنت أو Microsoft Clip Organizer كما يمكن تسجيل أصوات خاصة بك لإضافتها إلى عرض تقديمى أو استخدام موسيقى من قرص مضغوط وهذا ما سوف نستعرضه بعد قليل .

ويمكنك إدراج الموسيقى والأصوات على شريحة ويظهر رمز الصوت الذى يمثل الملف الصوتى لقراءة الموسيقى أو الصوت ويمكنك تعيين بدء تشغيله تلقائيا عندما تعرض الشريحة أو بدء تشغيله عند النقر بالفأرة أو بدء تشغيله تلقائيا ولكن مع مهلة فى الوقت أو قراءته مع تسلسل حركة .

إذا لم ترغب فى أن يكون الرمز مرئيا يمكنك سحبه خارج الشريحة وإعداد الصوت بحيث تتم قراءته تلقائيا .

ولقراءة المسار السمعى للقرص المضغوط :

يظهر الصندوق الحوارى التالى :

يستخدم هذا الخيار عند رغبتك فى تشغيل أحد المقطوعات الموجودة على قرص مدمج CD أثناء إجراء العرض التقديمى ولكن فى هذه الحالة لا تضاف الملفات الموسيقية إلى الشريحة وسيظهر رمز القرص المضغوط على الشريحة .

من قائمة إدراج وبالإشارة إلى أفلام وأصوات واختيار الأمر قراءة المسار السمعى للقرص المضغوط فيظهر الصندوق الحوارى خيارات الفيلم والصوت والذى يحتوى على الخيارات الآتية :

ولإدراج ملف صوتى :

انقر فوق صوت من ملف ثم حدد موقع المجلد الذى يحتوى على الملف ومن ثم انقر مزدوجا فوق الملف الذى تريده .

يمكنك أيضا إضافة أصوات من المجلد Media الموجود داخل المجلد Windows بالقرص الصلب

كما يمكنك إدراج قصاصة صوتية من Clip Organizer ولعمل ذلك أنقر فوق صوت من Clip Organizer ثم قم بالتمرير للبحث عن القصاصة التى تريدها وانقر فوقها لإضافتها إلى الشريحة .

١٤ – إدراج كائن

عند إدراج كائن يظهر الصندوق الحوارى إدراج كائن الذى من خلاله يتم تحديد نوع الكائن فمثلا يتم اختيار Bitmap Image فيتم تحرير هذا الكائن من خلال برنامج الرسام Paint

مما يتضح معه أن الكائن يتم إعداده فى تطبيق آخر ويمكن تحريره عن طريق ذلك التطبيق ولكن داخل بيئة برنامج Microsoft Power point كما يظهر فى أمامك عند اختيار Bitmap Image وعند الخروج من حالة التحرير يظهر الكائن بهذه الصورة .

ويمكن توضيح ذلك بصورة أكثر تفصيلا من خلال التدريب التالى وهو عبارة عن إدراج جدول إلكترونى باستخدام إدراج كائن .

ضع نقطة الإدراج فى الموقع الذى ترغب فيه على الشريحة لإدراج جدول من Excel

من قائمة إدراج المنسدلة اختر كائن

يظهر صندوق حوارى بعنوان إدراج كائن تصفح جزء نوع الكائن حتى تصل إلى ورقة عمل Microsoft Excel وقم بتحديدها .

تأكد من أن مربع اختيار عرض كرمز غير محدد .

اضغط على زر موافق فيتم إدراج جدول إلكترونى على النحو الموضح أمامك حيث تحل أشرطة أدوات Excel بصفة مؤقتة مكان أشرطة أدوات Power point .

يمكنك إدخال بيانات واستخدام أشرطة أدوات Excel لإنشاء الجدول المطلوب .

والهدف من إدراج جدول إلكترونى بهذه الطريقة هو أن كل سمات جدول Excel الإلكتروني تصبح متاحة فى Power point وهذا يجنبك عناء إنشاء جدول إلكتروني فى Excel ثم استخدام الحافظة لاستيراد البيانات إلى العرض التقديمى .

نلاحظ أن أشرطة أدوات Power point العادية تبدو على هذا النحو .

وعندما تقوم بإدراج أو تحرير البيانات فى جدول Excel الإلكتروني المدرج تتغير أشرطة الأدوات لتبدو على النحو الظاهر أمامك .

وعندما تقوم بالضغط خارج الجدول الإلكتروني فى أحد الأجزاء العرض التقديمى تعود أشرطة Power point العادية إلى الظهور مرة أخرى .

وإذا قمت بالضغط مرتين على الجدول الإلكترونى فسوف تظهر أشرطة أدوات Excel ثانية ويطلق على هذه التقنية (ربط الكائن وتضمينه) حيث أننا قمنا بتضمين كائن من

Excel فى مستند Power point كما تعرضنا له سابقا فى الجزء الخاص بربط الكائنات وتضمينها .

١٥ – إدراج رمز

يصاحب الخطوط التى يتم إضافتها لنظام التشغيل مجموعة من الرموز يمكن إدراجها داخل نص عند الحاجة .

ولإدراج رمز انقر على قائمة إدراج ثم انقر على رمز فيظهر الصندوق الحوارى إدراج رمز

ومن الخانة خط يمكنك اختيار الخط المناسب والذى يحتوى على رموز فيتم عرض الرموز المتوفرة فى هذا الخط .

انقر على الرمز الذى ترغب فى إضافته ثم انقر على الزر إدراج فيتم إضافته إلى النص فى المكان الذى يوجد به المؤشر فيتحول عنوان الزر إلغاء الأمر إلى (إغلاق)

وللخروج من الصندوق الحوارى إدراج رمز انقر على إغلاق .

نلاحظ إضافة الرمز الذى قمنا باختياره .

كما نلاحظ أيضا أن الرمز الذى تم إضافته يتم التعامل معه مثل النصوص ، باعتبار أنه نص تم تنسيقه بخط معين ، حيث يمكن تكبير حجمه أو تصغيره أو إضافة لون له أو جعله مائلا أو وضع خط أسفله .

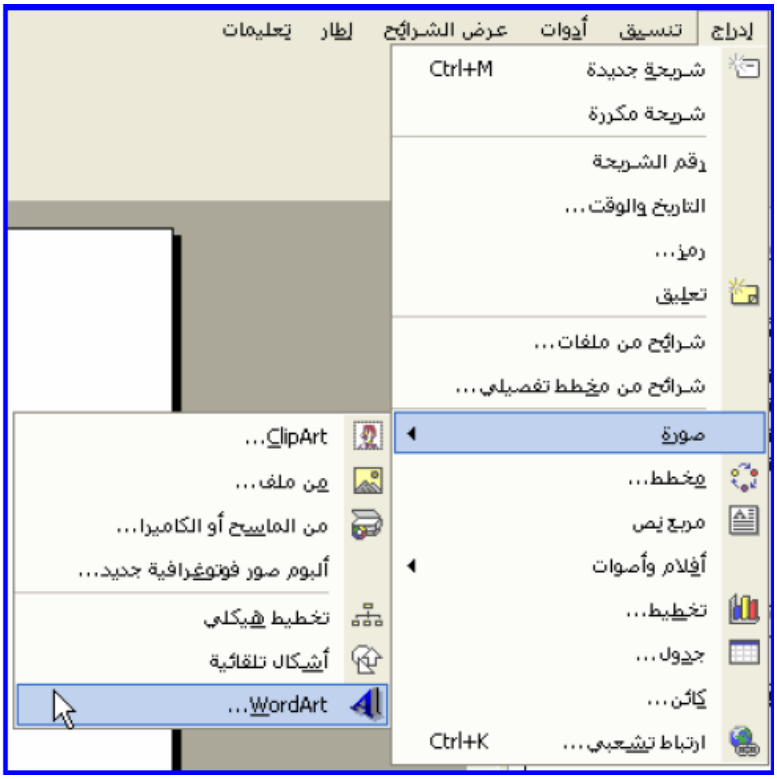
١٦ – إدراج تعليق

قد تحتاج فى بعض الأحيان إلى كتابة بعض الملاحظات أو التذكير بموضوع معين ولعمل ذلك يمكنك إضافة تعليق للشريحة أو لأى عنصر داخل الشريحة كما هو واضح أمامك ويمكنك إدراج تعليق بالنقر على القائمة إدراج ثم اختيار تعليق بعد ذلك يمكنك القيام بكتابة التعليق المطلوب فى الإطار الذى يظهر خصيصا لذلك . وفى النهاية يمكن الضغط خارج التعليق فيتم الخروج من إطار التعليق .

ولتحرير التعليق للتعديل فيه نجد أنه عند الاقتراب بالمؤشر من موقع التعليق نلاحظ ظهور علامة التعليق بما يعنى أنه يوجد تعليق فى هذا الموقع سواء على الشريحة أو أى عنصر موجود عليها . انقر فوق التعليق الذي تريد تغييره وأدخل التغييرات المطلوبة ثم انقر خارج التعليق . كما يمكنك أيضا التعامل مع التعليق بالنقر فوقه بالزر الأيمن للماوس ثم التعامل مع الأوامر التى تظهر أمامك سواء لتحرير التعليق أو لحذف التعليق أو لإدراج تعليق جديد.

١٧ – إدراج صورة

يمكن إدراج الصورة من مصادر عديدة توضحها القائمة الخاصة بالصورة وذلك عند النقر على قائمة إدراج ثم اختيار صورة فتظهر القائمة الفرعية حيث يمكن اختيار الصورة من :



ويوفر برنامج ميكروسوفت Microsoft Power point أشرطة أدوات يمكن من خلالها التعامل مع الصور من حيث الحجم والتخطيط والخطوط والألوان وغيرها .

أولا : إضافة صورة من معرض الصور Clip Art

من قائمة إدراج اختر صورة ومن القائمة الفرعية اختر Clip Art

أو اضغط على أيقونة إدراج Clip Art الموجودة فى شريط أدوات الرسم .

إذا لم يكن شريط أدوات رسم معروضا يمكنك إضافته بالنقر على قائمة عرض ثم اختيار أشرطة الأدوات ومن القائمة الفرعية انقر على رسم ليظهر أسفل الشريحة .

قد يظهر مربع حوار صغير يذكرك بأن هناك المزيد من القصاصات المتاحة فى القرص الخاص بك ويمكن تجاهل هذا الصندوق بالضغط على لاحقا أو الضغط على عدم إظهار هذه الرسالة مرة أخرى لإلغاء ظهور هذا الصندوق .

يتغير شكل جزء المهام ليظهر الجزء الخاص بإدراج Clip Art .

ويمكننا البحث عن مجموعة معينة مثل كمبيوتر مثلا فنقوم بكتابة نص البحث فى خانة بحث عن ثم النقر على بحث .

أو من أسفل جزء المهام النقر على Clip Organizer ليظهر صندوق حوارى يحتوى على قائمة بمجموعات الصور المتاحة .

نختار مجموعات Office بالضغط على علامة (+) الموجودة بجوارها .

فتظهر مجموعات Office والتى يمكننا من خلالها اختيار المجموعة المطلوبة لاستعراض الصور المتاحة بداخلها .

قم بسحب الصورة إلى المكان الذى تريد داخل الشريحة .

ثم قم بإغلاق الصندوق من زر الإغلاق .

ثانيا : إضافة صورة من ملف من قائمة إدراج اختر صورة ومن القائمة الفرعية اختر ملف أو من شريط الأدوات رسم، انقر فوق إدراج صورة من ملف .

١٨ – إدراج مخطط هيكلى

يوفر برنامج Microsoft Power point العديد من المخططات أو التخطيطات الهيكلية التى يمكن إدراجها لملف العرض التقديمى وهى :

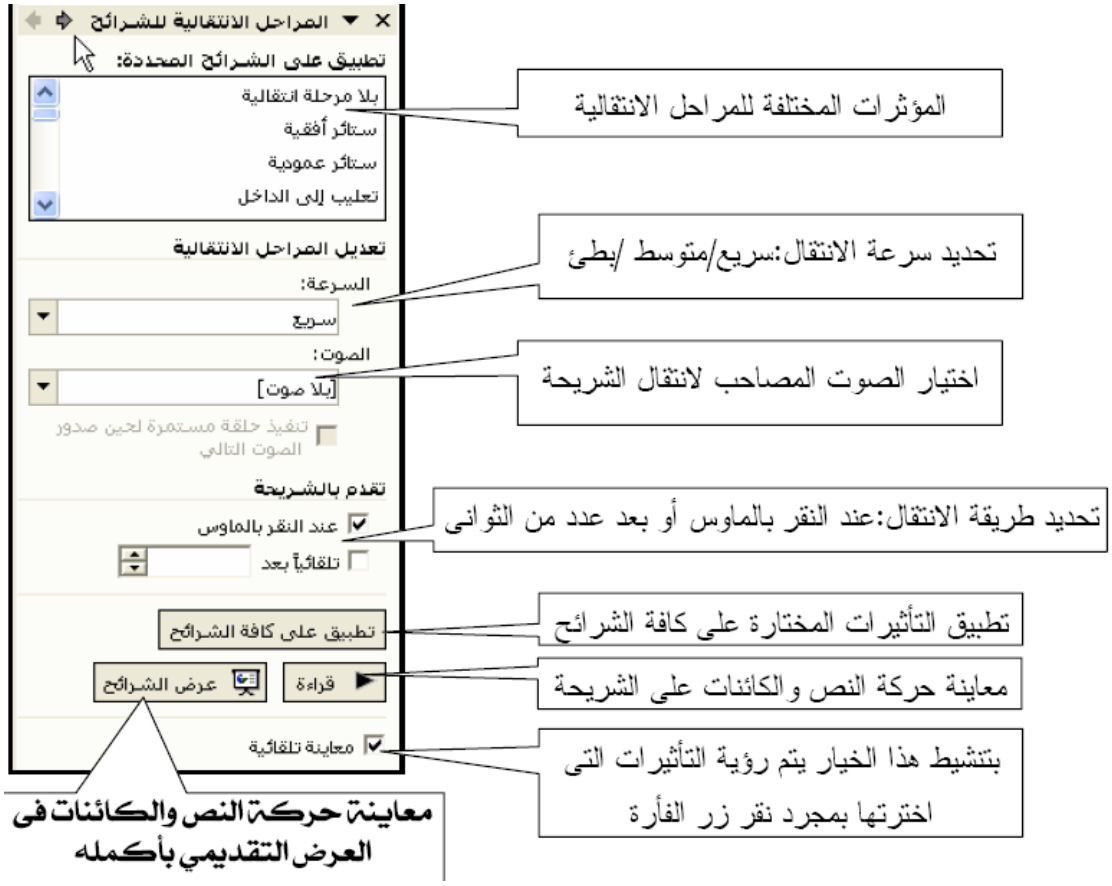
١٩ – إدراج جدول

على شريط الأدوات قياسي ، انقر فوق إدراج جدول .

يظهر الصندوق الحوارى إدراج جدول وذلك لتحديد عدد الأعمدة وعدد الصفوف للجدول المراد إدراجه على الشريحة أشر لتحديد عدد الصفوف والأعمدة المطلوبة ثم انقر موافق .

٢٠ – إضافة المؤثرات الانتقالية بين الشرائح

لإضافة المظهر الجذاب والمبهر للعرض التقديمى الذى قمت بإعداده لابد من ضبط المراحل الانتقالية بين كل شريحة والشريحة التى تليها ، ويمكنك إضافة المؤثرات الخاصة بالمراحل الانتقالية بين شرائح العرض التقديمى المختلفة أى تحديد الطريقة التى ستختفى بها الشريحة الحالية لتفسح مكانا لظهور الشريحة التالية لها ومثال ذلك جعل الشريحة التالية تظهر من الركن العلوى للشاشة إلى أسفلها .



ويوجد فى برنامج العروض التقديمية ٥٩ مؤثرا مختلفا للمراحل الانتقالية بين الشرائح لاختيار ما يروق لك منها .كما يمكنك تحديد زمن الانتقال بين شريحة والشريحة التالية لها بالثوانى أو بنقر زر الفأرة.

وللقيام بهذه المهام :

من جزء المهام اختر المراحل الانتقالية للشرائح .

أو من قائمة عرض الشرائح اختر المراحل الانتقالية للشرائح فتظهر المؤثرات المختلفة للمراحل الانتقالية ويمكنك من خلالها تحديد سرعة الانتقال بين الشرائح ، وأيضا اختيار الصوت المصاحب لانتقال الشريحة ، كما يمكن أيضا تحديد طريقة الانتقال سواء عند النقر بالماوس أو بعد عدد من الثوانى ، وأخيرا تطبيق التأثيرات المختارة على كافة الشرائح

كما نلاحظ أيضا أنه يمكن معاينة حركة النص والكائنات على الشريحة وذلك بتنشيط الخيار معاينة تلقائية فيتم رؤية التأثيرات بمجرد نقر زر الفأرة عليها .

٢١ - إضافة المراحل الانتقالية بين محتويات الشرائح

يمكنك أن تقوم بضبط المراحل الانتقالية بين محتويات الشريحة الواحدة من عناوين وعناصر نائبة وكائنات أخرى من حيث إضافة المؤثرات الحركية والصوتية وكذلك توقيتات العرض بحيث يكون بإمكانك :

تعيين ظهور النص حسب الحروف أو حسب الكلمات أو الفقرات .

تطبيق أكثر من حركة واحدة على عنصر بحيث يمكن جعل عنصر الرمز النقطى يتحرك للداخل ثم للخارج .

جعل العناصر النائبة تظهر بحركة استعراضية .

إظهار قصاصات الفيديو بشكل تدريجى .

إظهار الحركة فى عناصر التخطيط البيانى وعناصر المخططات الهيكلية .

إعادة ترتيب أولويات عرض عناصر الشريحة الواحدة أثناء العرض ليظهر العنصر الثانى قبل الأول مثلا .

إضافة المؤثرات الصوتية المصاحبة لظهور العناصر المختلفة داخل الشريحة .

وكل هذا من أجل التركيز على النقاط الهامة والتحكم بإنسياب المعلومات وإضافة الانتباه والمظهر الجمالى المبهر إلى العرض التقديمى .

٢٢ – إضافة المؤثرات الحركية لعناصر الشريحة (الحركة المخصصة)

قبل إضافة المؤثرات الحركية لعناصر الشريحة يجب أن ننوه إلى أن أنظمة الحركة يتم تطبيقها على الشريحة أما الحركة المخصصة فيتم تطبيقها على عنصر من عناصر الشريحة ويتم التعامل مع الحركة المخصصة من خلال جزء المهام وهى عبارة عن مجموعة

من التأثيرات التى يمكن إضافتها أو إزالتها لعنصر ما على الشريحة كما يمكن تحديد بدء الحركة واتجاهها وسرعتها .

ومن المهم تحديد عنصر على الشريحة حتى يمكن إضافة أو إزالة أو تغيير التأثير الواقع عليها كما يمكن إضافة أكثر من تأثير على نفس العنصر .

والآن سوف نبدأ فى التعرف على كيفية تطبيق المؤثرات الحركية على عناصر الشريحة :

اختر حركة مخصصة من جزء المهام أو من قائمة عرض الشرائح فيظهر جزء المهام وقد احتوى على الخيارات الخاصة بالمراحل الانتقالية لعناصر الشريحة وبنقر السهم الموجود إلى الأسفل على (إضافة تأثير) نلاحظ أنها تحتوى على الخيارات الرئيسية للتأثيرات وهى:

دخول : ويحتوى على المؤثرات الحركية الخاصة بالدخول . أى تحديد طريقة دخول العنصر إلى شريحة العرض .

توكيد : إضافة تأثير إلى نص أو كائن موجود على الشريحة أى جعل المشاهد ينتبه لوجود هذا العنصر .

إنهاء : إضافة تأثير إلى نص أو كائن على الشريحة بحيث يجعله يخرج من الشريحة فى مرحلة معينة أى تحديد الطريقة التى تود أن يختفى بها العنصر .

مسارات الحركة : تطبيق مؤثرات حركة معينة مسبقا أو مخصصة تريد بها تحريك العنصر

وكل خيار من الخيارات الرئيسية السابقة يحتوى على بعض الخيارات الفرعية التى تعدد لك الأساليب المختلفة للحركة والتى سنوضحها فى الأجزاء التالية .

٢٣ – أولا : خيارات الدخول (ملف فيديو جديد)

تحتوى على العديد من التأثيرات التى تضفى شكلا جماليا عند دخول العنصر إلى شريحة العرض ، وتظهر التأثيرات فى قائمة الحركات المخصصة من الأعلى إلى الأسفل وفق الترتيب الذى استخدمته لتطبيقها .

العناصر المتحركة والتى تم إضافة الحركة لها مسبقا يمكن ملاحظتها على الشريحة بواسطة علامة مرقمة غير قابلة للطباعة تتفق مع التأثيرات فى القائمة . ولا تظهر هذه العلامة فى طريقة العرض (عرض الشرائح) .

ويمكنك عرض المزيد من المؤثرات الحركية للدخول عن طريق الخيار تأثيرات إضافية الموجود أسفل قائمة الدخول الفرعية حيث تحتوى على المزيد من المؤثرات الحركية وهى مقسمة إلى أربعة مجموعات :

المجموعة الأولى : أساسى : وهى مجموعة المؤثرات الحركية الأساسية .

المجموعة الثانية : رقيق : وهى مجموعة المؤثرات الحركية الخفيفة التى لا تكون فيها الحركة عنيفة .

المجموعة الثالثة : متوسط : وهى مجموعة المؤثرات الحركية المعتدلة بين الرقيقة والمثيرة.

المجموعة الرابعة : مثير : هى مجموعة المؤثرات الحركية المثيرة والعنيفة .

وقد تتساءل ماذا لو كنا قد أضفنا أحد المؤثرات الحركية لعنصر ما ونريد الآن تغيير اتجاه الحركة المخصصة له :

فقط انقر على السهم الموجود بجانب المربع (الاتجاه) حيث يمكنك تحديد اتجاه حركة العنصر الذى اخترته مع ملاحظة أن هذه القائمة تختلف حسب نوع الحركة المختارة فمحتوى هذه القائمة يتغير حسب تأثير الحركة الذى اخترته .

مع ملاحظة أن هذه القائمة تختلف حسب نوع الحركة المختارة فقد تكون بهذا الشكل

وليس هذا فحسب بل يمكنك أيضا تغيير سرعة الحركة وذلك بالنقر على السهم الموجود بجانب المربع السرعة حيث يمكنك تحديد سرعة حركة العنصر الذى اخترته وتوجد خمس سرعات :

بطىء جدا : وهو يستغرق خمس ثوانى لإتمام الحركة .

بطىء : وهو يستغرق ٣ ثوانى لإتمام الحركة .

متوسط : وهو يستغرق ثانيتين لإتمام الحركة .

سريع : وهو يستغرق ثانية واحدة لإتمام الحركة .

سريع جدا : وهو يستعرق نصف ثانية لإتمام الحركة .

والآن كيف يتسنى لنا التحكم فى توقيت الحركة وتغييره :

فى المربع (بدء) يمكنك تحديد بداية حركة العنصر الذى اخترته نسبة إلى حركات أخرى على الشريحة وتوجد أمامك ثلاث خيارات .

عند النقر : وذلك إذا أردت بدء الحركة بالنقر فوق الشريحة .

مع السابق : إذا أردت بدء الحركة مع الحركة السابقة فى القائمة فى الوقت نفسه .

بعد السابق : إذا أردت بدء الحركة مباشرة بعد انتهاء الحركة السابقة فى القائمة .

ويمكنك أيضا تغيير ترتيب الحركات على الشريحة بتحديد عنصر النص أو الكائن فى قائمة الحركات المخصصة ثم سحبه إلى موقع جديد فى القائمة أو باستخدام السهمين الموجودين تحت العنوان إعادة ترتيب بجزء المهام .

ويمكنك كذلك يمكنك تغيير أحد المؤثرات الحركية التى قمت بإضافتها فعند تحديد المؤثر الذى تريد تغييره ستجد فى جزء المهام أن المربع إضافة تأثير تحول إلى (تغيير) ويمكنك اختيار المؤثر الجديد من القائمة الفرعية لمؤثرات الدخول .

وإلغاء المؤثر الحركى : نحدده فى قائمة الحركات المخصصة ثم ننقر مفتاح إزالة .

والآن قد تتساءل هل يمكن ضبط توقيت العناصر والكائنات على الشريحة :

بالفعل يتمكن برنامج العروض التقديمية من ضبط توقيت أى عنصر أو كائن موجود على الشريحة حيث يقوم بتنفيذ المؤثر الحركى لأحد العناصر أو الكائنات بمجرد الانتهاء من المؤثر الحركى للعنصر السابق له أو عند بداية ظهور الشريحة إذا كان ذلك العنصر هو أول عناصرها بل ويمكنك أيضا ضبط توقيت العنصر أو الكائن الذى يتم الانتقال بعده إلى العنصر أو الكائن التالى له مباشرة داخل شريحة العرض .

ولعمل ذلك نحدد العنصر المراد ضبط توقيت حركته من جزء المهام حركة مخصصة بنقر السهم الموجود يمين المؤثر الحركى تظهر قائمة منسدلة اختر من هذه القائمة المنسدلة الاختيار (التوقيت) فيظهر الصندوق الحوارى الذى يحمل عنوان الحركة المحددة ويتغير عنوان هذا الصندوق حسب اسم المؤثر الحركى . ونلاحظ أن هذا الصندوق يحتوى على الأوامر التالية :

البدء : وهى نفس الخيارات الموجود بمربع بدء بجزء المهام .

المهلة : لتحديد عدد ثوانى هذه الحركة .

السرعة : وهى نفس الخيارات الموجود بمربع السرعة بجزء المهام .

التكرار : لتحديد عدد مرات تكرار هذا المؤثر الحركى .

وإذا أردت تكرار الحركة لعدد معين من المرات ثم التوقف فاكتب قيمة رقمية بعدد مرات التكرار التى ترغب فيها .

وإذا أردت السماح للحركة بأن تتكرر حتى تنقر فوق الشريحة فانقر فوق (حتى النقرة التالية) وإذا أردت السماح للحركة بأن تتكرر حتى انتهاء كافة الحركات الأخرى على الشريحة فانقر فوق (حتى نهاية الشريحة) .

وبتنشيط الخيار (إرجاع عند الانتهاء من القراءة) يعود العنصر المتحرك إلى حالته الأصلية بعد قراءة الحركة فإذا طبقت مثلا التأثير (تحرك إلى الخارج) فسيتحرك العنصر إلى الخارج غير أنه سيعود وسيظهر على الشريحة فى موقعه الأصلى .

بنقر الزر مشغلات تظهر الخيارات الآتية :

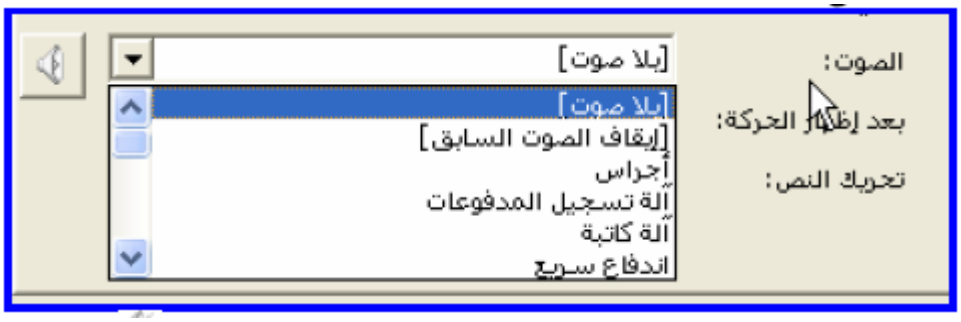
مشغل الحركة : هو خيار حركة يمكنك إعداده بحيث تبدأ قراءة الحركة عند النقر فوق عنصر معين .

تغيير التوقيت من أجل الفقرات والرموز النقطية المتحركة : يعمل هذا الخيار فقط من أجل الحركات التى تم تطبيقها على العناصر النائبة للنص وتحتوى على فقرتين أو أكثر متضمنة الرموز النقطية .

٢٤ – إضافة المؤثرات الصوتية لعناصر الشريحة

يمكنك إضافة مؤثر صوتى يحدث عند تنفيذ الحركة فعند تحديد العنصر المراد إضافة مؤثر صوتى له ومن جزء المهام (حركة مخصصة) بنقر السهم الموجود يمين المؤثر الحركى تظهر قائمة منسدلة نختر منها (خيارات التأثير) يظهر صندوق حوارى يختلف باختلاف المؤثر الذى حددناه .

من المربع (الصوت) يمكنك اختيار المؤثر الصوتى الذى تريده كما يمكنك ضبط حجم الصوت بنقر رمز الصوت ليتم التحكم فى ارتفاع وانخفاض حجم المؤثر الصوتى الذى تم اختياره أما باقى عناصر هذا الصندوق فقد قمنا بالتعرض لها فى الأجزاء السابقة .



والآن كيف يمكنك ضبط تأثير قصاصات الوثائق (ملفات الصوت والفيديو)

عند احتواء شريحة عرض على قصاصات صوت أو فيديو فمن جزء المهام (حركة مخصصة) انقر السهم الموجود يمين الكائن الصوتى تظهر قائمة منسدلة اختر منها خيارات التأثير فيظهر الصندوق الحوارى (قراءة صوت) .

وتحت العنوان بدء القراءة :

من البداية : أى من بداية تشغيل الحركة .

من الموضع الأخير : أى من الموضع الذى انتهت عنده الحركة السابقة .

من الوقت : أى تحديد وقت معين لبدء الحركة .

وتحت العنوان إيقاف القراءة :

عند النقر : ينتهى الصوت عند نقر زر الفأرة فى أى موضع .

بعد الشريحة الحالية : ينتهى الصوت بعد الشريحة الحالية .

بعد : ينتهى الصوت بعد عدد معين من الشرائح

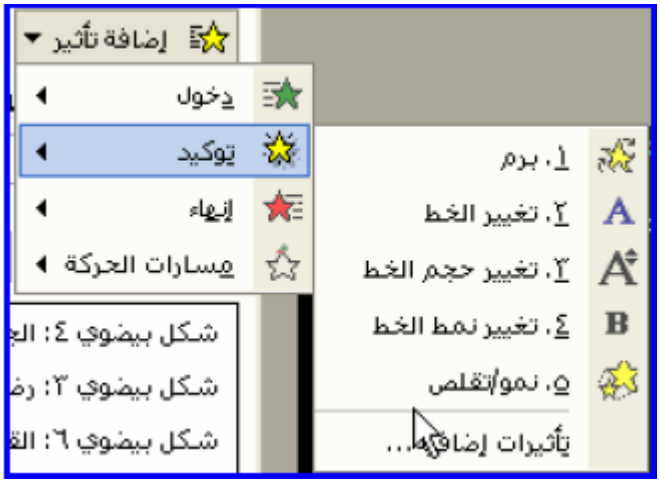
تحت العنوان : إعداد الصوت :

حجم الصوت : بنقر رمز الصوت يتم التحكم فى ارتفاع وانخفاض حجم الصوت .

إخفاء أثناء عدم القراءة : فى حالة تنشيط هذا الخيار يتم إخفاء الصوت بعد نهاية العرض . أما فى حالة عدم تنشيط هذا الخيار فسيستمر الصوت حتى نهاية العرض .

٢٥ – ثانيا : خيارات تأكيد الظهور

خيارات تأكيد الظهور هى تلك التأثيرات التى يمكنك إضافتها إلى نص أو كائن موجود على الشريحة لجعل المشاهد ينتبه لوجود هذا العنصر كأن يصبح النص أو العنصر أكثر سمكا أو حجما أو يقوم بعرض أى تأثير للفت الانتباه .



ولإضافة تأثير لتأكيد الظهور انقر على (إضافة تأثير) من جزء المهام (حركة مخصصة) ولاحظ أن هذا الجزء يمكن أن يظهر باسم (تغيير) إذا كان العنصر المحدد قد أضيف له مؤثر حركى من قبل ، والآن اختر توكيد لتظهر لك قائمة بها بعض التأثيرات منها :

١ – برم : أى جعل العنصر يدور حول محوره .

٢ – تغيير الخط : أى تغيير الخط المكتوب به العنصر بعد ظهوره على الشريحة بخطه الأصلى .

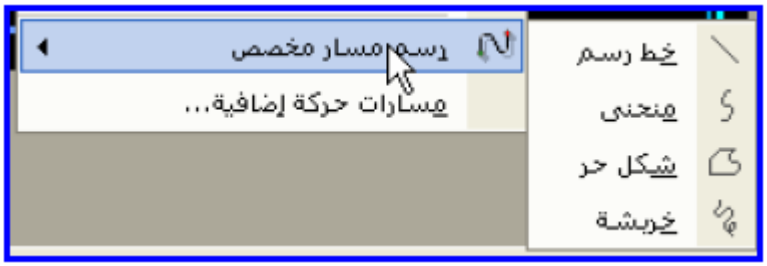
٣ – تغيير حجم الخط : أى تغيير حجم الخط المكتوب به العنصر بعد ظهوره على الشريحة بحجمه الأصلى .

٤ – تغيير نمط الخط : أى تغيير نمط الخط المكتوب به العنصر بعد ظهوره على الشريحة بمظهره العادى كأن يصبح مائلا أو تحته خط .

٥ – نمو أو تقلص : تعنى تغيير حجم عنصر بعد ظهوره بحجمه الأصلى كأن يصبح أكبر أو اصغر من حجمه الطبيعى .

ويمكنك اختيار تأثيرات إضافية تحت العناوين الأربعة كما هو الحال فى خيارات الدخول ، ويمكنك التعاون مع المؤثر الحركى بعد إضافته من حيث تغييره أو تغيير اتجاهه أو سرعته أو عدد مرات تكراره .

٢٦ – ثالثا : خيارات مسار الحركة



يمكنك تحريك أى عنصر داخل الشريحة بالطريقة التى تريدها فإذا قمت بتحديد عنصر لم تضف له أى مؤثر حركى واخترت تأثيرات حركة إضافية ستظهر لك قائمة بعنوان إضافة مسار حركة حيث يمكنك إضافة مسار الحركة التى تريدها للعنصر حسب الشكل الموجود بجوار كل خيار أما إذا قمت بتحديد عنصر كنت قد أضفت إليه أحد المؤثرات الحركية واخترت مسارات حركة إضافية ستظهر لك القائمة السابقة لكن مع تغيير العنوان إلى تغيير مسار حركة

المراجع

١- محمد محمد الهادي (١٩٨٩): تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها ، مكتبة الاسكندرية.

٢- عبد الرحمن محجوب (د ت): مقدمة عن الحاسب الالي الكمبيوتر ،السودان.

٣- أحمد محمد ابراهيم محمد وابراهيم فوزي عبدالله (د ت): الحاسب الالي،سلسلة كتب أرض المعرفة.

٤- شوقي سالم (٢٠٠٠): مقدمة الحاسبات الإلكترونية ونظم الاختزان والاسترجاع للمكتبين ، مركز الاسكندرية للوسائط والمكتبات.

٥- إبراهيم السنوسي نصر(٢٠١٥): البرنامج التمهيدي للتدرب علي استخدام الحاسوب والانترنت ، مكتب التدريب –جامعة بنها .

6- https://powerpoint.site123.me/