



سنة الطبع
١٤٤٤ هـ - ٢٠٢٣ م

يُوزَع مَجَاناً وَلِلْبَيْعِ

كِتَابُ الطَّالِبِ

الحاسوب

الصِّفِّ الْأَوَّلِ الْإِسْلَامِيِّ



جمهورية العراق
ديوان الوقف السني
دارة التعليم الديني والدراسات الإسلامية
قسم المناهج والتطوير

الحاسوب

الصف الأول الإسلامي

كتاب الطالب

1

تأليف لجنة الحاسوب

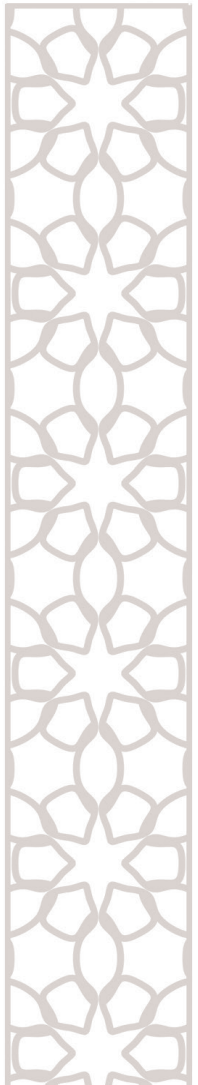
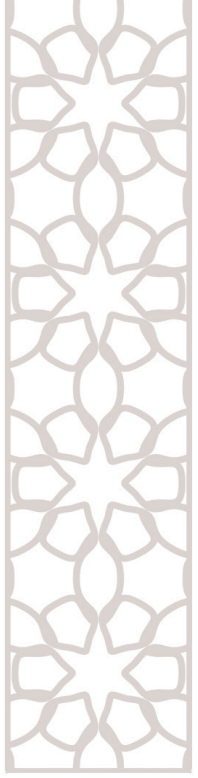
م.د. آمنة سلمان محمد علي	١
م.د. غازي حسين طعان	٢
أ.م.د. أحمد شهاب أحمد	٣
م.د. خالد إبراهيم محمد	٤

التصميم والايخراج الفني والإشراف والعلمي

التصميم والإخراج الفني	أ.م.د. علي سعيد حمادي	١
خبيراً علمياً	أ.م.د. زيدون طارق عبدالوهاب	٢

طبعة منقحة من قبل لجنة الحاسوب للعام ٢٠٢٤م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المحتويات

الوحدة الأولى	
٤	تاريخ الحاسوب ومداخل تطوره
١٤	مميزات استخدام جهاز الحاسوب
الوحدة الثانية	
٢٦	مكونات الحاسوب المادية
٣٨	أنواع الحواسيب
الوحدة الثالثة	
٥٥	المكونات البرمجية
٧١	التعامل مع ويندوز ١١
الوحدة الرابعة	
٩٢	الحواسيب وأهميتها في المجتمع
٩٨	الفايروسات

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تقديم:

الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي أَرْسَلَ رَسُولَهُ بِالْهُدَىٰ وَدِينِ الْحَقِّ لِيُظْهِرَهُ عَلَى الدِّينِ كُلِّهِ وَكَفَىٰ بِاللَّهِ شَهِيدًا، وَنَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَحْدَهُ لَا شَرِيكَ لَهُ، إِقْرَارًا بِهِ وَتَوْحِيدًا، وَنَشْهَدُ أَنَّ سَيِّدَنَا مُحَمَّدًا عَبْدَهُ وَرَسُولَهُ - صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - تَسْلِيمًا مَزِيدًا ...
أَمَّا بَعْدُ:

فَإِنَّهُ يَسُرُّ قِسْمَ الْمَنَاهِجِ وَالتَّطْوِيرِ فِي دَائِرَةِ التَّعْلِيمِ الدِّينِيِّ وَالدَّرَاسَاتِ الْإِسْلَامِيَّةِ، وَهِيَ إِحْدَى تَشْكِيلَاتِ دِيْوَانِ الْوَقْفِ السُّنِّيِّ فِي جُمْهُورِيَّةِ الْعِرَاقِ، أَنْ يُقَدَّمَ هَذَا الْكِتَابُ إِلَى طَلَبَتِنَا الْأَعْزَاءِ فِي الصَّفِّ الْأَوَّلِ مِنَ الدَّرَاسَةِ الْمُتَوَسِّطَةِ، ضِمْنَ سِلْسَلَةِ كُتُبِ عِلْمِ الْحَاسُوبِ الَّتِي تَمَّ إِعْدَادُهَا وَتَأْلِيفُهَا فِي هَذِهِ الْمَرَحَلَةِ الدَّرَاسِيَّةِ؛ لِتَحْسِينِ الْكِتَابِ الْمَدْرَسِيِّ وَتَجْوِيدِهِ شَكْلًا وَمَضْمُونًا؛ وَتَحْقِيقِ الْأَهْدَافِ التَّرْبَوِيَّةِ وَالتَّعْلِيمِيَّةِ فِي ثَانَوِيَّاتِنَا الْإِسْلَامِيَّةِ وَغَايَاتِهَا، مُرَاعِيًا فِيهِ حُصُوصِيَّتَهَا، وَرِسَالَتِهَا، اعْتِمَادًا عَلَى أَمَاتِ كُتُبِ عِلْمِ الْحَاسُوبِ وَشُرُوحَاتِهَا الَّتِي تَزَخَّرُ بِهَا مَكْتَبَتُنَا الْعَرَبِيَّةِ، وَجَاءَ تَحْدِيثُ الْمَعْلُومَاتِ فِيهِ بِمَا يَتَنَاسَبُ مَعَ قُدْرَاتِ الطَّلَبَةِ وَمُسْتَوِيَّاتِهِمْ فِي هَذِهِ الْمَرَحَلَةِ الْعُمْرِيَّةِ، فَضْلًا عَنِ الْمَلْحُوظَاتِ الْمِيدَانِيَّةِ.

وَقَدْ تَمَّ إِخْرَاجُ هَذَا الْكِتَابِ الْمُنْهَجِيِّ إِخْرَاجًا فَنِيًّا لَائِقًا، وَجَعَلُهُ عُنْصُرًا مُشَوِّقًا وَجَدَابًا لِلطَّلَبَةِ، وَتَمَّ تَنْفِيذُ ذَلِكَ بِفَضْلِ الْجُهْدِ الْكَبِيرَةِ الَّتِي بَدَلَهَا قِسْمُ الْمَنَاهِجِ وَالتَّطْوِيرِ وَمَجْمُوعَةٌ مِنْ ذَوِي الْأَخْتِصَاصِ فِي دَائِرَتِنَا، وَبَعْدَ عَرْضِهِ عَلَى الْخُبْرَاءِ وَالمُخْتَصِّصِينَ فِي مَجَالِ عِلْمِ الْحَاسُوبِ، أَوْصُوا بِصَلَاحِيَّةِ تَدْرِيسِهِ لِاشْتِمَالِهِ عَلَى الْمُفْرَدَاتِ الْمُنْهَجِيَّةِ الْمُتَوَخَّاةِ لِلنُّهُوضِ بِالْمُسْتَوَى الْعِلْمِيِّ فِي الثَّانَوِيَّاتِ الْإِسْلَامِيَّةِ، وَيُسَهِّمُ بِإِعْدَادِ جِيلٍ وَاعٍ مُتَسَلِّحٍ بِمَا يَقْوِي فِيهِ رُوحَ الْإِنْتِمَاءِ إِلَى لُغَتِهِ الْخَالِدَةِ، وَأُمَّتِهِ وَتَارِيخِهِ الْمَجِيدِ، وَيَبْعَثُ فِيهِ الْهَمَّةَ إِلَى بِنَاءِ مُسْتَقْبَلٍ أَفْضَلِ.

فَنَسْأَلُ الْمَوْلَى عَزَّ وَجَلَّ أَنْ يَكْلَأَ طَلَبَتَنَا بِعِنَايَتِهِ، وَيَأْخُذَ بِأَيْدِينَا جَمِيعًا إِلَى مَا يُحِبُّهُ وَيَرْضَاهُ إِنَّهُ سَمِيعٌ مُجِيبٌ.

وَآخِرُ دَعْوَانَا أَنْ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ.

قِسْمُ الْمَنَاهِجِ وَالتَّطْوِيرِ

الوحدة الأولى

تاريخ الحاسوب ومراحل تطوره

01

مميزات استخدام جهاز الحاسوب

02



01



بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة يُتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

يذكر اصل كلمة (الحاسوب)

يرسم مخطط توضيحي يبين مراحل تطور جهاز الحاسوب

يعرّف العداد (Abacus)

يبيّن مبدأ عمل (المسطرة الحاسبة)

يصنف الآلات وفقاً لمراحلها

يبيّن استخدامات آلة باسكال

يعلل سبب تسمية (آلة الفروق بهذا الاسم)

يرسم مخطط توضيحي مفصل لأجيال الحاسوب

يذكر مرتكزات عملية التطور لأجيال الحاسوب

يرسم مخطط توضيحي لمخاطر ومضار استخدام الحاسوب

يذكر نصائح لتقليل أو تجنب الاصابة بمضار استخدام الحاسوب



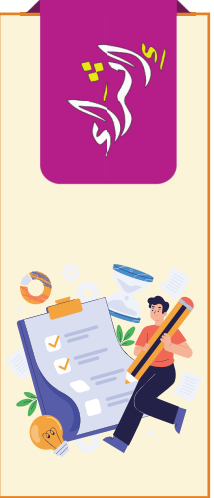
تاريخ الحاسوب ومراحل تطوره

الدرس الأول | 1

أصل كلمة الحاسوب computer

يعود أصل كلمة الحاسوب بالإنجليزية (**Computer**) إلى القرن السادس عشر حيث كان هذا المصطلح يُشير إلى الموظف البشري الذي يُجري الحسابات الرياضية، واستمر هذا المصطلح مُرتبطاً بالبشر إلى نهايات القرن التاسع عشر، حتى أصبح هذا المصطلح يُشير إلى الآلات والجهزة التي يُمكن عن طريقها إجراء العمليات الحسابية.

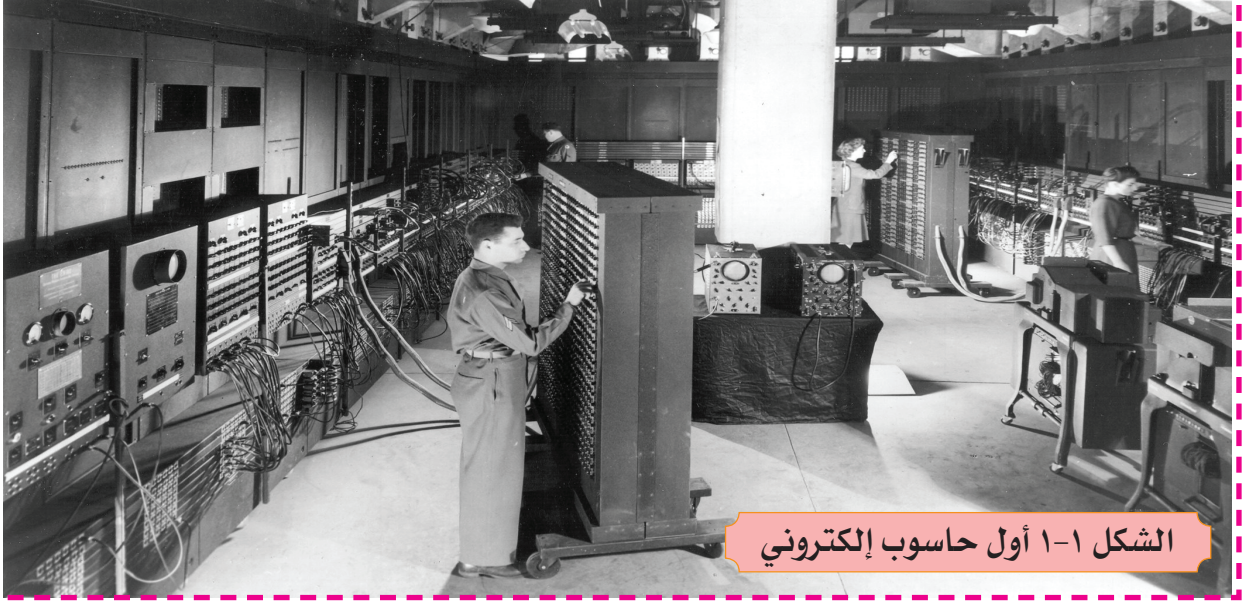
أي: أنها تعريب للفظة الإنكليزية "**Computer**"، الكلمة المشتقة من الفعل "**Compute**" التي تعني «يحسب» ويضاف في اللغة الإنكليزية الحرفان "**er**" في آخر بعض الأفعال للدلالة على اسم الفاعل فتصبح «حاسب» أو «حاسوب» على وزن اسم الآلة " فاعول "



تاريخ الحاسوب

كان الحاسوب في بداياته بحجم كبيراً جداً، كما في الشكل (١-١) ومُكلف من الناحية المادية، ولم يكن يصلح للاستخدام الشخصي، أمّا الآن فقد دخلت الحواسيب في شتى مجالات حياتنا بسبب حجمها الصغير وإمكانياتها الهائلة في أداء المهام ودقتها العالية في المعالجة.





الشكل ١-١ أول حاسوب إلكتروني

وكان جهاز الحاسوب المبين بالشكل (١-١) أول حاسوب إلكتروني. وضع حاسوب ENIAC في وضع التشغيل عام ١٩٤٦م في جامعة بينسلفانيا لخدمة الجيش الأمريكي، حيث يبلغ طوله ٣٠ متراً وارتفاعه ٢,٤ متراً، وكان يزن ٢٧ طناً.

مراحل تطور جهاز الحاسوب

يعتبر جهاز الحاسوب من أبرز مميزات هذا العصر، لما يوفره من قدرة على معالجة تخزين واسترجاع المعلومات بسرعة فائقة ودقة متناهية في إنجاز العديد من المهام والعمليات الحسابية.

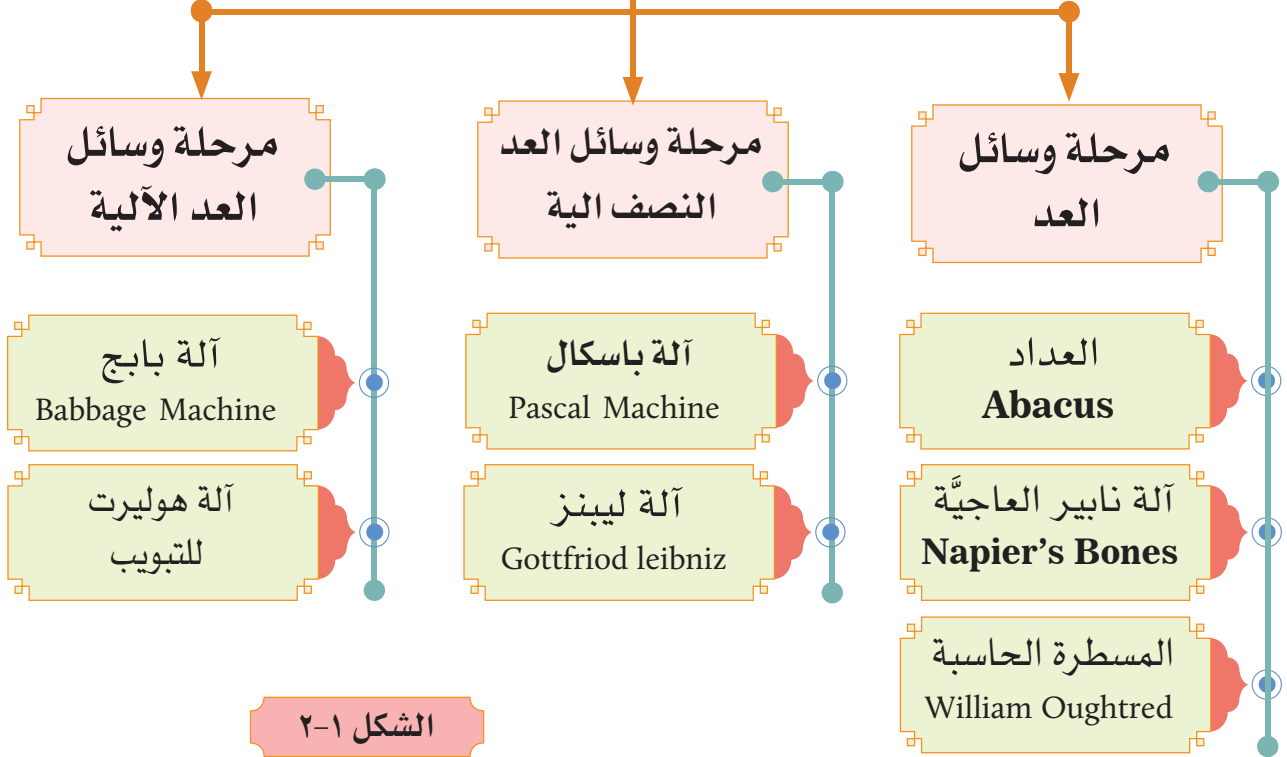
وقد دخل الحاسوب في الآونة الأخيرة في شتى مجالات الحياة، وأصبح يستخدم في المؤسسات التعليمية والمراكز التطويرية كافة، كما يستخدم في الوزارات والمؤسسات والمصانع، فضلاً عن استخدامه الشخصي.

ومرَّ جهاز الحاسوب بعدة مراحل سابقة في قرون سابقة لحين وصوله لشكله وحجمه وادائه الحالي، ونبين لك عزيزي الطالب تلك المراحل بالتسلسل انظر

الشكل (٢-١):



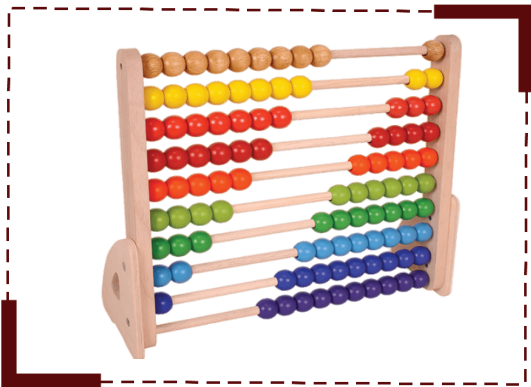
مراحل تطور جهاز الحاسوب



مرحلة وسائل العد

١ العداد (Abacus)

يعتبر العداد الحسابي (Abacus) من أبرز وسائل العد اليدوية وقد اخترعه الصينيون قبل الميلاد بمئات السنين والعداد الحسابي عبارة عن لوحة خشبية



الشكل ٣-١

مستطيلة الشكل تحتوي على قضبان معدنية رفيعة متوازية يختلف عددها من عداد لآخر ويحمل كل منها عدد من الخرزات القابلة للحركة، شكل (١-٣)، ويعتمد مبدأ عمل العداد الحسابي على استخدام الخرزات لتمثيل القيم المكانية للأعداد فالصف الأول يمثل الآحاد

والثاني يمثل العشرات والثالث المئات، وهكذا... لعمل العمليات الحسابية البسيطة فقط.



٢ آلة نابير العاجية (Napier's Bones)

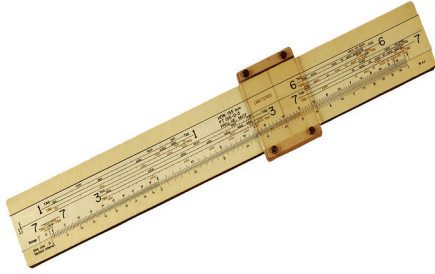


الشكل ٤-١

وهي آلة أنتجها جون نابير (١٥٥٠) حتى (١٦١٧) على هيئة أعمدة من العاج وقد استطاع بواسطتها إجراء عملية الضرب عن طريق تحويلها إلى عمليات جموع متكررة انظر شكل (٤ - ١).

٣ المسطرة الحاسبة لوليام اوترد

(William Oughtred)



الشكل ٥-١

ويقوم مبدأ عملها على إيجاد حاصل ضرب عددين مختلفين عن طريق جمع لوغاريتميهما، انظر الشكل (١ - ٥).

مرحلة وسائل العد النصف آلية

١ آلة باسكال (Pascal machine)

صممها العالم الفرنسي باسكال عام ١٦٤٢ وهي آلة ميكانيكية تستطيع القيام بعملية الجمع والطرح وسميت بالآلة باسكال، وهي أول آلة حسابية رقمية شبه ميكانيكية لجمع وطرح الأعداد تتكون من مجموعة من الدواليب المسننة والمركبة

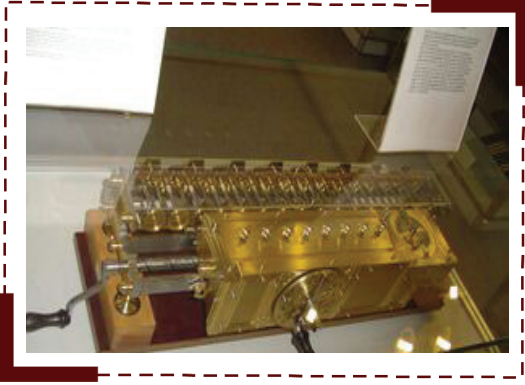


الشكل ٦-١

من (٠) حتى (٩) لتمثيل الأعداد المختلفة وتتصل هذه الدواليب ببعضها البعض، شكل (١-٦)، بحيث يمثل الدولاب الأول خانة الآحاد والثاني خانة المئات وهكذا. وكلما دار الدولاب الأول دورة كاملة (أي ٩ حركات موقعية) دار

الدولاب الثاني بمقدار حركة موقعية واحدة وكلما دار الدولاب الثاني ٩ حركات موقعية دار الدولاب الثالث حركة موقعية واحدة وهكذا، واستخدمت هذه الآلة لحساب الضرائب في ذلك الوقت.

٢ آلة ليبنز (Gottfried leibniz)



الشكل ٧-١

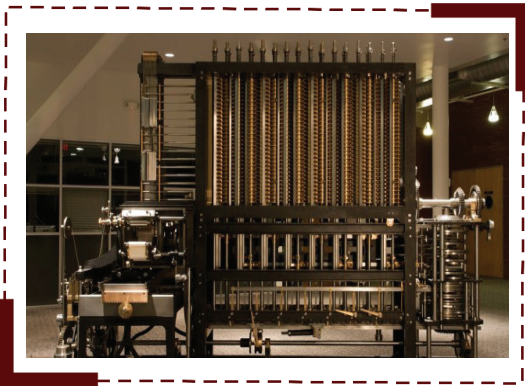
تمكن العالم الألماني ليبنز من تحسين آلة باسكال بجعلها قادرة على إجراء عمليتي الضرب والقسمة إضافة إلى عمليتي الطرح والجمع، شكل (٧-١).

مرحلة وسائل العد الآلية



١ آلة بابج (Babbage Machine)

في عام ١٨١٢ تمكن العالم البريطاني تشارلز بابج من تصميم آلة حاسبة ميكانيكية أطلق عليها اسم آلة الفروق؛ لأنها تعمل على أساس فكرة الفرق بين مربعات الأعداد وتزود هذه الآلة بالمعلومات عن طريق البطاقات المثقبة فهي



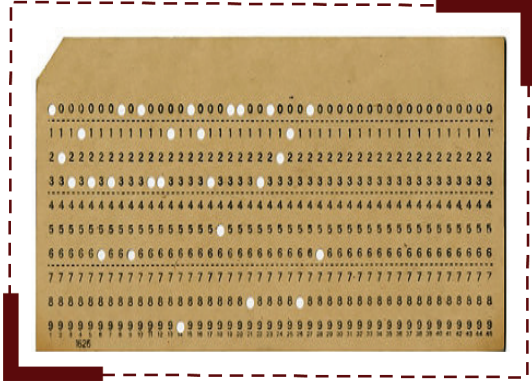
الشكل ٨-١

تعمل دون تدخل الإنسان كما استطاع تصميم آلة جديدة هي الآلة التحليلية والتي اعتبرت أول حاسبة فعلية؛ لأنها احتوت على المكونات الأساسية للحاسوب الحديث تقوم بإجراء العمليات الحسابية وتخزين النتائج وطباعتها، شكل (٨-١) يمثل آلة الفروق لبابج.

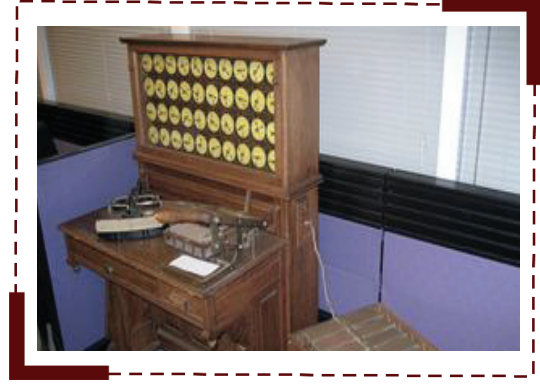


٢ آلة هوليرت للتبويب.

أول آلة كهروميكانيكية، شكل (٩-١) وتعمل هذه الآلة بمبدأ البطاقات المثقبة المبين بالشكل (١٠-١).



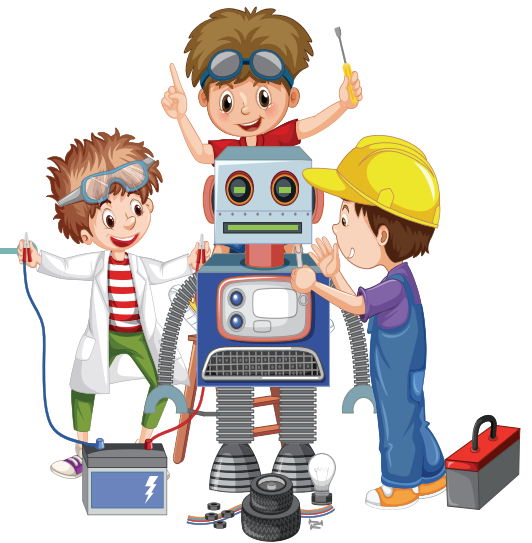
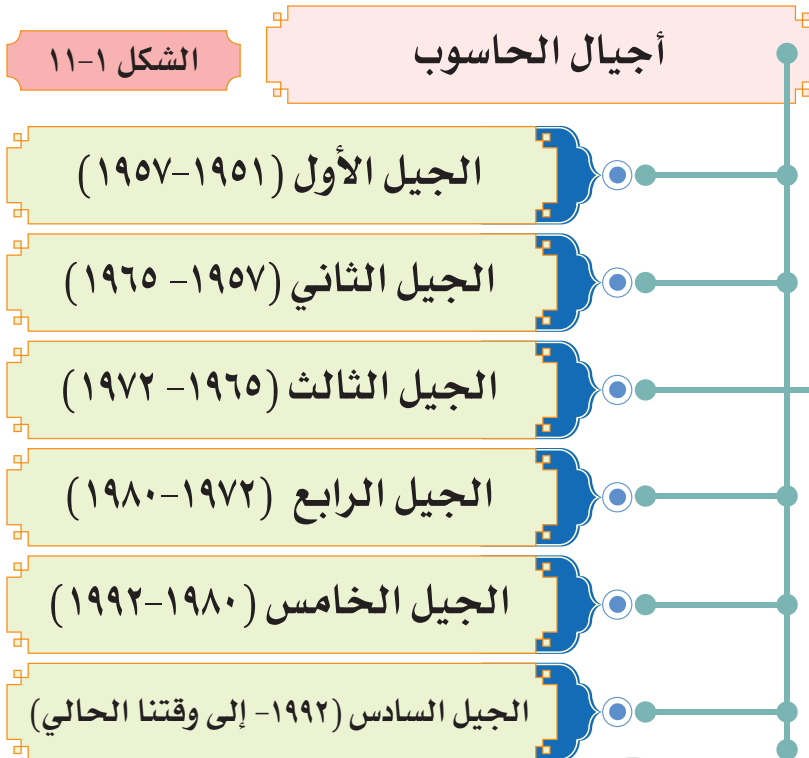
الشكل ١٠-١



الشكل ٩-١

أجيال الحاسوب

مرت الحواسيب الالكترونية بعدة مراحل، أطلق على كل مرحلة من تلك المراحل ب (الجيل) وفقاً للتطور التكنولوجي المتبع في صناعة حواسيب تلك المرحلة، يتم تقسيم أجيال الحاسوب إلى ستة أجيال، الشكل (١١-١) يبين تلك الأجيال وفق سنوات ظهورها.





الشكل ١-١٢

ومن أبرز ملامح هذا الجيل:

١ بداية ظهور الحاسب الآلي بشكل تجاري في ١٤ يونيو ١٩٥١م؛ حيث اشترت مصلحة الإحصاءات الأمريكية أول جهاز من نوع (Univac) لاستخدامه في جدولة الإحصاءات السكانية، كما في الشكل (١-١٢).

٢ استخدام الصمامات الإلكترونية المفرغة (أداة لتضخيم الإشارات والترددات ومعالجتها) وأنايب أشعة المهبط (شاشات تحتوي على صمام إلكتروني) بقدرة تخزينية تصل إلى ٢٠٠٠ كلمة.

٣ استخدام لغة الآلة (Machine Language) حيث تكتب التعليمات لجهاز الحاسوب على شكل سلسلة من الأرقام.

٤ كبيرة الحجم تحتاج إلى تسخين قبل عملها، ما ينتج حرارة عند استخدامها، ويستلزم ذلك تغيير الصمامات بمعدل صمام/يوم.

٥ استخدام الشريط الممغنط عام ١٩٥٧م كوحدة تخزينية سريعة وذات طاقة عالية مع قارئ البطاقات المثقبة كوحدة إدخال للحاسب الآلي.

ومن أبرز ملامح هذا الجيل:

١ استخدام الترانزستور (أداة إلكترونية لتقويم التيار الكهربائي الصغير وتضخيمه وتوليد ذبذبات كهربائية) بدلاً من الصمامات المفرغة، وقد فتح هذا الاختراع آفاقاً جديدة في حقل الإلكترونيات عمومًا وفي مجال الحاسب الآلي خصوصًا، ويتميز الترانزستور مقارنة بالصمامات المفرغة بصغر حجمه، وعدم حاجته إلى التسخين وعدم استهلاكه الطاقة بالسرعة العالية والاعتمادية الكبيرة.

٢ أصبحت البرمجة أقل تعقيداً بعد ظهور لغة التجميع (**Assembly Language**) التي تستخدم شفرات من الحروف والأرقام بدلاً من سلسلة من الأرقام الثنائية مما يسهل برمجة الحواسيب بلغة الآلة.

٣ كما ظهرت ذاكرة الأقراص الممغنطة بصفقتها وسيلة تخزين ذات قدرة تخزينية عالية ويمكن الوصول للبيانات المخزنة عليها بسرعة.

٤ أصبحت الحاسبات أصغر حجماً وأكثر كفاءة.

٥ استخدمت بطريقة أولية حزم البرمجيات الجاهزة وأنظمة التحكم في الإدخال والإخراج ومحول اللغات (**Compiler**) الذي يقوم بتحويل اللغات عالية المستوى إلى اللغات ذات المستوى الواطيء.

٦ اقتصر استخدام الحاسب الآلي على الجامعات والمنظمات الحكومية والأعمال التجارية، ولم يكن شائع الاستخدام.

الجيل الثالث (١٩٦٥ - ١٩٧٢م)

٣

ومن أبرز ملامح هذا الجيل:

١ ظهور الدوائر الكهربائية المتكاملة (**Integrated Circuits**)، وهي عبارة عن دوائر إلكترونية متكاملة مبنية على شريحة صغيرة من السيلكون لا يتجاوز حجمها (١) سم مربع، وتحتوي على ملايين من البوابات أو الدوائر الإلكترونية.

٢ أكثر سرعة وذات قدرة تخزينية أكبر.

٣ ظهرت أجهزة الحاسبات الآلية المتوسطة.

٤ ظهور نظام المشاركة في الوقت (**Time Sharing**) الذي يسمح بتوزيع موارد الحاسوب وخدماته لعدة مستخدمين عن طريق البرمجية المتعددة (**Multi programming**) وتعدد المهام (**Multi tasking**).

٥ ظهور شبكات الحاسب الآلي (**Computer Networks**)، حيث بدأ ربط عدة حواسيب شخصية مع بعضها البعض لتكوين شبكة حاسوب يتم فيها تخزين البيانات والملفات على نظام مركزي متاح لجميع المستخدمين.

الجيل الرابع (١٩٧٢ - ١٩٨٠م):

٤

Commodore PET

١٩٧٧



ومن أبرز ملامح هذا الجيل:

١ ظهور الدوائر الكهربائية المتكاملة الكبيرة، وهي عبارة عن دوائر تحتوي ملايين الترانزستورات موضوعة على شريحة من السيلكون.

الشكل ١-١٣

٢ ظهور أول معالج دقيق (**Micro Processor**) بجهود العالم تيهوف.

أصبح بالإمكان استخدام هذا المعالج في صناعة الأجهزة كالساعات الرقمية، والسيارات، وحاسبات الجيب، والأجهزة المنزلية، والحاسبات الشخصية.

٣ ظهور لغات البرمجة للجيل الرابع، وقواعد البيانات والشرائح الممتدة.

٤ تطور وسائل اتصالات البيانات.

٥ تطور وسائل خزن البيانات كأقراص الليزر، والأقراص الممغنطة والأشرطة

الممغنطة التي تصل سعة بعضها إلى (**Giga Byte**) أو 2^{30} بايت.

IBM PC

١٩٨١



الجيل الخامس (١٩٨٠-١٩٩٢)

٥

ومن أبرز ملامح هذا الجيل:

١ استخدام الذكاء الاصطناعي، وتشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي (استخدام علم الروبوتات/ استخدام الشبكات العصبية/

تطوير الألعاب/ تطوير أنظمة خبيرة لاتخاذ القرارات في مواقف الحياة الواقعية/ فهم اللغة الطبيعية للإنسان وتوليدها).

٢ استخدام جميع اللغات عالية المستوى مثل **C** و **C++** و **java.net** وغيرها.

٣ تطوير واجهات المستخدم لتحقيق السهولة في تعامل المستخدم مع جهاز

الحاسوب عن طريق اضافة ميزات جديدة لأدوات الواجهات.



يتميز هذا الجيل بنفس مميزات الجيل الخامس فضلا عن الزيادة الهائلة في سرعة المعالجة وسعات التخزين والتطور الهائل في مجال الشبكات والذكاء الاصطناعي الذي يعد أحد فروع علم الحاسوب ونعني به قدرة الحواسيب الرقمية والالات على أداء مهام معينة تشابه تلك التي يقوم بها الانسان كما في الروبوتات الذكية التي تستطيع القيام بالاعمال التي يقوم بها البشر، حيث دخلت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شتى المجالات منها الطب، الصناعة، والتجارة، والتعليم.... إلخ .

Desktop

٢٠٠٠



الشكل ١-١٥

خلاصة

يمكن القول بشكل عام أن عملية التطور في أجيال الحاسوب ارتكزت على الآتي:

- ١ التقليل من حجم الحاسوب.
- ٢ زيادة سرعة الحاسوب.
- ٣ التقليل من تكلفة الحاسوب.
- ٤ الدقة في النتائج.
- ٥ زيادة القدرة التخزينية.
- ٦ تسهيل عملية الاستخدام والتشغيل.
- ٧ تقليل استهلاك الطاقة الكهربائية.



مميزات استخدام جهاز الحاسوب

الدرس الثاني | 2

يعد جهاز الحاسوب من الأجهزة التي أصبح لها قيمة ودور كبير في حياتنا، لما له من دور في الكثير من الاستخدامات المختلفة، وهناك العديد من الخصائص التي يختص بها الحاسوب ويتميز بها عن الإنسان، تجعله الاختيار الأفضل لكثير من المهام، والشكل (١-١٦) يبين تلك المميزات:



- ١ مميزات استخدام جهاز الحاسوب
- ٢ السرعة
- ٣ الدقة والكفاءة
- ٤ تعدد المهام
- ٥ الانتاجية
- ٦ امكانية التخزن العالية
- ٧ الموثوقية
- ٨ اختصار الوقت والجهد

الشكل ١-١٦



١ السرعة

يتميّز الحاسوب بسُرْعته الهائلة في إنجاز المهام، بحيث تُقاس سُرْعة الحاسوب بالميكرو ثانية، والنانو ثانية، وهذا أكبر دليل على السرعة الكبيرة التي يُمكن أن يتمتّع بها، حيث يحتاج الحاسوب إلى بضع ثوانٍ فقط لإجراء العمليّات الحسابيّة، التي يُمكن أن تستغرق ساعات لإنجازها بدون جهاز الحاسوب.

٢ الدقة والكفاءة

يتميّز الحاسوب بالدقّة اللامتناهية في إنجاز المهام، حيث يستطيع أن يقوم بإجراء جميع الحسابات الرياضيّة دون أن يكون هناك أي أخطاء في النتيجة، وإذا ظهرت أخطاء معيّنة، فإنها تكون ناتجةً عن المُستخدم وطريقة استخدامه، أو عن خلل في عمليّة البرمجة، وليس عن الحاسوب بحدّ ذاته، كما يتميّز بكفاءته العالية، حيث يستطيع أن يعمل لساعات طويلة ومُتواصلة وبنفس الجودة في الأداء، وهذا ما يعجز عنه الإنسان الذي يفقد تركيزه بسرعة عندما يعمل لمُدّة طويلة.

٣ تعدد المهام

إنّ تعدد المهام أحد المزايا الرئيسيّة لجهاز الحاسوب ونعني بها قدرة جهاز الحاسوب على إنجاز أكثر من مهمة في الوقت نفسه وبنفس الدقة والسرعة في الانجاز لكل مهمة.

٤ الإنتاجية

تعد الإنتاجية من مميزات استخدام جهاز الحاسوب حيث يتميز الحاسوب بقدرته على مضاعفة انجاز المهام وبدقة عالية وسرعة هائلة تفوق سرعة ودقة انجازها من قبل البشر.



٥ امكانية التخزين العالية

تعد سعة التخزين العالية من أبرز المزايا التي يتمتع بها الحاسوب، ويشمل هذا القرص الصلب الذي يُعتبر المُستودع الرئيسي لحفظ الملفات والمعلومات، بالإضافة إلى الأقراص المُتحرّكة التي يُمكن إزالتها من الحاسوب، بما فيها الأقراص المضغوطة، والتي تُعتبر من أشكال التخزين الثانوية.

٦ الموثوقية

ونعني بها إمكانية أجهزة الحاسوب من أداء نفس النوع من العمل بشكل متكرر دون حدوث أخطاء بسبب التعب أو الملل، وهو أمر شائع جداً بين البشر.

مهارة بحث



عزيزي الطالب:

ابحث في شبكة الانترنت عن استخدامات الحاسوب في مجالات أخرى مع ذكر مثال لكل مجال، وشاركها مع زملائك بالصف.

٧ اختصار الوقت والجهد

لجهاز الحاسوب القدرة على اختصار الوقت والجهد بشكل كبير في أداء المهام بسبب سرعته الهائلة في معالجة البيانات.

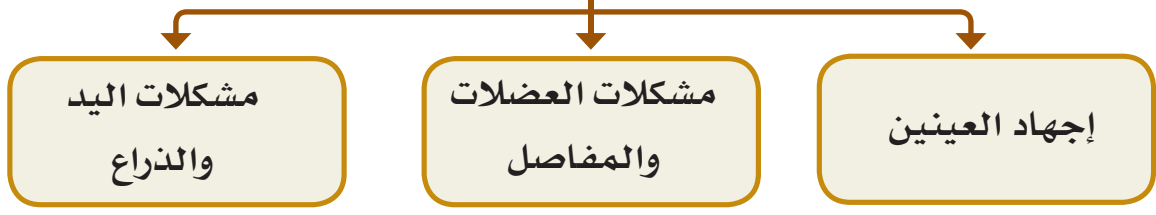
ارشادات عامة لاستخدام الحاسوب

للحاسوب اهمية كبيرة في حياتنا، وفي شتى المجالات حيث لا يمكن الاستغناء عنه مطلقاً سواء في التعليم أو الطب أو الصناعة أو التجارة أو الإعلام... إلخ، إلا أنّ استخدامه بشكل خاطيء يؤدي إلى حدوث أضرار وحتى أمراض وإعاقات للمستخدم،

وهناك عدة ارشادات وتوصيات يمكن اتباعها لضمان عدم التأثر بالسلبيات التي قد تنجم عن الاستخدام الخاطيء للجهاز، نذكر بعض من تلك المخاطر أو المضار في الشكل (١-١٧) وحلها المناسبة:



المخاطر الصحية لإستخدام الحاسوب



الشكل ١٧-١

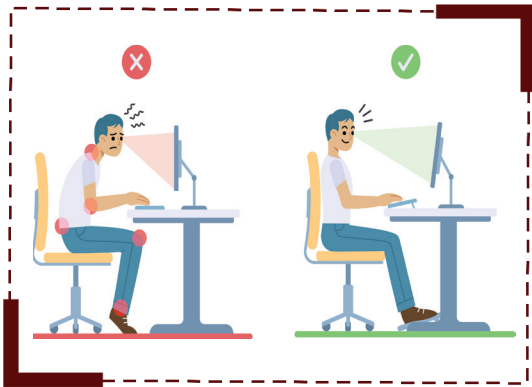
إجهاد العينين

يحدث نتيجة لتركيز عينيك في شاشة الحاسوب لفترات طويلة ومسافات قريبة، بالإضافة إلى إضاءة الشاشة التي تعمل على عدم وضوح الرؤية وعدم القدرة على التركيز والصداع.

هناك بعض النصائح لتجنب إجهاد العينين:

- تأكد من وضع شاشة الحاسوب بشكل مناسب بحيث تكون على مستوى العين وليست قريبة من وجهك وإمالة الشاشة قليلاً لتجنب الإشاعات.
- قلل من سطوع شاشتك وتأكد من أن مصدر الضوء لا يضيء على وجهك أو على شاشة الحاسوب.

الشكل ١٨-١



- استخدم فلتر الضوء لحماية العين من الضوء والأشعة.

- قم بإجراء فحوصات منتظمة للعين.

- ارمش كثيراً عند النظر إلى شاشة الحاسوب.

- انظر بعيداً عن شاشة الحاسوب بشكل متكرر.

- خذ فترات استراحة من النظر إلى الشاشة عند استخدامها لوقت طويل.

مشكلات العضلات والمفاصل



تحدث بسبب الجلوس لفترات طويلة وبوضعية غير صحيحة فتقلل من وصول الدورة الدموية للعضلات والمفاصل وتؤدي إلى تصلبها وحدوث آلام فيها.



الشكل ١-١٩

هناك بعض النصائح لتجنبها:

- اجلس على الكرسي بطريقة سليمة بحيث تحافظ على انحناء العمود الفقري بشكل طبيعي وقدميك مستوية على الأرض واجعل شاشة الحاسوب على مستوى العين ولوحة المفاتيح على ارتفاع يسمح لمرفقيك بالراحة كما في الشكل (١-١٩).

- تجنب ثني أو لف عنقك أو جذعك وحافظ على استرخاء كتفيك وذراعيك.

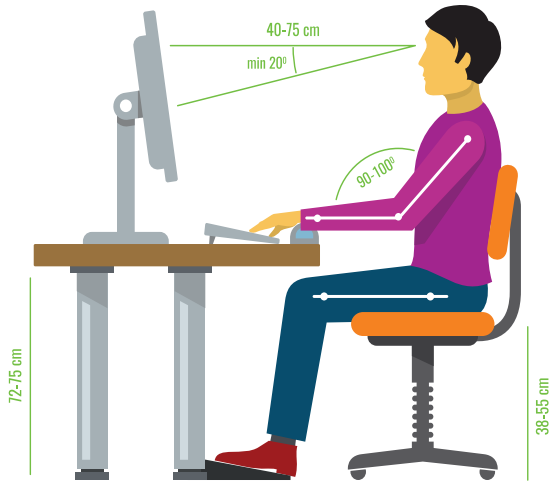
مشكلات اليد والذراع



تحدث بسبب استخدام الحاسوب المفرط ، وتحدث عادةً في الكوع أو الرسغ أو اليد بحيث تشعر بالألم والتورم والخدر.

هناك بعض النصائح لتجنب تلك المشكلات:

- وضع الفأرة (mouse) على نفس ارتفاع اليد وبالقرب من لوحة المفاتيح.
- استخدم ذراعك بالكامل وليس معصمك فقط وحافظ عليه في وضع مستقيم.
- حافظ على أصابعك في وضع مريح عند الضغط على المفاتيح.
- قم بإزالة يديك عن لوحة المفاتيح عند عدم الكتابة، انظر الشكل (١-٢٠).



الشكل ١-٢٠



أسئلة الوحدة الأولى

إلى أي قرن يعود أصل كلمة (الحاسوب) **computer**؟ وضح ذلك.
إلى كم جيل صنفت أجيال الحاسوب؟ اذكرها بمخطط توضيحي مع بيان الحقب الزمنية الخاصة بكل جيل.
صنف الآلات الآتية إلى مراحلها (مرحلة العد، مرحلة العد نصف آلية، مرحلة العد الآلية):

- آلة نابير العاجية.....
- آلة باسكال.....
- العداد (Abacus).....
- آلة بابج **Babbage Machine**.....
- المسطرة الحاسبة.....

ما أهم المميزات التي ارتكزت عليها عملية تطور أجيال الحاسوب؟
هناك عدة ميزات جعلنا نلجأ لاستخدام جهاز الحاسوب في كثير من المهام، ارسم مخطط توضيحي يبين تلك الميزات.

إملاً الفراغات الآتية بما يناسبها:

- تقاس سرعة الحاسوب ب و
- (تعدد المهام) أحد المزايا الرئيسية لجهاز الحاسوب، أي أنه.....
- يعد المُستودع الرئيسي لحفظ الملفات والمعلومات.
- التقليل من سطوع الشاشة يقلل من
- مشكلات تحدث بسبب الجلوس لفترات طويلة وبوضعية سيئة.

- استخدم لحماية العين من الضوء والأشعة.
 - تقاس سرعة الحاسوب ب.....
 - يعد من أبرز وسائل العد اليدوي.
 - أول آلة حسابية رقمية شبه ميكانيكية لجمع وطرح الأعداد هي
 - أبرز ملامح الجيل الخامس هو استخدام
 - استخدمت آلة لحساب الضرائب.
 - لتجنب مشاكل اليد والذراع نضع الـ (mouse) على
- بيّن المشكلة التي يمكن حلها باتباع التوصيات الآتية وكما في المثال المعطى:

ت	التوصيات	المشكلة
١	استخدم ذراعك بالكامل وليس معصمك فقط	مشكلات اليد والذراع
٢	تجنب ثني أو لف عنقك أو جذعك وحافظ على استرخاء كتفيك وذراعيك.	
٣	قلل من سطوع شاشتك.	
٤	اجلس على الكرسي بطريقة سليمة بحيث تحافظ على انحناء العمود الفقري .	
٥	وضع الفأرة (mouse) على نفس الارتفاع وبالقرب من لوحة المفاتيح.	

ماذا نعني بكل من.

الموثقية	تعداد المهام	آلة باسكال	آلة نايبير الخشبية	العداد Abacus
----------	--------------	------------	--------------------	---------------



علل كل مما يأتي:

- يعد جهاز الحاسوب من ابرز ميزات هذا العصر.
- حدوث مشكلات صحية للعضلات والمفاصل عند استخدام جهاز الحاسوب.
- سميت آلة الفروق بهذا الاسم.
- الاصابة بإجهاد العينين عند استخدام جهاز الحاسوب.

بيّن كل مما يأتي:

- مبدأ عمل العداد **Abacus**
- مبدأ عمل المسطرة الحاسبة.
- مبدأ عمل آلة هوليرت للتبويب.

أي من مميزات الحاسوب تتطلب للمهام الآتية:

- العمل لساعات طويلة ومتواصلة بنفس جودة الأداء.
- مضاعفة انجاز المهام بسرعة ودقة عالية.
- أداء نفس النوع من العمل بشكل متكرر دون أخطاء.
- إجراء العمليات الحسابية في بضع ثواني.



تقييم ذاتي

عزيزي الطالب بعد دراستك للوحدة الأولى، ومن أجل تقييم نفسك ذاتياً:

- تحتاج لأجل إجراء هذا التقييم: أدوات كتابة.
- الجدوى: تقييم نفسك ذاتياً ومعرفة مدى إفادتك من المحتوى العلمي.
- ارسم الجدول في دفتر الواجب اليومي، ثم قم باعطاء تقدير بحسب فهمك للدرس.

ت	الخبرة العلمية	بشكل ممتاز	بشكل متوسط	بشكل ضعيف
١	ابين أصل كلمة حاسوب			
٢	اعدد مراحل تطور جهاز الحاسوب			
٣	أعرّف آلة العداد (abacus)			
٤	ارسم مخطط لمراحل تطور جهاز الحاسوب			
٥	اعدد الآلات الخاصة بمراحل تطور الحاسوب			
٦	اقارن بين مراحل تطور جهاز الحاسوب من حيث مبدأ عمل الآلات .			
٧	اتعرف على اشكال الآلات الخاصة بتطور الحاسوب.			
٨	أنسب كل آلة من الآلات إلى المرحلة التابعه لها			
٩	اعدد أجيال الحاسوب			
١٠	أعرف آلة باسكال وابين أبرز استخداماتها			
١١	ابين أهم مرتكزات عملية تطور أجيال الحاسبة			
١٢	اعدد ملامح كل جيل من أجيال الحاسوب			
١٣	ابين مخاطر استخدام الحاسوب للعينين			



ت	الخبرة العلمية	بشكل ممتاز	بشكل متوسط	بشكل ضعيف
١٤	ارسم مخطط توضيحي لاهم ميزات جهاز الحاسوب			
١٥	اعدد مميزات جهاز الحاسوب تفصيلا			
١٦	اعدد التوصيات التي تمنع حدوث اجهاد العينين عند استخدام الحاسبة			
١٧	ابين مخاطر ومشكلات استخدام الحاسوب للعضلات والمفاصل			
١٨	اعدد التوصيات والنصائح التي تقلل من حدوث مشكلات للعضلات والمفاصل الناجمه من استخدام جهاز الحاسوب			
١٩	ابين مخاطر ومشكلات استخدام الحاسوب لليد والذراع			
٢٠	اعدد التوصيات والنصائح التي تقلل من حدوث مشكلات اليد والذراع الناجمه من استخدام الحاسوب			



الوحدة الثانية

مكونات الحاسوب البرمجية والمادية

01

أنواع الحواسيب

02



02

بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة يُتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

١ يعرف جهاز الحاسوب

٢ يعدد مميزات جهاز الحاسوب

٣ يصنف المكونات البرمجية للحاسوب

٤ يعرف برمجيات النظم

٥ يصنف المكونات المادية وفقاً لوظيفتها

٦ يرسم اجزاء وحدة المعالجة المركزية

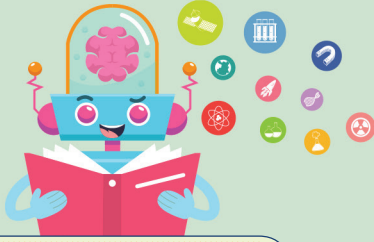
٧ يبين الفرق بين ذاكرة الوصول العشوائي وذاكرة القراءة فقط

٨ يعدد أجهزة الاخراج

٩ يرسم مخطط يوضح فيه اعتبارات تصنيف اجهزة الحاسوب

١٠ يصنف اجهزة الحاسوب وفقاً لنوعها

١١ يقارن بين الحاسوب المحمول (اللابتوب) والدفترى (note book)



مكونات الحاسوب البرمجية والمادية

الدرس الأول | 1

ما الحاسوب؟ وما مميزاته؟

الحاسوب هو جهاز إلكتروني يُمكنه حفظ واسترجاع ومعالجة البيانات، يمكننا استخدام الحاسوب لمعالجة النصوص ورسم الصور والاستماع للصوت ومشاهدة الفيديو والتواصل مع الآخرين، ومن مميزات الحاسوب كما مررت بنا سابقاً:

- ١ السرعة.
- ٢ الدقة والكفاءة.
- ٣ تعدد المهام.
- ٤ الانتاجية.
- ٥ إمكانية التخزين العالية.
- ٦ الموثوقية.
- ٧ تقليل الوقت والجهد.

مكونات الحاسوب؟

يتكوّن الحاسوب من نوعين من المكونات: المادية (Hardware) والبرمجية (Software).

مكونات الحاسوب البرمجية (Software)

لا تعمل المكونات المادية للحاسوب وحدها، بل لا بُدَّ من وجود البرامج ليستطيع الحاسوب انجاز الوظائف المطلوبة منه، حيث تعرف المكونات المادية: بأنها مجموعة من البرامج، والبرامج هي عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات المكتوبة بتسلسل معين تقوم معدات الحاسوب بتنفيذها لتحقيق الهدف من البرنامج، وعليه يمكن تقسيم انواع البرامج إلى:



أ - برامج أنظمة التشغيل (System Software).

ب - البرامج المساعدة (Auxiliary programs).

ج- البرمجيات التطبيقية (Application Software).

د- البرامج الخاصة بلغات البرمجة (Programs for programming languages).

وسوف نتعرف على المكونات البرمجية بالتفصيل في الوحدة الثالثة.

مكونات الحاسوب المادية (Hardware)

هي الأجزاء الملموسة (الأجهزة الالكترونية) التي يحتاج اليها الحاسوب في أداء مهامه، وسنتعرف عليها في هذه الوحدة حيث وتقسم إلى:

أجهزة الادخال (Input Devices)

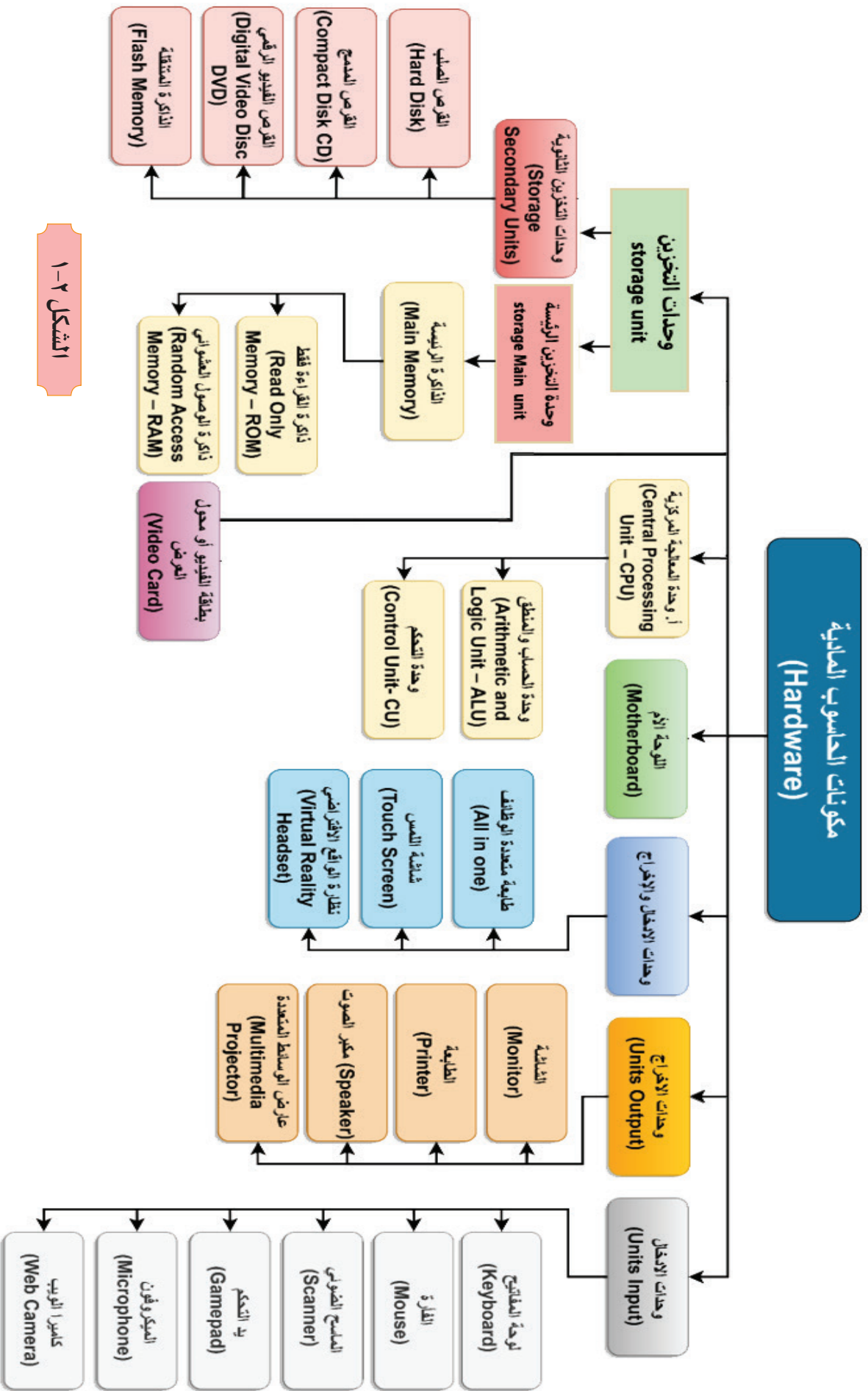


هي كل ما يتصل بالحاسوب سلكيا أو لاسلكيا بهدف إدخال بيانات إلى الحاسوب لإجراء أي عمليات عليها، فقد تكون وحدة لإدخال الحروف والأرقام أو وحدة لإدخال صور أو مشاهد فيديو أو رسومات وأصوات ومن ثم فهي تتنوع بتنوع البيانات التي نريد إدخالها،

فبدون وحدات الإدخال لن يستطيع المستخدم من إدخال معلوماتٍ لتخزينها ومعالجتها في جهاز الكمبيوتر.

وتأتي عملية إدخال البيانات قبل إخراجها، فمثلاً عند تشغيل مقطع صوتيٍّ مخزّن في القرص، فإن كافة العمليات التي ينفذها المستخدم بما في ذلك النقر المزدوج على الملف باستخدام مؤشر الفأرة، حيث يقوم بفتح مجلد، وتحديد موقع الملف، وتحميل مشغل الوسائط وتشغيل المقطع الصوتي، فيأخذ الحاسوب هذه التعليمات، وينفذها ويعطيك مخرجاتٍ على شكل صوتٍ من مكبرات الصوت، وهكذا في ادخال البيانات الأخرى وإخراجها من بقية الوحدات، ومن أهم هذه الوحدات:





الشكل ١-٢





الشكل ٢-٢

● لوحة المفاتيح (Keyboard) : هي أكثر وحدات الإدخال المستخدمة شيوعاً، ويمكن من خلالها إدخال البيانات النصية إلى الحاسوب، وتتكون من مجموعة من المفاتيح معظمها للحروف والأرقام والرموز ومنها ما هو لتنفيذ الأوامر، أنظر إلى الشكل (٢-٢).



الشكل ٣-٢

● الفأرة (Mouse) : هي الوحدة التي يمكن من خلالها التحكم في المؤشر الذي يظهر على الشاشة لإعطاء الأوامر من خلال الضغط على أحد الزرين الرئيسيين، على الفأرة وكل زر له استخدامات محددة، كما توجد عجلة تستخدم في عملية تحريك الصفحات إلى الأعلى والأسفل (Scrolling)، أنظر إلى الشكل (٣-٢).



الشكل ٤-٢

● الماسح الضوئي (Scanner) : هو جهاز يمكن استخدامه في تحويل الصور والوثائق إلى بيانات رقمية قابلة لل تخزين والمعالجة من خلال الحاسوب وكما موضح في الشكل (٤-٢).



الشكل ٥-٢

● يد التحكم (Gamepad) : هي أداة مخصصة للتحكم بألعاب الحاسوب كما موضحة في الشكل (٥-٢).





الشكل ٦-٢

● الميكروفون (Microphone): يستخدم في تسجيل الأصوات وحفظها في صيغة رقمية يمكن تحريرها لاحقاً باستخدام برامج تحرير الصوت، أنظر إلى الشكل (٦-٢).



الشكل ٧-٢

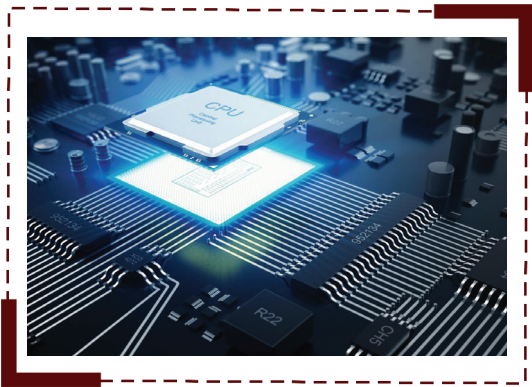
● كاميرا الويب (Web Camera): تستخدم للقيام بمكالمات الفيديو والتحدث مع الآخرين في أي مكان حول العالم كما موضحة في الشكل (٧-٢).

وحدة المعالجة (Processing Unit)



تعد وحدة المعالجة من أهم مكونات الحاسوب المادية، فهي عقل الحاسوب؛ يتم بواسطتها معالجة البيانات، وتنفيذ التعليمات، وتنقل إلى بقية أجزاء الحاسوب، وتصنف أجزاء هذه الوحدة إلى جزئين رئيسيين:

● وحدة المعالجة المركزية (Central Processing Unit - CPU):



الشكل ٨-٢

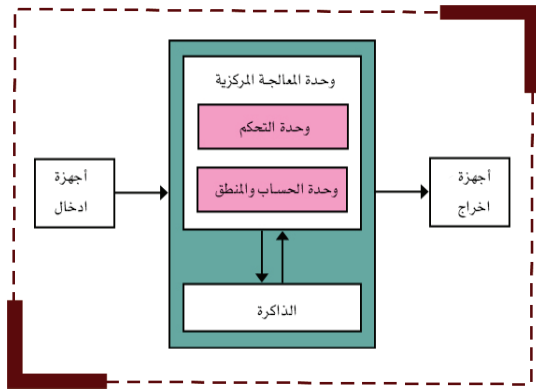
يعتبر المعالج بمثابة العقل للحاسوب كما موضح في الشكل (٨-٢)، فهو الجزء الذي ينفذ جميع العمليات الحسابية والمنطقية ويتحكم بعمليات الإدخال والإخراج التي تجعل الحاسوب يؤدي عمله بكفاءة. كلما ازدادت سرعة المعالج ازدادت قدرة الجهاز



على معالجة البيانات في وقتٍ أقصر، تقاس سرعة المعالج بوحدة الهيرتز (Hz)، وتقاس السرعة بكمية البيانات التي تتم معالجتها في فترة زمنية محددة. وتقسم وحدة المعالجة المركزية على جزئين وكما موضح في الشكل (٢-٩):

أ- وحدة التحكم (Control Unit - CU)

هي الوحدة التي تقوم بفك ترميز البيانات وتتحكم بانتقالها من الذاكرة إلى



الشكل ٢-٩

المعالج والعكس، حيث تقوم بالسيطرة على جميع أجزاء الحاسوب بما فيها وحدات الإدخال والإخراج عبر تنظيم تسلسل تنفيذ الأوامر.

ب- وحدة الحساب والمنطق (Arithmetic and Logic Unit - ALU)

هي الوحدة التي تقوم بجميع العمليات الحسابية والعمليات المنطقية.

● الذاكرة الرئيسية (Main Memory)

تعد الذاكرة من الأجزاء الرئيسية في الحاسوب، إذ تخزن فيها البيانات والبرمجيات

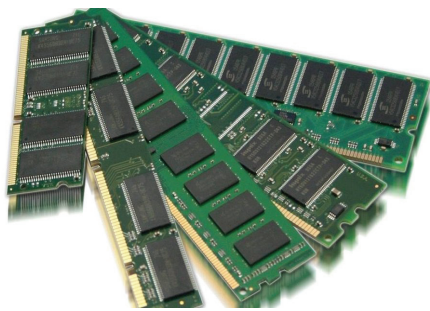
المراد تنفيذها من قبل CPU ومن أهم أنواعها:

أ- ذاكرة الوصول العشوائي (Random Access Memory - RAM):

هي الذاكرة الرئيسية للحاسوب، تُستخدم

هذه الذاكرة لتخزين البيانات أو المعلومات التي سيتم معالجتها في وحدة المعالجة المركزية وذلك بشكل مؤقت، إن سبب وصفها

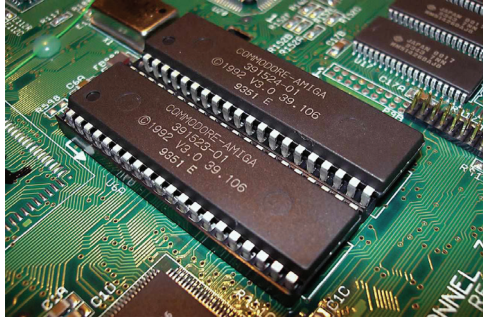
بالعشوائية؛ لأنه يمكن الوصول فيها إلى البيانات دون التقيد بالترتيب لتحقيق السرعة اللازمة، أنظر إلى الشكل (٢-١٠).



الشكل ٢-١٠

يعتبر حجم الذاكرة الرئيسية عاملاً مؤثراً جداً على أداء الحاسوب وسرعته، وكلما زادت سعة الذاكرة زادت سرعة استجابة الحاسوب، ويمكن تغيير حجمها بإضافة وحدة ذاكرة إضافية لها.

ب- ذاكرة القراءة فقط (Read Only Memory – ROM)



الشكل ٢-١١

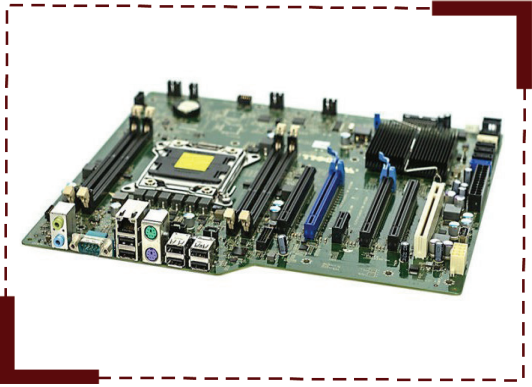
تسمى ذاكرة الحاسوب بمعنى أنها ذاكرة تستعمل للقراءة ولا يمكن مسحها أو الكتابة عليها إلا باستعمال أجهزة خاصة، وتبرمج هذه الذاكرة بمصانع الإنتاج فقط لأهمية الدور الذي تقوم به في تشغيل أجزاء الحاسوب ككل، وتستخدم لحفظ تعليمات الشركة المصنعة

والخاصة بتشغيل الحاسوب، كما موضحة في الشكل (٢-١١).

◀ ما الفرق بين ذاكرة القراءة فقط (ROM) وذاكرة الوصول العشوائي (RAM)؟

RAM	ROM
يمكن قراءة البيانات عليها كما يمكن الاضافة اليها من خلال الكتابة.	هي ذاكرة للقراءة فقط ولا يمكن كتابه عليها.
ذاكرة مؤقتة.	ذاكرة دائمية.
تعد ذاكرة التشغيل الاساسية في الحاسوب .	تحتوي على البرامج الاساسية التي يتم تحميلها في كل مره يتم فيها تشغيل جهاز الحاسوب .
لايحفظ بالبيانات والبرامج المخزنة في المؤقتة أذ انها تمسح بمجرد أطفاء الحاسوب.	تحتفظ في البيانات المخزونة عند حدوث أنقطاع في التيار الكهربائي .
يمكن زيادة سعتها.	سعتها ثابتة.

٣ اللوحة الأم (Motherboard)

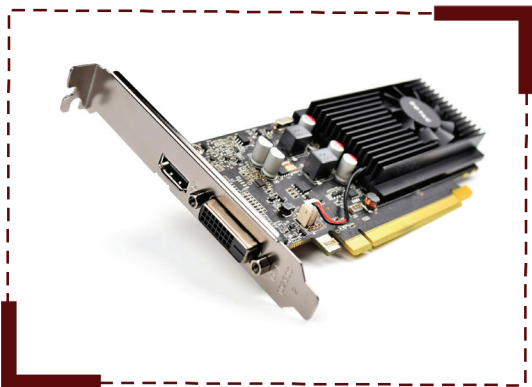


الشكل ١٢-٢

هي الدائرة الإلكترونية الرئيسية للحاسوب كما موضحة في الشكل (١٢-٢)، والتي تتصل بها جميع الأجزاء الأخرى كالمعالج والذاكرة والقرص الصلب، إضافة إلى بعض الأجهزة الملحقة، وتكون مهمة اللوحة الأم هي توصيل جميع المكونات معاً لكي تؤدي كل منها وظيفتها المحددة.

٤ بطاقة الفيديو أو محول العرض (Video Card)

تقوم بطاقة الفيديو أو محول العرض (Video Card / Display Adapter) بتحويل البيانات التي تتم معالجتها داخل المعالج إلى صور على الشاشة. كلما كانت قدرات بطاقة الفيديو داخل الحاسوب أعلى، تكون جودة الصورة وسرعة معالجة الرسومات أكبر، وهذا مهم جداً في ألعاب الحاسوب وبرمجيات التصميم. تشبه بطاقات الفيديو حواسيب مصغرة حيث تمتلك معالجها الخاص وذاكرة سريعة تخصصها لتخفيف العبء عن المعالج الرئيسي. تقاس سرعة محول العرض بالهيرتز (Hz) تماماً مثل المعالج الرئيسي



الشكل ١٣-٢

من الأفضل أن تكون بطاقة الفيديو غير مدمجة مع اللوحة الأم (منفصلة) عند استعمال الحاسوب لألعاب الفيديو وإنتاج الوسائط المتعددة كما موضح في الشكل (١٣-٢)، إلا أن إضافة تلك البطاقات يزيد من تكلفة جهاز الحاسوب.



هي جميع الوحدات المتصلة بالحاسوب والتي يتم عن طريقها إخراج البيانات والمعلومات إلى المستخدم كالنصوص والصور والصوت والفيديو ومن أهمها:

● الشاشة (Monitor):



الشكل ٢-١٤

هي وحدة الإخراج الرئيسية في الحاسوب وتقدم عرضاً مرئياً لتفاعل المستخدم مع الحاسوب، وتختلف أحجام الشاشة باختلاف طول قطرها الذي يقاس بوحدة البوصة (Inch)، أنظر الشكل (٢-١٤).

● الطابعة (Printer)



الشكل ٢-١٥

هي الجهاز الذي عن طريقه يتم الحصول على البيانات والمعلومات مطبوعة على الورق، ويوجد منها ما هو تحت اسم طابعات، وأخرى تسمى راسمات (Plotters)، وتقاس سرعة الطابعة بعدد الأوراق التي تُطبع في الدقيقة، ومن أنواعها الطابعات الليزرية كما موضحة في الشكل (٢-١٥) ومنها أيضاً النقطية.

● مكبر الصوت (Speaker)



الشكل ٢-١٦

يستخدم لإخراج الصوت وسماعه، وله أنواع من حيث الشكل وأيضاً مستويات من قوة وشدة الصوت، أنظر الشكل (٢-١٦)

● عارض الوسائط المتعددة (Multimedia Projector)



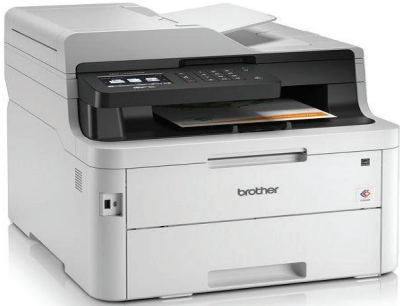
الشكل ١٧-٢

جهاز يستخدم لإظهار ما موجود على شاشة الحاسوب من نصوص وصور وأفلام وعرضها على شاشة أو عارضة كبيرة كما مبين في الشكل (١٧-٢).

٦ أجهزة الادخال والإخراج

هذه الأجهزة يمكن استخدامها كوحدات إدخال وإخراج للبيانات، انتشرت مؤخراً بشكل كبير.

● طابعة متعددة الوظائف (All in one)



الشكل ١٨-٢

هي آلة مكتبية تنفذ وظائف متعددة تتطلب عدة أجهزة معاً. تعمل هذه الآلة كطابعة وماسح ضوئي، كما يمكن استخدامها كجهاز فاكس إذا تم توصيلها بخط الهاتف، ويستعملها البعض كآلة تصوير مستندات دون الحاجة لتوصيلها بالحاسوب كما موضح في الشكل (١٨-٢).

● شاشة اللمس (Touch Screen)



الشكل ١٩-٢

تستخدم لإدخال البيانات عن طريق لمس الشاشة ومشاهدة نتيجة الإدخال بشكل فوري. أصبحت الكثير من الأجهزة كالهواتف الذكية والأجهزة اللوحية تستخدم هذه التقنية. انظر الشكل (١٩-٢).



● نظارة الواقع الافتراضي (Virtual Reality Headset)



الشكل ٢-٢٠

تسمح لمرتديها أن يعيش تجربة واقع افتراضي تستخدم في ألعاب الحاسوب وفي تطبيقات أخرى بما فيها المحاكاة والتدريب. أنظر الشكل (٢-٢٠).

● وحدات التخزين الثانوية (Secondary Storage Units)

وهي الوحدات التي تستخدم لحفظ البيانات والبرمجيات بصورة دائمة، حتى يتم الرجوع إليها عند الحاجة مع إمكانية تعديل البيانات والبرمجيات كالحذف والإضافة، وتتميز بأنها أكثر سعة ويمكن الحفظ عليها لأوقات طويلة. وتقاس سعة التخزين بوحدات قياس البيانات: (Byte) و (Kilobyte) و (Megabyte) و (Gigabyte) و (Terabyte)، كما في الجدول أدناه:

وحدة القياس	السعة
الكيلوبايت (KiloByte) (KB)	يساوي 2^{10} يساوي 1,024 بايت.
الميجابايت (MegaByte) (MB)	يساوي 2^{20} يساوي 1,048,576 بايت.
الجيجابايت (GigaByte) (GB)	يساوي 2^{30} يساوي 1,073,741,824 بايت.
التيرابايت (TeraByte) (TB)	يساوي 2^{40} يساوي 1,099,511,627,776 بايت.

◀ تقسم وحدات التخزين الثانوية الى عدة اقسام واهمها:

● القرص الصلب (Hard Disk)

هو جزء من بنية الحاسوب مسؤول عن تخزين كمية كبيرة من البيانات والمعلومات ولمدة طويلة حتى في حالة انقطاع التيار الكهربائي عن الحاسوب، ويتكون القرص





الشكل ٢-٢١

الواحد من مجموعة من الأسطوانات كما مبين في الشكل (٢-٢١). ويمكن النسخ والحذف والخرن عليه.



الشكل ٢-٢٢

● القرص المدمج (Compact Disk CD)

هو احدى وسائط الخرن المتنقلة، يستعمل لخرن بيانات تصل سعتها إلى ٧٠٠ Megabytes كحد أعلى وكما موضح في الشكل (٢-٢٢)، ومن الممكن ان تتم إعادة الكتابة عليه عدة مرات.



الشكل ٢-٢٣

● القرص الفيديو الرقمي (Digital Video Disc DVD)

يشبه القرص المدمج لكنه يتفوق عليه في السعة الخرنية وكما مبين في الشكل (٢-٢٣)، لذا يستخدم في حفظ كمية كبيرة من البيانات كملفات الفيديو والألعاب التي تصل سعتها إلى أكثر من ١٦ Gigabytes.

● الذاكرة الوميضية (Flash Memory)

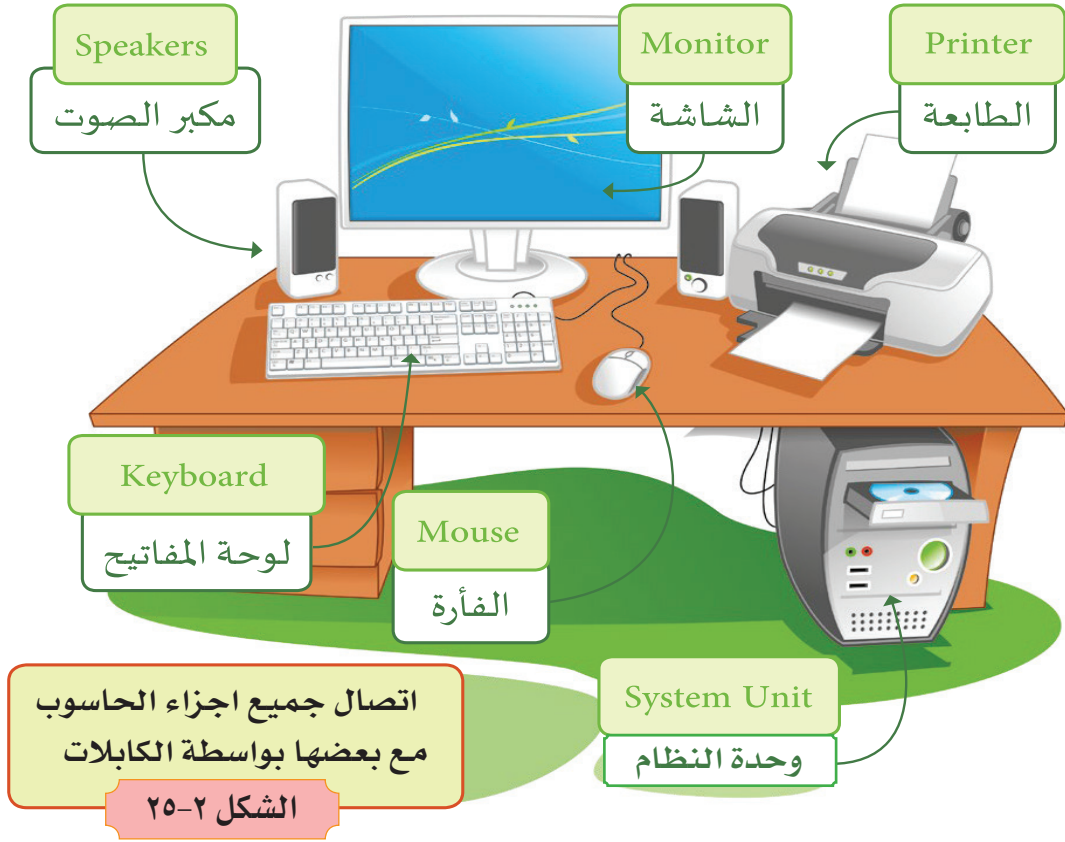
هي من وحدات التخزين المفضلة لدى مستخدمي الحاسوب لصغر حجمها، وسرعتها وسعتها التخزينية الكبيرة، إذ تبلغ سعتها في بعض أشكالها (1 Terabyte) أو أكثر، توصل عبر منفذ (Universal Serial Bus USB) ويمكن





التعامل معها مثل القرص الصلب من ناحية النسخ والحذف والخبزن. انظر الشكل (٢٤-٢)

الشكل ٢٤-٢



نشاط

مهارة أستكشاف

استخدم متصفح الانترنت الخاص بك لاستكشاف كل مما يأتي:

أهمية نظارة الواقع الافتراضي في مختلف الاستخدامات.

أحجام الذاكرة المتنقلة (Flash Memory) من حيث سعة التخزين.

أنواع وحدة المعالجة المركزية من حيث سرعتها التي تقاس بوحدة

الهيرتز (Hz).





أنواع الحواسيب

الدرس الثاني | 2

اعتبارات تصنيف أجهزة الحاسوب

يمكن تصنيف أجهزة الحاسوب وفقاً لعدة اعتبارات نبينها في الشكل (٢-٢٤).

تصنيف أجهزة الحاسوب وفق



الشكل ٢-٢٤

تصنيف الحواسيب وفقاً لحجمها

١ الحواسيب العملاقة

تُعد أكبر الحواسيب حجماً وذات سعة تخزين كبير وقد صممت لمعالجة التطبيقات المعقدة والتي تحتاج إلى سرعة ودقة عالية في تنفيذ العمليات الحسابية وأشهر حاسبات هذا النوع العملاق كري Cray .

٢ الحواسيب الكبيرة

تعتبر أكثر الحواسيب استخداماً في المنشآت الحكومية والشركات الكبرى ومراكز المعلومات - وزارة التخطيط والجامعة وبعض البنوك وشركات الطيران - وهي ذات سعة تخزين كبيرة وسرعة عالية في تنفيذ العمليات.



٣ الحواسيب الصغيرة

هي حواسيب أقل في الحجم وسعة التخزين والسرعة من الحواسيب الكبيرة كما إنَّها أقل تكلفة وتستخدم في المشاريع والمؤسسات المتوسطة كما تستخدم في الكليات والمعاهد.

٤ الحواسيب المحمولة واللوحية

وهي حواسيب صغيرة الحجم نسبياً وتستخدم في العادة للاستعمال أثناء التنقل مثل السفر، وهو يعتبر "حاسب شخصي قابل للحمل" بسبب وزنه الخفيف ولكونه عبارة عن قطعة واحدة، ويعمل هذا النوع بالبطاريات القابلة للشحن ليستعمل أثناء التنقل، ويشغل هذا الحاسب نفس البرامج ويقوم بنفس الوظائف التي يقوم بها الحاسوب المكتبي مع الحفاظ على الوزن والحجم المنخفض.

تصنيف الحواسيب وفقاً لنوعها:

١ الحواسيب التناظرية

تقوم الحواسيب التناظرية بقياس التغيرات في الظواهر الطبيعية وتحويلها إلى قيم عديدة مناظرة، مثل أجهزة قياس دقات القلب وقياس درجات الحرارة والرطوبة.

٢ الحواسيب الرقمية

وهي أكثر الحواسيب استخداماً وتقوم بتنفيذ العمليات الحسابية والمنطقية ويمكنها تشغيل البيانات العددية والأبجدية؛ لأنَّها تقوم بتمثيل جميع الحروف بطريقة رقمية ثمَّ تقوم بمعالجة هذه البيانات تبعاً لأوامر برنامج معين، وتستخدم هذه الحواسيب في جميع المجالات والتطبيقات الهندسية والصناعية والعملية والتجارية والاجتماعية.



تجمع هذه الحواسيب بين خصائص الحواسيب التناظرية الحواسيب الرقمية فيمكنها إستقبال البيانات بشكل متصل مثل الحواسيب التناظرية كما يمكنها إستقبال البيانات بشكل منفصل وتشغيلها بطريقة عديدة مثل الحواسيب الرقمية وتستخدم هذه الحواسيب في التطبيقات المتطورة كالتطبيقات الفضائية.

تصنيف الحواسيب وفقاً لأغراض الاستخدام:

١ حواسيب عامة الأغراض

هي تلك الحواسيب التي صممت لتشغيل مجموعات كبيرة ومتنوعة من التطبيقات وقد تكون هذه التطبيقات علمية أو تجارية، فيمكن إستخدام هذه الحواسيب لإستخدام شبكات الرواتب أو إيصالات الكهرباء كذلك يمكن إستخدامها في تسجيل الطلبة والمخازن والبنوك ، وتعتبر الحواسيب الرقمية حاسبات عامة الأغراض.

٢ حواسيب خاصة الأغراض

يتم تصميم هذه الحواسيب لإستخدامها في تطبيق واحد معين حيث يمكنها تنفيذ مجموعة محددة من الوظائف، وتستخدم هذه الحواسيب عادة في المجالات الآتية:

- توجيه وقيادة الطائرات.
- توجيه الصواريخ والأقمار الصناعية.
- مراقبة عمليات التصنيع.
- مراقبة شبكات إتصالات البيانات.
- مراقبة حركات الملاحة البحرية والممرات المائية الهامة.

الحواسيب الشائعة

نحن الآن في القرن ٢١ حيث تستخدم الحواسيب في شتى مجالات الحياة، ويمكننا العثور على الحواسيب في كل مكان المدرسة البيت وأماكن العمل، وحتى أجهزة الهواتف الحديثة أصبحت عبارة عن حواسيب صغيرة، الشكل (٢-٢٥) يبين العديد من الحواسيب التي نستخدمها في حياتنا اليومية.



الشكل ٢-٢٥

تتوفر العديد من أنواع الحواسيب التي تختلف في الحجم والسرعة مثل الحاسوب الشخصي (PC)، أجهزة الهواتف، أجهزة الصراف الآلي، حواسيب السيارات والعديد من الأجهزة الإلكترونية الأخرى.

الحواسيب المكتبية (Desktops)



الشكل ٢-٢٦

تستخدم الحواسيب المكتبية في المنازل والمؤسسات، وتتميز بسرعات وسعات تخزين مناسبة، يتكون الحاسوب المكتبي من مجموعة من الأجزاء التي ترتبط ببعضها البعض مما يسهل صيانتها واستبدال الأجزاء المتعطلة كما مبينة في الشكل (٢-٢٦)، وبسبب حجمها وصعوبة نقلها يتم استخدامها في مكان ثابت.



الحواسيب المحمولة (Laptops)

٢

الحواسيب المحمولة هي حواسيب شخصية يمكننا استخدامها وحملها في أي مكان؛ لأنها صغيرة الحجم وخفيفة الوزن كما أنها تحتوي على بطارية تدوم لبضعة ساعات وكما موضح في الشكل (٢-٢٧)، يمكننا توصيل أجهزة ملحقة وأجهزة تخزين مع الحواسيب المحمولة.

في حين أن الشكل (٢-٢٨) يبين الحاسوب الدفتري (Notebook) هو نفس الحاسوب المحمول ولكن أصغر حجماً.



الشكل ٢-٢٨



الشكل ٢-٢٧

الخوادم (Servers)

٣

الخادم هو حاسوب رئيسي يزود أجهزة الحواسيب الأخرى بخدمات مختلفة، على سبيل المثال، خادم الملفات هو حاسوب يُمكن جميع المستخدمين من حفظ ملفاتهم، أما خادم الويب فهو حاسوب يوفر خدمات استضافة وتصفح مواقع الإنترنت.

جهاز الخادم قد يكون بحجم حاسوب مكتبي أو أكبر من ذلك بكثير، الشكل (٢-٢٩) يبين أحد أنواع الخوادم من الحجم الكبير.



الشكل ٢-٢٩



٤ الحواسيب اللوحية (Tablets)



الشكل ٢-٣٠

تعتبر من أحدث أنواع التكنولوجيا في عالم الحاسوب، تملأ أغلب هذه الأجهزة من لوحات المفاتيح حيث يتم استخدام شاشة اللمس كوحدة إدخال للبيانات وكما مبينة في الشكل (٢-٣٠)، يوجد مجموعة متنوعة من أنظمة

تشغيل الأجهزة اللوحية وتتضمن: Apple iOS و Microsoft Windows و Google Android.

٥ الهواتف الذكية (Smartphones)



الشكل ٢-٣١

تشبه الهواتف الذكية أجهزة الحاسوب الصغيرة حيث تمكننا من إجراء الاتصالات والمحادثات مع العائلة والأصدقاء، كما وتمكننا من تصفح الإنترنت وإرسال واستقبال البريد الإلكتروني وتشغيل الألعاب. انظر الشكل (٢-٣١).

٦ أنواع أخرى من الحواسيب



الشكل ٢-٣٢

الحواسيب الفائقة (Super Computers) هي حواسيب ذات قدرات معالجة هائلة تكون كبيرة الحجم وتمتلك العديد من المعالجات ويمكنها أداء ملايين العمليات والحسابات في وقت واحد وتستخدم في الشركات الكبيرة ومراكز الأبحاث العلمية، كما مبين في الشكل (٢-٣٢).



الشكل ٢-٣٣

● أجهزة ألعاب الفيديو الإلكترونية (Game Consoles) تتيح هذه الأجهزة تشغيل الألعاب الإلكترونية الشيقة، كما أصبح بالإمكان استخدام هذه الأجهزة لتصفح وتشغيل الألعاب عبر الإنترنت، انظر الشكل (٢-٣٣).




الشكل ٢-٣٤

● أجهزة الصراف الآلي (ATM) هي أجهزة حواسيب متخصصة تستخدم من قبل عملاء البنوك للقيام بعمليات مالية مثل سحب وإيداع النقود كما موضح في الشكل (٢-٣٤).

نشاط

مهارة استكشاف



استخدم متصفح الانترنت الخاص بك لاستكشاف:

- ١ أنواع الحواسيب المحمولة (Laptops).
- ٢ مواصفات الحواسيب المحمولة (Laptops).
- ٣ استخدامات الأجهزة اللوحية.

بعد إكمال مفردات النشاط سجل ما تم إيجاده من بيانات في دفتر الواجب البيتي واعرضه على مدرس المادة وناقشه به.

أسئلة الوحدة الثانية

أكتب اسم الجهاز وصنفه إلى وحدات إدخال أو إخراج أو كليهما:



اسم الجهاز:

التصنيف:



اسم الجهاز:

التصنيف:



اسم الجهاز:

التصنيف:



اسم الجهاز:

التصنيف:



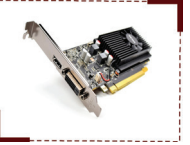
اسم الجهاز:

التصنيف:



اسم الجهاز:

التصنيف:



اسم الجهاز:

التصنيف:



اسم الجهاز:

التصنيف:



اسم الجهاز:

التصنيف:

أختر الإجابة الصحيحة:

● جميع ما يأتي من الأجزاء الرئيسة لوحدة النظام باستثناء:

<input type="radio"/>	ذاكرة الوصول العشوائي
<input type="radio"/>	اللوحة الأم
<input type="radio"/>	وحدات التحكم بالألعاب
<input type="radio"/>	وحدة المعالجة المركزية

● أي مما يأتي من ملحقات جهاز الحاسوب المخصصة للإخراج.

<input type="radio"/>	الشاشة
<input type="radio"/>	الماسح الضوئي
<input type="radio"/>	جدول البيانات
<input type="radio"/>	لوحة المفاتيح

● لإدخال نص مع صورة في جهاز حاسوب فإننا نستخدم:

<input type="radio"/>	الماسح الضوئي
<input type="radio"/>	لوحة المفاتيح
<input type="radio"/>	السماعات
<input type="radio"/>	الفأرة

● وحدة تخزين تشبه القرص المدمج لكنه يتفوق عليه في السعة التخزينية:

<input type="radio"/>	الذاكرة المتحركة
<input type="radio"/>	القرص الفيديو الرقمي
<input type="radio"/>	القرص الصلب
<input type="radio"/>	نظارة الواقع الافتراضي

● إن أهمية أجهزة الصراف الآلي هي:

<input type="radio"/>	للقيام بعمليات مالية مثل سحب وإيداع النقود
<input type="radio"/>	وحدات التحكم بالألعاب
<input type="radio"/>	لتصفح وتشغيل الألعاب عبر الإنترنت
<input type="radio"/>	تمكننا من إجراء الاتصالات والمحادثات

● ان الحواسيب التي من الصعوبة نقلها ويجب استخدامها في مكان ثابت هي:

<input type="radio"/>	الهواتف الذكية
<input type="radio"/>	الحواسيب اللوحية
<input type="radio"/>	الحاسوب الدفتري
<input type="radio"/>	الحواسيب المكتبية

● الحواسيب التي تخلو من لوحة المفاتيح حيث يتم استخدام شاشة اللمس كوحدة إدخال للبيانات هي:

<input type="radio"/>	الحواسيب الفائقة
<input type="radio"/>	الحواسيب اللوحية
<input type="radio"/>	الحواد
<input type="radio"/>	الحواسيب المحمولة

● يمكن استخدامها كوحدات إدخال وإخراج للبيانات:

<input type="radio"/>	لوحة المفاتيح
<input type="radio"/>	الذاكرة المتنقلة
<input type="radio"/>	القرص الفيديو الرقمي
<input type="radio"/>	طابعة متعددة الوظائف



إرسم مخطط توضيحي يبين إعتبرات تصنيف أجهزة الحاسوب.

تحقق من الجمل الآتية هل صحيحة أم خطأ، ثم صحح العبارات الخطأ.

- تقوم وحدة المعالجة المركزية بإجراء جميع العمليات الحسابية والمنطقية دون أن يكون هناك حاجة للبيانات من ذاكرة الحاسوب.

صحيح ✓ خطأ ✗

- يؤدي إيقاف تشغيل شاشة الحاسوب إلى فقدان البيانات في ذاكرة الوصول العشوائي.

صحيح ✓ خطأ ✗

- يحتاج الحاسوب إلى بطاقة فيديو خاصة لتشغيل الفيديو.

صحيح ✓ خطأ ✗

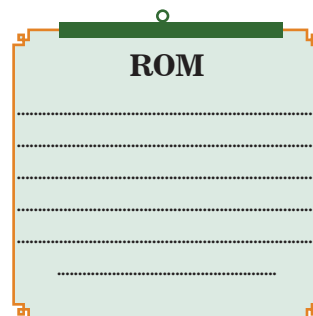
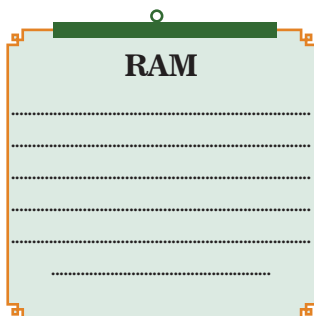
- يمكن توصيل ميكروفون خارجي بجهاز الحاسوب.

صحيح ✓ خطأ ✗

- يمكن نقل البيانات بين الحواسيب من خلال استخدام الذاكرة المتحركة.

صحيح ✓ خطأ ✗

قارن بين ذاكرة القراءة فقط ROM وذاكرة الوصول العشوائي RAM من حيث الاحتفاظ بالبيانات.



أجب عن الأسئلة الآتية المتعلقة بالحاسوب الشخصي:

● ما وظيفة كلا من:

اللوحة الأم وحدة المعالجة المركزية القرص الفيديو الرقمي

● أذكر ثلاثة أجهزة إدخال للحاسوب:

.....

● أذكر ثلاثة أجهزة إخراج للحاسوب.

.....

● أذكر اثنين من أجهزة وحدات (الإدخال والإخراج معاً).

.....

اذكر التصنيفات التي صنفت وفقها الحاسبات الآتية وكما في المثال المعطى:

ت	الحاسبات	التصنيف
١	التناظرية	صنفت وفق نوعها
٢	العملاقة	
٣	حاسبات مراقبة وقيادة الطائرات	
٤	الرقمية	
٥	المختلطة	

عرف وحدة المعالجة (Processing Unit) وعدد اجزاءها؟

قارن بين الحواسيب المكتبية والحواسيب المحمولة من حيث الاستخدام؟





أكمل الجمل الآتية باختيار أحد الكلمات المناسبة مما بين الاقواس:

(كاميرا الويب، بطاقة الفيديو، لوحة المفاتيح، الحاسوب والمنطق، المعالجة المركزية، اللوحة الأم)

● تتكون ----- من مجموعة من المفاتيح معظمها للحروف والأرقام والرموز ومنها ما هو لتنفيذ الأوامر

● تستخدم ----- للقيام بمكالمات الفيديو والتحدث مع الأهل والأصدقاء في أي مكان حول العالم.

● جميع البيانات داخل وحدة ----- وذاكرة الحاسوب يتم حفظها إذا كان الحاسوب يعمل، وتفقد هذه البيانات حين إغلاق الحاسوب أو إنقطاع التيار الكهربائي عنه

● ان وحدة ----- تقوم بجميع العمليات الحسابية والعمليات المنطقية

● الدائرة الإلكترونية الرئيسة للحاسوب هي -----، والتي تتصل بها جميع الأجزاء الأخرى كالمعالج والذاكرة والقرص الصلب، إضافة إلى بعض الأجهزة الملحقة.

● كلما كانت قدرات ----- داخل الحاسوب أعلى، تكون جودة الصورة وسرعة معالجة الرسومات أكبر.



تقييم ذاتي

عزيزي الطالب بعد دراستك للوحدة الثانية، ومن أجل تقييم نفسك ذاتياً:

- تحتاج لأجل إجراء هذا التقييم: أدوات كتابة.
- الجدوى: تقييم نفسك ذاتياً ومعرفة مدى إفادتك من المحتوى العلمي.
- ارسم الجدول في دفتر الواجب اليومي، ثم قم باعطاء تقدير بحسب فهمك للدرس.

ت	المؤشر	بشكل ممتاز	بشكل متوسط	بشكل ضعيف
١	اعرف جهاز الحاسوب			
٢	اعدد مميزات جهاز الحاسوب			
٣	اصنف المكونات البرمجية للحاسوب			
٤	اعرف برمجيات النظم.			
٥	اعرف البرمجيات التطبيقية			
٦	اعدد مكونات الحاسوب يرسم مخطط يوضح مكونات الحاسوب المادية.			
٧	اذكر وظيفة اجهزة الادخال			
٨	اصنف المكونات المادية وفقاً لوظيفتها.			
٩	اعرف لوحة المفاتيح.			
١٠	اذكر وظيفة لوحة المفاتيح.			
١١	اذكر وظيفة الماسح الضوئي.			
١٢	اعرف جهاز يد التحكم (Gamepad)			
١٣	اذكر وظيفة كاميرا الويب			



الوحدة الثالثة

المكونات البرمجية

01

التعامل مع ويندوز ١١

02



03



بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة يُتوقع من الطالب أن يكون قادرًا على أن:

يعدد على أنظمة التشغيل

١

يذكر وظائف أنظمة التشغيل ووظائفها.

٢

يعدد مميزات نظام التشغيل ويندوز Windows 11

٣

يشغل جهاز الحاسوب

٤

يذكر الايقونات الأساسية في سطح المكتب

٥

يبين مكونات شريط المهام

٦

يغير صورة خلفية الشاشة في سطح المكتب

٧

يغير حجم النافذة للحجم الأكبر

٨

يُفرق بين وظائف الزر الايمن والزر الايسر

٩

ينشئ المجلدات والملفات والبرامج

١٠

يضبط إعدادات النظام من خلال لوحة التحكم

١١



المكونات البرمجية

الدرس الأول | 1

سبق وعرفنا أنَّ جهاز الحاسوب يتكون من نوعين من المكونات وهي:

١- مكونات برمجية.

٢- مكونات مادية (معدات).

وتعمل هذه المكونات جنباً إلى جنب لتشغيل جهاز الحاسوب.

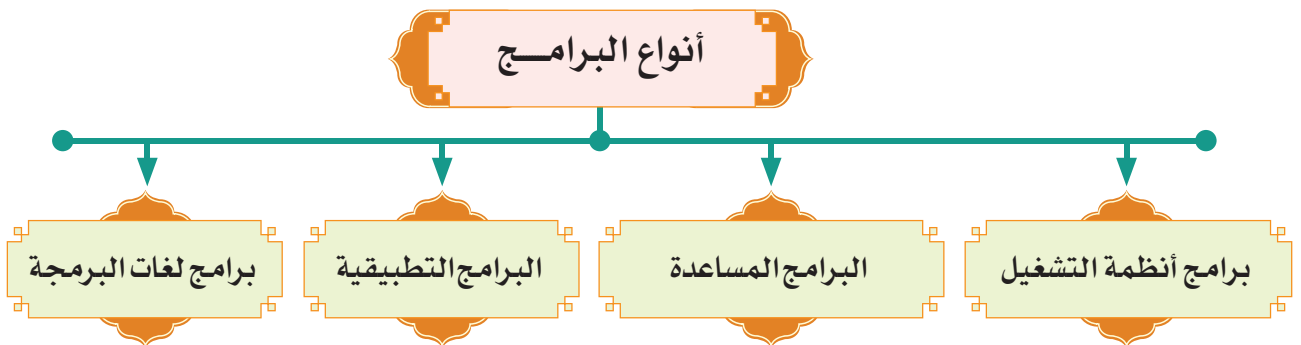
والمكونات البرمجية: هي عبارة عن مجموعة من البرامج، والبرامج هي عبارة عن مجموعة من الأوامر والتعليمات المكتوبة بتسلسل معين تقوم معدات الحاسوب بتنفيذها لتحقيق الهدف من البرنامج، وعليه يمكن تقسيم أنواع البرامج إلى:

١- برامج خاصة بانظمة التشغيل: وهي برامج خاصة لتشغيل جهاز الحاسوب، وإدارة تطبيقاته.

٢- البرامج المساعدة: وهي برامج خاصة بصيانة جهاز الحاسوب.

٣- البرامج التطبيقية: وهي برامج تخدم المستخدم بشكل مباشر في حياته العملية مثل برامج الاوفيس.

٤- البرامج الخاصة بلغات البرمجة: مثل لغة (فيجول بيسك VB).



نظم التشغيل (Operating Systems) OS

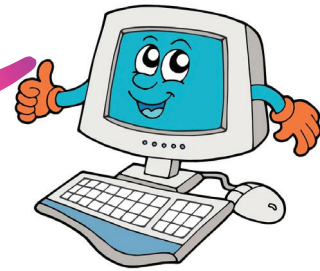
تعرفنا في الوحدة السابقة على المكونات المادية للحاسوب بشكل عام، وسنتعرف فيما يأتي على المكونات البرمجية المتمثلة بـ أنظمة التشغيل والبرامج التطبيقية. تستخدم أنظمة التشغيل في الحاسوب لتمكين المستخدم من التعامل مع معدات الحاسوب وبرامجه بسهولة ويسر.

يعد نظام الويندوز (Windows) أكثر أنظمة التشغيل شيوعاً في الوقت الحالي؛ لما يتوافر فيه من مزايا عديدة، سنتعرف إليها في هذه الوحدة، لاحظ الشكل (١-٣).



ملاحظة:

تتكون منظومة جهاز الحاسوب الآلي من:
المعدات (Hardware) والبرمجيات (Software)



أنواع نظم التشغيل O.S

O.S هو اختصار لمصطلح نظام التشغيل (Operating System)، ويمكن تعريف نظام التشغيل: أنه حلقة الوصل بين المستخدم وجهاز الحاسوب، ويعتبر البيئة التي تعمل بها البرمجيات بصورة عامة. حيث يمكن المستخدم من إدارة موارد الحاسوب. وهناك العديد من أنظمة التشغيل: لاحظ الشكل (٣-٢).

- ١ نظام التشغيل ام اس دوس - MS Dos
- ٢ نظام تشغيل لينكس - Linux
- ٣ نظام التشغيل ماكتوش - Macintosh
- ٤ نظام التشغيل ويندوز - (Windows) وله العديد من الإصدارات وهي:

Version	الاصدار
Windows 95	ويندوز ٩٥
Windows 98	ويندوز ٩٨
Windows 2000	ويندوز ميلينيوم
Windows NT	ويندوز ان - تي
Windows XP	ويندوز اكس بي
Windows 7	ويندوز ٧
Vista	ويندوز فيستا
Windows 8	ويندوز ٨
Windows 10	ويندوز ١٠
Windows 11	ويندوز ١١



الشكل ٣-٢

نشاط

اذكر انواع اخرى من نظم التشغيل غير التي تم ذكرها أعلاه:

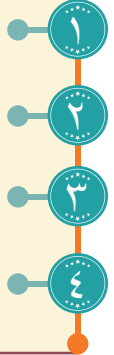


.....

.....

.....

.....



أهم وظائف نظم التشغيل

تتمثل الوظيفة الرئيسة لنظام التشغيل في كونه حلقة الوصل بين المستخدم والمعدات المتصلة بالحاسوب عبر التحكم بجميع مكوناته مع الحفاظ على تسلسل الوظائف التي يحتاجها المستخدم، ومن الوظائف التي يؤديها نظام التشغيل:

١ تشغيل وإيقاف جهاز الحاسوب.

٢ تنفيذ الإجراءات والتعليمات.



٣ تنظيم سير البيانات.

٤ الاتصال مع المستخدم.

٥ تنظيم الأعمال.

٦ اكتشاف الأخطاء معالجتها.

نشاط



ناقش مع اصدقائك وظائف نظام التشغيل ويندوز ١١، ثم اذكر وظائف أخرى غير التي تم ذكرها آنفاً:



.....

.....

.....

.....

١

٤

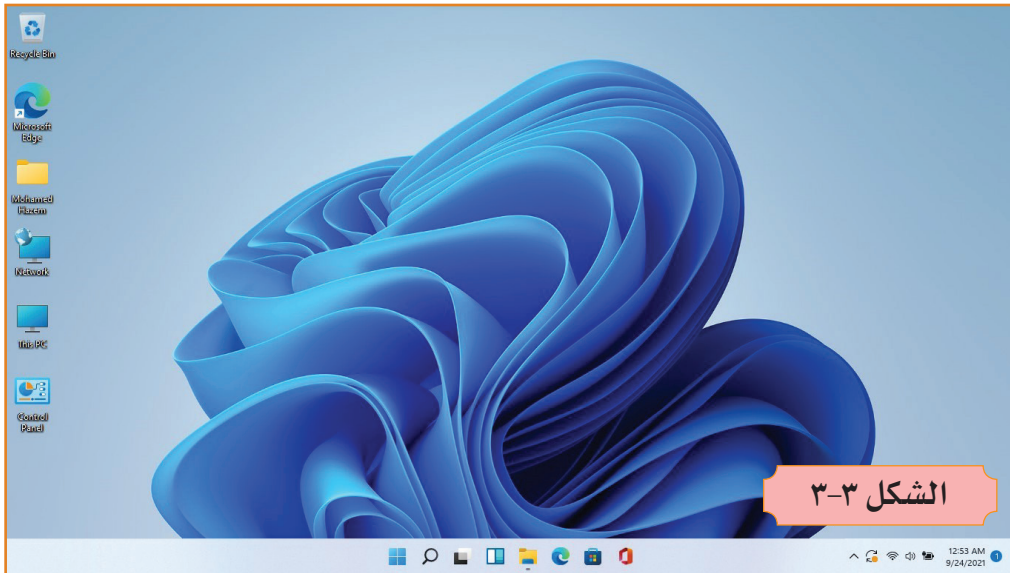
٣

٤



نظام التشغيل Windows 11

- عزيزي الطالب: في هذا الدرس سنتعرف على ويندوز 11 والذي هو أحدث إصدار من نظام التشغيل **Microsoft Windows** ويتميز بالآتي:
- 1 تصميم النوافذ بشكل جذاب حيث تحاكي التصميم مظهر الزجاج من حيث الشفافية في العديد من عناصر سطح المكتب والنوافذ والقوائم فضلا عن تأثيرات الظل والزاوية المستديرة.
 - 2 جعل شريط المهام في أسفل منتصف سطح المكتب كما في نظام (MAC) من شركة (APPLE)
 - 3 إمكانية إضافة التطبيقات المصغرة على سطح المكتب مثل معرفة الطقس ودرجة الحرارة وآخر الأخبار والساعة وغيرها.
 - 4 دعم تشغيل تطبيقات نظام الاندرويد الخاص بالهواتف النقالة فضلاً عن الألعاب دون الحاجة إلى برامج وسيطة لتشغيلها.
 - 5 تعزيز أداء الألعاب عن طريق ميزة **Auto HDR** التي تحسن جودة الصور في الألعاب.
 - 6 أصبحت منصة **MICROSOFT TEAMS** منصة التواصل المجاني عن بعد (مكالمة صوتية، مكالمة فيديو) متاحة للجميع كونها مدمجة بصفة رسمية في نظام (WIN 11) ضمن شريط المهام. لاحظ الشكل (3-3) الذي يمثل واجهة نظام تشغيل ويندوز 11.



تشغيل جهاز الحاسوب وإيقافه

تشغيل الحاسوب: يتم التشغيل من خلال الضغط على مفتاح التشغيل الموجود في كل أجهزة الحاسوب المحمولة والمكتبية، وبعد لحظات تظهر الشاشة الرئيسية لنظام التشغيل **Windows 11** والتي تسمى سطح المكتب **DeskTop**. لاحظ الشكلين (٤-٣)، (٥-٣).



اضغط زر التشغيل الأساسي.

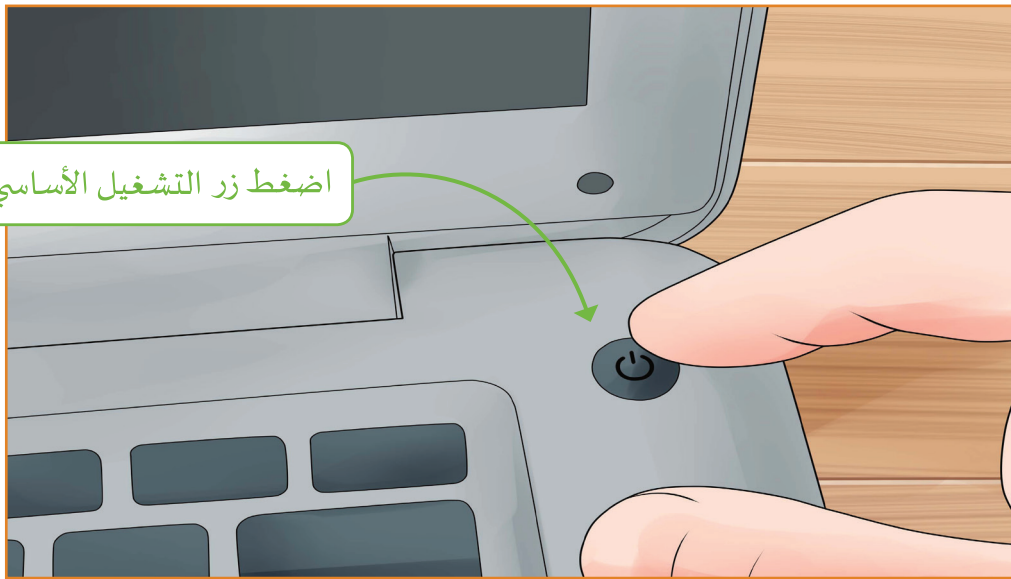


اضغط زر تشغيل الشاشة



تشغيل حاسوب مكتبي

الشكل ٤-٣



اضغط زر التشغيل الأساسي.

تشغيل حاسوب محمول

الشكل ٥-٣

سطح المكتب Desk Top

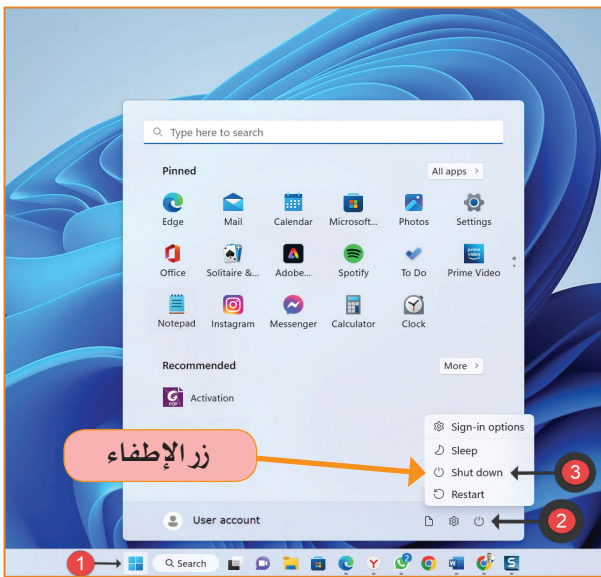
يمثل سطح المكتب الواجهة الرئيسية للنظام التشغيل والمتمثلة بسطح المكتب الذي يحتوي على أربعة عناصر أساسية، وهي: لاحظ الشكل (٣-٦).

- ١ الأيقونات،
- ٢ شريط المهام،
- ٣ قائمة إبدأ،
- ٤ خلفية سطح المكتب.



الشكل ٦-٣

عند الضغط على زر إبدأ تظهر القائمة الآتية



هي صور بأشكال مختلفة يرمز كل منها إلى برنامج أو مجلد أو ملف معين، وفيما يأتي الأيقونات الأساسية التي تظهر على سطح المكتب في ويندوز ١١: لاحظ الشكل (٦-٣).

جدول يُبين أهم الأيقونات الأساسية على سطح المكتب.

الأيقونة	المصطلح	الشكل	الاستخدام
جهاز الحاسوب	This PC		الوصول إلى أجزاء القرص الصلب (الخزن الدائمي).
سلة المحذوفات	Recycle Bin		المكان المؤقت للملفات والمجلدات المحذوفة القابلة للاسترجاع.
المجلد الشخصي	Documents		يضم جميع المجلدات والملفات الشخصية الخاصة بالمستخدم.
شبكة الإنترنت	Network		عرض الملفات الممكن مشاركتها بين الأجهزة المرتبطة مع بعضها.
لوحة التحكم	Control panel		التحكم في إعدادات نظام التشغيل.

نشاط

نشاط تدريبي



قم بتشغيل جهاز الحاسوب وأكتب ما تراه على الشاشة من عناصر على سطح المكتب **Desktop**.

.....

.....



شريط المهام Taskbar

هو شريط يمتد أفقياً أسفل سطح المكتب وتتوسطه قائمة إبدأ مع مجموعة من البرامج والملفات النشطة والمستخدم في الوقت الحالي من قبل المستخدم، بالإضافة إلى زر أداة البحث عن المجلدات والملفات والمستندات الموجودة في الجهاز.

وفي أقصى اليمين تظهر عليه أزرار للتحكم في الوقت والتاريخ والصوت واللغة، وفي أقصى اليسار يحتوي على زر حالة الطقس. لاحظ الشكل (٧-٣).



الشكل ٧-٣

قائمة إبدأ Start menu

هي قائمة تحتوي على كافة البرامج المثبتة في الجهاز، ويظهر زر قائمة إبدأ في وسط شريط المهام، بالإضافة إلى أداة البحث عن البرامج المثبتة على الجهاز، وتعتبر العنصر الأكثر استخداماً في ويندوز ١١. لاحظ الشكل (٨-٣).



الشكل ٨-٣



ما يميز القائمة إبدأ في نظام ويندوز ١١ أنها:

- ١ تحتفظ بالبرامج التي تستخدمها بكثرة في واجهة القائمة.
- ٢ يتم ترتيب البرامج فيها حسب تسلسل الحروف الإنكليزية.

نشاط تدريبي

افتح قائمة ابدأ وابحث عن برنامج الرسم Paint.

افتح برنامج الطباعة Microsoft Word من خلال القائمة ابدأ.

افتح قائمة ابدأ - كافة البرامج - وأكتب أسماء (٥) برامج.



- ١
- ٢
- ٣
- ٤
- ٥

خلفية سطح المكتب Desktop Background

عبارة عن صورة تغطي سطح المكتب، ويمكن تغييرها من قبل المستخدم، وتتميز خلفيات الشاشة في ويندوز ١١ بجودة عالية الدقة.

١ لتغيير صورة خلفية الشاشة اتبع الخطوات الآتية:

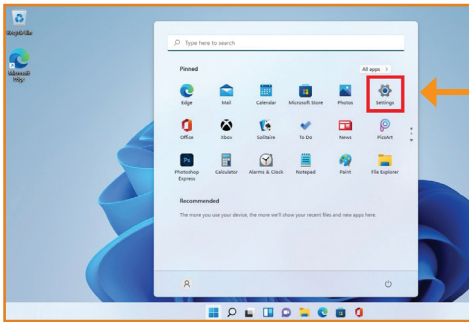
٢ اضغط على قائمة إبدأ من شريط المهام.

٣ اختر أيقونة الإعدادات، لاحظ الشكل (٣-٩).

٤ اختر تخصيص، ثم خلفية الشاشة.

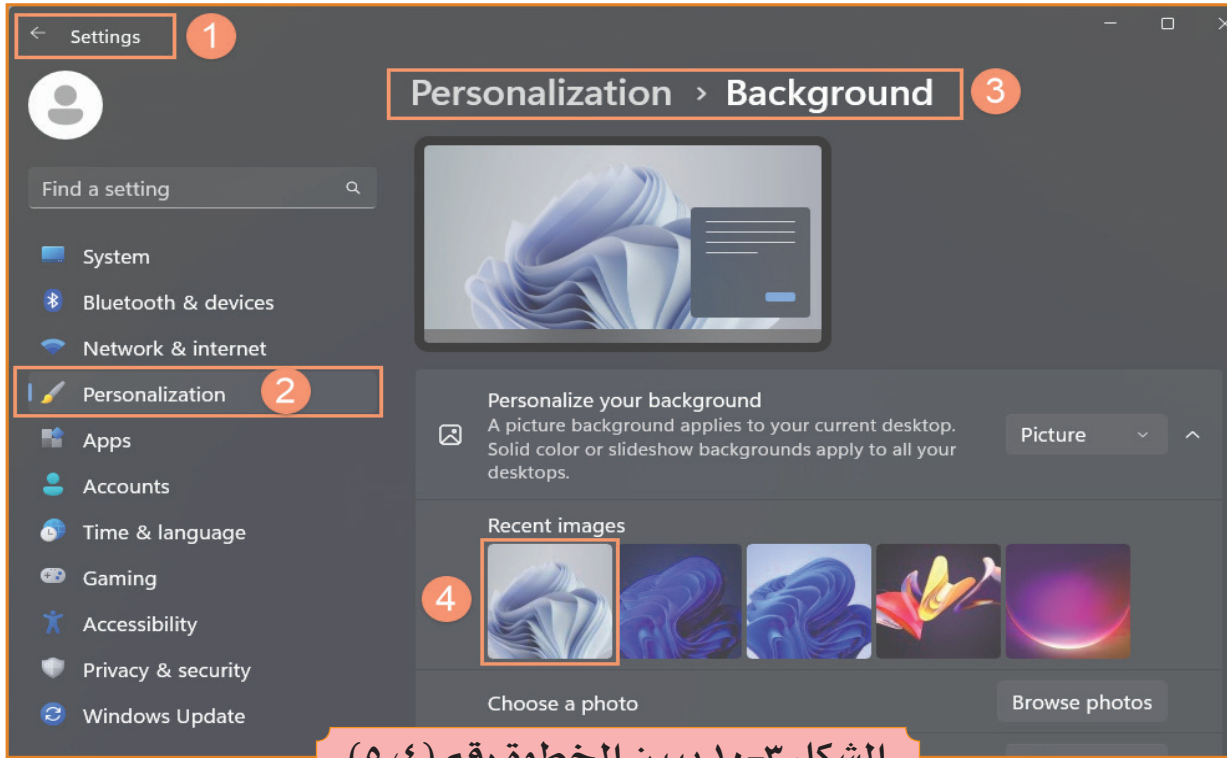
٥ اختر الصورة المناسبة كما في الشكل (٣-١٠)،

وبذلك قد قمت بتغيير صورة خلفية الشاشة.



قائمة إبدأ

الشكل ٩-٣

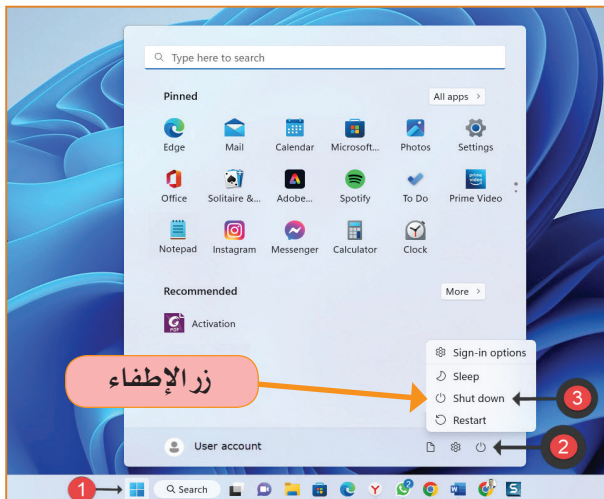


الشكل ٣-١٠ يبين الخطوة رقم (٤، ٥)

إيقاف تشغيل Shut down:

يمكن إيقاف تشغيل جهاز الحاسوب عن طريق إتباع الخطوات الآتية:

- ١ أنقر على زر (القائمة إبدأ).
- ٢ أنقر على زر (إيقاف التشغيل).
- ٣ تظهر لوحة أوامر تتضمن: (السكون - إيقاف التشغيل - إعادة التشغيل).
- ٤ اختار زر (إيقاف التشغيل). كما في الشكل (٣-١١).



الشكل ٣-١١



ملاحظة:

إطفاء جهاز الحاسوب بطريقة خاطئة، قد يؤدي إلى توقف البرامج أو نظام التشغيل عن العمل.



نشاط



شغل جهاز الحاسوب، وبعد ظهور سطح المكتب، قم بإيقاف تشغيله بالطريقة التي تعلمتها.

ناقش مع زملائك الأضرار التي قد تلحق بالنظام في حال قمت بإطفاء الجهاز بصورة غير صحيحة.

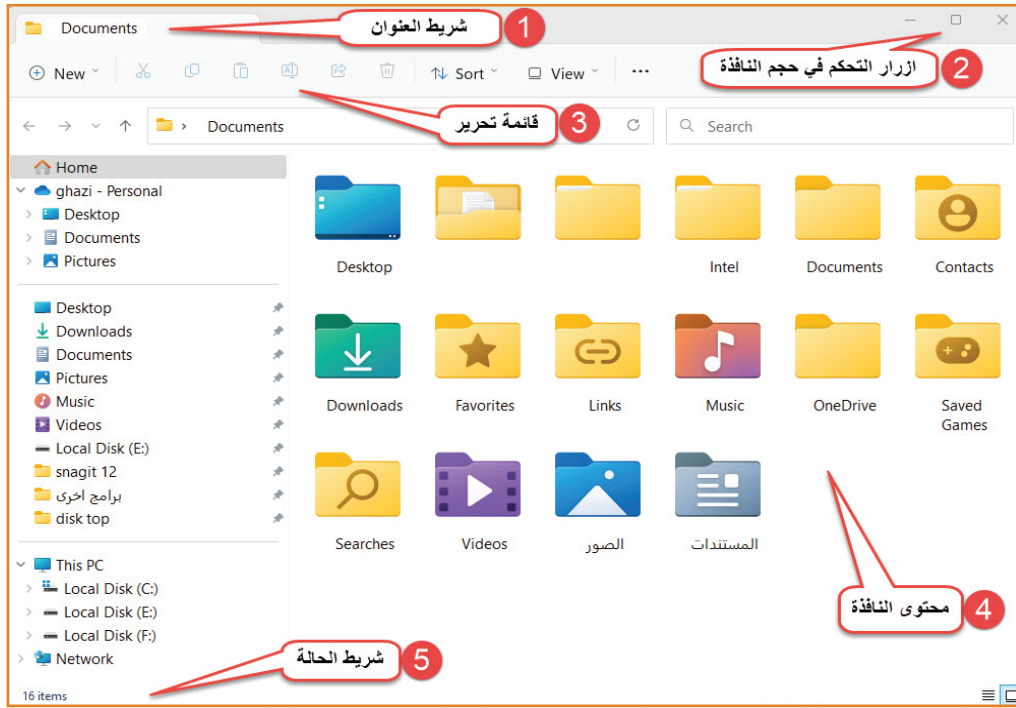
التعامل مع النوافذ

تعتبر النوافذ مدخلك (نافذتك) للوصول إلى الملفات والبرامج والمجلدات ومحرك الأقراص الذي ترغب في تشغيله.

فتح النافذة

لغرض فتح أي نافذة (مجلد أو برنامج أو ملف أو مستند) اتبع أحد الخطوات الآتية:

- ١ ثبت مؤشر الفأرة Mouse على المجلد ثم اضغط على **Enter** من لوحة المفاتيح.
 - ٢ أو انقر على مفتاح الفأرة Mouse الأيسر نقرتين مزدوجتين.
 - ٣ أو انقر على المفتاح الأيمن للفأرة Mouse ثم اختار "فتح" **Open**
- عند فتح أي نافذة يلاحظ المستخدم الأجزاء الموضحة بالشكل (٣-١٢)



الشكل ٣-١٢ يبين محتويات النافذة في نظام Windows 11

نشاط تدريبي

افتح نافذة جهاز الحاسوب، وتامل محتوياتها، ثم أكتب محتويات النافذة!



.....

.....

.....




تغيير حجم النافذة

يمكن تغيير حجم النافذة بطريقتين:

الطريقة الأولى:

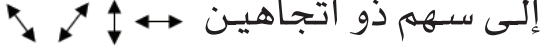
عن طريق استخدام الأزرار الموجودة في شريط العنوان أقصى جهة اليسار.

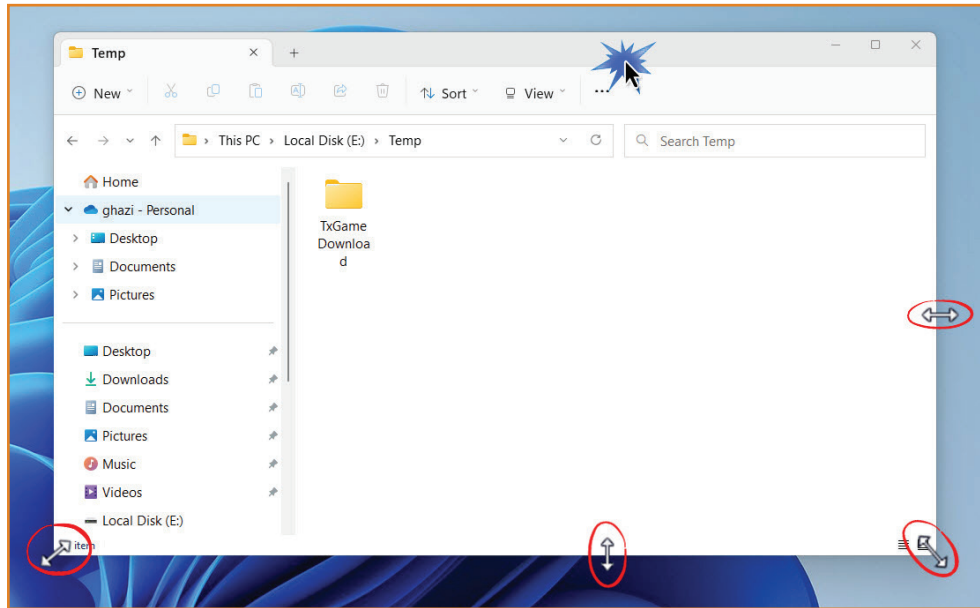


ت	الأيقونة	الوظيفة
١		غلق النافذة.
٢		تكبير النافذة وتصغيرها الى الحجم الذي كانت عليه.
٣		إخفاء النافذة بشكل مؤقت في شريط المهام.


الطريقة الثانية:

يمكن التحكم في حجم النافذة بشكل خاص من خلال إطارها، فما عليك سوى اتباع الخطوات الآتية: لاحظ الشكل (٣-١٣).

- ١ ضع مؤشر الفارة على حدود الإطار من أي جهة إلى أن يتغير شكل المؤشر إلى سهم ذو اتجاهين .
- ٢ اسحب في الاتجاه المطلوب مع الاستمرار في الضغط على زر الفارة الأيسر.



الشكل ٣-١٣

يمكن تغيير موقع النافذة على الشاشة من خلال وضع مؤشر الفارة  على شريط العنوان مع الاستمرار بالسحب والضغط على زر الفارة الأيسر حتى تصل للموقع المطلوب.

نشاط



١ افتح نافذة المستندات، وقم بتغير حجمها إلى الشكل الذي تراه مناسباً.

٢ قم بتغيير موقع النافذة إلى موقع آخر على الشاشة.

٣ ناقش مع زملائك في الصف الفرق بين وظيفتي الأزار أدناه، وهل يمكن استخدام

احدهما بدل الآخر لاداء نفس الوظيفة؟

الوظيفة	الأزار	ت
		١
		٣





التعامل مع Windows 11

الدرس الثاني | 2

استخدام الفأرة Mouse

تعد الفأرة Mouse ولوحة المفاتيح Keyboard من أهم وحدات الإدخال، وللفأرة على الأقل عجلة تمرير وزران: أيمن وأيسر لاحظ الشكل (٣-١٤) ولأزرار الفأرة وظائف هي:



الشكل ٣-١٤



الزر الأيمن

● الأيمن: نقرة واحدة، يستخدم لإظهار لوحة أوامر إضافية.

● الأيسر: نقرتين متتاليتين سريعتين، يستخدم لتشغيل ما تم تحديده، ونقرة مع الاستمرار بالضغط، يستخدم للتحريك (سحب الكائنات أو العناصر).



الزر الأيسر



الزر الأيسر





١ افتح ايقونة المستندات مستخدماً مفتاح الفارة الأيسر.

٢ اضغط على مفتاح الفارة الأيمن وأكتب ما تحويه هذه القائمة من ايعازات.

٣ قم بفتح نافذة سلة المهملات مستخدماً طريقة للفتح غير التي تم ذكرها أعلاه.

التعامل مع المجلدات والملفات

يمكن اجراء العديد من العمليات على المجلدات والملفات وبعده طرق. وهذه العمليات هي النسخ والنقل والحذف وإعادة التسمية... الخ. وتخزن البيانات في جهاز الحاسوب على القرص الصلب (Hard Disk)، ضمن مجلدات. وعليه فالمجلد (Folder) هو عبارة عن المكان الذي توضع فيه الملفات المراد حفظها. قد يكون الملف نصاً أو صورة أو برنامجاً تنفيذياً، يتم تسميته باسم معين مرتبط بمحتواه لسهولة تذكره.



ملاحظة:

باستخدام المجلدات يسهل تنظيم و تخزين واسترجاع والوصول إلى الصور وجميع أنواع الملفات.



يمكن أن يحتوي المجلد الواحد على عدد من المجلدات الفرعية (Sub Folders). عند استخدام برنامج معالج النصوص لطباعة وثيقة معينة، فإن هذه الوثيقة تسمى ملفاً (File)، حيث يحتوي نظام الويندوز على الكثير من أنواع الملفات المنوعة، لذا فمن الضروري أن يميز المستخدم بين هذه الأنواع من الملفات بالاعتماد على شكل ايقوناتها: لاحظ الجدول أدناه:

المصطلح	نوع الملف	شكل الايقونة
Internet File	ملف انترنت	
System File	ملفات النظام	
Multimedia Files	ملفات الوسائط المتعددة	
Sound File	ملفات صوتية	
PowerPoint File	ملف برنامج عروض تقديمية	
Microsoft Word File	ملف برنامج معالج النصوص	
Image File	ملف صورة	
WinRAR File	ملف برنامج ضغط	

● يمكن تمييز نوع الملف من خلال امتداد اسم الملف (File Name Extension)، حيث يفصل بينها وبين اسم الملف بنقطة.

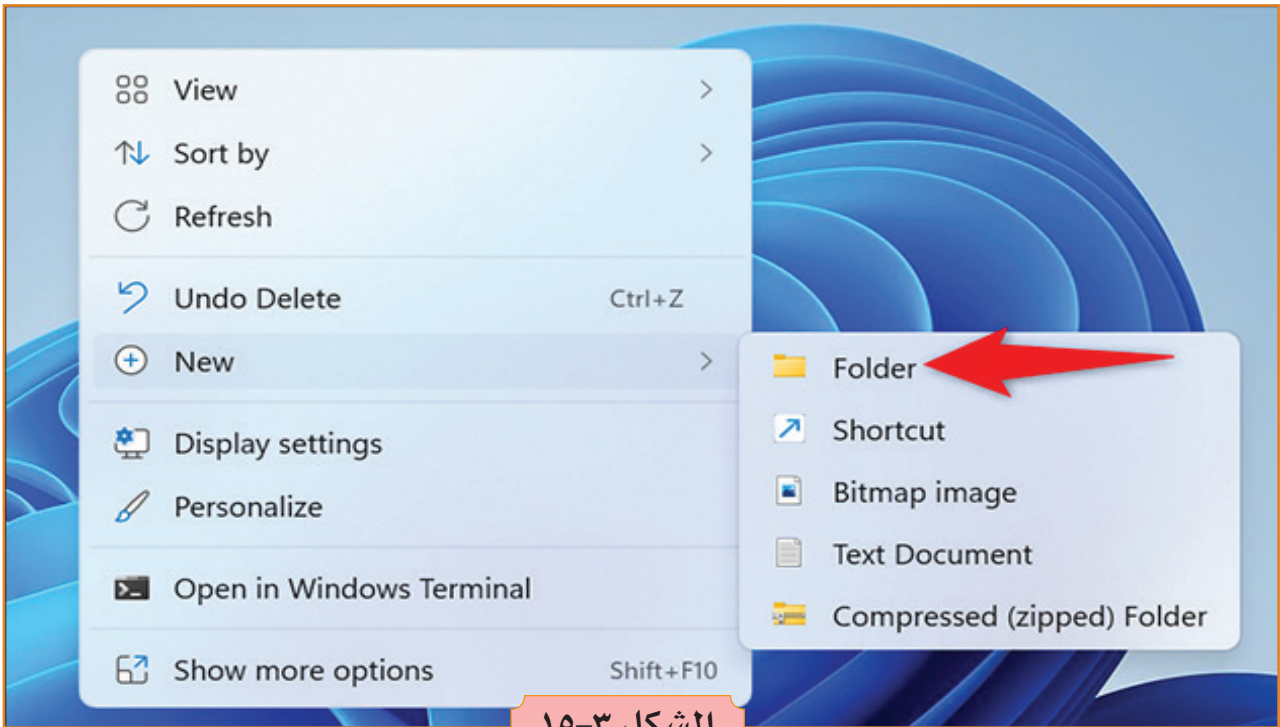
● يمكن رؤية الامتداد في نهاية اسم الملف، ومن الأمثلة على امتداد بعض الملفات:

نوع الملف	الامتداد	نوع الملف	الامتداد
ملف صوت	Wav	ملف نص	Doc
ملف فيديو	Avi	ملف صورة	Bmp
ملف النظام	Sys	ملف قابل للتنفيذ	Exe
ملف نص غير قابل للتعديل	Pdf	ملف برنامج عروض تقديمية	Ppt

إنشاء مجلد جديد (Create New Folder)

يمكن إنشاء العديد من المجلدات وحسب الحاجة إليها. ولإنشائها اتبع الخطوات الآتية، ثم لاحظ الشكل (٣-١٥)

حدد المكان ← اضغط على زر الفأرة الأيمن ← اختر جديد (New)
اضغط Enter من لوحة المفاتيح → اختر مجلد جديد (New Folder)



الشكل ٣-١٥

إثراء

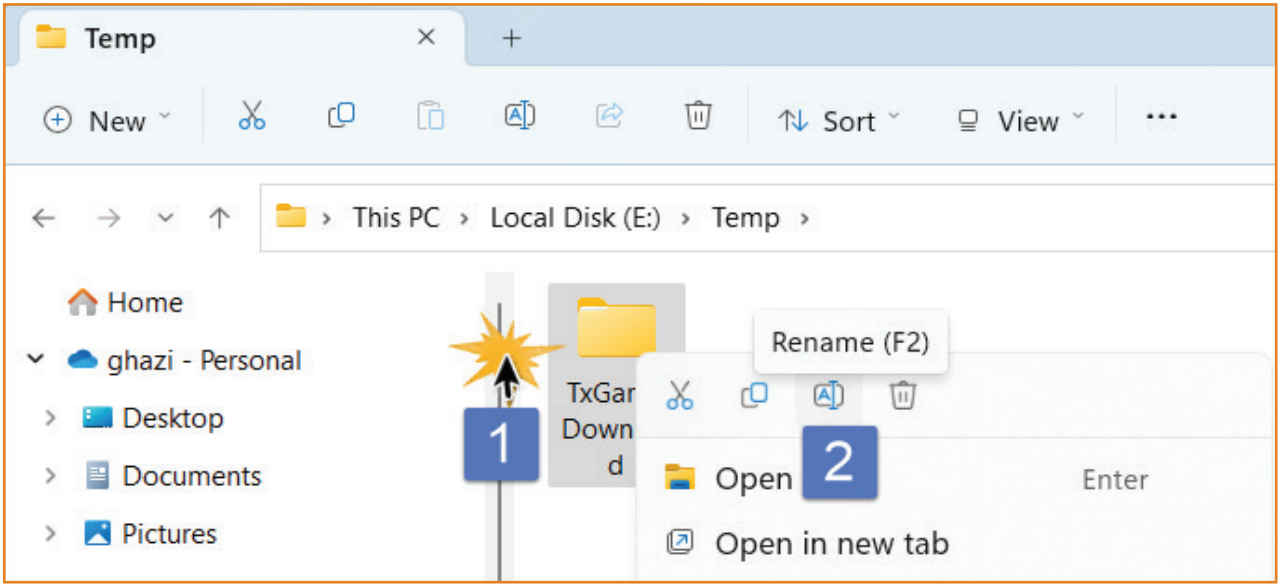
ويمكن إنشاء اختصار (Shortcut) للمجلد أو الملف بالنقر عليه بزر الفأرة الأيمن وإختيار (Create Shortcut).

إعادة تسمية المجلدات والملفات (Rename)

لتغيير اسم المجلد أو الملف اتبع الخطوات الآتية، ثم لاحظ الشكل (٣-١٦).

حدد المجلد ← اضغط على زر الفأرة الأيمن ← اختر إعادة تسمية (Rename)
اضغط على (Enter) من لوحة المفاتيح → اكتب الاسم الجديد





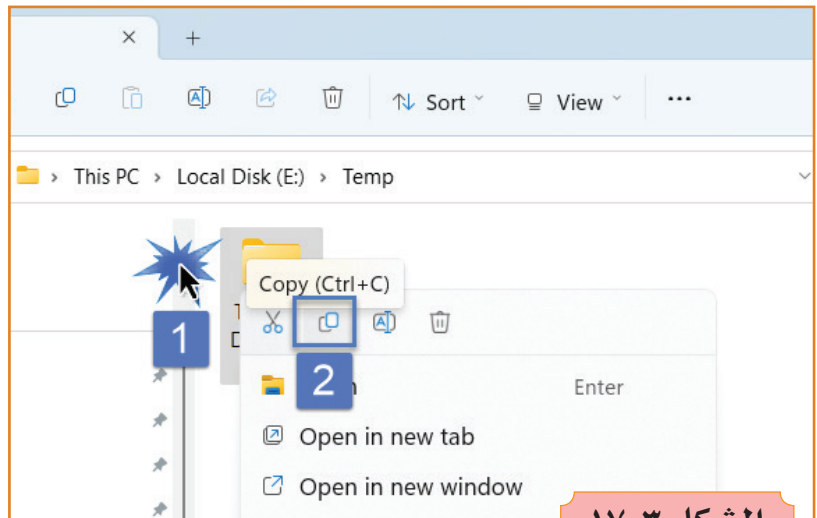
الشكل ١٦-٣

نسخ المجلدات (Copy Folder)

يمكن الحفاظ على البيانات الخاصة بنا عن طريق عمل نسخة احتياطية للمجلدات والملفات، ولقيام بعملية النسخ اتبع الخطوات الآتية ثم لاحظ الشكل (١٧-٣).

حدد المجلد ← اضغط على زر الفأرة الأيمن ← اختر الأمر نسخ (Copy)
 اختر الأمر لصق (Paste) → اضغط زر الفأرة الأيمن → حدد موضع اللصق

ملاحظة
 يمكن إجراء عملية نقل المجلدات بنفس طريقة النسخ مع اختيار خيار .Cut Folder



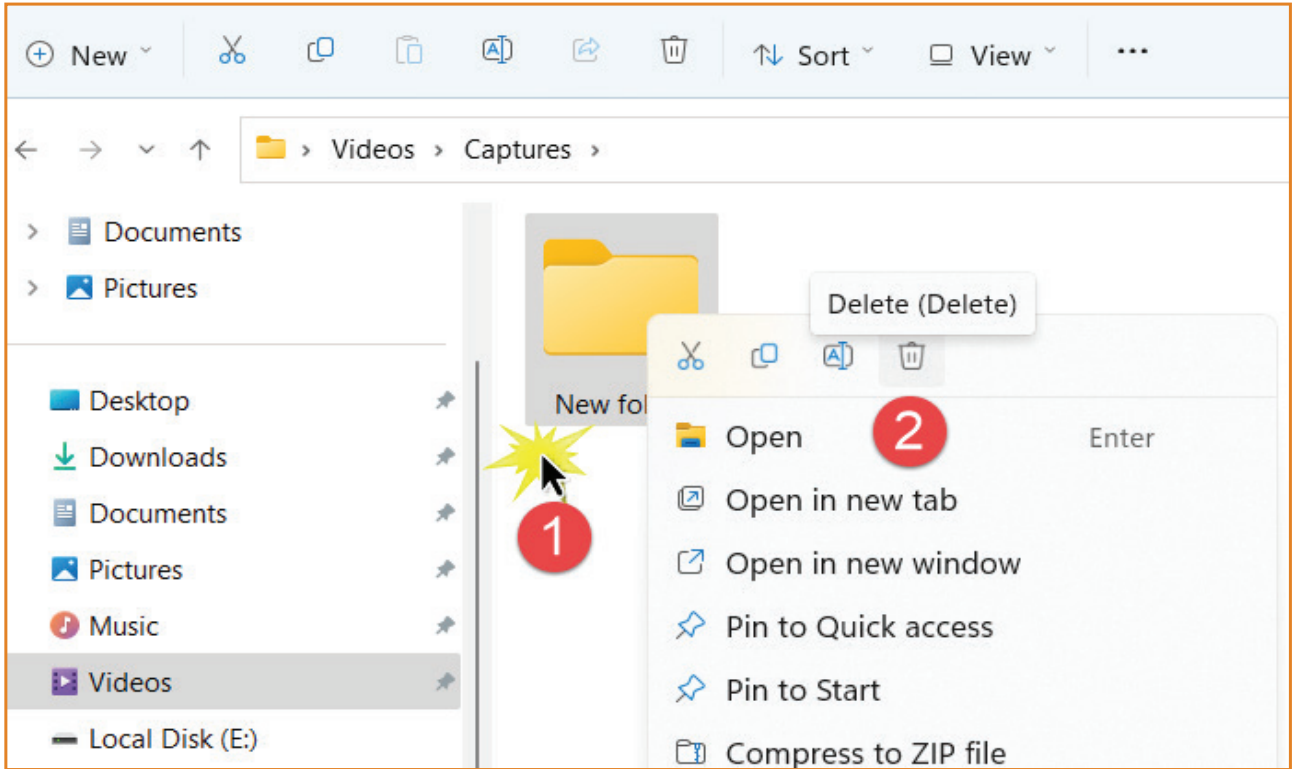
الشكل ١٧-٣



حذف المجلدات (Delete Folder)

عادة ما نحتاج إلى حذف بعض الملفات أو المجلدات التي لا نحتاجها، ولحذف المجلد أو الملف اتبع الخطوات الآتية ثم لاحظ الشكل (٣-١٨).

حدد المجلد ← اضغط على زر الفأرة الأيمن ← اختر الأمر حذف (Delete)



الشكل ٣-١٨

نشاط

نشاط تدريبي



١. أنشئ مجلد جديد... وسمه باسمك.

٢. قم بنسخ المجلد الذي أنشأته.

٣. انقل المجلد إلى مكان آخر.

٤. احذف المجلد الذي أنشأته.

ضبط إعدادات نظام Windows 11

يمكن ضبط إعدادات نظام الويندوز وتخصيص مهامه وتغييرها من خلال لوحة التحكم **Control Panel**، وسوف نتعرف على محتوياتها.

لوحة التحكم Control Panel

تعد من أهم مكونات نظام التشغيل ويندوز هي لوحة التحكم، فعن طريقها يمكن التحكم الكامل في إعدادات البرامج والأجهزة الملحقة في جهاز الحاسوب، سنتعرف على طريقة تغيير إعدادات بعض التطبيقات في لوحة التحكم:

١ فتح لوحة التحكم Control Panel

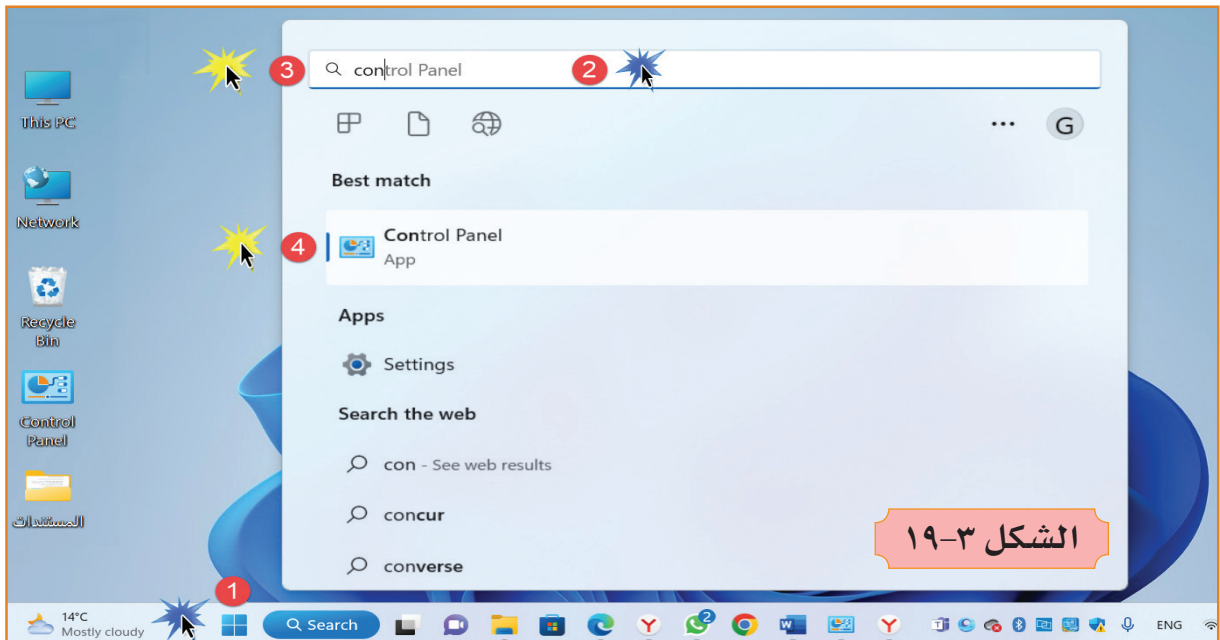
يمكن فتح لوحة التحكم عن طريق الضغط مرتين متتاليتين على الايقونة الخاصة بها والموجودة على سطح المكتب، أو بالطريقة الثانية عن طريق الخطوات الآتية لاحظ الشكل (٣-١٩).

١ اضغط على زر الفأرة الأيسر على مفتاح الويندوز.

٢ اختر شريط البحث.

٣ في شريط البحث اكتب الاحرف الأولى من كلمة **CON**....

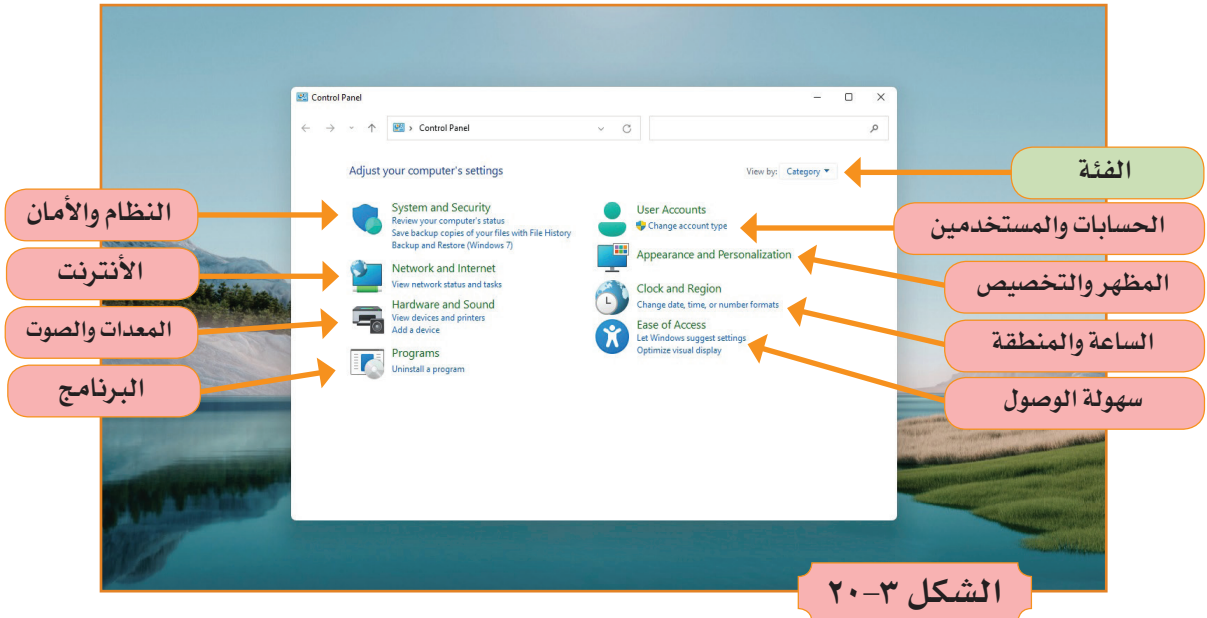
٤ اختر الكلمة المطابقة للبرنامج



حاول فتح أو الوصول إلى لوحة التحكم بطريقة أخرى غير التي تم ذكرها.

محتويات لوحة التحكم

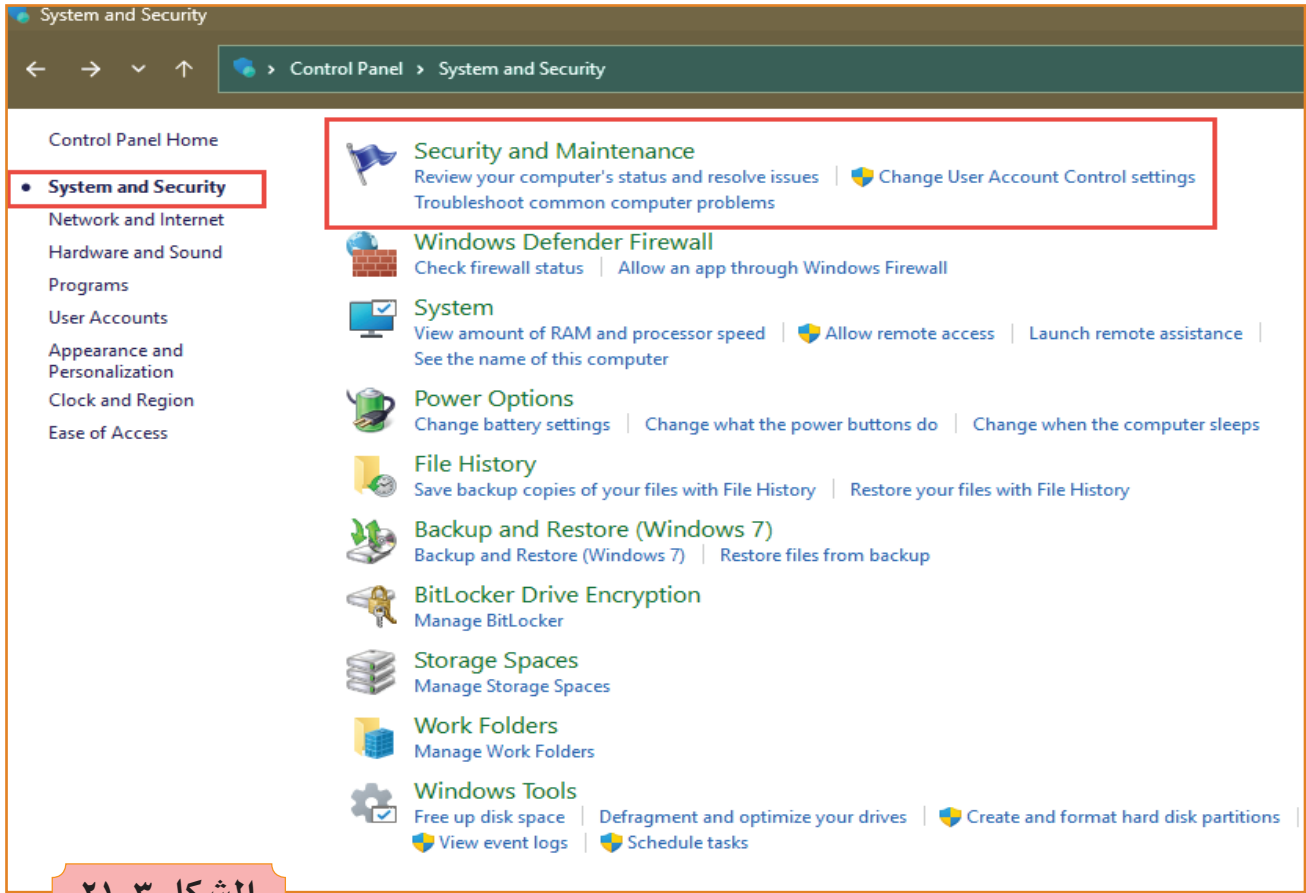
تحتوي نافذة لوحة التحكم في نظام التشغيل ويندوز ١١ على ٨ أقسام رئيسية يمكن عن طريقها التحكم في الإعدادات الخاصة بالجهاز وحسب الحاجة، وهذه الأقسام هي كما في الشكل (٣-٢٠):



الشكل ٣-٢٠

النظام والأمان System and Security

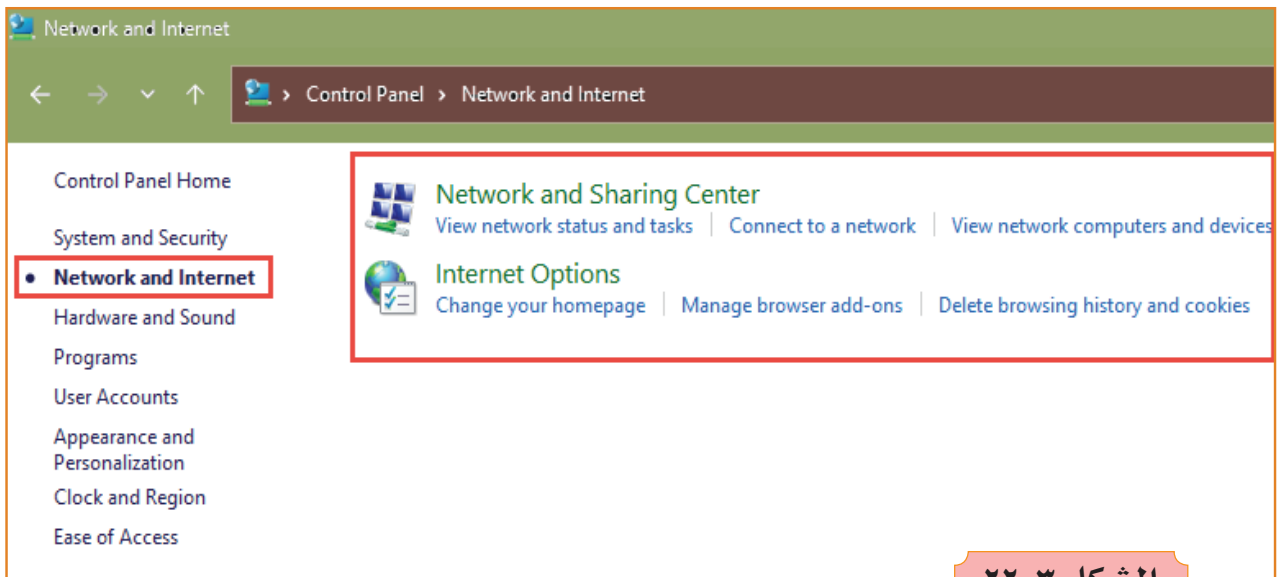
هو القسم الخاص بأمان جهاز الحاسوب، ويستخدم للحفاظ على أداء نظام التشغيل من خلال التحكم في إعدادات مستوى جدار الحماية، وأيضا مراجعة حالة الجهاز باستمرار للتأكد من خلو النظام من الفيروسات، لاحظ الشكل (٣-٢١) يبين خيارات قسم النظام والأمان:



الشكل ٣-٢١

الشبكات والانترنت Network and Internet

يمكن ضبط إعدادات الشبكات وحالة اتصال الجهاز بالانترنت عن طريق خيارات وأوامر Network and Internet لاحظ الشكل (٣-٢٢).



الشكل ٣-٢٢

● **المعدات:** في هذا القسم يمكن إضافة الأجهزة الخارجية مثل (الطابعات والماسح الضوئي والكاميرات وجهاز الموبايل ... الخ) وربطها بجهاز الحاسوب من خلال تقنية البلوتوث أو من خلال كابل **USB**.

● **أما الصوت:** فيمكن التحكم في أصوات النظام ك (بدء التشغيل وإيقاف التشغيل ورسائل التوضيح ... الخ)

يحتوي قسم البرامج على خيارين هما:

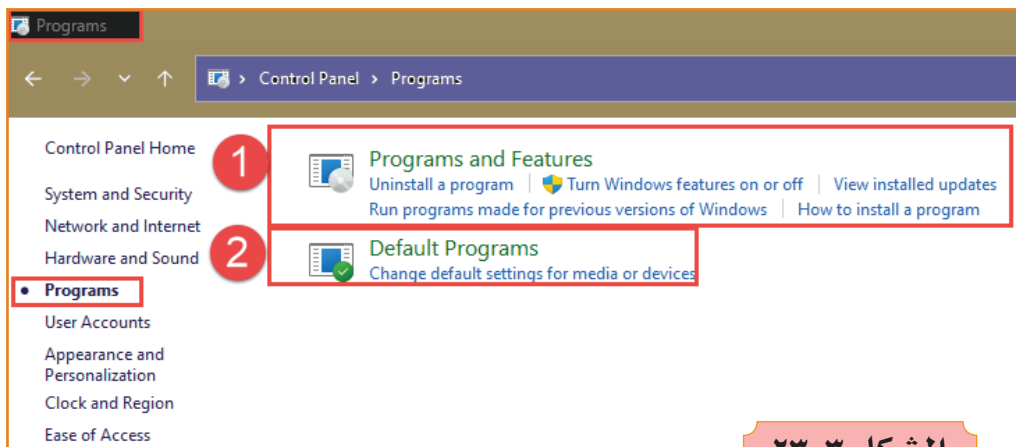
● البرامج والميزات Programs and Features

الوظيفة الأساسية لهذا الخيار هو حذف أي برنامج من البرامج المثبتة على الجهاز، بالإضافة إلى الوظائف الأخرى.

● البرامج الافتراضية Default Programs

يُمكننا هذا الخيار من أن نحدد برنامج التشغيل الافتراضي لتطبيقات الجهاز مثل (برامج الملتيميديا وبرامج الأوفيس ... إلخ).

لاحظ الشكل (٣-٢٣) يبين قسم البرامج في الجهاز.

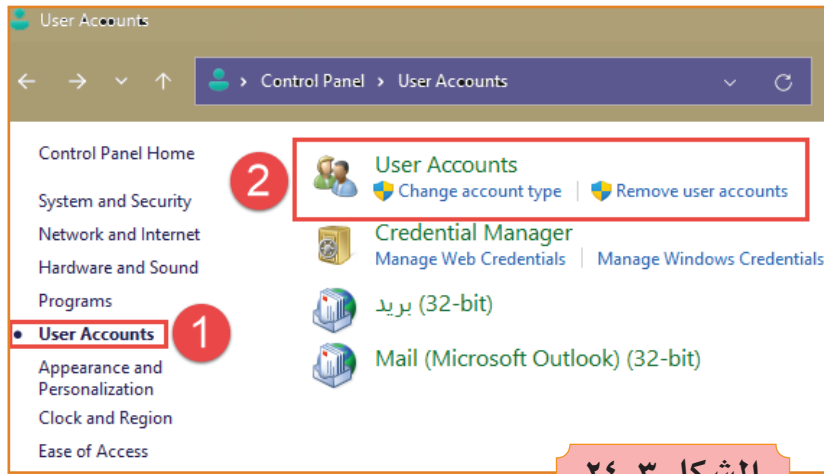


الشكل ٣-٢٣

بمساعدة واشراف مدرس المادة قم بحذف احد البرامج او التطبيقات غير المهمة المثبتة في نظام التشغيل.

حسابات المستخدمين User Accounts

في هذا القسم يمكن التحكم في إدارة الحسابات الموجودة في الجهاز مثل انشاء حساب جديد وحذف حساب موجود مسبقاً وتغيير نوع الحساب) فإذا أردت الانتقال من حساب لآخر، ولا ترغب في إنهاء جلسة عملك أو إغلاق برامجك المفتوحة أو ملفاتك، فإنه يمكنك استخدام ميزة التبديل السريع للمستخدمين حيث تخرج من حسابك وتدخل إلى أي حساب آخر دون أن تنتهي جلستك، لاحظ الشكل (٣-٢٤) يبين قسم إدارة حسابات المستخدمين.



الشكل ٣-٢٤

قم بتشغيل جهاز الحاسوب في مدرستك.

اكتب أسماء الحسابات الموجودة على الجهاز.

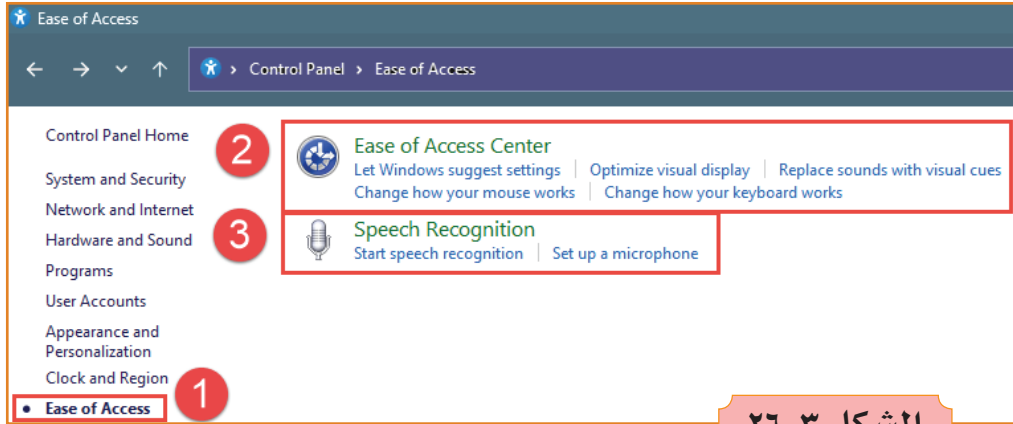
.....



١ القراءة التلقائية للإيعازات بمجرد مرور مؤشر الفارة على الكلمة.

٢ تخصيص إعدادات تسجيل الصوت من الميكروفون **Microphone**.

لاحظ الشكل (٢٦-٣) يبين إعدادات سهولة الوصول في لوحة التحكم:



الشكل ٢٦-٣

نشاط

نشاط تدريبي

بالتعاون مع زملائك قم باختبار تسجيل الصوت في الجهاز.

أسئلة الوحدة الثالثة

عرف كلا مما يأتي :

نظام التشغيل (O.S)، سطح المكتب (desktop)، شريط المهام، المجلد، الملف، قائمة ابدأ (start)، لوحة التحكم.

بين استخدام كل مما يأتي:

الايقونة	الشكل	الاستخدام
جهاز الحاسوب		
سلّة المحذوفات		
المجلد الشخصي		
شبكة الانترنت		
لوحة التحكم		

عدد وظائف نظم التشغيل.

أجب عما يأتي:

أ- عدد مميزات القائمة ابدأ في نظام ويندوز ١١.

ب- اذكر خطوات ايقاف شغل جهاز الحاسوب.

إملا الفراغات الآتية بما يناسبها:

- تتكون منظومة جهاز الحاسوب من و
- (O.S) هو اختصار لمصطلح

- يحتوى سطح المكتب على ٤ عناصر اساسيةو.....و.....و.....
- قائمة تحتوي على كافة البرامج المثبتة في الجهاز.
- هو أكثر أنظمة التشغيل شيوعاً في الوقت الحالي.

بين أنواع الملفات في الجدول الآتي:

الامتداد	نوع الملف
Doc	
Bmp	
Exe	
Ppt	
Wav	
Avi	
Sys	

ما وظيفة كل من:

لوحة التحكم - المجلد (folder) - النظام والأمان في لوحة التحكم - البرامج والمميزات في لوحة التحكم - حسابات المستخدمين.

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وكلمة (✗) أمام العبارة الخاطئة في كل مما يأتي؟

- شريط المهام من مكونات سطح المكتب.
- المرحلة الأخيرة لتشغيل الحاسب هي ظهور سطح المكتب.
- ايعاز Copy يستخدم لنقل الملفات من مكانها إلى مكان آخر.



اختر الإجابة الصحيحة؟

● يعد أحد أشهر أنظمة التشغيل:

<input type="radio"/>	نظام تشغيل لينكس - LINUX
<input type="radio"/>	نظام التشغيل ماكنتوش - MACINTOSH
<input type="radio"/>	نظام التشغيل ويندوز - WINDOWS
<input type="radio"/>	نظام التشغيل أم أس دوس - MS Dos

● أحد الوظائف الآتية ليست ضمن وظائف نظام التشغيل:

<input type="radio"/>	تنظيم سير البيانات
<input type="radio"/>	تنفيذ الإجراءات والتعليمات
<input type="radio"/>	تنظيم الأعمال
<input type="radio"/>	ضبط اعدادات النظام

● من أهم مميزات نظام التشغيل ويندوز ١١:

<input type="radio"/>	الوصول السريع الى البرامج
<input type="radio"/>	تصميم النوافذ
<input type="radio"/>	يدعم برامج الاندرويد
<input type="radio"/>	كل ما تم ذكره اعلاه

● من اهم مكونات سطح المكتب :

<input type="radio"/>	الايقونات
<input type="radio"/>	شريط المهام
<input type="radio"/>	قائمة ابدأ
<input type="radio"/>	كل ما تم ذكره اعلاه



أجب عما يأتي:

● وضع خطوات كلا مما يأتي؟

١	تغيير حجم النافذة
٢	تبديل خلفية سطح المكتب
٣	إيقاف التشغيل
٤	فتح النافذة

● رتب إصدارات نظام التشغيل ويندوز من الأقدم إلى الأحدث:

	ويندوز ١١
	ويندوز ميلينيوم
	ويندوز فيستا
	ويندوز XP

تقييم ذاتي

عزيزي الطالب بعد دراستك للوحدة الثالثة، ومن أجل تقييم نفسك ذاتياً:

- تحتاج لأجل إجراء هذا التقييم: أدوات كتابة.
- الجدوى: تقويم نفسك ذاتياً ومعرفة مدى إفادتك من المحتوى العلمي.
- ارسم الجدول في دفتر الواجب اليومي، ثم قم باعطاء تقدير بحسب فهمك للدرس.

ت	الخبرة العلمية	بشكل ممتاز	بشكل متوسط	بشكل ضعيف
١	اعرف أنظمة التشغيل.			
٢	اعدد أنواع أنظمة التشغيل ووظائفها.			
٣	اذكر وظائف أنظمة التشغيل.			
٤	اعرف نظام التشغيل ويندوز ١١			
٥	اشغل جهاز الحاسوب.			
٦	أقوم بإطفاء الجهاز بصورة صحيحة.			
٧	اذكر الايقونات الأساسية في سطح المكتب.			
٨	اعرف شريط المهام.			
٩	اعرف القائمة ابدأ.			
١٠	اغبر صورة خلفية الشاشة في سطح المكتب.			
١١	اذكر طرق فتح النوافذ.			
١٢	اتحكم بحجم النافذة بالطريقة المناسبة.			
١٣	اتعامل مع نظام ويندوز ١١ .			



ت	الخبرة العلمية	بشكل ممتاز	بشكل متوسط	بشكل ضعيف
١٤	استخدم ايعازات الفارة			
١٥	اتعامل مع المجلدات والملفات والبرامج ... الخ			
١٦	اذكر أنواع الملفات			
١٧	اذكر امتدادات الملفات			
١٨	أنشئ مجلدا جديدا			
١٩	اجري العمليات الممكنة على المجلدات والملفات مثل: (إعادة التسمية - النسخ - النقل - الحذف - النقل - اللصق).			
٢٠	استطيع الوصول الى لوحة التحكم			
٢١	اعرف محتويات لوحة التحكم			
٢٢	اضبط اعدادات النظام من خلال لوحة التحكم			



الوحدة الرابعة

الحواسيب وأهميتها في المجتمع

01

الفايروسات

02



04



بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة يُتوقع من الطالب أن يكون قادراً على أن:

يعدد مجالات استخدام الحاسوب

١

يبين استخدامات الحاسوب في التعليم

٢

يعلل سبب استخدام الحاسوب في مجال الطب

٣

يعدد استخدامات الحاسوب في مجال الطب

٤

يبين استخدامات الحاسوب في مجال الاتصالات

٥

يذكر امثلة عن استخدام الحاسوب في مجال الصناعة

٦

يشرح دور اجهزة الحاسوب في التسوق الالكتروني

٧

يبين دور اجهزة الحاسوب في خدمة ذوي الاحتياجات الخاصة

٨

يعرف مفهوم الفيروسات

٩

يعدد انواع الفيروسات

١٠

يفسر مبدأ عمل الفيروسات

١١



الحاسوب وأهميته في المجتمع

الدرس الأول | 1

مجالات استخدام الحاسوب

نظراً للإمكانيات والمميزات الرائعة للحاسوب، تضاعفت تطبيقاته واستخداماته في مختلف المجالات حتى أصبح استخدامه جزءاً من أنشطة الحياة اليومية لتعزيز جودة العمل المنجز، وتشمل هذه المجالات:

التعليم

يؤدي الحاسوب دوراً مهماً في تطوير أساليب التعليم، حيث تستخدم الحواسيب بأنواعها المختلفة في المدارس والمعاهد والجامعات، أنظر في الشكل (٤-١)، استخدامات الحاسوب في التعليم عديدة ومُتَشعبة ومن هذه الاستخدامات:

١ لتغطية الاحتياجات المختلفة للطلبة.

٢ إجراء التجارب العلمية التي لا يمكن تطبيقها على الواقع.

٣ استخدام الإنترنت للوصول إلى المعلومات الغنية والحديثة في مختلف المجالات.

٤ استخدامه كأداة تعليمية لتدريس مختلف المواد مثل الرياضيات والعلوم واللغات في طريقة ممتعة وفعالة.

٥ استخدام التقنيات والتطبيقات الالكترونية.



الشكل ٤-١

يستخدم الحاسوب بشكل واسع في الأجهزة الطبية لتحسين عملها، مثل:

- ١ رسم تخطيط عمل القلب والدماغ.
- ٢ التحكم بالأجهزة الطبية بغرف العناية المركزة.
- ٣ المساعدة على إجراء العمليات الجراحية الدقيقة عن بعد، مما يؤدي إلى زيادة فرص نجاحها.
- ٤ يساعد الأطباء على تقديم أفضل الخدمات للمرضى.
- ٥ يستخدم الحاسوب في المختبرات الطبية وصناعة الأدوية.

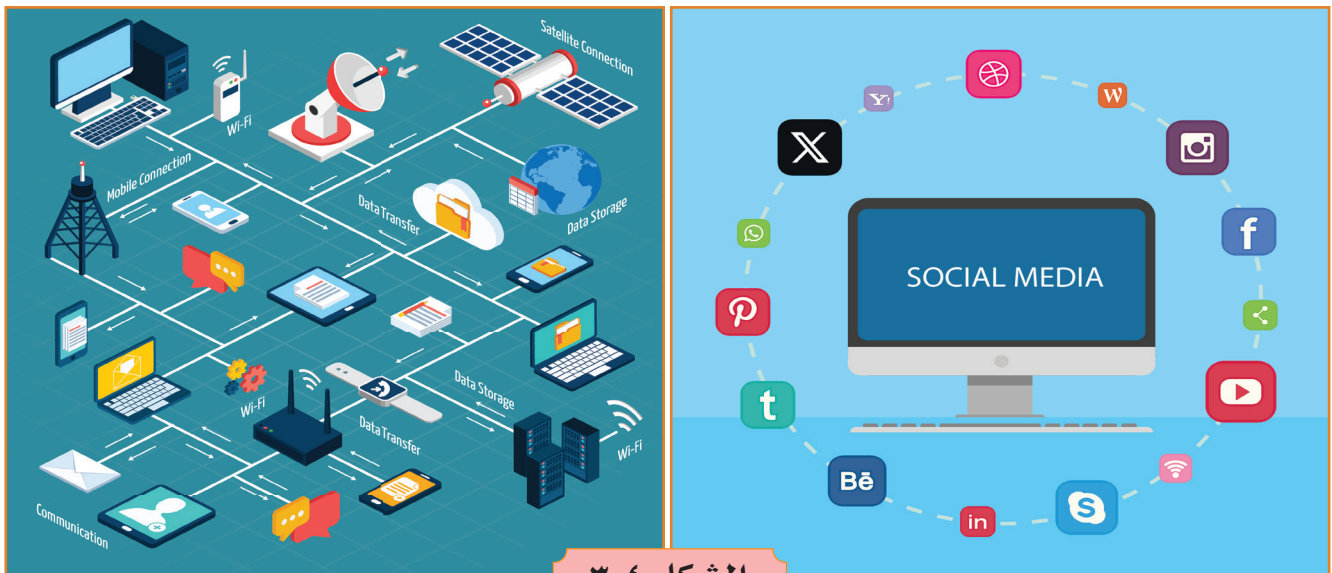


الشكل ٢-٤

تُعتبر أجهزة الحواسيب إحدى الأدوات الرئيسية التي تُتيح التواصل بين الأشخاص بغض النظر عن مواقعهم، حيث أصبح الحاسوب أداة اتصال فعالة تجمع بين أفراد العائلة الواحدة والأقارب والأصدقاء، كما تُتيح إجراء مقابلات العمل بشكل افتراضي، ويتم ذلك من خلال ربط الحاسوب بشبكة الإنترنت أنظر في الشكل (٣-٤)، ومن هذه الاستخدامات:

١ يستخدم في بعض البرامج والأدوات الخاصة بإجراء الاتصالات عبر الإنترنت سواء المرئية منها أو حتى الصوتية وإدارة الشبكات وأبراج الاتصالات والأقمار الصناعية.

٢ يستخدم في العديد من وسائل التواصل الاجتماعي (Social Media) كالفيسبوك، منصة X، وغيرها، حيث تُتيح هذه الوسائل للمستخدمين إمكانية التفاعل مع بعضهم البعض من خلال مشاركة الصور، ومقاطع الفيديو، وغيرها من الأنشطة الأخرى.



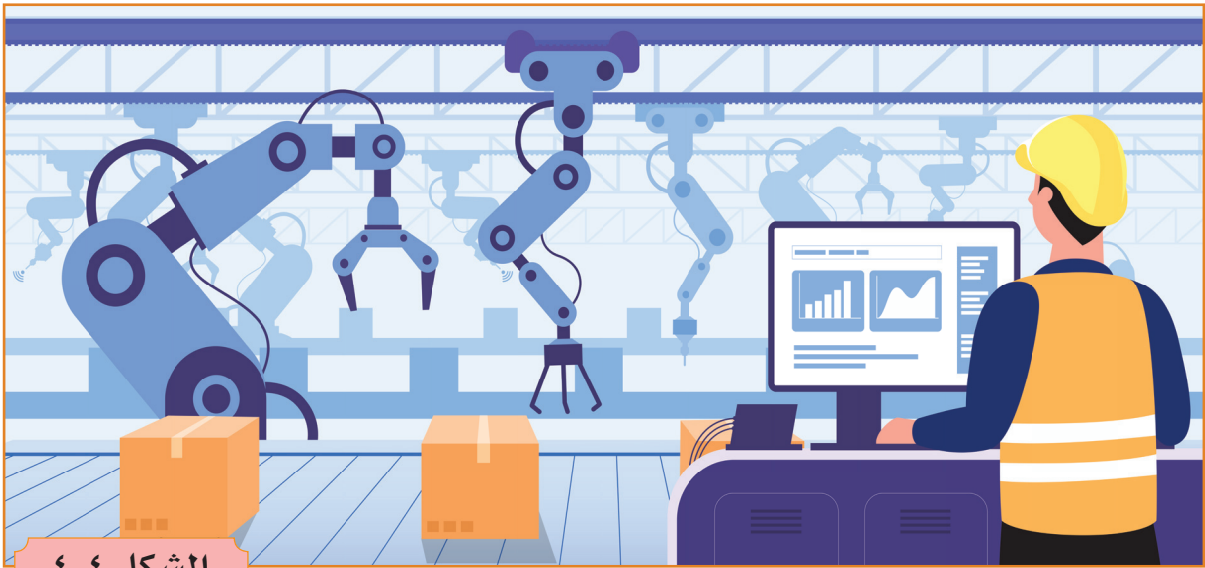
الشكل ٣-٤

نشاط

برأيك ما هي الآثار السلبية لبرامج الاتصالات في المجتمع؟

أدى التطبيق الواسع لاستخدام الحاسوب في مختلف المجالات الصناعية إلى تحسين دقة وسرعة الإنتاج ، ومن الأمثلة على:

- ١ مصانع الأجهزة الدقيقة مثل أجهزة الحاسوب والهواتف الذكية.
- ٢ مصانع الأجهزة الخفيفة والثقيلة مثل أجهزة التبريد والتكييف والأجهزة المنزلية والسيارات والطائرات والصناعات النفطية.



الشكل ٤-٤

للحاسب عدة استخدامات في مجال التجارة ومن هذه الخدمات:

- التسوق الإلكتروني: لدى العديد من الشركات الآن موقع ويب يسمح لمستخدمي الإنترنت بشراء سلعهم أو خدماتهم، يمكن أن يتم التسوق باستخدام حاسوب في المنزل أو من العمل أو في مقهى إنترنت، والمتاجر الإلكترونية يمكن أن تعمل في أي مكان في العالم على مدار ٢٤ ساعة في اليوم.
- الخدمات المصرفية الإلكترونية: تشمل أنشطة مصرفية متنوعة يتم إجراؤها من المنزل أو العمل أو على الطريق بدلاً من موقع البنك الفعلي.
- التجارة التعاونية: هناك عدة أنواع من التجارة الإلكترونية مثل التجارة

المنطوق إلى رسائل نصية، أو تحويل الرسائل النصية التي يستقبلها المكفوف عبر حاسوبه إلى ملفات صوتية، يمكن أن يستمع إليها بدلاً من قراءتها وبهذا يتيسر للمعاق النفاذ إلى الملفات المنشورة للاستفادة منها.



الشكل ٤-٦

الترفيه والألعاب



الشكل ٤-٧

توفّر أجهزة الكمبيوتر وسائل ترفيه مختلفة، إذ تتيح للمستخدمين مشاهدة المسلسلات والأفلام من المواقع الإلكترونية بدقة عالية، وتتيح لهم مشاهدة الصور، والشعر، واللوحات وغيرها من الأمور الفنية، وتوفّر لهم العديد من البرامج المتعلقة بالرسوم المتحركة، وتوفر لهم مجموعة كبيرة جداً من الألعاب.

نشاط

اكتب عن مجال يستخدم الحاسوب فيه غير مذكور في الكتاب.



الشكل ٤-١٠

٢ فيروس الملفات (File Virus):

يصيب البرامج عادة وينتشر بين الملفات الأخرى والبرامج الأخرى عند تشغيله، أنظر الشكل (٤-١٠).

٣ فيروس الماكرو (Macro Virus):

هذه الفيروسات تصيب برامج الميكروسوفت

أوفيس مثل الوورد والإكسل وتعتبر ذات إنتشار واسع تقدر ب ٧٥٪ من عدد الفيروسات الموجودة. يقوم هذا النوع من الفيروسات بتغيير بعض المستندات



الشكل ٤-١١

الموجودة في القرص الصلب وخصوصاً الوورد قد تجد بعض التصرفات غير المنطقية في بعض الأحيان مثل طلب باسورد لفتح ملف تعرف أنك لم تضع عليه باسورد وأيضاً تجد بعض الكلمات قد تغير مكانها واضيفت كلمات جديدة لا علاقة لها بالموضوع، وهي أساساً

ليست ضارة لكنها مزعجة نوعاً ما وقد تكون مدمرة أحياناً، أنظر الشكل (٤-١١).



الشكل ٤-١٢

٤ الفيروس المتعدد الأجزاء (Multipartite):

وهو الذي يقوم بإصابة الملفات مع قطع الإقلاع في نفس الوقت ويكون مدمراً في كثير من الأحيان إذا لم تتم الوقاية منه.

٥ الفيروس المتطور (Polymorphic Virus):

هي فيروسات متطورة نوعاً ما حيث أنها تغير الشفرة كلما انتقلت من جهاز إلى آخر، نظرياً يصعب على مضادات الفيروسات التخلص منها لكن عملياً ومع تطور المضادات فالخطر أصبح غير مخيف.



الشكل ٤-١٣

٦ الفيروس المتخفي (Stealth Virus):

تخفي نفسها بأن تجعل الملف المصاب سليماً وتخدع مضادات الفيروسات بأن الملف سليم وليس مصاباً بفيروس، مع تطور مضادات الفيروسات أصبح من السهل كشف هذا النوع.

نشاط

١ أكتب عن أنواع أخرى من الفيروسات من غير المذكورة في الكتاب.

٣ أعراض إصابة الحاسوب بفيروس

لفيروس الحاسوب أعراض واضحة وهي:

- ١ بطء الجهاز في التحميل.
- ٢ إغلاق بعض الصفحات بدون سبب.
- ٣ إغلاق الجهاز بشكل مفاجئ.
- ٤ تلف القرص الصلب في بعض الأحيان.

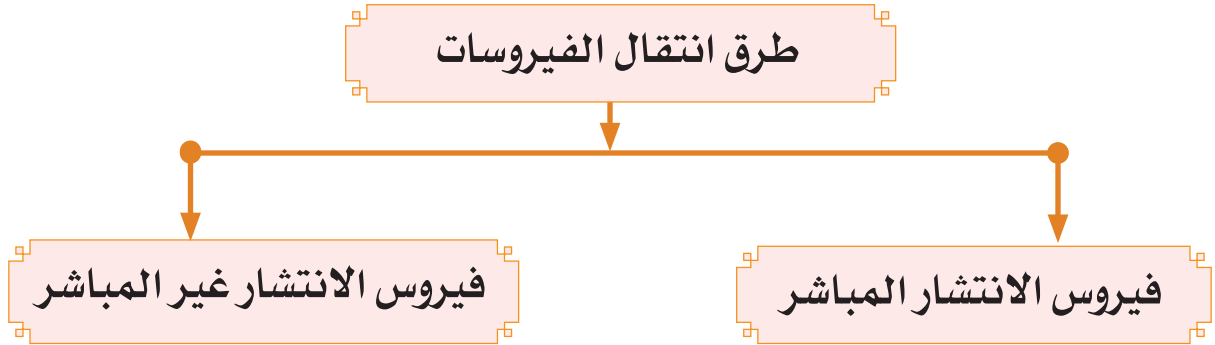
٤ انتقال الفيروسات بين الحواسيب

يمكن أن نميز فئتين من فيروسات الحاسوب تبعاً لآلية انتشار الفيروس وهي بدورها تحدد كيفية انتقال الفيروسات وكالاتي:

١ فيروس الانتشار المباشر **Direct Infector**: عندما يتم تنفيذ برنامج مصاب بفيروس من هذا النوع، فإن ذلك الفيروس يبحث بنشاط عن ملف أو أكثر لينقل العدوى إليه، وعندما يُصاب أحد الملفات بالعدوى فإنه يقوم بتحميله إلى الذاكرة وتشغيله، وهذا النوع قليل الانتشار.



٢ فيروس الانتشار غير المباشر **Indirect Infector**: عندما يتم تنفيذ برنامج مصاب بفيروس من هذا النوع، فإن ذلك الفيروس سينتقل إلى ذاكرة الحاسوب ويستقر فيها، ويتم تنفيذ البرنامج الأصلي ثم يصيب الفيروس بالعدوى كل برنامج يتم تحميله إلى الذاكرة بعد ذلك، إلى أن يتم قطع التغذية الكهربائية عن الحاسوب أو إعادة تشغيله.



٥ مبدأ عمل الفيروسات

لقد أصبحت الفيروسات أمراً واقعاً في عالم الحاسوب، وقد وصل تعداد الفيروسات الحاسوبية المنتشرة في العالم إلى أعداد كبيرة، وتعمل الفيروسات بطرق مختلفة، ومهما اختلفت فهناك طريقة عامة تسلكها الفيروسات كلها. والنقاط الآتية توضح المبدأ العام لعمل معظم الفيروسات:

- ١ الارتباط بالبرامج، بحيث يبدأ عمل الفيروس عند بدء تشغيل تلك البرامج.
- ٢ تغيير برامج الحاسوب المصاب، وإحداث خلل فيها مما يجعلها غير قادرة على أداء وظيفتها.
- ٣ الانتشار بشكل سريع بنسخ نفسها ذاتياً داخل وحدة التخزين، والانتقال من حاسوب إلى آخر عن طريق وسائط التخزين المتنقلة أو الانترنت عبر مواقع وروابط خبيثة.



قد تكون إزالة فيروس الحاسوب أو برامج التجسس صعبة دون مساعدة أدوات إزالة البرامج الضارة، تقوم بعض فيروسات الحاسوب والبرامج الأخرى غير المرغوب فيها بإعادة تثبيت نفسها بعد الكشف عن الفيروسات وبرامج التجسس وإزالتها. لحسن الحظ، من خلال تحديث الحاسوب وباستخدام أدوات إزالة البرامج الضارة، يمكنك المساعدة في إزالة البرامج غير المرغوب فيها بشكل دائم، ولمعرفة كيفية إزالة فيروس الكمبيوتر وبرامج التجسس، وفي ما يأتي بعض النصائح والإرشادات للوقاية من إصابة الحاسوب بالفيروسات:

١ استخدام برامج مضادة للفيروسات بنسخ أصلية، وتحديثها باستمرار، ومن أمثلتها:

Microsoft Security Essentials, McAfee VirusScan, Norton Antivirus.

٢ عدم فتح رسالة إلكترونية مجهولة المصدر.

٣ عدم استخدام أقراص مدمجة أو ذاكرة وميضية **Flash memory** إلا بعد فحصها بالبرامج المضادة للفيروسات والتأكد من خلوها منها.

٤ عدم الدخول الى مواقع الإنترنت غير الموثوقة، وعدم تحميل أي ملفات؛ مثل (الألعاب، والصور، والأفلام) دون التأكد من مصدرها.

نشاط

كيف نعالج الفيروسات في الحاسوب؟



أسئلة الوحدة الرابعة

أختر علامة (✓) من العبارة الصحيحة وعلامة (✗) من العبارة الخاطئة في ما يأتي:

● يستخدم الحاسوب بوصفه وسيلةً تعليمية لتدريس المواد المختلفة، كالرياضيات والعلوم واللغات بأسلوب مشوق وفاعل.

صحيح ✓ خطأ ✗

● يستخدم الحاسوب في مجالات كثيرة باستثناء مجال الترفيه والألعاب.

صحيح ✓ خطأ ✗

● انتشر استخدام الحاسوب في المجالات المختلفة للصناعة، مما عزز الدقة والسرعة.

صحيح ✓ خطأ ✗

● لا يعد الأشخاص الموهوبون من ذوي الاحتياجات الخاصة.

صحيح ✓ خطأ ✗

● يستخدم الحاسوب في مساعدة المكفوفين على التعلم باستخدام البرامج الناطقة، التي يستطيع المكفوف من خلاله تحويل كلامه المنطوق إلى رسائل نصية.

صحيح ✓ خطأ ✗



ما استخدامات الحاسوب في مجال الطب؟

وضّح الخدمات التي يقدمها الحاسوب في مجال التجارة.

املا الفراغات الآتية بما يناسبها :

- هناك عدة أنواع من التجارة الإلكترونية مثل و.....
- تستخدم أجهزة الحاسوب في إجراء التجارب العلمية بسبب.....
- تجرى الاتصالات عن طريق ربط الحاسوب ب.....
- يمكن ان يستخدم الحاسوب في مساعدة المكفوفين على التعلم باستخدام البرامج الناطقة
- تعتبر أجهزة الحواسيب من الأدوات الرئيسة التي تتيح التواصل بين الأشخاص بغض النظر عن

علل ما يأتي:

- عدم قدرة الحاسوب على تخزين البرامج دون سبب ظاهر.
- يجب عدم فتح رسالة إلكترونية مجهولة المصدر.
- وضع مبدأ عمل الفيروس.
- اذكر أعراض وجود فيروس داخل الحاسوب.
- حدّد السلوك الصحيح من غير الصحيح في كل من الحالات الآتية:

	فتح رسالة بريد إلكتروني مهما كان مصدرها
	تحديث برنامج مضاد الفيروسات على الحاسوب
	استخدام نسخة من برامج الألعاب غير الأصلية
	التخلّص من جهاز الحاسوب عند إصابته بالفيروسات



ما هي أنواع الفيروسات عددها ؟

ارسم مخطط يوضح طرق انتقال الفيروسات.

اختر المجال المناسب لكل حالة من الحالات الآتية:

التجارة	الصناعة	الطب
مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة	التعليم	الاتصالات

	تبادل الرسائل الالكترونية وإرسال رسائل صوتية
	التجارب العلمية التي لا يمكن تطبيقها على الواقع
	تحويل المواد الصوتية إلى نصية لمساعدة الأصم
	تبادل الأموال بين البنوك عبر شبكات الحاسوب
	إجراء تصنيع الطائرات بسرعة ودقة عالية مما يوفر الوقت والجهد
	إجراء العمليات الجراحية الدقيقة عن بعد

اختر الإجابة المناسبة لكل من الفقرات الآتية :

● تنتقل الفيروسات بين الحواسيب بطرق عدة، منها:

<input type="radio"/>	إدخال أقراص التخزين إلى مشغلاتها بطريقة غير سليمة
<input type="radio"/>	العبثُ بوصلات الكهرباء
<input type="radio"/>	استخدام أقراص تخزين غير مصابة بالفيروسات
<input type="radio"/>	استخدام أقراص تخزين مصابة بالفيروسات

● الخدمات المصرفية الإلكترونية تستخدم في مجال:

<input type="radio"/>	التعليم
<input type="radio"/>	الطب
<input type="radio"/>	التجارة
<input type="radio"/>	الترفيه والألعاب



● من أعراض وجود فيروسات داخل الحاسوب:

○	ارتفاع السعة التخزينية لكل من الأقراص والذاكرة الرئيسية
○	تغير في أحجام بعض البرامج والملفات، أو اختفاؤها أحياناً
○	نقصان الوقت الذي تستغرقه بعض عمليات الحاسوب
○	ظهور رسائل متوقعة من نظام التشغيل

كيف يمكنُ وقاية أجهزة الحاسوب من الفيروسات؟

١٣

أكتب اسم الأماكن الظاهرة في الصور والتي يستخدم فيها الحاسوب كوسيلة:

١٤



تقييم ذاتي

عزيزي الطالب بعد دراستك للوحدة الرابعة، ومن أجل تقييم نفسك ذاتياً:

- تحتاج لأجل إجراء هذا التقييم: أدوات كتابة.
- الجدوى: تقييم نفسك ذاتياً ومعرفة مدى إفادتك من المحتوى العلمي.
- ارسم الجدول في دفتر الواجب اليومي، ثم قم باعطاء تقدير بحسب فهمك للدرس.

ت	الخبرة العلمية	بشكل ممتاز	بشكل متوسط	بشكل ضعيف
١	أذكر بعضاً من استخدامات الحاسوب في الحياة اليومية			
٢	أذكر اهم استخدامات الحاسوب في التعليم.			
٣	أذكر اهم استخدامات الحاسوب في الطب.			
٤	أذكر اهم خدمات الحاسوب في مجال التجارة.			
٥	أعرفُ الفيروس.			
٦	أذكرُ أنواع الفيروسات.			
٧	أبين طرق انتقال الفيروس.			
٨	أذكرُ مبدأ عمل الفيروس.			
٩	أميزُ بعضاً من أعراض إصابة الحاسوب بالفيروس.			
١٠	أذكرُ بعضاً من طرق حماية الحاسوب من الفيروسات.			



مصطلحات في علم الحاسوب

ت	المصطلح	المعنى	ت	المصطلح	المعنى
١	نظم التشغيل	Operating System	٢١	البيانات	Data
٢	المستخدم	User	٢٢	المعلومات	Information
٣	المكونات البرمجية	Software	٢٣	سطح المكتب	Desk Top
٤	الايقونات	Icons	٢٤	شريط المهام	Taskbar
٥	قائمة ابدأ	Start menu	٢٥	إيقاف تشغيل	Shut down
٦	مجلد	Folder	٢٦	السكون	Sleep
٧	الملف	File	٢٧	إعادة التشغيل	Restart
٨	مستند	Document	٢٨	المجلدات الفرعية	Sub Folders
٩	نسخ	Copy	٢٩	قص او نقل	Cut
١٠	لصق	Paste	٣٠	تشغيل	Run
١١	حذف	Delete	٣١	لوحة مفاتيح	Keyboard
١٢	صفحة	Page	٣٢	خروج	Exit
١٣	صورة	Picture	٣٣	غلق	Close
١٤	برنامج	Program	٣٤	فتح	Open
١٥	جديد	New	٣٥	صوت	Voice
١٦	حفظ	Save	٣٦	ادراج	Insert
١٧	حفظ باسم	Save as	٣٧	ارسال الى	Send to
١٨	نوع	Type	٣٨	اختصار	shortcut
١٩	عرض	View	٣٩	تصميم	Design
٢٠	بحث	Search	٤٠	جدول	Table



الحمد لله الذي بعثت فينا الصالحين

