كلية: الآداب

القسم او الفرع: قسم اللغة الإنجليزيــة

المرحلة: الأولــى

أستاذ المادة: أحمد وليد خليل الناصر

اسم المادة باللغة العربية: الحاسبات

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Computers

اسم المحاضرة الثانيــة باللغة العربية: مقدمــة ـ وحدات الإدخال – أمثلة توضيحية

اسم المحاضرة الثانيــة باللغة الإنكليزية: Introduction - Input Units - Examples

- **أجهزة الإدخال**
- **لوحة المفاتيح / الفأرة / كرة التعقب**
- **لوحة اللمس / شاشة اللمس / الميكروفون**

أجهزة الإدخال Input Devices

تستخدم هذه الاجهزة لإدخال البيانات بأشكالها المختلفة الى الحاسوب، ومن أهمها:

لوحة المفاتيح Keyboard

تعد هذه اللوحة وسيلة الادخال الاساسية للحاسوب Standard Input Device وتستخدم في إدخال البيانات الحرفية والرقمية وتنفيذ الأوامر. وهي عبارة عن لوحة تحتوي على مفاتيح مرتبة مثل الآلة الكاتبة وتتبع المعايير القياسية.

تقسم الأزرار على لوحة المفاتيح، وتبعا لنظم التشغيل الحديثة، الى عدة مجموعات استناداً لوظيفتهــا:

- مفاتيح الكتابة (الأبجدية الرقمية) : تتضمن مفاتيح الأحرف والارقام وعلامات الترقيم والرموز.
- مفاتيح التحكم (Control Keys) :يتم استخدام هذه المفاتيح وحدها او مع مفاتيح اخرى لأداء اجراءات معينة، ويعد Ctrl Alt ومفتاح شعار Windows ومفتاح Esc من أكثر مفاتيح التحكم استخدامــا.
- مفاتيح الوظائف (Function Keys) : يتم استخدام مفاتيح الوظائف لإجراء مهام محددة، ويكون ترميز هذه المفاتيح بـ F1,F2,F3,…….,F12 وتختلف وظيفة هذه المفاتيح من برنامج الى آخر.
- مفاتيح التنقل: يتم استخدام المفاتيح للتنقل في جميع أنحاء مستندات او صفحات الويب، كما تستخدم لتظليل النصوص. وتتضمن مفاتيح الاسهم وHome وEnd وPageUp وPageDown وDelete وInsert.
- لوحة المفاتيح الرقمية (Numbers pad) : تتميز بأنها في متناول اليد لإدخال الارقام بسرعة، وهذه المفاتيح مجمّعة معاً في شكل مجموعة متسلسلة مثل الحاسبة التقليدية او آلة الجمع على يمين لوحة المفاتيح.

الفأرة Mouse

هي جهاز صغير بحجم قبضة اليد بأشكال وألوان مختلفة قابل للحركة على قطعة وسادة صغيرة (Mouse pad), تحتوي على أزرار للنقر وعجلة متحركة (Scroll).. يتم توصيله للحاسوب سلكياً او لا سلكياً، وهي جهاز أساسي من أجهزة التأشير(Pointing Devices) ، **والوظيفة الأساسية للماوس عندما يتم تحريكه هي تحويل حركة اليد الى اشارات يستطيع الحاسوب فهمها والتعامل معها**، مما يحرك مؤشر السهم Mouse Pointer على الشاشة ويسمح بالتحكم السلس في واجهة المستخدم الرسومية للكمبيوتر، ويمكن للمستخدم تحديد انواع الافعال التي يقوم بها الحاسوب عند الضغط على أحد مفاتيح الماوس سواء ضغطا مفرداً أو مزدوجاً.

على الرغم من أن جميع أنواع الماوسات (الفأرة) كانت في الأصل متصلة بجهاز الكمبيوتر عن طريق السلك (الواير)، إلا أن العديد من الموديلات الحديثة أصبحت لاسلكية، وتعتمد على الاتصال اللاسلكي قصير المدى مع النظام المتصل. وبالإضافة إلى تحريك المؤشر، تحتوي فأرة الكمبيوتر على زر واحد أو أكثر للسماح بعمليات مثل اختيار عنصر القائمة على الشاشة وعمليات النسخ واللصق وغيرها..

هناك العديد من انواع الفأرة (الماوس) أهما:

- **الماوس الميكانيكي** ذو الكرة Mechanical (Wheel) Mouse والذي يعتمد في التعرف على حركة الماوس على كرة داخل الماوس، وهذا النوع قليل الوجود في الاسواق حالياً..
- **الماوس الضوئي** Optical Mouse والذي يعتمد على اتجاه شعاع من الضوء المركز أسفل الماوس.
- **الماوس الليزري** Laser Mouse وهو أحدث انواع الماوس، هذا النوع اعلى سعراً ودقة من الماوس الضوئي، والدقة العالية لن يحتاجها الا المصممين المحترفين واصحاب الألعاب السريعة والدقيقة..

ويتم ربط الماوس الضوئي والليزري بالحاسوب عن طريقين:

١- **ماوس سلكي " Wire "** ويربط عن طريق سلك يوصل الماوس بالحاسوب، ويوحد منه نوعان USB و PS/2.. ويعتبر الماوس ذو توصيلة USB افضل طبعاً اذا كان المنفذ Port متوفراً..

٢- أ- **الماوس اللاسلكي باستخدام الموجات الراديوية " RF Wireless "** وهذا النوع يتصل بالحاسوب بدون اسلاك لإعطاء حرية الاستخدام وتقليل الاسلاك، والـ RF هي الاكثر شعبية فيما يتعلق بالماوس اللاسلكي، ولكن يعيبه ضرورة استخدام وصلة استقبال يتم شبكها بمنفذ الـ USB بالرغم من صغر هذه الوصلة الا انها قد تضايق اصحاب الحواسيب المحمولة والذين يرغبون بتوفير منفذ USB لاستخدامه مع أجهزة أخرى..

ب- **ماوس لاسلكي باستخدام " Bluetooth Wireless "** وهذا النوع جديد نسبياً ولكن استخدامه شائع مع الحاسوب المحمول (اللابتوب)، ويتميز بانه لا حاجة لربط اي وصلة بالحاسوب اذا كان الحاسوب يحتوي على خاصية البلوتوث، وبخلاف ذلك يستخدم وصلة استقبال مشابهة لماوس الـRF..

كرة التعقب Trackball

وتعد هذه الكرة من أجهزة التأشير أيضاً، تتكون من كرة في الاعلى تستند الى بكرتين متعامدين تترجمان حركة الكرة الرأسية والافقية على الشاشة. ولكرة التعقب عادة زر او أكثر للقيام بأفعال أخرى، يكون مكان الكرة ثابت وتدار باليد أما حاليا فقد تم استبدال الكرتين المتعامدين بالضوء والليزر.

لوحة اللمس Touchpad

وهو عبارة عن قطعة ثابتة بمساحة عدة سنتيمترات مربعة أو مستطيلة في الوسط أسفل لوحة المفاتيح مع أزرار تحتها او على جانبيها، يمكن استخدامه بدلاً عن الماوس عن طريق تحريك الأصبع على هذه المساحة. وهي اداة تنتشر في الحواسيب المحمولة وتأتي كجزء ثابت فيها، ويمكن أيضاً ان تأتي كجزء متحرك يمكن ربطه وفصله عن الحاسوب عن طريق منفذ الـ USB..

USB: *Universal Serial Bus*

شاشة اللمس Touch Screen

شاشة اللمس هي وسيلة عرض إلكترونية وهي أيضًا (جهاز إدخال) يتفاعل من خلالها المستخدم مع الكمبيوتر أو الجهاز اللوحي أو الهاتف الذكي أو أي جهاز يتم التحكم فيه باللمس عن طريق استخدام إيماءات اليد وحركات أطراف الأصابع للنقر على الصور أو تحريك العناصر أو كتابة الكلمات على الشاشة. الشاشات حساسة للضغط ويمكن استخدامها أو التعامل معها باستخدام الأصابع أو القلم.

تعد شاشات اللمس بديلاً مفيدًا عن استخدام لوحة المفاتيح أو الماوس أثناء التنقل في واجهة المستخدم الرسومية (GUI). تستخدم بعض الأجهزة أيضًا شاشات تعمل باللمس مع شبكة من الأشعة تحت الحمراء التي تستشعر الإصبع، مما يلغي الحاجة إلى الحساس الخاص باللمس.

الميكروفون Microphone

الميكروفون هو جهاز إدخال فقط يستخدم لتحويل الموجات الصوتية إلى موجات (إشارات) كهربائية لإدخال الصوت إلى أجهزة الكمبيوتر.. فهو يلتقط الصوت عن طريق تحويل موجات الصوت المسموع إلى إشارة كهربائية والتي قد تكون إشارة رقمية أو تناظرية. يمكن تنفيذ هذه العملية بواسطة جهاز كمبيوتر عن طريق كارتات الصوت المدمجة والتقنيات الصوتية الخاصة أو أجهزة صوتية رقمية أخرى..

تعمل الكثير من الميكروفونات عن طريق ربطها بالحاسوب سلكياً (عن طريق الواير) أو بالاتصال الحر بدون أسلاك (واير ليس أو بلوتوث) مع وجود ازرار تحكم بالتشغيل ورفع وخفض وكتم الصوت..