



كلية: الآداب

القسم او الفرع: قسم اللغة الإنجليزية

المرحلة: الأولى

أستاذ المادة: أحمد وليد خليل الناصر

اسم المادة باللغة العربية: الحاسبات

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Computers

اسم المحاضرة الثالثة باللغة العربية: مقدمة - وحدات الإخراج - أمثلة توضيحية

اسم المحاضرة الثالثة باللغة الإنكليزية: Introduction - Output Units - Examples

- أجهزة الإخراج
- الشاشة / السماعات
- الطابعات / الهيدفون / الداتا شو
- منافذ التوصيل

أجهزة الإخراج Output Devices

تقوم هذه الأجهزة بعرض وإخراج المعلومات المفيدة للمستخدم بأشكالها المختلفة من جهاز الحاسوب، ومن أهمها:

الشاشة Display / Screen / Monitor

شاشة الكمبيوتر هي جهاز إخراج يعرض المعلومات في شكل صور ورسومات أو نصوص. عادةً ما تكون شاشة العرض الحديثة عبارة عن شاشة LCD مزودة بإضاءة خلفية LED، يتم توصيل الشاشة بالكمبيوتر عبر منافذ التوصيل (Display Ports) بأنواعها المختلفة كـ HDMI أو USB-C أو VGA أو Serial port. وتستخدم الشاشات أحياناً موصلات وإشارات خاصة أخرى للاتصال بجهاز كمبيوتر، وهو أمر أقل شيوعاً.



غالبًا ما تكون شاشات الكمبيوتر الحديثة قابلة للتبديل وظيفيًا مع أجهزة التلفزيون والعكس صحيح. ونظرًا لأن معظم شاشات الكمبيوتر لا تشتمل على مكبرات صوت مدمجة أو موصلات تلفزيون (TV-Tuners) أو أجهزة تحكم عن بعد، فقد تكون هناك حاجة إلى مكونات خارجية مثل صندوق DTA (Digital Television Adapter) لاستخدام شاشة الكمبيوتر كجهاز تلفزيون.

السماعات Speakers

مكبرات صوت الكمبيوتر (السماعات) هي من أدوات الإخراج التي تُباع للاستخدام مع أجهزة الكمبيوتر، وتكون قادرة على الاستخدام في مجالات صوتية أخرى.. ويتم ربطها سلكياً مع الحاسوب والأجهزة المختلفة، وتحتوي معظم مكبرات الصوت على مضخم داخلي (Amplifier) وبالتالي فإنها تتطلب مصدر تشغيل والذي قد يكون عن طريق مصدر طاقة كهربائية رئيسي غالباً عبر محول مناسب أو بطاريات أو منفذ USB.. وقد يوفر منفذ USB كلاً من الإشارة والطاقة (يتطلب دوائر إضافية ومناسب للاستخدام مع الكمبيوتر فقط).



لا تتطلب مكبرات الصوت اللاسلكية التي تعمل بالبلوتوث والتي تعمل بالبطارية أي توصيلات على الإطلاق. تحتوي بعض السماعات الحديثة على ميزات معادلة وتنظيم الصوت مثل عناصر التحكم في الصوت الجهوري والصوت الثلاثي وغالباً ما تكون عبارة عن زوج من السماعات أو قطعتين يمين ويسار مع جهاز مضخم وتحكم مركزي..

الطابعة Printer

الطابعة هي من أجهزة الإخراج المهمة والتي تسمح للمستخدم بطباعة العناصر المطلوبة والبيانات المهمة على الورق، مثل الحروف والأرقام والصور والنصوص.. عادةً ما تعمل الطابعة تحت سيطرة الكمبيوتر، ويمكن أيضاً للكثير من أنواع الطابعات الحديثة العمل مع آلة تصوير أو باستخدام كاميرا رقمية للطباعة مباشرة دون استخدام جهاز كمبيوتر.

أنواع الطابعات



إن أغلب أنواع الطابعات التي يتم استخدامها يمكن تلخيصها بـ:

- الطابعات النافثة للحبر Inkjet printers
- طابعات الأقلام الخاصة Plotters (نوع خاص من نفاثات الحبر الكبيرة)
- الطابعات الليزرية Laser printers
- طابعات الأصباغ Dye sublimation printers
- الطابعات الحرارية Thermal printers
- طابعات التأثير Impact printers

الهدفون (سماعات الرأس) Headphone

سماعات الرأس هي عبارة عن زوج من مكبرات الصوت الصغيرة التي يتم ارتداؤها بشكل شخصي على الرأس أو حوله فوق الأذن. وهي عبارة عن محولات طاقة كهربائية صوتية، تعمل على تحويل الإشارة الكهربائية إلى صوت مطابق. تسمح سماعات الرأس لمستخدم واحد بالاستماع إلى مصدر صوتي بشكل خاص، على عكس مكبر الصوت، الذي يصدر الصوت في الهواء الطلق ليسمعه أي شخص قريب.. في سياق الاتصالات، سماعة الرأس عبارة عن مزيج من سماعة الرأس والميكروفون.



تتصل سماعات الرأس بمصدر إشارة (مثل مضخم الصوت / الراديو / مشغل الأقراص المضغوطة / مشغل الوسائط المحمول / الهاتف المحمول أو آلة موسيقية إلكترونية) إما مباشرة باستخدام السلك أو باستخدام تقنية لاسلكية مثل البلوتوث والوايرليس..

الداتا شو / Projector

جهاز العرض هو من أجهزة الإخراج الحديثة وهو جهاز بصري يقوم بعرض صورة (أو صور متحركة) على شاشة عرض أو سطح عرض مناسب. تقوم معظم أجهزة العرض بإنشاء صورة عن طريق تسليط الضوء من خلال عدسة شفافة صغيرة، ولكن يمكن لبعض الأنواع الأحدث من أجهزة العرض عرض الصورة مباشرة باستخدام الليزر.

الأنواع الأكثر شيوعاً من أجهزة العرض المستخدمة حالياً هي أجهزة عرض الفيديو ذات القدرات والدقة العالية وهي بدائل رقمية للأنواع السابقة من أجهزة العرض مثل أجهزة عرض الشرائح (slides) وأجهزة العرض (overhead).

تستخدم دور السينما حالياً نوعاً من أجهزة العرض يسمى جهاز عرض فيديو السينما الرقمية.

أنواع أجهزة العرض Projector Types

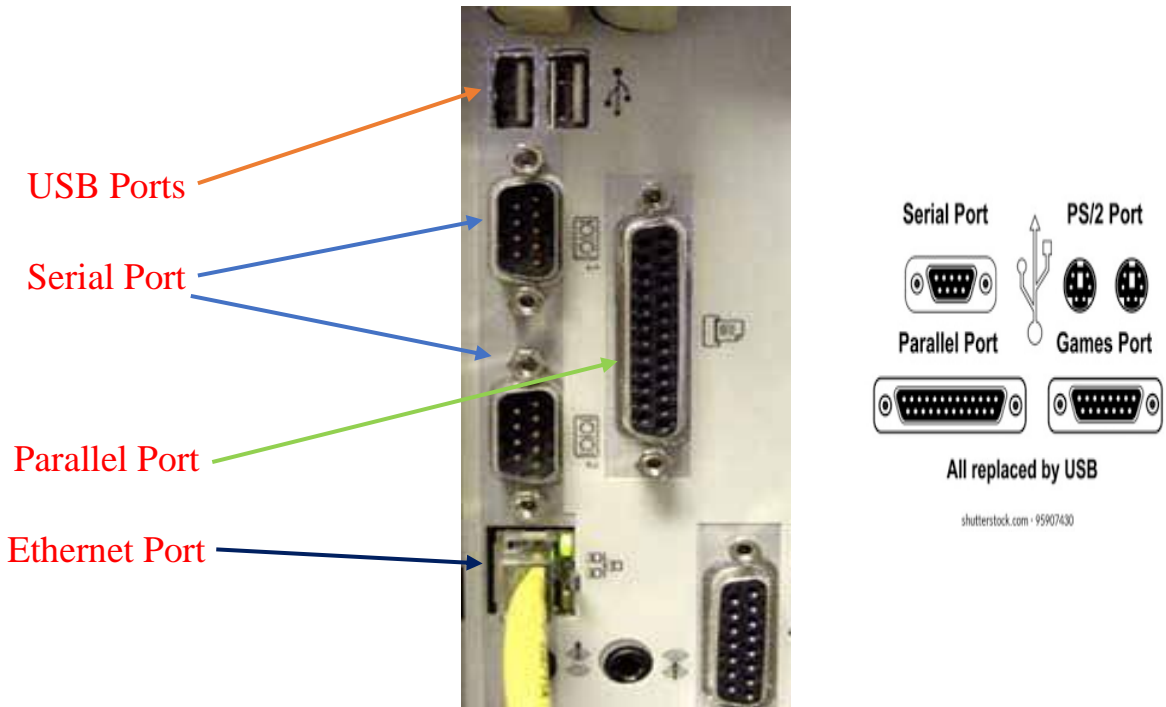


- Real-time: لعرض الصور في الوقت الحقيقي من الكاميرا مثلاً.
- Still images: لعرض الصور والشرائح الثابتة.
- Moving images : لعرض الصور المتحركة والفيديو...

منافذ التوصيل Connection Ports

يتم ربط وحدات الإدخال والإخراج كالطابعة والماسح الضوئي والكاميرا الرقمية والسماعات وغيرها بوحدة النظام من خلال منافذ خاصة مختلفة توجد خلف أو امام حاوية (هيكل) النظام تعرف بمنافذ التوصيل.. ومن أهم هذه المنافذ:

- المنفذ المتسلسل (Serial Port) ويستخدم لوصل الفأرة ولوحة المفاتيح،
- المنفذ المتوازي (Parallel Port) يستخدم لتوصيل الطابعة،
- المنفذ المتسلسل الشامل (Universal Serial Bus) يستخدم لربط الكثير من الأجهزة كالطابعة والكاميرا الرقمية ولوحة المفاتيح والفأرة والماسح الضوئي وغيرها..
- المنفذ اللاسلكي (Wireless Port) ويستخدم لربط الحاسوب لاسلكياً مع الشبكة،
- منفذ خط الشبكة (Network Port) والذي يستخدم كارت الشبكة (Ethernet) ويربط الأجهزة مع بعضها البعض لتستطيع مشاركة المعلومات والبرامج فيما بينها.



وهناك مجموعة أخرى من المنافذ القديمة والحديثة لا يتسع المجال لشرحها وهي موجودة في مختلف الأجهزة مثل منفذ مدخل/ مخرج الصوت ومنفذ لوحة المفاتيح والفأرة (PS/2) باللون الأخضر والبنفسجي ومنفذ الأجيال دي HDMI ومنفذ التاييب سي Type C ومنفذ التندر بولت Thunderbolt وغيرها ...