

## استخدام الحاسب في التعليم

يستخدم الحاسوب في التعليم بأحد الأشكال

التالية:

- ١- **التعليم الفردي:** حيث يتولى الحاسوب كامل عملية التعليم والتدريب والتقويم أي يحل محل المعلم.
- ٢- **التعليم بمساعدة الحاسوب:** وفيها يستخدم الحاسوب كوسيلة تعليمية وبحثية مساعدة للمعلم. ولا يعني ذلك أن تتضمن عملية التدريس دراسة الجهاز ولكن المقصود استخدامه كوسيلة مساعدة في التدريس في الفصول لمادة ما. والمقصود أنه نظام من التعليم (التدريس) المنفرد الذي يستخدم برنامجاً يقوم بتقديمه الحاسب الإلكتروني كوسيط للتدريس<sup>(١)</sup>.
- ٣- **بوصفة مصدراً للمعلومات:** حيث تكون المعلومات مخزنة في جهاز الحاسوب ثم يستعان بها عند الحاجة.

---

<sup>١</sup> - محمود سري طه: الكمبيوتر في مجالات الحياة، الهيئة

المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٠، ص ٤٧.

وتوجد الكثير من المزايا التي ظهرت من خلال عدد كبير من الدراسات والأبحاث التي أجريت في مجال استخدام الحاسوب في العملية البحثية ومنها:

١- إنشاء بيئة بحثية نشطة وتفاعلية بين الآلة والإنسان.

٢- تنمية مهارات الطلاب لتحقيق الأهداف التعليمية والبحثية.

٣- تنمية اتجاهات الطلاب الإيجابية نحو المواد التي يرونها صعبة ومعقدة مثل الرياضيات واللغات الأخرى.

٤- العرض بالصوت والصور والحركة أو الرسم والنموذج مما يوفر خبرة للطلاب أفضل من الطريقة التقليدية.

٥- تقليل نسبة الملل والسأم بين الطلاب من التعلم.

٦- توفير فرص التعلم والبحث الفردي بين الطلاب.

٧- يساعد على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب والباحثين.

٨- يساعد على نقل عملية البحث إلى المنزل لاستمرار اكتساب المهارات وتوفير الوقت والجهد والمال.

٩- يوفر قدر كبير من الأنشطة المختلفة والبرامج المتنوعة التي تساعد على اكتساب معلومات خارج المادة الدراسية.

١٠- يخزن قدر كبير من المعلومات ويقوم بعدد كبير من العمليات.

١١- أداء الوظائف والأعمال أسرع من المعلم والباحث.

١٢- يوفر عنصر الإثارة والتشويق.

١٣- استخدام عنصر التحدي للتدرج من الأسهل إلى الأصعب.

١٤- استخدام أساليب التعزيز لحث الباحث على مواصلة الدراسة والبحث.

وهناك سلبيات لاستخدام الحاسوب في التعليم من أهمها افتقاده للتمثيل (الضمني) للمعرفة، فكما هو معلوم فإن وجود المتعلم أمام المعلم يجعله يتلقى عدة رسائل في اللحظة نفسها من خلال تعابير الوجه ولغة الجسم والوصف والإشارة واستخدام الإيماء وغيرها من طرق التفاهم والتخاطب (غير الصريحة) والتي لا يستطيع الحاسوب تمثيلها بالشكل الطبيعي.

## تطبيقات الحاسوب في التعليم

تطورت أساليب استخدام الحاسوب في التعليم وأصبح الاهتمام الآن مركزاً على تطوير الأساليب المتبعة في التدريس بمصاحبة الحاسوب أو استحداث أساليب جديدة يمكن أن يساهم من خلالها الحاسوب في تحقيق بعض أهداف المواد الدراسية.

ويمكن تصنيف استخدامات الحاسوب التعليمية إلى ثلاثة أدوار وهي : ١- الحاسوب كموضوع للدراسة: ويشمل على مكونات الحاسوب ومنطقته وبرمجته وهو ما يعرف بثقافة الحاسوب وفي هذا تكون المعرفة شأنها شأن القراءة والكتابة والمواد الأخرى.

٢- الحاسوب كأداة إنتاجية : والذي يعمل كوسيط وتمكنه من ذلك برمجيات التطبيقات خالية المحتوى والأغراض المتعددة مثل معالجات النصوص (Word Processors)، واللوحات الجدولية ، والرسومات وبرمجيات الاتصال ( Communication Programs ) .

٣- الحاسوب كوسيلة تعليمية: ويعني التعلم بمساعدة الحاسوب بهدف تحسين المستوى العام لتحصيل

الطلاب الدراسي وتنمية مهارات التفكير وأسلوب حل المشاكل.

وغالبا ما توجد في كل مدرسة أو كلية أو معهد أو جامعة مكتبة قد تكون صغيرة أو زاخرة بكل المعارف حسب حجم هذه المؤسسة أو تلك، وأصبح وجود الحاسوب في هذه المكتبات من المتطلبات الأساسية لإنشاء أو تأسيس المكتبة لفتح ملفات خاصة بالكتب الموجودة والدوريات والأبحاث والميكروفيلم والميكروفيش أو البحث أو الاختبار.

إن ثورة الاتصالات الحديثة في أدواتها وتقنياتها والسرعة في انتشارها في جميع أنحاء العالم ، والمستمرة في تطورها لها تأثير كبير في العملية التعليمية والبحثية سلباً أو إيجاباً، ولذلك يجب على المهتمين بالتعليم أن يكون لهم دور كبير في الاستفادة منها وتسخيرها في تحقيق أهداف التعليم وأن يكونوا منتجين ومطورين لها لا مستهلكين لها فقط. وإن من معالم ثورة الاتصالات الحديثة الشبكة العالمية للمعلومات أو ما يسمى (الإنترنت Internet) التي انتشرت في جميع دول العالم ودخلت معظم البيوت والمؤسسات التجارية

والترفيهية والسياسية والتعليمية والبحثية... الخ. ومما  
لاشك فيه أنه يجب توظيفها واستخدامها في العملية  
البحثية.

## شبكات الحاسب الآلي

وقبل أن نتحدث عن شبكة الإنترنت، من المفيد  
اعطاء نبذة مختصرة عن الشبكات وأنواعها وفوائدها،  
باعتبار شبكة الإنترنت إحدى أنواع الشبكات.  
الشبكات: هي مجموعة من أجهزة الحاسب الآلي  
وبعض الأجهزة الأخرى مرتبطة مع بعضها البعض  
للمشاركة في الموارد.

### أنواع الشبكات:

يوجد نوعان أساسيان من الشبكات يمكن

تعريفهما على النحو التالي

١- شبكات محلية LAN: كلمة LAN تعني

Local Area Network أي منطقة شبكة محلية

وهي عبارة عن مجموعة من أجهزة الحاسب مرتبطة مع

بعضها البعض بواسطة كابلات في منطقة واحدة أو

مبنى واحد كوسيلة للاتصال بين الأجهزة.

٢-شبكات موسعة WAN : وكلمة WAN  
تعني Wide Area Network أي منطقة شبكة  
موسعة في هذا النوع من الشبكات يتم ربط أجهزة  
الحاسب في مناطق مختلفة (مباني متباعدة) وذلك  
باستخدام وسائط مثل:

-الاتصال الهاتفي (خط الهاتف)

-القمر الصناعي.

### أهم فوائد الشبكات

١-المشاركة في المعلومات بين مستخدمي  
الشبكة: تتيح الشبكات ميزة المشاركة في المعلومات  
بصورة أسرع وأسهل بين مستخدمي الشبكة.  
٢-المشاركة في الأجهزة: تسمح الشبكات لأي  
شخص متصل بها المشاركة في العديد من الاجهزة  
كأمثلة على ذلك.

-المشاركة في عملية التخزين والاسترجاع في

أفراس الأطراف المتصلة بالشبكة

-المشاركة في الطابعات.

-المشاركة في الماسح الضوئي.

أما عن تعريف الإنترنت Internet وتطبيقاته  
في العملية التعليمية:

الإنترنت: هي مجموعة من الشبكات المتصلة ببعضها البعض حول العالم لتبادل المعلومات فيما بينها. أي هي المنظومة العالمية التي تربط مجموعة من الحاسبات بشبكة واحدة وهي اختصار لكلمة internet work. وقد بدأت شبكة الإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية شبكة عسكرية للأغراض الدفاعية ولكن بانضمام الجامعات الأمريكية ثم المؤسسات الأهلية والتجارية - في أمريكا وخارجها - جعلها شبكة عالمية تستخدم في شتى مجالات الحياة.

### مميزات شبكة الإنترنت:

١- سرعة وضمان انتقال المعلومات: حيث يستطيع أي فرد أن يرسل خطاباً إلى ملايين الأفراد في وقت واحد من خلال الإنترنت، بعكس البريد العادي الذي يستغرق أياماً بل أسابيع، والعكس صحيح أيضاً، إذ يستطيع ملايين الأفراد التعرف على معلومة معينة أو رسالة أو نبأ في وقت واحد إذا عرفت مكانها،



وهذا هو المتبع في وكالات الأنباء العالمية، مثل CNN وغيرها. حيث تضع الأخبار والنشرات الجوية على أجهزة الكمبيوتر، ويستطيع ملايين الناس الحصول على هذه الأخبار دون انتظار.

٢- سرية المعلومات: وهذه السرية تأتي من أن كل جهاز مرتبط بالإنترنت له رقم خاص به أو اسم معروف به، وبالتالي يستطيع أي فرد أن يرسل رسالة إلى جهاز بعينه ويضمن أنها خزنت بداخله، ويضمن إن كانت وصلت أم لا، ووقت الاستلام، ويستطيع المرسل إليه الرد الفوري على الرسالة.

٣- تبادل المستندات: يمكن إرسال واستقبال أي مستند من أي جهاز كمبيوتر مرتبط بالإنترنت مهما كان نوع المستند وحجمه، سواء كان خطاباً أو مذكرة أو كتاباً أو شريط كاسيت أو فيديو.

٤- الحديث والمشاركة وعقد المؤتمرات: لا تحتاج إلى شراء كمبيوتر خاص أو أجهزة اتصال

معتمدة، فأى جهاز كمبيوتر يصلح ما دام تم ربطه بخط تليفون ، ولا يحتاج الإنترنت إلى مستوى علمي أو فني عالٍ للتشغيل.

٥- تسوق الكتب من خلال شبكة الإنترنت: يمكن طلب مختلف أنواع البضائع التي ترغب في الحصول عليها بما فيها الكتب والأبحاث الإلكترونية دون الذهاب إلى السوق أو مغادرة البيت. فيمكن شراء مختلف المواد كالكتب وبرامج الكمبيوتر والأزهار واسطوانات الموسيقى والأسهم والسيارات المستعملة وغيرها.

٦- مجموعات النقاش: يمكن الاشتراك مع مجموعات النقاش من خلال شبكة الإنترنت للالتقاء بمختلف الأفراد والشخصيات حول العالم ممن لهم الاهتمامات البحثية ذاتها. ويمكن توجيه أسئلة إليهم أو تقديم أفكار أو مناقشة قضايا هامة أو قراءة قصص شائقة. وهناك الآلاف من مجموعات النقاش التي تناقش مختلف الموضوعات.

إن شبكة الإنترنت تعد المساهم الرئيسي فيما يشهده العالم اليوم من انفجار معلوماتي. وبالنظر إلى سهولة الوصول إلى المعلومات الموجودة على الشبكة مضافاً إليها المميزات الأخرى التي تتمتع بها الشبكة فقد أغرت كثيرين بالاستفادة منها كل في مجاله. من جملة هؤلاء، الباحثون الذين بدعوا باستخدامها في مجال البحث العلمي. حتى أن بعض الجامعات الأمريكية وغيرها، تقدم بعض موادها التعليمية والبحثية من خلال الإنترنت إضافة إلى الطرق التقليدية. ومن أهم المميزات التي شجعت الباحثين على استخدام شبكة الإنترنت في البحث العلمي، ما يلي:

١- الوفرة الهائلة في مصادر المعلومات : ومن أمثلة هذه المصادر: الكتب الإلكترونية Electronic Book، الدوريات Periodicals، وقواعد البيانات Data Bases ، والموسوعات Encyclopedias، والمواقع التعليمية Educational Sites.

٢-الاتصال غير المباشر (غير المتزامن) : حيث يستطيع الأشخاص الاتصال فيما بينهم بشكل غير

مباشر ومن دون اشتراط حضورهم في نفس الوقت  
باستخدام:

- البريد الإلكتروني (E -mail) حيث تكون الرسالة  
والرد كتابياً.

- البريد الصوتي (Voice- mail) حيث تكون الرسالة  
والرد صوتياً.

٣-الاتصال المباشر(المتزامن ): وعن طريقه يتم  
التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة :

- التخاطب الكتابي ( Relay-Chat ) حيث يكتب  
الشخص ما يريد قوله بواسطة لوحة المفاتيح والشخص  
المقابل يرى ما يكتب في اللحظة نفسها، فيرد عليه  
بالطريقة نفسها مباشرة بعد انتهاء الأول من كتابة ما  
يريد .

- التخاطب الصوتي ( Voice-Conferencing )  
حيث يتم التخاطب صوتياً في اللحظة نفسها عن طريق  
الإنترنت.

- التخاطب بالصوت والصورة (المؤتمرات المرئية) ( Video-conferencing )  
حيث يتم التخاطب حياً  
على الهواء بالصوت والصورة.

وهناك أربعة أسباب رئيسية لاستخدام الإنترنت

في البحث:

١- الإنترنت مثال واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.

٢- يساعد الإنترنت على التعلم التعاوني الجماعي، فنظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت فإنه يصعب على الطالب البحث في كل القوائم لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلاب، حيث يقوم كل طالب بالبحث في قائمة معينة ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه.

٣- يساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة.

٤- يساعد الإنترنت على توفير أكثر من طريقة في البحث والتعلم ذلك أن الإنترنت هي بمثابة مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب سواء كانت سهلة أو صعبة. كما أنه يوجد في الإنترنت بعض البرامج التعليمية والبحثية باختلاف المستويات.

ونظراً لكون الإنترنت من أهم وسائل

المعلوماتية التي يمكن استخدامها في البحث، فإنه يمكن

اقتراح مجموعة من أهم تطبيقات الإنترنت في التعليم والبحث، حيث يستخدم الإنترنت كوسيلة للبحث والإطلاع ، بحيث يمكن للطالب الدخول على مكتبات الجامعات ومراكز البحوث التربوية والبحث فيها وطباعة الملخصات.