محاضرات في
تكنولوجيا التعليم

لطلاب كلية التربية

إعداد
الأستاذ الدكتور أحمد سلامة
رئيس قسم الرياضيات وعلوم الحاسب
جامعة بورسعيد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- مـــقدمـــة:

أصبحت التكنولوجيا بأشكالها المختلفة مطلب أساسي من مطالب العصر الحديث، وأصبح التقدم التكنولوجي يدخل في كل المجالات، فكان للتعليم النصيب الوفير منها.، ويعد الحاسب الآلي ناتجاً من نواتج التقدم العلمي والتقني المعاصر، كما يعد في الوقت ذاته أحد الدعائم التي تقود هذا التقدم ، وهو جهاز إلكتروني مصمم بطريقة تسمح باستقبال البيانات واختزانها ومعاملتها وذلك بتحويل البيانات إلى معلومات صالحة للاستخدام واستخراج النتائج المطلوبة لاتخاذ القرار، والمستخدم للحاسوب يرى الدقة والإتقان وسرعة الإنجاز وتعدد الإمكانيات وسهولة استعماله ويعتبر هذا الجهاز من أهم سمات العصر الحديث فكل شيء حولنا يمكن أن يدار من خلاله ،وقد شاع استخدامه في الآونة الأخيرة في مختلف ميادين الحياة وأثبت كفاءة عالية وفرت الجهد والوقت والتكاليف ، مما جعله في الآونة الأخيرة محور اهتمام المربين والمهتمين بالعملية التعليمية ، وقد اهتمت النظم التربوية بالحاسب الآلي ، ودعت إلى استخدامه فى المؤسسات التعليمية سواء في الإدارة المدرسية أو التدريس .

وقد تطورت أساليب استخدام الحاسب في التعليم وأصبح الاهتمام الآن منصباً على تطوير الأساليب المتبعة في التدريس باستخدام الحاسب أو استحداث أساليب جديدة يمكن أن يسهم من خلالها الحاسب في تحقيق ودعم بعض أهداف المقررات الدراسية ولا سيما في الرياضيات والعلوم وغيرها من المواد الدراسية ، وهناك الكثير من البرمجيات التعليمية العربية المتوفرة حاليا ولها خصائص علمية وتربوية سليمة ومصممة لتناسب طلابنا ومعلمينا ومناهجنا ، وقد يرجع ذلك إلى أن التطور في التعليم مستمر دون توقف و يجب على القائمين بالمؤسسات التربوية مواكبة هذا التقدم من خلال توفير الخبرة والتخصصات من أجل جعل هذا النوع من التعلم صحيح وسليم ويؤدي الغرض المطلوب.

ماهية تكنولوجيا التعليم:

ما معنى تكنولوجيا التعليم؟ تطور المفهوم.

يرى ستلر أن كلمة تكنولوجيا مأخوذة من الأصل اللاتيني Textere ومعناه تطبيق المعرفة العلمية، ثم انتقلت للمعنى الفرنسي Technique ثم للمعنى الإنجليزي Technology، ثم ترجمت للعربية تكنولوجيا.

وعموماً فإن كلمة تكنولوجيا تتكون من شقين Techno ومعناها حرفة أو التطبيق، Logy ومعناها علم ، ومن ثمَّ فإن تكنولوجيا معناها علم التطبيق.

ثم جاءت جمعية الإتصالات التربوية والتكنولوجيا (جصتن) بعدة تعريفات في أزمنة مختلفة، ومن تلك التعريفات:

** تعريف جصتن1963: الاتصالات السمعية والبصرية التي تهتم بتصميم واستخدام الوسائل التي تتحكم في عملية التعليم .

** تعؤيف جصتن1967: مجال تطوير وتطبيق وتقييم الأنظمة والأساليب والوسائل من أجل تطوير التعلم الإنساني.

** تعريف لجنة الرئيس1970: الوسائل المنبثقة من صور الاتصالات لتحقيق أهداف التعليم بمصاحبة المعلموالكتاب والسبورة كالأفلام والفيديو والسبورات الضوئية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

** تعريف جصتن 1972:مجال يعمل على تيسير المجال الإنساني من خلال تحديد مصادر التعليم وتطويرها وتنظيمها واستخدامها وإدارتها.

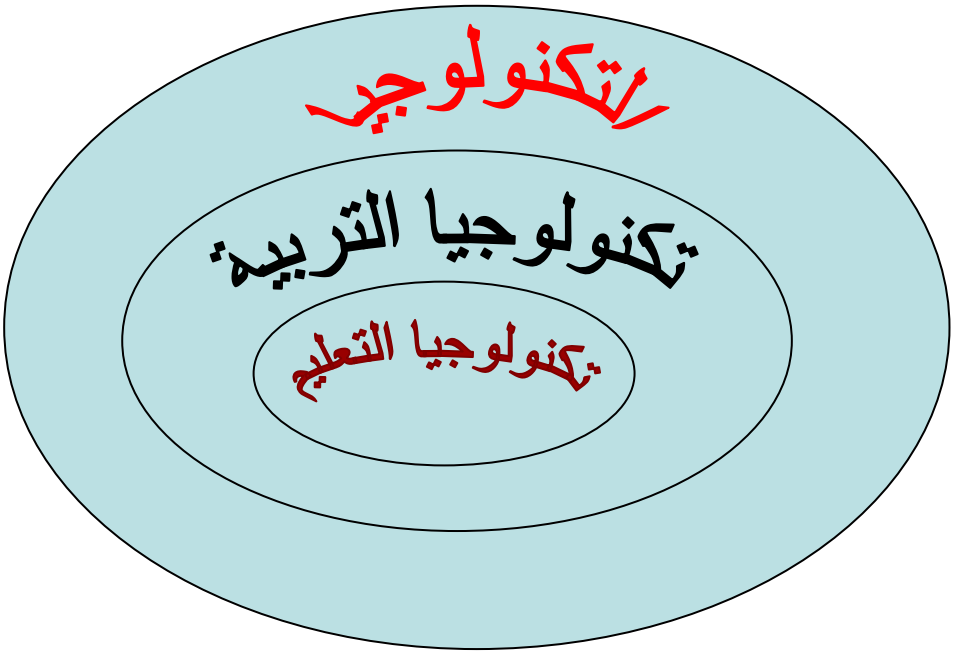
** تعريف جصتن 1977: عملية معقدة تشمل الأفراد والإجراءات والأفكار والأدوات، والتنظيم من أجل تحليل المشكلات، وتنفيذ وتقويم الحلول المتعلقة بالتعليم الإنساني.

** تعريف جصتن 1994: النظرية والتطبيق في تصميم العمليات والمصادر وتطويرها وإستخدامها وإدارتها وتقويمها من أجل التعلم. ويتميز هذا التعريف بما يلي:

- احتوائه إلى النظرية (المفاهيم والبني والمبادئ والفروض التي تساهم في تكوين البناء المعرفي)، والتطبيق أي توظيف تلك المعرفة.
- هدف تكنولوجيا التعليم تفعيل التعلم أي التأكيد على مخرجات العملية التعليمية، فالتعليم وسيلة التعلم، والتعلم هو الناتج النهائي.

**وعموما فإن تكنولوجيا التعليم عبارة عن: علم توظيف النظريات والمستحدثات العلمية لتحقيق أهداف التعليم بفاعلية وتمكن بطريقة أسهل وأسرع وأقل تكلفة .

العلاقة بين تكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا التربية:



كذلك هناك من يرى أن إن كلمة تكنولوجي يونانية الأصل وتعنى بمفهومها الحديث علم تطبيق المعرفة في الأغراض العلمية بطريقة منظمة، وعند تقسيم الكلمة إلى جزئين يعنى الأول منها المهارة والثاني فن التدريس وبالتالي تكون في مجملها المهارة في فن التدريس.

ويعرف Charles Beard تكنولوجيا التعليم على أنها مجموع ما هو متوفر من معامل وآلات وأنظمة تم تطويرها واختبارها. وهي ترتبط في الأصل بالعلوم البحتة Pure Science وخاصة الرياضيات، إلا أن هذا التعريف لم يتعرض لمدى إمكانية تحقيق الأهداف التعليمية.

بينما يعرف Henry B. Du التكنولوجيا في حد ذاتها على أنها أكثر من التطور العلمي وأكثر من إنجاز هندسي وأكبر من القوة الميكانيكية، فهي مجموع الأدوات والوسائل التي يمكن أن تضيف لحياة الإنسان. وهي القوة التي يمكن أن تؤدي إلى الاختراعات والمهارات Skills والأجهزة Equipment والطرق Methods.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد يظن البعض أن الوسائل التكنولوجيا للتعليم هي الأساليب الحديثة فقط من العملية التربوية أو استخدام الآلات التعليمية فقط، أو الأجهزة التعليمية لدرجة أن هناك بعض المعلمين من يتباهى بوجود عدد من الأجهزة التعليمية بمدرسته، أو أنه يدخل الفصل ومعه العديد من الأجهزة التعليمية، ولكن تكنولوجيا التعليم أشمل من ذلك، فهي قد تتكون من السبورة والطباشيرة والمعامل والأجهزة التعليمية ودوائر التليفزيون المغلقة والآلات التعليمية والحاسب الآلي والأقمار الصناعية – المواد التعليمية داخلها – والاستراتيجية التدريسية الموضوعية لكيفية استخدامها ضمن أي نمط من الأنماط التدريسية.

وأن استخدام الطريقة الحديثة في التعليم بناء على أسس مدروسة وأبحاث ثبت صحتها بالتجارب هو ما يسمى بتكنولوجيا التعليم وهي بمعناها الشامل تضم الطرق والأدوات والمواد والأجهزة والتنظيمات المستخدمة في نظام تعليمي معين بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة من قبل. ويتضح من ذلك أن تكنولوجيا التعليم لا تعنى مجرد استخدام الآلات والأجهزة الحديثة ولكنها تعنى في المكان الأول الأخذ بأسلوب الأنظمة (Systems approach) وهو اتباع منهج وأسلوب وطريقة في العمل تسير في خطوات منظمة وتستخدم كل الإمكانيات التي تقدمها التكنولوجيا وفق نظريات التعليم والتعلم. ويؤكد هذا الأسلوب النظرة المتكاملة لدور الوسائل التعليمية وارتباطها بغيرها من مكونات هذه الأنظمة ارتباطاً متبادلاً.

تطور مفهوم تكنولوجيا التعليم:

نظراً للتقدم التكنولوجي الكبير في كافة المجالات المختلفة في هذا العصر الحالي، والذي شمل المجال التربوي سواء في المواد التعليمية أو التخصصات الفرعية لها، وطرق وأساليب تدريسها، والهدف العام من العملية التربوية، فقد مرت الوسائل التعليمية بتسميات مختلفة إلى أن أصبحت علماً له مدلوله وأهدافه وهو تكنولوجيا التعليم وما يهمنا في هذا الجزء هو استعراض للتطور التاريخي لمفهوم تكنولوجيا التعليم.

أ) المرحلة الأولى:

1- التعليم المرئي Visual Insurrection:

يرجع استخدام الوسائل التعليمية إلى القدماء المصريين، لأنهم أول من فطنوا إلى أهمية استخدام الوسائل التعليمية في تعليم النشئ الصغير الكتابة والحساب، حيث كانوا يستخدموا قطع من الحجارة والحصى لتعليم النشئ العد والحساب، وكذلك كانوا يستخدموا النقش على المعابد والأحجار لتعليم الكتابة – فكانوا يطلقون عليها وسائل معينة على الإدراك لأنها تساعد النشئ الصغير على إدراك الأشياء التي يتعلمها.

ونظراً لاعتقاد المربين بأن التعليم يعتمد أكثر على حاسة البصر وأن من 80 إلى 90% من خبرات الفرد في التعليم يحصل عليها عن طريق هذه الحاسة، لذلك أطلق عليها الوسائل البصرية.

2- التعليم المرئي والمسموع Audio Visual Instruction:

رغم ظهور مصطلح الوسائل البصرية إلا أنه ظل قاصراً، لأن التعليم في وجود هذا المصطلح يكون قاصراً على حاسة البصر فقط، في حين أن المكفوفين يتعلمون عن طريق حاسة السمع، لذلك ظهر مصطلح الوسائل السمع بصرية وهو يعتمد على حاستي السمع والبصر معاً في التعليم.

3- التعليم عن طريق جميع الحواس:

وبالرغم من معالجة القصور في مصطلح الوسائل البصرية، وظهور مصطلح الوسائل السمع بصرية، إلا أن هذا المصطلح به قصور أيضاً لأنه يقصر التعليم على حاستي السمع والبصر فقط، في حين أن الفرد يستخدم جميع حواسه المختلفة في التعليم مثل حاسة الشم واللمس والتذوق. لذلك ظهر مصطلح الوسائل التعليمية وهو أكثر شمولاً ولا يعتمد على حاسة واحدة بل على جميع الحواس المختلفة للفرد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب) المرحلة الثانية:

وفي هذه المرحلة اعتمدت على أن الوسائل التعليمية معينات للتدريس أو معينات للتعليم Teaching Aids فسميت وسائل الإيضاح نظراً لأن المعلمين قد استعانوا بها في تدريسهم، ولكن بدرجات متفاوتة كل حسب مفهومه لهذه المعينات وأهميتها له، وبعضهم لم يستخدمها، وقد يعاب على هذه التسميات بأنها تقصر وظائف هذه الوسائل على حدود ضيقة للغاية.

جـ) المرحلة الثالثة:

وفي هذه المرحلة اعتمدت على أن الوسائل التعليمية تعتبر وسيط بين المعلم (المرسل) والمتعلم (المستقبل) أو أنها القناة أو القنوات التي يتم بها نقل الرسالة (المادية التعليمية) من المرسل إلى المستقبل. ولذلك فإن هذه الوسائل متعددة ويتوقف اختيارها على عوامل كثيرة منها الأهداف التعليمية وطبيعتها والأهداف السلوكية التي يحددها المعلم، وخصائص الدارسين.

ومن ثم ظهر مصطلح الوسائط التعليمية المتعددة وتتضمن خلالها وسائط رئيسية – متممة – إضافية – إثرائية.

د) المرحلة الرابعة:

وفي هذه المرحلة بدأ النظر إلى الوسائل التعليمية في ظل أسلوب المنظومات (Systems Approach) أي أنها جزء لا يتجزأ من منظومة متكاملة في العملية التعليمية، حيث بدأ الاهتمام ليس بالمواد التعليمية أو الأجهزة التعليمية فقط ولكن بالاستراتيجية الموضوعة من قبل المصمم (Designer).

هذه المنظومة توضح كيفية استخدام الوسائل التعليمية لتحقيق الأهداف السلوكية المحددة من قبل، آخذاً في الاعتبار معايير اختيار الوسائل وكيفية استخدامها. أو بمعنى آخر يقوم المدرس باتباع أسلوب الأنظمة فتكون الوسائل التعليمية عنصراً من عناصر نظام شامل لتحقيق أهداف الدرس وحل المشكلات. وهذا ما يحققه مفهوم تكنولوجيا التعليم".

وبذلك يمكن القول أن الاهتمام بالوسائل التعليمية مر في أربع مراحل:

كان الاهتمام في أول الأمر مقصوراً على اختيار مواد التعلم ثم بدأ الاهتمام بمعنيات التدريس. ثم بدأ الاهتمام بعملية الاتصال كهدف وغاية وأصبحت الوسائل جزءاً متمماً لعملية الاتصال التعليمية. وأخيراً أصبح اليوم التركيز على تكنولوجيا التعليم كأسلوب في العمل وطريقة في التفكير وحل المشكلات.

عملية الاتصال:

كان لإدخال مفهوم الاتصال في مجال التعليم دور كبير في إبراز وإيضاح المفهوم النظري لتكنولوجيا التعليم حيث أصبح التركيز على عملية نقل المعلومات من المصدر إلى المستقبل.

وكان لنماذج الاتصال التي اكتشفت الفضل في تحديد عناصر الاتصال والعلاقة بين هذه العناصر.

أهداف عملية الاتصال ووظائفها:

يوضح جون ديوي في كتابة الديمقراطية والتربية أهمية عملية الاتصال، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

١ - أن وجود المجتمع واستمراريته متوقف على نقل عادات العمل والتفكير والشعور من جيل إلى جيل، وبذلك لا يمكن للحياة الاجتماعية أن تدوم بغير هذا النقل الشامل للمثل العليا والقيم والأماني والآراء من الأفراد إلى غيرهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢ - أن دوام المجتمع يتم بنقل الخبرة واتصال الأفراد، ولكن وظيفتهما لا تقتصر على ذلك بل هما أساس وجوده فالناس يعيشون جماعة بفضل ما يشتركون فيه من أهداف وعقائد وأماني ومعلومات، والاتصال هو وسيلة اكتسابهم إياها.

٣ - إن الحياة الاجتماعية واتصال الأفراد متلازمان يتغير عن طريقهما الناس بتغير خبرات الأطراف المشتركة في عملية الاتصال.

ويمكن أن ندرس أهداف الاتصال أو وظائفه من وجهه نظر المرسل والمستقبل.

فمن وجهة نظر المرسل نجد أن هدف الاتصال عنده هو:

- نقل فكرة معينة. - الإعلام. - التعليم.
- الإقناع. - الترفيه.

أما من وجهة نظر المستقبل فيمكن تحديد الأهداف التالية:

١ - فهم ما يحيط به من ظواهر وأحداث.

٢ - تعلم مهارات جديدة.

٣ - الاستمتاع والهروب من مشاكل الحياة.

٤ - الحصول على معلومات جديدة تساعده على اتخاذ القرارات بشكل مفيد.

عناصر عملية الاتصال:

مهما تعددت أشكال عمليات الاتصال وإمكاناتها ومجالاتها، نجد أن عناصر تكاد تكون ثابتة، وهذه العناصر هي:

1- المرسل 2- المستقبل 3- الرسالة

4- قناة الاتصال 5- بيئة الاتصال

<u>أولاً: المرســـــل:</u>

هو مصدر الرسالة الذي يصفها في إشارات أو حركات أو كلمات أو صور ينقلها للآخرين، وقد يكون المرسل:

أ) الإنسان: كالمعلم في حجرة الدراسة فهو النقطة التي تبدأ منها عملية الاتصال التعليمي.

ب) الآلة: كما في حالة الكتيب التعليمي والحاسب الآلي المزود بالمعلومات المخزنة والتي يحصل عليها المتعلم عن طريق الاتصال الآلي.

ولكن هناك فرق واضح بين النوعين السابقين: ففي حالة المعلم كمرسل يكون الاتصال بينه وبين المتعلم مزوج بخبرة سابقة وخصائص إنسانية تؤثر على الرسالة والموقف التعليمي كاملاً وتتأثر به وبذلك يمكن تعديل الرسالة، ويتم تعديل السلوك ويحدث النمو.

أما في الحالة الثانية وهي الآلة كمرسل للمعلومات المختزنة في ذاكرة الحاسب، تكون المعلومات ثابتة أي غير قابلة للتعديل وليست للآلة خبرة سابقة ولا تتميز بالخصائص الإنسانية، ولذا فهي غير قادرة على النمو الاستفادة من الخبرة السابقة.

<u>ثانياً: المستقبـــــل:</u>

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هو الشخص أو الجهة الذي توجه إليه الرسالة ويقدم بحل رموزها وتفسير محتواها وفهم معناها وقد يكون شخصياً واحداً أو مجموعة من الأشخاص ومن هنا نستطيع أن نطلق على المستقبل الفئة المستهدفة من عملية الاتصال لتشمل الفرد والجماعة في آن واحد.

وينعكس تفسير المحتوى وفهم الرسالة في أنماط السلوك التي يقوم بها المستقبل. لهذا فإن نجاح الرسالة في الوصول إلى المستقبل لا تقاس بما يقدمه المرسل بل بما يقوم به المستقبل من سلوك مستحب يستطيع المتعلم من خلاله مواجهة مواقف حياتية جديدة.

ولا يجوز أن يغيب عن بالنا أن إدراك مفهوم الرسالة يتوقف على الخبرات الجديدة للمستقبل، وقدرته على رؤية العلاقات بين الجديد والقديم ثم حالته النفسية والاجتماعية.

وبذلك لا تصبح مهمة المرسل التلقين والإلقاء، وإنما مهمته تهيئة مجالات الخبرة للمستقبل وإعداد الظروف التي تسمح بالتعلم حتى يتم اكتساب الخبرة وتعديل أنماط السلوك.

ثالثاً: الرســـــالة:

تعرف الرسالة بأنها:

- المحتوى المعرفي الذي يريد المرسل نقله إلى المستقبل.
- الهدف الذي تسعى عملية الاتصال لتحقيقه.
- مجموعة من الرموز المرتبة التي لا يتضح معناها إلا من نوع السلوك الذي يمارسه المستقبل.
- محتوى فكري يشمل عناصر المعلومة باختلاف أشكالها سواء أكانت مادة مطبوعة أو مسموعة أو مرئية.

رابعاً: قناة الاتصال:

تعتبر قناة الاتصال بين المرسل والمستقبل هي الوسيلة التي يتم بها نقل الرسالة بين المرسل والمستقبل، وهي كثيرة ومتنوعة، ابتداء من اللغة اللفظية للمرسل، والمطبوعات والخرائط والرسوم واللوحات والصور الثابتة والأفلام الثابتة والمتحركة وانتهاء بالحاسب الآلي والتعليم المبرمج.

وتنبع أهمية قناة الاتصال في كونها عنصراً أساسياً في عملية الاتصال، ومن كونها القوة الفاعلة في نجاح عملية الاتصال أو فشلها، فقد يستطيع معد برنامج التليفزيون من إعداد رسالة علمية أو إرشادية على مستوى عال من الفعالية والتأثير ويفشل المخرج في إبراز محتوياتها، فتصبح الرسالة غير ذات جدوى.

خامساً: البيئــة Environment:

وهو الحيز أو البيئة التي يتم فيها عملية الاتصال، والمقصود هنا الاتصال التعليمي، داخل الفصل الدراسي، فيشمل المجال هنا الحيز الذي يتم فيه الموقف من حيث المقاعد، درجة الحرارة، التهوية، الإضاءة، الضوضاء سواء داخلية أو خارجية، الرائحة، شكل السبورة، جدران الفصل، المظهر العام للمعلم، والتلاميذ، وكذلك الإدارة المدرسية. ولكل من هذه العوامل دور أساسي في عملية الاتصال.

ويمكن القول بأن معظم الأشكال والنماذج لعملية الاتصال لا تعطى أهمية كبيرة للبيئة أو المجال الذي يتم فيه الاتصال بل تكاد أن تهملها تماماً. بالرغم من أهمية المجال الذي يحدث في الاتصال بين المعلم والتلميذ.

العوامل التي تؤثر على فاعلية الاتصال:

أ) عوامل تتعلق بالمرسل:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لكي ينجح المرسل (المعلم) في توصيل رسالته ينبغي أن يتوافر فيه ما يلي:

١ - أن يكون ملماً برسالته وفاهماً لكيفية إعدادها وتصميمها بطريقة مشوقة وجذابة.

٢ - أن يكون ذو مستوى معرفي عالي يحقق أهداف عملية الاتصال.

٣ - أن يكون له اتجاهات إيجابية نحو مستقبليه، ويوفر لديهم الإحساس بالتعاطف معهم ومشاكلهم.

٤ - أن يكون لديه كفاءة في مهارة الاتصال، سواء من الناحية اللفظية أو غير اللفظية. فكثيراً ما نجد معلماً ممتازاً في المادة العلمية ولكن ليس له القدرة على مواجهة التلاميذ.

٥ - أن يكون ملماً بعناصر الاتصال، وفاهماً لمدى تأثير كل منهما على توصيل رسالته.

ب) عوامل تتعلق بالمستقبل:

لكي يحقق الاتصال أهدافه المرجوة، ينبغي أن يتوفر في المستقبل شروط التالية:

١ - أن يشعر بأهمية الرسالة التي يتلقاها، وكذلك أهمية المرسل بالنسبة له وكيف يمكن الاستفادة منه في الموقف التعليمي.

٢ - أن يعرف ويدرك خصائصه المتنوعة التي تتصل بالقدرات العقلية، وبالناحية النفسية، أو بالناحية الاجتماعية.

٣ - أن يكون لديه خبرات سابقة يتفهم من خلالها الرسالة التي يتلقاها.

٤ - أن يكون إيجابياً وفعالاً، وهذا يتطلب منه النشاط داخل الموقف التعليمي.

جـ) عوامل تتعلق بالرسالة:

بالرغم من أن الرسالة هي العنصر الثالث من عناصر عملية الاتصال إلا أنها تعتبر الهدف الرئيسي الذي نريد تحقيقه لدى المستقبل. لذلك يجب أن يتوافر في الرسالة الشروط التالية:

١ - أن تلبى حاجة المستقبل.

٢ - أن تحتوى على مثيرات تضمن استمرار جذب الانتباه.

٣ - أن يجمع محتوى الرسالة بين الواقعية والبساطة.

٤ - أن تكون واضحة وسليمة ومراعية الدقة العلمية.

٥ - أن تساير أهداف المجتمع الذي يتم فيه عملية الاتصال.

د) الوسيلـــــة:

لكي تحقق الوسيلة أهدافها يجب أن يتوافر فيها الشروط التالية:

١ - أن تكون مناسبة للعمر الزمني والعقلي للتلميذ.

٢ - أن تكون متينة الصنع.

٣ - أن تكون اقتصادية وغير مكلفة.

٤ - أن تتغلب على عنصر الوقت والمسافة.

٥ - أن تحتوى على المادة العلمية الصحيحة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦ - أن تكون جذابة ومشوقة.

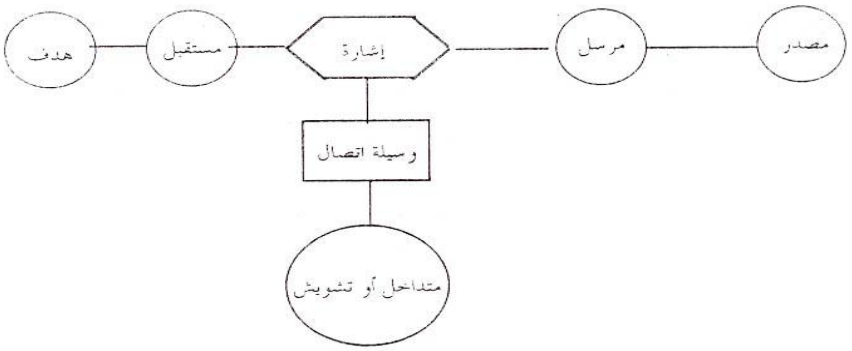
٧ - أن تناسب الفروق الفردية داخل الفصل.

نماذج مختارة لعملية الاتصال:

ظهرت العديد من النماذج التي تحاول توضيح العناصر الرئيسية لعملية الاتصال، وسوف نعرض بعضها:

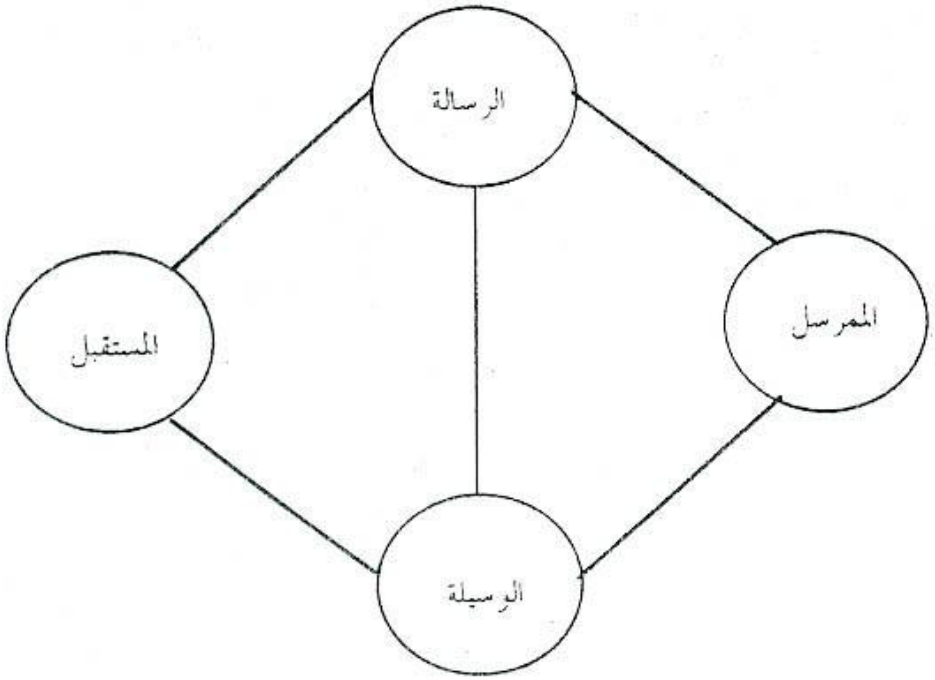
1- نموذج شانون وويفر (Shannon-Weaver):

ويعتبر من أكثر نماذج الاتصال شهرة حيث اعتبر أساساً لتعاريف ونماذج تالية حاولت شرح عناصر الاتصال ويضم هذا النموذج خمسة عناصر هي: المصدر – المرسل – إشارة مع ضوضاء – مستقبل ثم هدف.



2- نموذج برلو Berlo:

يحتوى هذا النموذج على أربعة عناصر كما هو موضح في الشكل:



تصنيف الوسائل وتكنولوجيا التعليم:

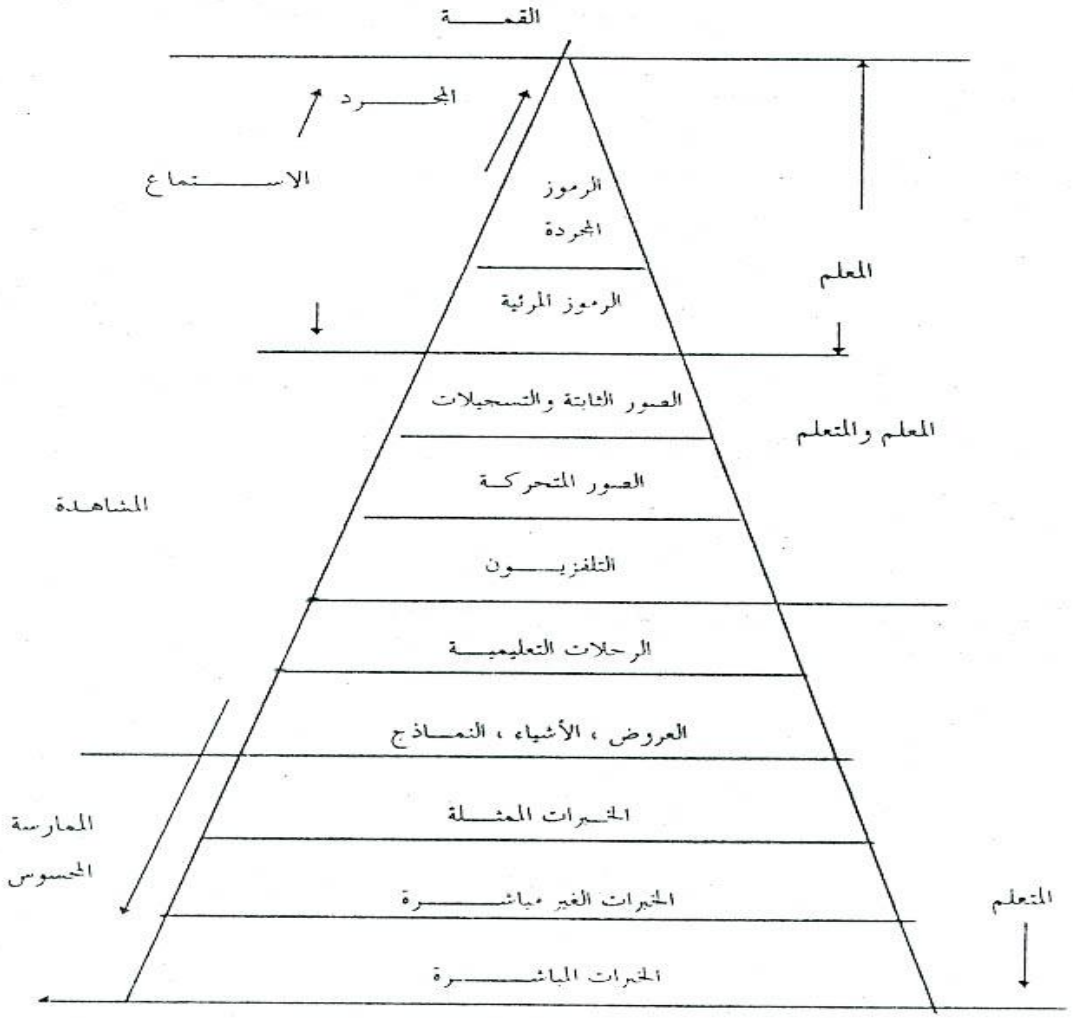
هناك عدة طرق لتصنيف الوسائل التعليمية حسب نظرة المتخصصين في مجال الوسائل وتبعاً لاختلافاتهم العلمية والشخصية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولاً: تصنيف على أساس الخبرة التعليمية (تصنيف ديل):

في عام 1967 صنف العالم Edgar Dale الوسائل التعليمية على أساس مخروط للخبرة قاعدته تعلم مباشر وقمته تعلم عن طريق الرموز والكلمات.

والشكل التالي يوضح مخروط ديل للوسائل:



بالنظر إلى مخروط الخبرة، نجد أن ديل وضع في أسفل المخروط الوسائل التعليمية الحقيقية، ثم تلاها بالعينات والنماذج للواقع. وكان أقربها إلى قمة المخروط يمثل الخبرات المجردة كالرموز اللفظية والبصرية ونجد أن الجزء الأعلى من المخروط يركز على المعلم، والجزء الأسفل من المخروط يركز على المتعلم بينما الجزء الأوسط يركز على المعلم والمتعلم، لذلك يمكن تقسيم مخروط الخبرة إلى مراحل.

فنجد أن دور المتعلم في الجزء الأعلى من المخروط هو الاستماع للمعلم وتسمى مرحلة الاستماع وفي الجزء الأوسط يكون دوره المشاهدة للصور الثابتة والأفلام والتليفزيون وتسمى مرحلة المشاهدة وبينما في الجزء الأسفل يمارس ويشارك ويستخدم. وتسمى مرحلة الممارسة.

ثانياً: تصنيف على أساس الحواس:

١ - وسائل بصرية: وهي التي تخدم حاسة البصر.

٢ - وسائل سمعية: وهي التي تخدم حاسة السمع.

٣ - وسائل السمع بصرية: وهي التي تخدم حاستي السمع والبصر.

ثالثاً: تصنيف على أساس تكلفة الوسيلة وسهولة الحصول عليها واستخدامها:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لقد قسم دونكان Dunkan الوسائل التعليمية على عدة معايير معها التكلفة، صعوبة أو سهولة توفير الوسيلة، عمومية أو خصوصية استعمالها سهولة استعمالها في التعليم والشكل التالي يوضح هذا التصنيف.

معايير التصنيف	الوسائل التعليمية	معايير التصنيف
ارتفاع التكاليف - صعوبة التوفير - العمومية - حجم المتعلمين	المذكرات المكتوبة ، النشرات ، الصور المطبوعة	التخاص التكاليف - سهولة التوفر - الخصوصية - سهولة الاستعمال
	المعروضات الحائطية والعينات والنماذج والسبورة	
	المواد التعليمية المطبوعة مثل الكتب المقررة على اختلاف أنواعها	
	التسجيلات الصوتية والمعامل اللغوية	
	الشرائح وأفلام الصور الثابتة والشفافيات فوق الرأسية	
	الأفلام الصامتة والمسموعة (المرفقة بتوضيحات مسموعة) وأفلام الصور المتحركة	
	المواد التعليمية المرجعة آلياً الفيديو تيب ، البرامج التليفزيونية الحية ، أنظمة الكمبيوتر التعليمية الإذاعة المرئية (التليفزيون)	

رابعاً: تصنيف حسب المستفيدين:

تنقسم الوسائل التعليمية إلى:

١ - وسائل فردية: وهي التي تخدم فرد واحد فقط وفي وقت معين مثل الكتيب التعليمي والحاسب الآلي.

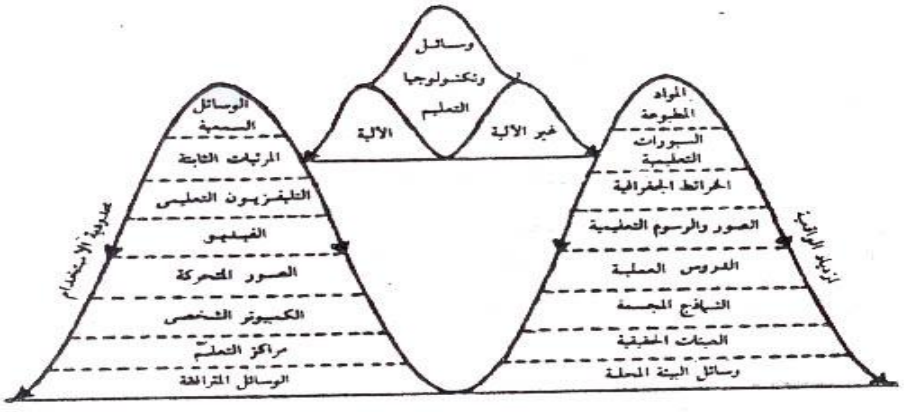
٢ - وسائل جماعية: وهي التي تخدم عدد معين من التلاميذ في أماكن محددة وفي زمن محدد.

٣ - وسائل جماهيرية: وهي التي تخدم عدد غير محدد من التلاميذ في أماكن غير محددة وفي زمن غير محدد مثل الراديو والتليفزيون.

خامساً: تصنيف على أساس آلية الوسائل:

يعتبر تصنيف حمدان لوسائل وتكنولوجيا التعليم ثنائياً في طبيعته فهو يضم الوسائل الآلية والوسائل غير الآلية.

وقد عمد خلال عرضه لأنواع هذه الوسائل بنوعيها الآلية وغير الآلية إلى تدرجها من المحسوس إلى المجرد، ومن ندرة الاستخدام إلى كثافته والشكل التالي يوضح هذا.



تصنيف حمدان لوسائل وتكنولوجيا التعليم .

www.manaraa.com

سادساً: تصنيف على أساس دور الوسائل في عملية التعلم:

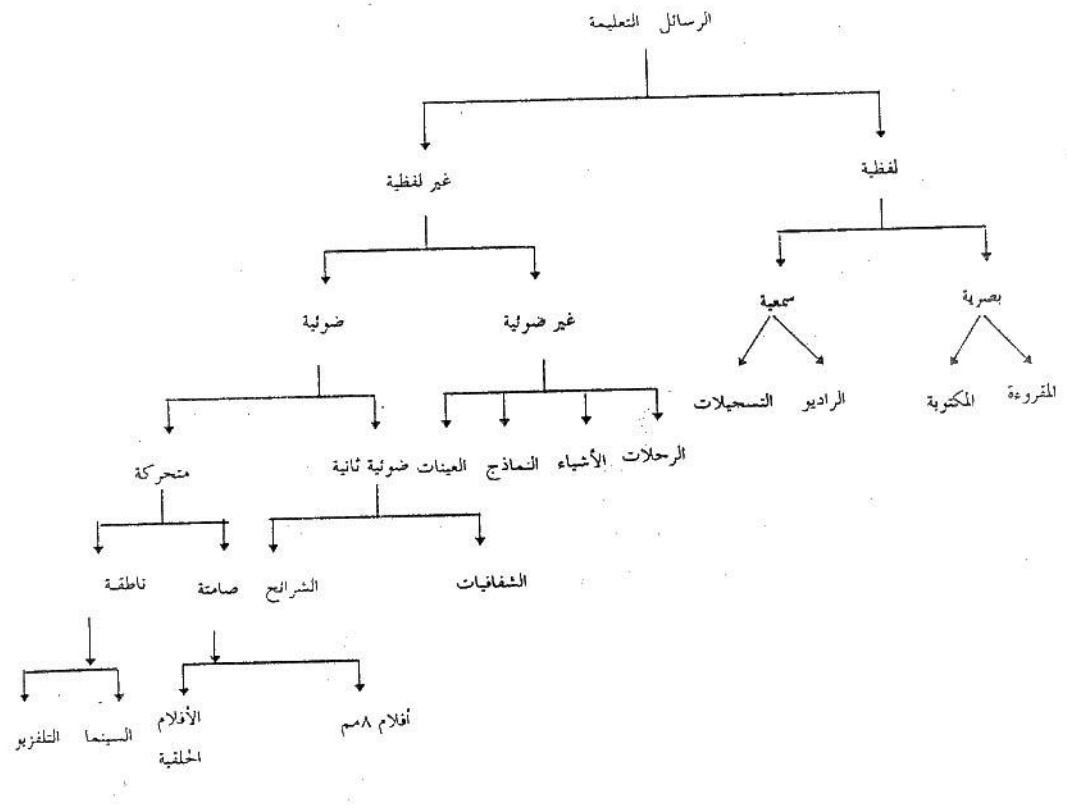
١ - الوسائل الرئيسية: وهي التي تستخدم كمحور رئيسي في المواقف التعليمي أو وسيلة رئيسية للتعلم.

٢ - الوسائل المتممة: وهي التي تساعد الوسائل الرئيسية في تحقيق وظيفتها، وتزيد من فاعليتها.

٣ - الوسائل الإضافية: عندما يرى المعلم أن الوسائل غير كافية لدرسه، فيستخدم وسائل إضافية خاصة بالدرس وغالباً تكون من إعداده أو تكون مجهزة من قبل.

٤ - الوسائل الإثرائية: وقد يلجأ إليها المعلم عندما يرى طالباً متميزاً وممتاز أو لديه رغبة وقدرة على الاستدارة في هذا الجزء من الموضوع فيرشده إلى بعض المراجع والكتب.

وفي النهاية يمكن تقسيم الوسائل التعليمية على أساس الناحية اللفظية.



استشارات
.manaraa.com

أهمية تكنولوجيا التعليم

قد يظن البعض خطا أن أهمية تكنولوجيا التعليم هي أهمية الوسائل التعليمية ، ولكن هناك فرق بينهما حيث أن الوسائل التعليمية هي جزء من تكنولوجيا التعليم ،وبالتالي فأهمية تكنولوجيا التعليم هي الأعم والأشمل ، ونقدم هنا أهمية تكنولوجيا التعليم في ثلاث محاور رئيسية :

أولا : أهمية تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية:

يكمن دور وسائل تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية في المظاهر التالية:

1- الإدراك الحسي : حيث تلعب الرسوم التوضيحية والأشكال دورا هاما في إيضاح الكلمات المكتوبة للمتعلم ، وتقرب المضمون المراد توصيلة له.

2- الفهم : حيث تساعد وسائل تكنولوجيا التعليم المتعلم على التمييز بين الأشياء والتفرقة ، مثل تمييز الألوان .

3- المهارات : للوسائل تكنولوجيا التعليم أهمية في تعلم الأطفال مهارات معينة كالنطق الصحيح أو تعلم مهارات رياضية معينة مثل السباحة وذلك عن طريق أفلام متحركة بطيئة . كذلك استخدام الصور تكسب الطفل مهارة الرسم واستخدام الألوان .

4- التفكير : تلعب الوسائل التعليمية دورا كبيرا في تدريب الطفل على التفكير المنظم وحل المشكلات التي يواجهها .

5- تنويع الخبرات : يمكن عن طريق استخدام الوسائل التعليمية تنويع الخبرات التي تقدم للتلميذ داخل الفصل فيتيح له الفرصة للمشاهدة ثم الاستماع ، ثم الممارسة والتأمل . وبذلك تشترك جميع حواس التلميذ في عمليات التعلم مما يؤدى إلى ترسيخ وتعميق هذا التعلم .

6-زيادة الثروة اللغوية :مما لاشك فيه أن الوسائل التعليمية تزيد من الحصيلة اللغوية للأطفال والتلاميذ بما يسمعوه أو يشاهدوه من مواقف تحتوى على ألفاظ جديدة قد تكون ذات معنى لهم .

7-بناء المفاهيم السليمة : يمكن عن طريق تنوع الوسائل التعليمية أن نصل بالتلميذ إلى التعميمات والمفاهيم الصحيحة . فمثلا قد يظن التلميذ أن كلمة ساق تطلع على كل جزء من النبات يعلو سطح الأرض . ولكن عن طريق عرض نماذج متعددة وصورا كثيرة من السيقان . فيعرف التلميذ أن هناك ساقا أرضية وهوائية ومتسلقة ومتحورة .

8- تنمية القدرة على التذوق : من خلال عرض الأفلام والصور يمكن تعويد الأطفال من الصغر على تذوق الجمال في الطبيعة والفنون .

9- اختصار وقت التعليم : يمكن عن طريق استخدام بعض الوسائل التعليمية اختصار الوقت اللازم للتعليم والتعلم ، حيث تمكن المعلم من عرض كثير من المعلومات في وقت قصير نسبيا.

10- تساعد الوسائل التعليمية على تنويع أساليب التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين التلاميذ.

11- تجعل ما يتعلمه المتعلم باقي الأثر.

12- زيادة ميل التلميذ للتعلم وتحسين العملية التعليمية ككل .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا : دور تكنولوجيا التعليم في مواجهة المشكلات التربوية المعاصرة:

يمر العالم الآن بتغيرات كبيرة سواء على الساحة السياسية أو الجغرافية أو الاقتصادية والصناعية والتي أثرت بدورها على التعليم لمواجهة المشكلات والمفاهيم المتجددة وليدة هذه المتغيرات ، والتي من بينها :

1- الانفجار المعرفي :

يشهد العصر الذي يعيش فيه الآن ازديادا في صنع المعرفة بمعدلات لم يسبق لها مثيل ، فهذا المعدل الهائل في زيادة حجم المعرفة في الزيادة والتضخم وربما بسرعة أكبر عما عشناه من قبل ن فتظهر فيه كل يوم اختراعات وأبحاث واكتشافات جديدة في المجالات المعرفية المختلفة.

ويمكن أن ننظر إلى الانفجار المعرفي من زوايا ، هي :

ا- النمو المتضاعف للمعرفة وزيادة حجم المعلومات .

ب- استحداث تعريفات وتصنيفات جديدة للمعرفة.

ج- ظهور مجالات تكنولوجية جديدة ، كالتليفزيون والفيديو والأجهزة والآلات الحديثة التي بدأ استخدامها في العملية التعليمية .

د- تضاعف جهود البحث العلمي ، وزيادة الإقبال على البحث العلمي الذي بدورة قد أدى إلى زيادة حجم المعرفة .

2- الانفجار السكاني :

حيث ازداد تعداد سكان العالم بسرعة هائلة ،وهذه الزيادة انعكست بدورها على التعليم حيث ازدادت الفصول الدراسية والمدرجات بالتلاميذ وأدت إلى :

أ - الاستعانة بالوسائل الحديثة مثل الدائرة التلفزيونية المغلقة .

ب- تغير دور المعلم من ملقن للمادة إلى تهيئة مجالات الخبرة للطالب وتوجيه عمليات التعلم وإعداد الوسائل المؤدية لذلك.

ج- ابتداع الأنظمة الجديدة التي تحقق أكبر قدر من التفاعل والتعلم باستخدام الأجهزة .

ولذلك وجب اللجوء إلى استخدام الوسائل التكنولوجية المبرمجة في تأمين فرص التعلم وإتاحته لأكبر عدد ممكن من مكان كل دولة والتغلب على هذه المشكلة.

3- الارتفاع بنوعية المعلم :

المعلم العصري الذي يرتفع على مستوى التحديدات المعاصرة ، والتي من بينها مواجهة التطور التكنولوجي ووسائل الإعلام ، وازدحام قاعات المحاضرات والفصول ،وتطور فلسفة التعليم وتحديد دور المعلم والطالب في العملية التعليمية.

فيجب أن ينظر إلى المعلم في العملية التربوية على أنه موجه ومرشد للدارسين وليس المقلق والمحفظ لهم ، بل هو المصمم للمنظومة التدريسية داخل الفصل الدراسي ، من تحديد أهداف وتنظيمها واختيار أنسب الوسائط لتحقيق هذه الأهدا ف ، ووضع استراتيجية تدريسية يمكن استخدامها في حدود

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإمكانيات المتاحة له داخل البيئة المدرسية . لذلك كان من الضروري توفير واستغلال جميع وسائل وتكنولوجيا التعليم لتحقيق هذا الهدف .

ثالثا : دور تكنولوجيا التعليم في معالجة مشكلات التعليم :

1- انخفاض الكفاءة في العملية التربوية :

وذلك نتيجة لازدحام الصفوف والأخذ بنظام الفترتين أو الفترات الثلاث في اليوم الدراسي الواحد .

لذلك أصبحت محاولة رفع مستوى التعليم وتحسين أداء التلميذ مع هذا الازدحام وتعدد المناهج التي ينبغي أن يدرسها التلميذ صعبة للغاية .

لهذا يجب استخدام الوسائل التكنولوجية المبرمجة للتعليم في العملية التربوية لإثارة الدوافع والميول لدى الدارسين ، ومراعاة عنصر الجذب والتشويق لديهم ، وتكوين المهارات السليمة وتنمية التدريب على أنواع التفكير السليم .

2- مشكلة الأمية :

لعل هذه القضية خاصة بالدول العربية ودول العالم الثالث فهي عائقا أمام التنمية في جميع مجالاتها الزراعية والصناعية والاجتماعية .

ولحل مشكلة الأعداد الكبيرة التي لم تحصل على القدر الكافي من التعليم ، تسعى الدول جاهدة نحو محو أمية هذه الأعداد فتنشئ الفصول المسائية ، وتكثر من إنشاء المدارس الابتدائية ، ولكن التزايد في السكان يفوق التوسع في الخدمات التعليمية .

لذا أصبحت الضرورة تقضي الأخذ بوسائل التعليم و التكنولوجيا الحديثة في التعليم على أوسع نطاق مثل الاستعانة بالأقمار الصناعية .

3- نقص أعضاء هيئة التدريس :

إن انتشار التعليم في البلاد العربية في جميع المستويات سواء التعليم العام أو الفنن أو الجامعي يحتاج إلى كثير من المعلمين ذوى الكفاءات الخاصة في جميع المجالات الذين يتعذر توفيرهم بالأعداد اللازمة لسد احتياجات المعاهد والجامعات ومعاهد البحوث التي يتزايد عددها كل يوم . وفي الوقت نفسه تعمل المؤسسات التعليمية العربية على استقطاب الخبرات العربية من خارج العالم العربي فإن الحادة تدعو إلى زيادة الاستفادة من هذه الطاقات على أوسع نطاق عن طريق التليفزيون التربوي أو استخدام الأقمار الصناعية .

اختيار الوسائل التعليمية

قد يعتبر البعض إن اختيار الوسيلة التعليمية يمثل مشكلة كبيرة بالنسبة لهم بينما يعتبر البعض الأخر أن الاختيار ليس مشكلة وأن المعلم يمكنه أن يختار ما يشا ء من وسائل تعليمية دون النظر لأي اعتبارات معينة . وفي الواقع إن اختيار الوسيلة التعليمية يقع في إطار عملية تنظيم المنهج حيث أنها عنصر من عناصر النظام التعليمي .

أسس الاختيار :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1- مناسبة الوسيلة للأهداف التعليمية :

يجب أن توافق الوسيلة مع الهدف الذي نسعى إلى تحقيقه من خلالها ، كتقديم المعلومات أو اكتساب التلميذ لبعض المهارات أو تعديل اتجاهاته . لذلك يتطلب إجراء تحليل دقيق للأهداف والذي على أساسه يتم تحديد تتابع العملية التعليمية ثم تحديد طريقة التدريس بناءا على الأهداف ثم اختيار الوسائل التعليمية .

2- ملاءمة الوسيلة لخصائص المتعلمين :

ونقصد بذلك مدى ملاءمة الوسيلة لخصائص التلميذ ، وتشمل النواحي الجسمية ، والانفعالية والمعرفية . فعلى الوسيلة أن ترتبط في محتواها وأنشطتها بفكر التلاميذ وخبراتهم السابقة ، وأن تناسب قدراتهم العقلية والإدراكية . وهذا الأساس على قدر كبير من الأهمية ، إذ بدون توفر هذ ا لا تحقق الوسيلة الفائدة المرجوة من استخدامها .

3- صدق المعلومات :

يجب أن تكون المعلومات التي نقدمها الوسيلة صادقة ومطابقة للواقع ، أن تعطى الوسيلة صورة متكاملة عن الموضوع ولذلك يجب التأكد من أن المعلومات التي تقدمها الوسيلة ليست قديمة أو ناقصة أو محرفة فإذا ما تبين للمعلم قبل استخدامه للوسائل أنها ناقصة وجب عليه أن يبحث عن الجديد منها إذا وجد ، أو معالجة هذا النقص أو الخطأ أو التحريف بإضافة المعلومات الجديدة ومن أمثلة ذلك استخدام معلم المواد الاجتماعية لخرائط التوزيع السكاني للعالم قديمة . نجدها تقدم معلومات ناقصة نتيجة لحصول كثير من الشعوب على استقلالها وغياب هذه البيانات في كثير من الخرائط القديمة الموجودة بالمدرسة .

4- مناسبة المحتوى :

إن عملية تحديد ووصف محتوى الدرس تسهل كثير في اختيار الوسيلة المناسبة لهذا المحتوى . فبعض الموضوعات تحتاج إلى عرض فيلم والبعض الأخر قد يصلح معها اللوحات التعليمية أو الشرائح الفيلمية . وعلى ذلك فإن التحديد الدقيق لعناصر الدرس يسهل في عملية اختيار الوسيلة التعليمية .

5- أن تكون اقتصادية :

يجب أن يكون اختيار الوسيلة التعليمية على أساس اقتصادي بمعنى أن تكون الوسيلة قليلة التكلفة ، والعائد التربوي منها يناسب تكلفتها . ويفصل استخدام الخامات المحلية المتاحة في إعداد الوسائل التعليمية .

6- إمكانية استخدام الوسيلة عدة مرات :

يجب أن تتميز الوسيلة المختارة بإمكانية استخدامها أكر من مرة ، بل عديد من المرات حيث أن الموقف التعليمي قد يتطلب ذلك أو إمكانية استخدامها في حصص المراجعة أو تكرار استخدامها في عدة قاعات على مدار الأسبوع الدراسي .

7- المتانة في الصنع :

يجب أن تكون الوسيلة المختارة متينة الصنع حيث يسهل نقلها من مكان إلى أخر ، أو من المعمل إلى الفصل الدراسي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8- السمة الفنية :

عند اختيار المعلم للوسيلة التعليمية يجب أن يسأل نفسه عدة أسئلة هي :

- هل هي مقنعة من الناحية الفنية ؟

- هل مشوقة وجذابة ؟

- هل الناحية الفنية تفوق الناحية العملية ؟

9- تحديد الأجهزة المتاحة :

قبل تحديد اسم الوسيلة التي تستخدم في الدرس يحب عمل حصر للأجهزة التعليمية الموجودة في المدرسة أو في الإدارة التعليمية والتي تعمل بكفاءة : فمثلا إن كان المطلوب عرض شرائح فيلمية فيجب التأكد من أن جهاز عرض الشرائح Slid Projector موجود ويعمل بكفاءة وجميع أجزائه سليمة وتعمل مثل المصباح الكهربي ، ودافع الشرائح .

10- التطور العلمي والتكنولوجي :

يجب أن تكون الوسيلة المختارة مناسبة للتطور العلمي والتكنولوجي للمجتمع ، فقد لوحظ أن بعض المجتمعات غير مهيئة اجتماعيا واقتصاديا لاستخدام الأساليب التكنولوجية الحديثة .

11- خصائص الوسائل التعليمية :

يجب على المعلم قبل اختياره للوسائل التعليمية أن يكون على دراية كاملة بخصائص الوسائل التعليمية كل على حده ، وبالتالي يتضح أمام المعلم قدرة وكفاءة كل وسيلة بدقة قبل الاستخدام ، فمثلا الشرائح الفيلمية لها خصائص تتميز بها ، والفيلم التلفزيوني له خصائص يتميز بها عن الفيلم الثابت .

12- زيادة القدرة على التأمل والملاحظة .

يجب أن تؤدى الوسائل التعليمية المختارة إلى زيادة قدرة المتعلم على التأمل والملاحظة وجمع المعلومات وتنمية مهارات التفكير العلمي . ويجب أن نختار منها أقربها إلى تحقيق هذه الأساليب وتأكيدها وتنميتها .

فمثلا هناك خرائط تقدم جميع المعلومات المطلوبة وأخرى صماء لا تقدم أية بيانات ومعلومات بل يتطلب من المتعلم أن يتفاعل معها ويتأملها ويتوصل بنفسه إلى توقيع البيانات الخاصة على هذه الخريطة .

وهناك أيضا من المعلمين ما يثير عدة أسئلة قبل استخدام الأفلام التعليمية ويطلب من تلاميذه الوصول إلى الإجابة عنها عن طريق مشاهدة الأفلام . وبالتالي يتطلب ذلك من المتعلم التركيز والملاحظة والتأمل في الوسيلة .

13- سهولة تعديل الوسيلة :

من الخصائص التي يجب مراعاتها عند اختيار الوسيلة التعليمية أن تكون سهلة التعديل . بمعنى أن يكون من السهل عمل إضافة عليها أو لتحويلها لخدمة هدف تعليمي آخر ، وأن يكون من السهل حذف جزء منها لاستخدامها لتحيقي هدف آخر.

تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إن التركيز على أهمية استخدام الوسائل التعليمية في التعلم المدرسي ، وكذا أهمية استخدام المعلم لها . وبالإضافة إلى المؤسسات والشركات المتخصصة التي تقوم بتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية لمختلف المواد التعليمية ، إلا أنه تظل الحاجة قائمة إلى إعداد وإنتاج وسائل تعليمية أخرى ترتبط ببيئة المتعلم وتعمل على إشباع حاجته ومواجهه مشكلاته .

أهمية إعداد وسائل تعليمية من خامات البيئة :

يوجد من الإمكانات والأدوات المتوفرة ما يثر ى تدريس المواد المختلفة إذا أدرك المعلم وجودها ، واقتنع بفائدتها في التعليم وعرف كيف يستفيد منها في تدريسه للموضوعات .

ولقد أثبتت نتائج كثير من الدراسات أهمية استغلال بعض الأدوات والإمكانات والخامات المتوفرة في إعداد بعض وسائل تعليمية لاستخدامها في تدريس المواد المختلفة .

فمثلا يمكن لمعلم أن يشجع تلاميذه باستغلال الزجاجات الفارغة وعلب البلاستيك ، وخراطيم المياة الصغيرة واللمبات الكهربية التالفة وأقلام الحبر الجاف وعلب الصفيح في عمل بعض التجارب العملية المبسطة والنماذج والأدوات التعليمية المبسطة .

ومن مميزات إعداد الوسائل التعليمية :

1- تنمى لدى التلميذ المهارة الفنية واليدوية .

2- تزيد من قدرة التلميذ على التفكير .

3- زهيدة التكاليف .

4- ربط بيئة التلميذ بما يتعلمه .

5- اشتراك التلميذ في العملية التعليمية .

6- التركيز على أهمية البيئة كمصدر للوسائل التعليمية

التخطيط لإعداد وإنتاج وسائل تعليمية :

أن أي عمل مثمر لابد أن يكون مخططا له مسبقا بطريقة علمية جديدة ، لأنه بدون التخطيط يكن العائد مبنيا على الصدفة والعشوائية .

وأن عملية إنتاج الوسائل التعليمية ليست عملية عشوائية بسيطة ولكنها في الواقع عملية تحتاج إلى تخطيط وإعداد جيد . والحقيقة أن الهدف النائي من مثل هذه العملية ليس إنتاج أي مادة تعليمية بصرف النظر عن قيمتها ، وإنما هو إنتاج وسائل تعليمية تخدم موقفا تعليميا وتسهم في حل مشكلة تعليمية .

لذلك يجب على المعلم أن يضع في ذهنه أهم الخطوات التي يمكن أن يتبعها عند إنتاج وسائل تعليمية من إمكانيات البيئة المحلية وهي :

- تحليل محتوى المقرر الذي يعد له وسائل تعليمية .

- حصر الوسائل التعليمية المعدة في المدرسة حتى لا يحدث تكرار

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- التعرف على الخامات والمستهلكات المتوفرة في البيئة والتي يمكن استخدامها في إنتاج وسائل تعليمية جيدة .

- التعرف على كيفية استخدام الأدوات والأجهزة اللازمة لإنتاج الوسائل .

- عمل تصميمات للوسائل التي يمكن إنتاج من خامات البيئة ، ثم صياغتها على هيئة دليل .

- عرض التصميمات على الخبراء المتخصصين في إنتاج الوسائل.

- توفير مكان مجهز لعملية الإنتاج .

- تنفيذ الوسيلة .

- تجربة الوسيلة قبل الاستخدام ، ثم ادخل بعض التعديلات عليها إذا احتاج الأمر حتى تكون صالحة للاستخدام .

المعلم وإنتاج الوسائل :

يعد المعلم مسئولا عن أدوار معينة أو إجراءات محددة عند إنتاج وسائل تعليمية ، وذلك بالاشتراك مع تلاميذه ، ولذلك يمكن القول أن المعلم في هذا الشأن عليه أن يقوم بما يأتي :

إجراء دراسة تحليلية متأنية للمنهج الذي يقوم بتنفيذه ، بحيث يستطيع أن يدرك بوضوح أوجه التعلم المختلفة التي يرجى تحقيقها ، لهذا يتطلب من المعلم أن يكون متمكنا من مهارات أسلوب تحليل المحتوى .

تحديد الأهداف التي من أجلها يرمى إلى إعداد وسيلة معينة ، بمعنى أن المعلم يجب أن يدرك إن إعداد وسيلة تعليمية معينة ليست غاية في حد ذاتها . ومن المفيد في هذا المجال أن نذكر أن المعلم الكفء هو الذي يستطيع تحديد الوسائل في ضوء عملية تحليل المحتوى .

أن يكون المعلم على دراسة كاملة بخصائص تلاميذه ، وخبراتهم السابقة ومستوياتهم المعرفية ، حتى يضمن أن الجهد الذي سيبذله مع تلاميذه في عملية الإعداد ليس جهدا ضائعا .

يجب أن يدرك المعلم أن عملية إعداد الوسائل التعليمية تتطلب في البداية عملية التصميم ، ولا يمكن أن تبدأ عملية البناء من فراغ دون تصور قبلي تم إعداده ، فمثلا المهندس لا يبد أ في تشييد أي مبنى دون أن يكون له تصميم معد مسبقا. ويفضل أن يشترك التلاميذ مع المعلم في إعداد التصور القبلي (التصميم) للتدريب على إصدار القرارات واحترام آراء الآخرين وغير ذلك من المهارات الأخرى الهامة في مجال التربية .

التعرف على الامكانات والخامات المتاحة في بيئة تلاميذه

الاستعانة بخبراء المناهج وإنتاج الوسائل التعليمية .

يجب أن يدرك المعلم أن ما يقو م به التلاميذ من الأعمال في هذا الشأن ليس المقصود من روائه الإنتاج كغاية في حد ذاته ، ولكن المقصود هو أن يتعلم كل فرد كيفية العمل مع فريقه .

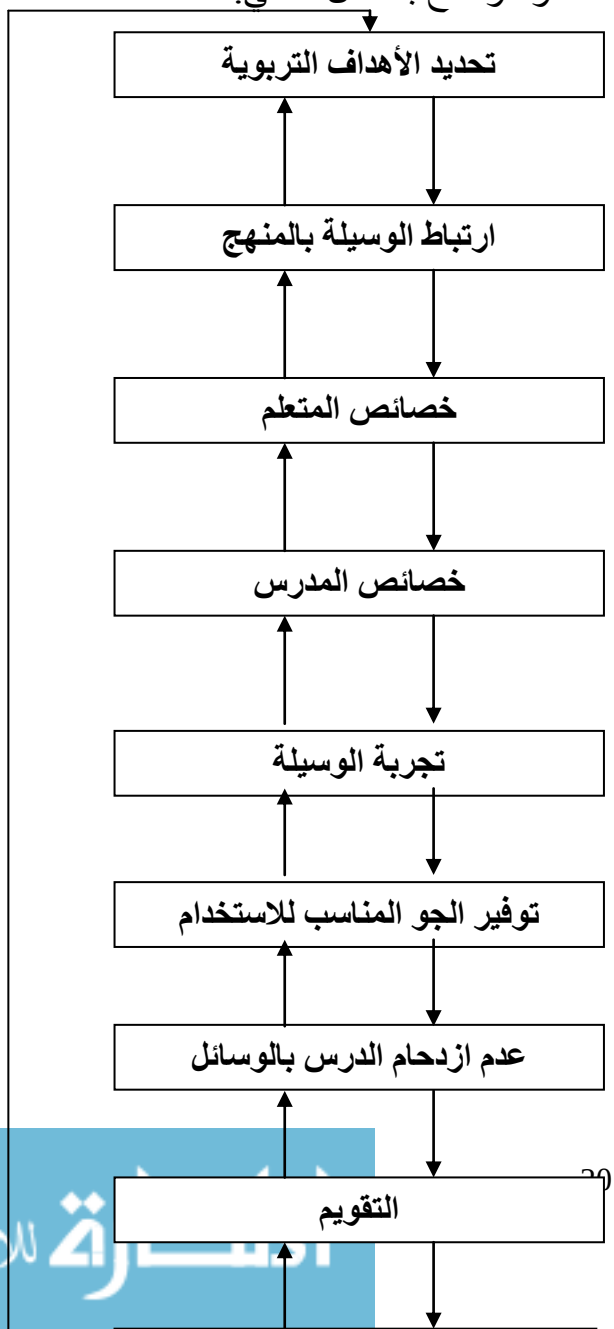
ولعلنا نستطيع في هذا المجال أن نشير إلى بعض التوجيهات العامة التي يجب على المعلم أن يضعها في اعتباره عند إنتاج وإعداد الوسائل التعليمية ومنها :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- اختيار الخامات الأكثر ملاءمة لإنتاج الوسيلة .
- ضرورة تصميم الوسيلة قبل إنتاجها لكي توفر الكثير من الجهد والوقت والمال.
- الإلمام بالقواعد الصحيحة لاستخدام الأدوات التي يحتاج إليها خلال عمليات الإنتاج .
- استغلال كل ما يقع في البيئة المحلية .
- المحافظة على الأدوات التي تستخدم وعدم تعرضها للتلف .
- عند تصميم الوسيلة وإنتاجها يمكن إدخال تعديلات عند استخدامها نتيجة خبرات المعلم .
- يجب أن تكون الوسيلة متينة الصنع .
- ينبغي ألا تطغي الناحية الجمالية على الجانب التربوي فيها .

الأسس النفسية والتربوية للإعداد والاستخدام الجيد للوسائل:

يمكن تحديد الأسس النفسية والتربوية لإعداد استخدام الوسائل التعليمية في تسع نقاط تكمل بعضها البعض ، وليست بالضرورة أن تكون مرتبة كما هو موضح بالشكل التالي:



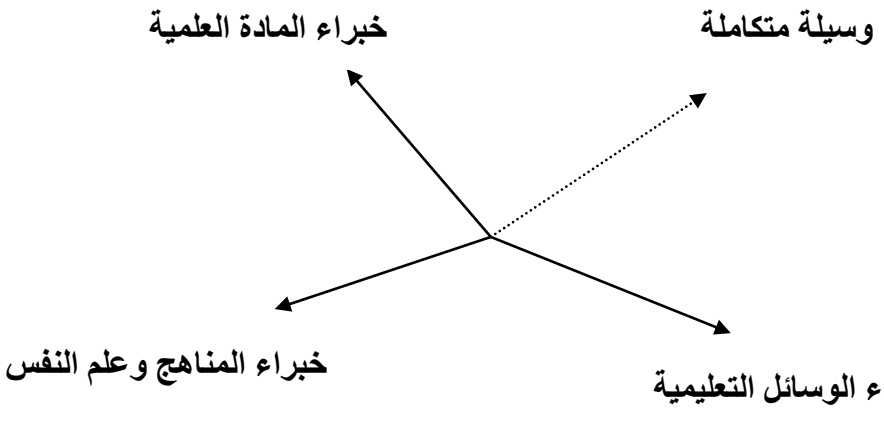
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تحديد الأهداف التربوية :

إن الوسائل التعليمية ليست هدفا في حد ذاتها ، وإنما هي وسيلة لتحقيق هدف تربوي ، ولذلك يجب صياغة هذه الأهداف على المستوى السلوكي ، ويتطلب تحديد هذه الأهداف بدقة ووضوح .

2- مراعاة ارتباط الوسيلة بالمنهج :

لكي يتم إعداد وتصميم وسيلة تعليمية متكاملة مع المنهج فإنه يجب أن تتم عملية الإعداد والإنتاج تحت إشراف خبراء المادة والمناهج وطرق التدريس وعلم النفس والوسائل التعليمية ، وهذا يتمثل في ثلاثة محاور رئيسية كما هو موضح بالشكل .



3- مراعاة خصائص

إن معرفة طبية المتعلم وعمره وقدراته ومستوى معرفته وحاجاته وميوله وخبراته السابقة ،أمور لازمة لإعداد واستخدام الوسائل التعليمية بطريقة فعالة.

4- مراعاة خصائص المدرس :

من حيث قدرته على استخدام الوسائل في تدريسه للمادة التعليمية ، وهذا يتطلب معرفته واقتناعه بأهمية الدور الذي يلعبه الوسائل التعليمية في العملية التعليمية .

5- تجربة الوسيلة :

يجب على مصمم الوسيلة أن يجربها خلال مرحلة الإعداد وقبل مرحلة الاستخدام . والمعلم الذي يجرب الوسيلة قبل استخدامها هو الذي يستطيع أن يتخذ قرارا سليما بشأن استخدامها .

6- توفير الجو المناسب لاستخدام الوسيلة :

وهي مراعاة الظروف الطبيعية المحيطة باستخدام الوسيلة كالإضاءة والتهوية وتوفير الأجهزة وطريقة وضعها .

7- عدم ازدحام الدرس بالوسائل :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعلم الناجح هو الذي يستطيع أن يختار الوسيلة أو الوسائل المناسبة لدرسه وتلاميذه ، وهو الذي يقرر استخدام وسيلة أو أكثر في ضوء الأهداف التربوية المحددة من قبل ، وتحديد دور كل وسيلة ونسبتها في تحقيق هذه الأهداف .

8- تقويم الوسيلة :

من الأسس التي يجب أن تراعى سواء عند إعداد الوسيلة أو عند استخدامها هو عملية تقويم الوسيلة وتشمل مرحلتين رئيسيتين هما : تقويم داخلي ، وتقويم خارجي .

الأفلام التعليمية

الأفلام التعليمية المتحركة:

تتركز أهمية الفيلم التعليمي في قدرته على إمداد المتعلم بخبرات حقيقية حيث يتميز الفيلم التعليمي عن أي من الوسائل التعليمية الأخرى في إثراء ملكة التخيل والإدراك عند المتعلم بما يتيحه له من عرض المواقف النادرة أو تلك التي لا يمكن إدراكها أو التي مضى على حدوثها زمن بعيد . كما يعرض الفلم التعليمي الخبرات التي يمكن للمتعلم أن يكتسبها.

التطور التاريخي لاستخدام الأفلام التعليمية :

لو رجعنا إلى القرن التاسع عشر الماضي نجد أن البدايات الفنية الخاصة بصناعة أفلام الصور المتحركة مرتبطة بمحاولات أدوارد دموي وقريز غرين ثم اديسون وهذا كان في أواخر القرن التاسع عشر لذالك نجد أن أول استخدام للأفلام التعليمية في التربية كان خلال الحرب العالمية الأولى عندما قام فريق من علماء النفس آنذاك باستعمال مجموعة من الأفلام المتحركة الصادقة كوسائل للتدريب ثم تلا هذه المجموعة أفلام جامعة ميل التعليمية في مادة التاريخ الأمريكي-واستمر استخدام الأفلام المتحركة الصامتة سائدة حتى العشرينات ثم بعد ذلك أمكن تركيب مسارات صوتية على جانب الفيلم أي أن الصوت مرافق للصور المتحركة وعرفت بعد ذلك بأفلام الصور المتحركة المسموعة وكان بداية استخدام الصور المتحركة المسموعة في التربية هي فترة الحرب العالمية الثانية ثم انتشرت بعد ذلك في مجال التعليم وظهر منها أفلام 16مم ،35مم .

ماهية الأفلام التعليمية المتحركة:

الأفلام المتحركة هي عبارة عن شريط من البلاستيك الشفاف محمض ومسجل عليه مجموعة من الصور الثانية التي تعطي الإحساس بالحركة وتتوقف الإحساس بالحركة إلى إمكانيات التصوير والعرض وهناك ثلاثة أنواع من الحركة :

- الحركة الطبيعية للشئ المصور:

وذلك يتم من خلال التصوير بمعدل السرعة الطبيعية وهي

24إطار\ ثانية ، ثم يعرض الشئ المصور بنفس سرعة التصوير فتظهر الحركة على الشاشة عادية وتحتل نفس الفترة الزمنية التي تستغرقها في الواقع .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الحركة السريعة:

وتتم الحركة من خلال التصوير بمعدل أقل من السعة العادية مثلا 3

إطارت \ ثانية ، ثم تعرض هذه الصور بالسرعة العادية أي أن الوقت التي تستغرق 40ثانيةفي التصوير تعرض في فترة زمنية مدتها 5 ثواني.

- الحركة البطيئة:

وفيها يتم التصوير أسرع من المعدل الطبيعي فإذا كان المعدل الطبيعي 24إطار\ الثانية فإن الحركة البطيئة تتطلب التصوير بمعدل أسرع مثلا

48إطار\ ثانية ، ثم تعرض بالسرعة العادية أي أن الوقت اللازم للعرض يساوى ضعف الوقت المأخوذ في التصوير.

ويكون محتوى الفيلم حول مفهوم أو موضوع دارسي معين في مجال واحد ويحتوي الفيلم على ثقوب موزعة على جانبي الفيلم في حال إذا كان صامتا إما إذا كان الفيلم مزود بالصوت فتكون الثقوب على جانب واحد من الفيلم والجانب الأخر مسجل عليه الصوت ويظهر مسار الصوت على شكل خط أبيض أو أسود على طول الفيلم .ويسجل الصوت على الأفلام بطريقتين أساسيتين هما :

الطريقة المغناطيسية : وفيها يكون وجه الفيلم مغطى بمادة أكسيد الحديد القابلة للمغنطة وتنظم جزيئات هذه المادة حسب ذبذبات وتيرات الصوت المسجل عن طريق رأس ممغنطة ويعاب على هذه الطريقة بأن الفيلم معرض للتشقق مع تكرار العرض.

الطريقة الضوئية : يتم التسجيل الضوئي على جانب الفيلم دون وجود مادة أكسيد الحديد وهي عبارة عن تسجيل الذبذبات الكهربائية على الفيلم حيث يتم تثبيت الصوت على الفيلم أثناء التصوير مباشرة ويعتبر من أكثر الطرق

انتشاراً ، ويكون على شكل خط أبيض أو أسود على جانبي الفيلم . ويسترجع هذا الصوت ضوئياً عن طريق مرور الضوء الصادر من المصباح الصوت إلى طبلة الصوت التي تعمل على عكسه إلى الخلية الكهروضوئية التي تقوم بتحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية منخفضة يمكن تكبيرها عن طريق مكبر الصوت .

أنواع الأفلام التعليمية : تختلف الأفلام التعليمية من حيث نوع الفيلم ومن حيث العرض استخدام مدة عرضه وتسمى الأفلام التعليمية طبقا" لعرض الفيلم ولذلك فهناك 35مم، 16مم، 8مم،ولكن الأفلام الشائعة الاستخدام هي أفلام 8مم ، أفلام 16

أ- أفلام 8مم : عرض هذه الأفلام 8مم وغالبا" ما تكون أفلام متحركة ساكتة ولكن ظهر في الآونة الأخيرة أفلام8مم ناطقة ، ولذا يوجد نوعين من أفلام 8مم هما أفلام 8مم عادي وأفلام 8مم سوبر والاثنان لهما نفس العرض ولكن الاختلاف بينهما في عدد الثقوب الموجودة على جانبي الفيلم ، والفاصل الموجود بين الإطارات ، والشكل التالي يبين أوجه الاتفاق والاختلاف بينهما .

ب- أفلام 16 مم : ويكون عرض هذه الأفلام 16مم وهي الأفلام الأكثر استخداما" في التعليم ومنها الأفلام المتحركة الصامتة والأفلام المتحركة الناطقة وسرعة إطارا" في الثانية الواحدة وتعرض بنفس السرعة كما يمكن تقسيم الأفلام التعليمية من حيث العرض منها ومدة عرضها إلى:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1-أفلام تعليمية قصيرة وهي التي تستغرق عرضها مدة لا تزيد عن 4أو 5دقائق وتتناول مفهوما" واحد" أو مشكلة محددة أو مهارة حركية واحدة ، وقد تكون صامتة أو ناطقة وتسجل على أفلام 8مم أو 16مم .

2- أفلام تعليمية تسجيلية : وهي التي تسجل الأحداث من مواقف الحياة لإبراز بعض جوانبها لكلى يستدل بها على حقائق ومفاهيم معينة أو عادة تسجل خطوات الإنتاج في المصانع والمزارع ومراكز العمل وتتراوح مدة عرضها من 15-35 دقيقة لذلك تسجل على أفلام 16مم .

3- أفلام التعليمية الدائمة : وهي تشبه إلى حد كبير الأفلام التسجيلية غير أن إنتاجها يتم بمرابطة هيئة أو مؤسسة وتسجل على أفلام 16مم، 35مم .

الاعتبارات التربوية والفنية التي تراعى عند ا نتاج أفلام تعليمية :

عند التفكير في إنتاج الأفلام التعليمية فان أهم مراحل الإنتاج هي مرحلة الإعداد التي تسبق تصوير الفيلم وتتضمن تحديد فكرة الفيلم وتتضمن تحديد فكرة الفيلم من واقع المادة الدراسية ولذا يجب أن يراعى بعض الاعتبارات عند الإنتاج :

أ- الاعتبارات التربوية :

1 - أن يكون التركيز على البيئة المحلية وما يتصل بها من انساب وحيوان ونبات ومواد بحيث تكون الملامح المميزة للفيلم ملامح محلية.

2 - أن عرض معدو المادة العلمية للأفلام على عدم تكديسها بالمعلومات والأفكار انطلاقا" من أن العرض من استخدام الفيلم التعليمي هو تبسيط المعلومات والنظريات العلمية .

3 - ن تختار مفردات وكلمات التعليق على الأفلام بحيث تتناسب مع مستوى إدراك التلاميذ والاستخدام مفردات أعلى من المستوى.

4 - أن تكون صياغة التعليق والصورة للفيلم بطريقة تثير مشاركة التلميذ في المادة العلمية المعروضة من حيث شد انتباهه استثارته للتفكير .

5 - من الأهمية أن يعد مع كل فيلم "دليل للمعلم " يوجهه إلى مواضيع الفيلم التي تحتاج إلى مزيد من الشرح أو الإيضاح كما يزوده بالقدر الملائم من المعلومات التي تصلح للتعقيب على الفيلم .

ب- الاعتبارات الفنية :

1- أن تكون مقدمة الفيلم مثيرة للانتباه وأن تحتوي على عناصر الإبهار المناسبة.

2- يمكن الاستعانة ببعض الرسوم المتحركة والنماذج واللوحات المصورة والمكتوبة بشرط أن يتسع الموضوع بمثل هذه الوسائل .

3- لابد من الالتفات لعملية " تصحيح الألوان " أثناء التحميض والطبع حتى تكون الخصائص اللونية للقطات الفيلم ومشاهده متناسبة مع بعضها البعض.

4- لابد أن يراعى في اللقاء المتعلق أن يكون إيقاعه مناسباً لحركة الفيلم ولقدرة التلميذ على استيعاب معلوماته ومعانيه 2 وألا يستمر بالضرورة طوال مدة العرض بل تترك خلاله مساحات زمنية هي الصمت لإتاحة الفرصة للتلميذ لتأمل الصورة المعروضة أو استيعاب المعنى .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5- يراعى عند الاستعانة باللقطات المستعارة أن تكون مناسبة للسياق العام للعروض من حيث موضوعها ومن حيث تكون الصورة ودرجة تباينها ووضوحها .

فوائد استخدام الأفلام المتحركة في التعليم والتدريس :

1- تسهل التدريب على المهارات الحركية عن طريق استخدام التصوير البطيء للحركة وتستفيد من دلائل المؤسسات التعليمية كالمدارس والجامعات والأندية الرياضية .

2- تساعد في تكوين مفاهيم أو معلومات مبدئية لدى التلاميذ بخصوص موضوع أكاديمي ، أو قضية معينة تمهيداً لمناقشة جماعية للفصل .

3- تسرع أو تبطئ الحركة الطبيعية للأشياء المرئية مما يمنحها وقعاً أكثر من مخيلة التلاميذ كما هو الأمر في العلوم مثل حركات الكواكب والزلازل والبراكين والمجالات المغناطيسية والتجارب النووية .

4- فعَّاليتهما في تعليم الأطفال .

5- تستخدم في تقديم وحدات الدراسة أو تلخيصها ومراجعتها فهناك أفلام يمكن أن تقدم نظرية شاملة عن موضوع معين تمهيداً لدراسة داخل الفصل الدراسي وبذلك تكون هذه الأفلام قد ساهمت في إثارة الميل تحت دراسة الموضوع .

6- الأفلام التعليمية تجسد الواقع شكلاً وحركة لدرجة لا تقوى عليها أي وسيلة تعليمية أخرى سوى استعمال الواقع نفسه .

7- تكبر أو تصغر الحجم الحقيقي للأشياء كما هو الحال في البكتريا والطفيليات والكواكب الشمسية التكنولوجية والحيائية التي تحدث خلال فترة زمنية لاحقة.

8- تقلل من الوقت والتكاليف التي يتطلبها تعليم بعض الموضوعات الأكاديمية كما هو الحال في عدد من التجارب العلمية الفيزيائية والكيميائية التي تحتاج لأجهزة غالية الثمن ومواد معقدة ومطلقة ووقت طويل نسبياً لإجراء التجارب وتنفيذها .

9- تستطيع تمثيل وتوضيح بعض الحوادث والعمليات غير المرئية مثل الكهرباء والصوت وتحدد الغازات وتحولها من حالة إلى أخرى .

10- توفر من خلال أشكالها أو صورها الملونة وتسللها الموضوعي المفيد خبرات جمالية حسية تعجز الوسائل الأخرى عن تحقيقها .

11- توصل المعلومات للتلاميذ بأسلوب تلقائي ومباشر وسريع خاصة مع التلاميذ الذين لا تستهويهم قراءة المواد التعليمية المطبوعة .

*خطوات استخدام الأفلام في التدريس :

إن نجاح استخدام الأفلام التعليمية في التدريس يعتمد بالدرجة الأولى على ما يقوم به المعلم القائم على التدريس في وضع خطة أو استراتيجية لتحقيق أقصى استفادة تعليمية من عرض الفيلم حيث أنه في عدم وجود تخطيط منظم ودقيق يتحول الهدف التعليمي من عرض الفيلم إلى هدف ترفيهي ، وبذلك يصبح عرض الفيلم في قاعة الفصل مضيعة للوقت .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لذلك يجب على المعلم عند استخدام الأفلام في التعليم أن يتبع الخطوات التالية:

أولاً : مرحلة اختيار الفيلم :

ينبغي على المعلم في هذه الخطوة أن يقوم ببعض الإجراءات ومنها :

1- تحليل خصائص التلاميذ :

إن تحديد خصائص المتعلمين الذين هم المستفيدون في عرض الفيلم تعتبر الخطوة الأولى التي يقوم بها المعلم في وضع خطته لاستخدام الأفلام التعليمية داخل الفصل . وتشمل النواحي الثقافية والعلمية ، والاهتمامات والاتجاهات ، وكذلك يضع في اعتباره العمر السني للمتعلمين .

2- تحديد الهدف بدقة :

يجب تحديد الأهداف التعليمية للدرس بدقة ووضوح قبل اختيار محتوى الفيلم التعليمي ، والتأكد من مدى ارتباط محتوى الفيلم بأهداف الدرس . إذا كانت أهداف الدرس في المجال المعرفي يجب التركيز على الحقائق والمفاهيم في مادة الفيلم، أما إذا كانت أهداف الدرس تقتصر على تعليم المهارات اليدوية فينبغي أن يركز محتوى الفيلم على تعليم هذه المهارات .

3- اختيار الفيلم :

حتى يكون اختيار مادة الفيلم مناسباً يجب الرجوع إلى الفهارس والكتالوجات المتخصصة لذلك وهي موجودة بالمكتبات العامة وإدارات الوسائل التعليمية بالمناطق التعليمية . وتعتبر هذه الخطوة سهلة إذا ما روعي تنفيذ الخطوتين السابقتين بدقة .

ثانياً : التخطيط لاستخدام الفيلم :

بعد اختيار الفيلم التعليمي يقوم المعلم برسم خطة لاستخدام الفيلم لتحقيق الأهداف التي حددها سابقاً ، وتشمل هذه الخطة أنشطة يقوم بها المعلم والمتعلمين قبل وأثناء عرض الفيلم التعليمي وكذلك بعد الانتهاء منه :

أ- قبل العرض :

1- يقوم المعلم بمشاهدة الفيلم قبل عرضه للتأكد من مدى مناسبته لتحقيق الأهداف السلوكية الخاصة بالدرس .

2- كتابة ملخص لمحتويات الفيلم وطريقة عرضه لعناصر الموضوع .

3- إذا كان الفيلم صامتاً ، ينبغي على المعلم تحديد المواضيع التي تحتاج إلى شرح أو تعليق .

4- يجب أن يعد المعلم عدداً من الأسئلة التي تلقى على المتعلمين قبل العرض ، والتي يجيب عنها الفيلم .

5- يجب على المعلم أن يتأكد من مناسبة الفصل الدراسي لعرض الفيلم طبقاً للاعتبارات التالية :

- سعة الفصل الدراسي .
- نظام جلوس المتعلمين في الفصل .
- وجود ستائر لإظلام الغرفة وقت عرض الفيلم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6- يجب على المعلم مناقشة موضوع الفيلم وبيان العلاقة بينه وبين موضوع الدرس وتحديد ما نتوقعه من التلاميذ بعد مشاهدة الفيلم .

7- إعداد جهاز عرض الأفلام وتركيب الفيلم وضبط الصورة والصوت وتحديد مكان وضع شاشة العرض .

ب- أثناء العرض :

يجب أن يقتصر دور المعلم على توجيه انتباه المتعلمين نحو النقاط الرئيسية في الفيلم وما يجب ملاحظته لمعرفة الإجابة عن الأسئلة المطروحة .كما يجب على المعلم حث المتعلمين على عدم تسجيل ملاحظاتهم أثناء عرض الفيلم حتى لا يكون اهتمامهم منصباً على الكتابة فيفقدوا بعض النقاط الأساسية في الفيلم . بل يجب عليه أن يشجعهم على تلخيص المفاهيم الموجودة في الفيلم ويحتفظوا بذلك في أذهانهم استعدادا للمناقشة التي تعقب عرض الفيلم .

ويمكن للمعلم أن يوقف عرض الفيلم عند نقطة مناسبة ويناقش تلاميذه فيما شاهدوه ، كما يمكن له إعادة عرض الأجزاء الهامة من الفيلم مع حجب الصوت ويطلب من تلاميذه التعليق على الأهداف التي شاهدوها .

ج- بعد العرض :

يجب بعد عرض الفيلم ضرورة الإجابة عن الأسئلة التي أثيرت قبل العرض ومناقشتها وتقييم تحصيل التلاميذ لمعرفة ما تحقق من أهداف الدرس . كما يمكن للمعلم أن يعقد اختباراً معرفياً أو مهارياً حسب نوع مادة الفيلم ويلاحظ أداء المتعلمين لهذا الاختبار حتى يقف على مدى نجاح الفيلم في وظيفته .

محاذير في استخدام الأفلام التعليمية

مع تقديرنا لمميزات الأفلام التعليمية في مجال التعليم . إلا أنها لن تحقق كل أهداف الدرس . ولزيادة الاستفادة منها يجب أن تكون على وعي ببعض النقاط التالية :

1- علاقة الفيلم بأهداف الموضوع :

ليس بالضرورة أن يستخدم المعلم الفيلم السينمائي كوسيلة وحيدة للتعليم حيث أن بعض الأهداف قد لا يناسبها استخدام الفيلم . فبعض العمليات الحيوية مثل النمو تكون أكثر فائدة عند عرضها عن طريق الخبرات المباشرة .

2- سوء الفهم المتعلق بالزمن :

- عند عرض الأفلام التاريخية قد يخرج المشاهد باعتقاد خاطئ عن المدة أو الفترة الزمنية التي استغرقتها الأحداث في الطبيعة كأن يتصور أنها تعادل مدة عرض الفيلم مع العلم بأنها قد تكون استغرقت عشرات السنين .
- قد يتصور البعض بعد مشاهدة فيلماً تاريخياً أن أحداث الفيلم ما زالت معاصرة.
- سوء الفهم الناتج عن إدراك الطلاب للوقت الحقيقي الذي يستغرقه نمو نبات معين أو تفاعل كيماوي معين .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- قد يربط الطلاب بين الحوادث التي يشاهدونها في الفيلم رغم أنه قد لا يوجد أي ارتباط بين هذه الأحداث .

لكل ذلك وجب على المعلم أن يحيط الطلاب علماً بالأحداث الزمنية في الفيلم وعلاقتها ببعضها والزمن الذي استغرقه الحدث في الطبيعة .

كما يجب على المعلم أن يقيم استفادة الطلاب من مشاهدة أي فيلم تعليمي حتى يقف بنفسه على الأخطاء التي وقع فيها الطلاب .

3- الإدراك الخاطئ عن الحجم :

من الأخطاء الشائعة التي يقع فيها الأطفال عند مشاهدتهم لفيلم سينمائي عدم تقديرهم للحجم الحقيقي لشيء يرونه على الشاشة فمثلاً عند مشاهدة فيلماً عن الأهرام وأبي الهول قد لا يدرك الأطفال الحجم الحقيقي للأهرام وأبي الهول ويقارنوه بارتفاع عمارة أو سيارة تتحرك في الشارع . لذلك وجب التنويه بالأحجام والارتفاعات الحقيقية للأشياء .

4- استنتاجات خاطئة :

من الأخطاء الشائعة أيضاً بعد مشاهدة الأفلام السينمائية هو تصور المشاهد واستنتاجه لأشياء غير صحيحة على الإطلاق فعلى سبيل المثال عندما يشاهد الأجانب فيلماً عن منطقة الأهرام ويظهر في الفيلم عدد من الجمال يتصور كثير منهم أن القاهرة بل مصر كلها مليئة بالجمال وأن الجمال تكاد تكون وسيلة المواصلات الرئيسية في مصر .

وقد حدث أن عرضت محطة التلفزيون الأمريكية ABC في أحد أيام سبت شهر أبريل عام 1989 في نهاية نشرة أخبار الساعة السادسة مساء فقرة عن أن الجمل هو وسيلة مواصلات وللأسف كان الفيلم لعشرات من الجمال تعبر أمام جامعة القاهرة وتسير على كوبري الجامعة وهي في طريقها للذبح إلا أن مقدمة النشرة لم تذكر ذلك واكتفت بأن الجمال في مصر وسيلة مواصلات عامة ... وهكذا الفيلم أعطى انطباعاً لبعض أفراد الشعب الأمريكي الذي لم يزر مصر من قبل أن الجمال فعلاً تستخدم كوسيلة مواصلات عامة في القاهرة .

لذلك كانت مسئولية المعلم كبيرة جداً في إيضاح مادة الفيلم وذلك منعاً من الاستنتاجات الخاطئة للصغار وحتى الكبار .

5- لغة الفيلم :

- أحياناً تكون بعض الأفلام بلغة غير اللغة العربية وفي هذه الحالة يصعب على الطلاب متابعة مادة الفيلم وتقل لدرجة كبيرة درجة الاستفادة المرجوة من عرض الفيلم .

- قد يحتوي الفيلم على العديد من المصطلحات الفنية Technical terms والتي قد تكون فوق مستوى فهم الطلاب مما يعيق من استفادتهم .

- قد يكون الفيلم مصحوباً بتعليق أو أن يكون الحوار أساساً في الفيلم بلهجة غير اللهجة التي تعود عليها الطلاب مما يُصَعِّب من فهم محتوى الفيلم .

6- النواحي الاقتصادية :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بكل تأكيد تأتي التكلفة الاقتصادية من بين العوامل المحددة لاختيار الوسيلة التعليمية . وحيث أن تأجير فيلم سينمائي أو استعارته قد لا يتكلف كثيراً فيعتبر الفيلم وسيلة تعليمية رخيصة إذا ما توفر الفيلم المناسب .

7- بعض الصعوبات الفنية :

قبل عرض الفيلم على الطلاب يجب اختياره لأنه قد يوجد به شروخ أو عيوب في الصوت مما يقلل من أهميته .

الجزء الثاني

الحاسب الآلي التعليمي

ماهيته- مكوناته- تطبيقاته

في التعليم والتعلم .

للكومبيوتر تأثير فعَّال في شتى المجالات من أهمها مجال التربية والتعليم ، ففي مجال التعليم والدراسة يقوم الكومبيوتر بتعليم اللغات الأجنبية كما لو كان مدرساً أجنبياً ماهراً ، أيضاً يقوم بتعليم الرياضيات عموماً والحساب بصفة خاصة بفعَّالية ، ويقوم بدور المدرس دوراً يكاد أن يكون كاملاً ، يشرح ويدرب ويصحح الأخطاء ، ثم يختبر المستوى والقدرة على التحصيل .

ولقد مر استخدام الكومبيوتر في العملية التعليمية سريعاً من خلال عدة مراحل أهمها :

- تركيز الحاجة إلى محو أمية الأفراد عن الكومبيوتر ، وبمعنى آخر التعرف على الكومبيوتر والوعي به .
- التعرف على البرامج الخاصة بالكومبيوتر .
- معرفة القضايا المرتبطة بتطبيقات الكومبيوتر في المنهج .

لذلك فإنه من المناسب تزويد المدارس بأجهزة الكومبيوتر لكي يستخدمها المدرسون في طرق تدريسهم ، لتبيان تأثيرها الإيجابي على العملية التعليمية . كما أن استخدام الكومبيوتر في الفصل بطريقة نموذجية يُعد إضافة منظمة لبرنامج التعليم والتعلم بالمدارس في الوقت الراهن . ويؤدي ذلك إلى ضرورة تضمين المناهج الدراسية مقرراً في الكومبيوتر . فلقد أصبح الكومبيوتر أكثر أهمية في جميع مجالات المنهج المدرسي .

ومن ناحية أخرى ينبغي الاهتمام ببرامج الكومبيوتر في المجال التعليمي، وبطرق تصميمها ، لأنها تعد وسيلة الاتصال بين المستخدم USER وجهاز الكومبيوتر ، ويجب توفير تلك البرامج لتعزيز

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عملية التعلم . تلك البرامج قد تكون في مجالات شتى كالرياضيات بصفة عامة ، والمفاهيم الهندسية ، والإحصاء على وجه الخصوص .

ولكي تتسم تلك البرامج بالفعَّالية ينبغي تزويدها بالرسوم البيانية ، وينبغي ألا تقتصر برامج الكومبيوتر على العلوم الطبيعية فقط كالرياضيات والإحصاء والميكانيكا والفيزياء والمهام الهندسية ، ولكن يجب أن تتعداها إلى العلوم الأخرى ، ولقد تم استخدام الكومبيوتر في مجال علم النفس التمهيدي ، وتزايدت برامج التعلم الخاصة بالكومبيوتر في الكم والكيف منذ عدد غير قليل من السنين .

وفي الوقت الحالي فإن مصممي البرامج المتعددين صمموا برامج تعليمية تبيِّن جدوى قدرات الكومبيوتر ، وبناءً على ذلك تم تزويد التلاميذ بقدر أكبر من التعليم أثناء العملية التعليمية .

إن الحاجة إلى كم مناسب من أجهزة الكومبيوتر وبرامجها ، وإلى مطوري مقرراتها ، يعد جزءاً من المتطلبات اللازمة للاستخدام الجيد للكومبيوتر في شتى المناهج ، كما أن بؤرة الاهتمام تتركز في الإعداد الجيد للمدرسين في مجال الكومبيوتر .

أولاً : الكومبيوتر والتعليم : COMPUTER AND INSTRUCTION

مما سبق يتضح أهمية الكومبيوتر في التعليم ، خاصةً في الوقت الحالي ، حيث أن الكومبيوتر في هذا الوقت أصبح جزءاً أساسياً من الحياة المعاصرة ولا يمكن الاستغناء عنه .

واستخدامات الكومبيوتر في المجال التعليمي قديمة ، وكانت مرتبطة منذ البداية بجوانب محددة . إلا أنه في الآونة الأخيرة تعددت هذه الاستخدامات التعليمية ، لذلك يمكن تصنيفها إلى نوعين :

- استخدامات إدارية - استخدامات في التعليم والتعلم

أ - الاستخدامات الإدارية :

يعد استخدام الكومبيوتر في المجال الإداري أول مجالات استخدام الكومبيوتر في التعليم ، ويزداد هذا الاستخدام يوماً بعد يوم .

ومن أهم الاستخدامات الإدارية للكومبيوتر :

1 - حفظ معلومات عن المتعلمين :

ومن نوعية تلك المعلومات التي يتم تخذينها داخل الكومبيوتر الخاصة بالمتعلمين ما يلي :

- معلومات شخصية : كالاسم ، وتاريخ الميلاد ، والجنس (ذكر أم أنثى) ....الخ

- معلومات دراسية : كالتخصص ، والمواد التي يدرسها ، والمواد التي اجتاز دراستها ، ومستوى تقدمه ، ونتيجة العام السابق وتقديراته فيما درسه سابقاً ....الخ

- معلومات صحية : كالحالة الصحية ، والأمراض المزمنة ، وفصيلة الدم ، ...الخ .

- معلومات مالية : كمصاريف الدراسة ، والمكافآت ، والإعانات ، ...الخ .

وغير ذلك من المعلومات التي يتم تخزينها ، والتي تزيد باستمرار المتعلم في الدراسة والتغيير المستمر في حالته .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كل هذه المعلومات تتطلب حفظاً أمنياً ومتابعة جيدة ، وهذا شئ يصعب ، بل قد يستحيل تحقيقه في الظروف العادية التقليدية .

2 - تصميم الجداول الدراسية :

لا يعد الاحتفاظ بالمعلومات عن الطلاب هو الاستخدام الإداري الوحيد في العملية التعليمية ، بل أن هناك استخدام آخر لا يقل أهمية عن الاستخدام السابق ، هو تصميم الجداول الدراسية ، وهي من المهام الشاقة التي تستغرق وقتاً وجهداً كبيرين .

لذلك فقد طورت بعض الشركات برامجاً للقيام بتلك المهام الشاقة ، ومنها نظام سقراط SCORATIS من إنتاج شركة IBM للقيام بالتصميمات الجدولية بمختلف أنواعها .

3 - الكومبيوتر والتقييم

يضطلع الكومبيوتر في الكثير من الأحيان بتسجيل درجات التلاميذ في أي مقرر دراسي ، ومتابعتها ، والحصول عليها في أي وقت ، وهذا يمثل معاونة حقيقية عندما تكون أعداد المتعلمين في الفصول كبيرة .

ويمكن استخدام الكومبيوتر في تسجيل وتخزين أنشطة الفصل الدراسي ، كذلك تخزين درجات التلاميذ ووضع تقديرات لها.

إضافة إلى ذلك يتمكن الكومبيوتر من القيام بمعظم الأعمال الإدارية الأخرى كتحديد الميزانية وتنظيم جداول الأعمال ، وعموماً يستخدم الكومبيوتر في إدارة وتوجيه مجموعة من القرارات التربوية أو التعليمية والتحكم فيها . وفي هذه النوع من التنظيم فإن الكومبيوتر يؤدي بسهولة دور حافظ السجلات.

ب - الاستخدامات في التعليم والتعلم .

يُقصد بذلك استخدام الكومبيوتر في عملية التعليم الفعلية ، وأيضاً اضطلاع الكومبيوتر بالدور التعلمي من خلال استغلاله كوسيلة تعليمية وتعلُّمية تجذب انتباه المتعلم لما يعرض على شاشة الجهاز واستغلال إمكاناته المتنوعة من لون ، وحركة ، ووميض ، وصوت . وفي هذا المجال سنتعرض للعناصر التالية :

1 - دواعي الأخذ بتكنولوجيا الكومبيوتر في التعليم والتعلم .

الجدير بالذكر أن عملية استخدام الكومبيوتر في التعليم والتعلم ، ليست عملية عشوائية ، وإنما تستند إلى العديد من الأسباب :

- عدم الرضا عن النظام التقليدي في التعليم .

هناك الكثير من الدلائل والمؤشرات التي تدل على عدم الرضا عن النظام التقليدي في التعليم منها :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

* ارتفاع نسبة الأمية في مصر بالرغم من كل المحاولات المبذولة من أجل الإصلاح . والسبيل الوحيد للقضاء على تلك الظاهرة ، وقف هذا السيل المتدفق من الأميين ، وهذا لا يتم إلا من خلال البحث عن أساليب جديدة للتعليم ، والأخذ بأساليب التكنولوجيا .

* ضعف المناهج المقدمة في التعليم العام ، إذ أن هناك الكثير من الموضوعات التي تقدم في المنهج التقليدي وقد قلت أهميتها ومع ذلك ما زالت تدرس للآن ، بينما هناك موضوعات استحدثت كدراسة الموضوعات المتعلقة بالكومبيوتر والتي تعد ضرورية في المجتمعات المعاصرة مع ذلك لم يهتم بها المنهج الحالي.

* أساليب التدريس المتبعة في معظم مراحل التعليم المتنوعة تغلب عليها الصفة النظرية ، وتقوم على التلقين من جانب المدرس والحفظ من قبل التلميذ ، وتبعاً لذلك فإن أساليب التقويم تقيس في معظمها الحفظ دون الفهم . وينتهي الأمر بتخريج نوعية من المتعلمين سرعان ما تنسى ما حفظته وخاصةً بعد أداء الامتحانات .

- عدم رضا أصحاب الأعمال عن مستوى الخريجين في العديد من التخصصات ، ويرجع ذلك إلى عدم الموائمة بين برامج التعلم ومتطلبات الأعمال المختلفة بالمجتمع .

- شعور الطلاب بالملل ، وعدم وجود الدافعية لديهم إلى التعلم نظراً لجفاف التعلم ، وعدم مراعاته لحاجات الطلاب . فبالرغم من وجود الفروق الفردية بين المتعلمين ، فإن برامج التعلم المقدمة تعامل هؤلاء المتعلمين معاملة واحدة بغض النظر عن اهتماماتهم المختلفة .

- ازدياد الطلب على التعليم بمختلف مراحله ، مما أدى إلى زيادة أعداد المتعلمين داخل قاعات التدريس زيادة كبيرة .

- الاستعانة بمعلمين غير مؤهلين علمياً لسد العجز في المعلمين الناتج عن الزيادة المرتفعة في عدد المتعلمين .

- الاستعانة بمعلمين غير مؤهلين تربوياً في العملية التعليمية ، هؤلاء من خريجي كليات أخرى كالعلوم والزراعة والتجارة .....الخ .

- اضمحلال الإمكانات من حيث الفصول والقاعات الدراسية ، والوسائل التعليمية المتطلبة ، والتجهيزات المعملية .

- زيادة المعارف الإنسانية في العصر الحالي زيادة كبيرة بالدرجة التي يطلق عليها الانفجار المعرفي.

وغير ذلك من الأسباب التي جعلت الفجوة بين الطلب على التعليم ، والموارد والإمكانات المتاحة تزداد اتساعاً.

ولتضييق هذه الفجوة بين الطلب على التعليم ، والإمكانات والموارد المتاحة ، لا بد من استخدام وسائل لزيادة العرض ، تلك الوسائل من أهمها الكومبيوتر .

وتوضح تلك المؤشرات أيضاً أن أسلوب التعليم التقليدي أصبح غير مرغوب فيه . لذلك فإن الحاجة تدعو إلى أسلوب تكنولوجي معاصر يراعي التلميذ في تعلمه ، ويصل به إلى مستوى التمكن من هذا التعليم ، وهذا لن يتأتى في غيبة عن التكنولوجيا بصفة عامة ، والكومبيوتر بصفة خاصة . لذلك

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وجب تزويد العملية التعليمية بالكومبيوتر من خلال المناهج الدراسية ، أيضاً تدريب المتعلم على البرمجة بإحدى لغات البرمجة .

فالتعلم المزود بالكومبيوتر (Computer-Assisted Learning(CAL يؤثر تأثيراً فعَّالاً في العملية التعليمية ، ويجب الأخذ به نظراً لأنه يمكِّن المتعلمين من الحصول على درجات مرتفعة ، ومن خلاله يمكن الاقتصاد في الوقت المخصص للدراسة ، وبه يتم تقويم اتجاهات إيجابية لدى التلاميذ نحو المقررات التي يتم تدريسها لهم من خلاله ، إلى جانب الاتجاهات الإيجابية التي يمكن أن تتكون لدى التلاميذ نحو الكومبيوتر ذاته .

تلك الأسباب والدوافع التي دفعت إلى استخدام الكومبيوتر في التعليم ، وغيرها الكثير ، دقت ناقوس الخطر لعدم استخدام الكومبيوتر في التعليم . وهناك أسباب أخري متنوعة تناولتها الكثير من الأبحاث والمحاولات لتبيان الأسباب التي أدت إلى ذلك ، ومنها دراسة تومسون 1988) Thomson) لبيان هذه الدوافع ، وفيها تم إجراء مقابلة مع بعض معلمي المرحلة الابتدائية ، والذين يستخدمون فعلياً الكومبيوتر في التعليم ، وقد كانت تعبيراتهم أثناء تلك المقابلة :

- ينبغي على مدير المدرسة استخدام الكومبيوتر لتخزين معلومات أساسية عن التلاميذ لتيسير الحصول عليها من قبل إدارة المدرسة وقتما تطلب الأمر .

- ينبغي على المدرسين المتحمسين لأسلوب حل المشكلات استخدام الكومبيوتر في مجال التعليم.

- يجب على المدرسين استخدام الكومبيوتر في مجموعة التطبيقات والتدريبات الخاصة بالمهارات المتنوعة .

- على المدرس الذي يقوم بتدريس مقرر الإلكترونيات في المرحلة الابتدائية أن يستخدم الكومبيوتر .

- يجب على المدرس استخدام الكومبيوتر لتطوير سلسلة الدروس المتنوعة المتعلقة بالوعي بالكومبيوتر .

- إن استخدام الكومبيوتر في التدريس من قبل المعلمين يزيد من اهتمام المتعلمين بالناحية التعليمية .

- على المعلمين الذين لم يستخدموا الكومبيوتر من قبل ، البدأ في استخدام هذه النوعية من التكنولوجيا .

<u>مجالات استخدام الكومبيوتر في التعليم .</u>

يتم استخدام الكومبيوتر في التعليم في اتجاهين :

الأول : استخدام الكومبيوتر كوسيلة تعليمية حديثة ومبتكرة تجذب انتباه التلميذ لما يعرض على شاشة الجهاز من خلال استغلال جميع إمكاناته المتنوعة من ألون ، وحركة ووميض ، أصوات . وهذا لا يتم إلا من خلال توفير مجموعة من البرامج التعليمية بواسطة الخبراء والمتخصصين في هذه النوعية من البرامج ، تلك البرامج قد تكون غير متوافرة بكثرة ، ومن هنا تتجلى صعوبة استخدام الكومبيوتر كوسيلة تعليمية إلا في حدود ضيقة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الثاني : استخدام الكومبيوتر من خلال البرمجة ، ومعنى ذلك تدريب المتعلمين على تصميم البرامج السهلة الميسرة من خلال إحدى لغات الكومبيوتر عالية المستوى كلغة البيزك مثلاً ، وهناك من يرى أن هذا الاتجاه ينمي تفكير المتعلمين نظراً لمرور المتعلم في هذا الاتجاه بمجموعة من الخطوات تشبه إلى حدٍ كبير خطوات تنمية التفكير العلمي ، من دراسة المشكلة بعمق ، ثم تحويلها إلى صيغ رياضية بقدر الإمكان ، وتحويل الصيغ الرياضية إلى تعبيرات حسابية باستخدام لغة البيزك ، ثم كتابة البرنامج الذي يتضمن ، تحديد المدخلات وصياغتها ، وتحديد العمليات الأساسية وصياغتها ، وتحديد المخرجات وصياغتها ، وأخيراً اختبار البرنامج وتصحيح ما قد يوجد به من أخطاء لغوية أو منطقية ثم تعميمه .

ومن مجالات استخدام الكومبيوتر في التعليم والتعلم ما يلي :

1-الكومبيوتر والمعاونة في التدريس :Computer Assisted Instruction

يقصد بهذا النظام أنه نوع من التعلم الفردي ، والذي يستخدم برنامجاً يقوم بتقديمه الكومبيوتر كوسيط لعملية التدريس . ولا يعني ذلك أنه يتضمن عملية التدريس عن الكومبيوتر ذاته ، ولكن المقصود في هذا المجال استخدام الكومبيوتر كوسيلة مساعدة في تدريس المواد التعليمية في الفصول . ولعل هذا النظام واسع الانتشار ومألوف لدى العامة من الأفراد ، فهو يقدم المعلومات ويختبر المتعلم ، أيضاً يقدم تدريبات متنوعة عن معلومات ومفاهيم معينة ، ثم يقيس مدى إتقان المعرفة .

ومن جانب آخر توجد أربعة أنواع رئيسة من نظام استخدام الكومبيوتر في المعاونة في عملية التدريس هي :

1) نظام الممارسة : Practice

ودور الكومبيوتر في هذا النظام إجراء مراجعة منظمة وتدريب مستمر ، فعلى سبيل المثال في رياضيات المرحلة الابتدائية ، فإن كل تلميذ يزود يومياً بعدد محدد من التمارين تقدم بطريقة آلية ، وتقيم ، وتعطى الدرجات بواسطة البرنامج دون تدخل من المعلم في الفصل ، ويوائم ذلك النظام كثيراً موضوعات المرحلة الابتدائية

كالرياضيات والعلوم ، واللغة الأجنبية . وهذا النظام يعد من أكثر أنواع التعلم بالكومبيوتر استخداماً .

2) النظام المعلم : tutorial .

يقدم هذا النظام الموضوع للمتعلم مع متابعة ومراجعة تقدمهم في هذا الموضوع بطريقة مباشرة . ومتى أخطأ المتعلم فإن الكومبيوتر يقوم بإعادة الموضوع وكأنه معلم فعَّال . أما المتعلمين الذين يظهرون تفهماً ، ينتقل بهم الكومبيوتر من خلال ذلك النظـام إلى الموضوعات التالية . ومثل هذا النظام يتيح للمدرس بأن يقضي وقتاً أطول مع المتعلمين الذين لديهم مشكلات ما في متابعة الدروس .

3) نظام الحوار : Dialog .

وهذا النظام يعتبر شكلاً متطوراً من أشكال التعليم ، حيث يقوم الحوار بين المتعلم والكومبيوتر مما يؤدي إلى التفاعل ، وبالتالي يتم تعلم الموضوع .

4) نظام الاختبار : Testing .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يُعد الكومبيوتر وسيلة مثالية للاختبار ، وعلى وجه الخصوص في حالات المقارنة بين الصواب والخطأ ، وحالات الاختيار من متعدد ، وهنا يضطلع الكومبيوتر بمهمة مراجعة الإجابات ومتابعة الإجابات الصائبة ، ومن ثمَّ تقدير درجة الطالب .

2 - الكومبيوتر وتعزيز عملية التعليم .

إن البرامج بأنواعها المختلفة تعكس استخدام الكومبيوتر في تعزيز فعَّالية التعلم في مجال المدارس الأكاديمية ، حيث أن برامج التعلم التي يتم إعدادها في مجال الكومبيوتر تعد عملاً هاماً في تعزيز العملية التعليمية . ولقد قل الاهتمام بالحديث عن نظريات التعليم والتعلم في ضوء استخدام الكومبيوتر في العملية التعليمية ، فمثلاً ليس هناك مثالاً تطبيقياً يوضح كيفية تأثير أجهزة الكومبيوتر على تحسين عملية التعليم ، أو تعزيزها عند استخدامه كوسيلة تعليمية فقط ، ولكن المتعارف عليه هو أن تصميم البرامج الخاصة بالكومبيوتر هي التي تعزز العملية التعليمية .

وهذا رؤية المؤلف في هذا المجال من حيث الاعتماد على تدريب المتعلمين على تصميم بعض البرامج المتنوعة ، والتعامل مع الكومبيوتر في ضوء تلك البرامج ، وليس تدريبهم على استخدام الكومبيوتر من خلال برامج جاهزة تم إعدادها مسبقاً للقيام بغرض ما . أي أن الكومبيوتر ينبغي أن يتعدى كونه وسيلة تعليمية إلى كونه عاملاً مهماً في تعزيز عملية التعلم من خلال تدريب المتعلم على تصميم برامج في ضوء المشكلات التي تواجههم .

3 - الكومبيوتر وتعلم أنماط التفكير .

إن المهارة في التفكير ، والخوض في غمار حل المشكلات وخاصة المعقد منها ، لهو من الأمور الضرورية والتي يهدف التعليم إلى تحقيقها في المراحل المختلفة . وللكومبيوتر الجانب الأكبر في القيام بتلك المهمة ، فمن أهم استخدامات الكومبيوتر في التعليم هي تعلم أنماط التفكير ، ذلك أن الكومبيوتر يساعد الدارسين له على تنمية أنماط جديدة للتفكير يمكن أن تعاونهم في شتى المواقف التعليمية من حيث التغلب على الصعوبات التي تواجههم فيها .

جدوى استخدام الكومبيوتر في التعليم .

يؤدي المهتمون بتطوير التعليم دوراً فعَّالاً في البحث عن الوسائل المتنوعة والمتقدمة التي تعينهم على تحقيق أهدافهم ، ومنها كيفية الوصول إلى أفضل تعلم ممكن . ومن تلك الوسائل ، الكومبيوتر والتعلم المصاحب له . فالكومبيوتر يوفر - ولأول مرة - بيئة تعليمية ذات اتجاهين ، بمعنى أنه عندما يستجيب المتعلم للكومبيوتر ، فإن الكومبيوتر يقوِّم استجابة المتعلم هذه ، ثم يعطي معلومات محددة للمتعلم تتعلق باستجابته .

وبمعنى عام ، أن أول خطوات استخدام الكومبيوتر في العملية التعليمية ، هي التسليم بأهمية عمل الكومبيوتر ، ذلك لأنه يستطيع تبسيط أكثر المواد تعقيداً ، ويجعلها سلسلة ميسرة يمكن استيعابها . ولقد أصبحت أجهزة الكومبيوتر أكثر أهمية في جميع مجالات المنهج المدرسي ، وفي جميع المواد التعليمية . ونتيجة لتزايد التكنولوجيا وتطورها ، وزيادة تعقيد بعض المواد الدراسية ، فإن الحاجة إلى مثل تلك الأجهزة أصبحت ضرورة ملحة ، وإذا ما تم تطبيق دراسة الكومبيوتر على المراحل التعليمية مع معرفة المتعلم لمحتوياته وكيفية استخدامه فأنه يصبح ذو أهمية كبرى في العملية التعليمية ، ونموذجاً فعَّالاً في التعلم ، وحل المشكلات المتنوعة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويؤدي الكومبيوتر ثلاثة أدوار رئيسة في المدارس :

- تطوير التعليم .

- تدريس بعض المقررات الأكثر فعَّالية كالرياضيات ، والعلوم .

- يدرَّس كمادة أساسية ضمن المواد الدراسية ، وفي هذا الصدد يدرس المتعلم الكومبيوتر من خلال مقرر معين كالبرمجة مثلاً .

ومن الفوائد التي قد نشعر بها للكومبيوتر في مجال التعليم ما يلي :

1) الكومبيوتر يقوم بدور المعلم :

يمكن للكومبيوتر أن يقوم بدور المعلم بفعَّالية ، وذلك من خلال تزويده ببعض البرامج البسيطة ثم تدريب المتعلم على كيفية استخدام مثل هذه البرامج . وفي ضوء ذلك فإن الكومبيوتر يضطلع بمهمة شرح الدروس في كل المقررات الدراسية ، وبمهمة تدريب المتعلمين ، وإجراء الاختبارات ، وإظهار النتائج وحفظها ، وتحرير خطابات معنونة لكل طالب لمعرفة نتيجته . أي أن الكومبيوتر يقوم بدور المعلم دوراً يكاد أن يكون متكاملاً من حيث الشرح والتدريب وتوضيح الأخطاء ، ثم تقويم المتعلم من حيث مستواه العلمي وقدرته على التحصيل .

2) تقديم التغذية الراجعة الفورية .

يقوم الكومبيوتر بتقديم التغذية الراجعة الفورية لكل متعلم على حدة ، وتشخيص نقاط الضعف ، والمراجعة المتصلة ، والتوضيح وتيسير المفاهيم الصعبة .

ويقصد بالتغذية الراجعة الفورية في مجال الكومبيوتر ليس فقط تدعيم الاستجابة الصحيحة ، وإنما معالجة الأخطاء الخاصة بالمتعلم وتصحيحها . ولما كان التعلم يحدث عند تدعيم الاستجابة الصحيحة بشكل فوري ، لهذا فإن الكومبيوتر يحدث تعلماً فعَّالاً لأنه يتعدى مجرد تدعيم الاستجابة الصحيحة ، إلى تشخيص أخطاء المتعلم وتصحيحها .

3) تحفيز المتعلمين على التعلم .

يعد الكومبيوتر لكونه وسيلة إيضاح متطورة ، ولإمكاناته وقدراته الواضحة في عرض المواد الدراسية ، جهاز له قوة جذب المتعلم نحو التعلم ، ونظراً لسهولة استخدام ذلك الجهاز وعرضه السريع للمعلومات التي تركز على أنواع مختلفة من المعرفة التي تكمن خلف تلك المعلومات ، فإن ذلك يعد حافزاً للمعلومات للمتعلمين للقيام بتجارب أكثر، وبالتالي إلى تعلم أكثر من حيث الكم والكيف .

هذا بالإضافة إلى أنه يمكن تبيان أن الكومبيوتر يعد حافزاً للمتعلمين لتلقي مختلف أنواع المعرفة من خلال طرق عديدة من أهمها :

* يقوم الكومبيوتر بمكافأة المتعلمين الذين يستخدمونه ، والمكافأة في هذه الحالة معنوية .

* تعد المادة الدراسية المتعلقة بالكومبيوتر من حيث محتواها وتركيبها وتسلسلها المنطقي دافعاً لأن يتعلمها المتعلمون بجدية واهتمام .

* الرغبة القوية للتلاميذ - من خلال تصميمهم للبرامج - للعمل على حل المشكلات التي تواجههم في الرياضيات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يوضح ذلك أن الكومبيوتر يحوز انتباه المتعلمين واهتمامهم لدرجة إتقانهم للمادة الدراسية المتعلقة به ، أيضاً محاولة تطبيق ما تم تعلمه في حل الكثير من المشكلات الرياضية ، هذا ما تم ملاحظته عند تدريس مقرر الكومبيوتر من شغف المتعلمين بالمزيد من التعلم والممارسة الفعلية على جهاز الكومبيوتر ومحاولة البعض منهم تصميم برامج متنوعة لأنواع متعددة من المشكلات المختلفة .

4) المعاونة في تنمية التفكير .

للكومبيوتر أثر فعَّال في حل العديد من المشكلات التي تواجه المتعلم ، كما أن تكنولوجيا المعلومات التي نتجت عن الكومبيوتر دائماً ما تعيد بناء التفكير الإنساني ، والتي بدورها يمكن أن تُحسِّن من النمو الذهني للمتعلم ، فالمتعلم من خلال الكومبيوتر وتكنولوجيا المعلومات المصاحبة له يتمكن من التخمين وتحليل المشكلات التعليمية بطريقة أكثر تطوراً . لذلك فإن الكومبيوتر يشجع التعلم الفردي الذي لن يتحقق إلا من خلال تخصيص جهاز كومبيوتر لكل متعلم على حدة . أو بقدر المستطاع الحد من عدد المتعلمين على كل جهاز كومبيوتر (اثنان فقط على كل جهاز) .

وخلاصة القول ، أن الكومبيوتر يُعد وسيلة فعَّالة للتعلم الفردي ، وذلك إذا ما تم استخدامه استخداماً سليماً ، من حيث الدراسة المتعمقة له ، واستغلال جميع إمكاناته ، وإدراك الأسس السليمة لاستخدامه طبقاً للبيئة المحيطة به .

5) المعاونة في تنمية التعلم الذاتي .

للكومبيوتر القدرة على تنمية التعلم الذاتي من خلال البحث والتحري عن كيفية حل المشكلات المتنوعة التي تقابل المتعلم وذلك باستخدام البرمجة ، ويتضح ذلك من ارتفاع تحصيل المتعلم في كثير من المواد التعليمية التي تم استخدام الكومبيوتر في دراستها ، كما أن مُستخدمي البرامج التعليمية المصممة تنموا لديهم خاصية التعلم الذاتي مقارنةً بهؤلاء الذين لا يستخدمون هذه البرامج استخداماً فعلياً .

6) المعاونة في تنمية بعض المهارات .

توجد الكثير من المهارات التي ينميها الكومبيوتر لدى المتعلم والتي من أهمها المهارات المنطقية الضرورية التي تمكِّن المتعلم من التنبؤ بتتابع أوامر Commands الكومبيوتر ، أيضاً تنمية المهارات الطبيعية مثل مهارة الكتابة على لوحة مفاتيح Key Board الجهاز .

كما أن الكمبيوتر يساعد كثيراً في تنمية مهارة حل المشكلات من خلال البحث في غمار المشكلة ، وكيفية القيام بالخطوات المنطقية لحل تلك المشكلة ، فالكومبيوتر يشجع المتعلمين على التحقق من المتغيرات الطبيعية التي يهتمون بها ، ويصممون الاستدلالات والفروض حول تحققاتهم .

7)الكومبيوتر كوسيلة تعليمية .

يُعد الكومبيوتر لما له من إمكانات متعددة في طريقة عرض المادة التعليمية ، والتوضيحات التي تنتج من شاشة الجهاز ، والرسوم المتنوعة سواءً البيانية أو غير البيانية ، وسيلة تعليمية جاذبة للانتباه ومثيرة للاهتمام . وهناك العديد من المواقف في بعض العلوم كالرياضيات والتاريخ الطبيعي والجغرافيا يمكن استخدام الكمبيوتر في عرضها بصورة مبسطة ومثيرة للاهتمام .

8) مميزات أخرى للكومبيوتر في مجال التعليم والتعلم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالإضافة إلى المميزات السابقة التي يضطلع الكومبيوتر بمهمة القيام بها ، توجد فوائد أخرى للكومبيوتر في مجال التعليم والتعلم منها :

** إن التعلم الذي يرتبط بتكنولوجيا المعلومة بطريقة عامة ، والكومبيوتر على وجه الخصوص والذي يتم في الصفوف الأولى من الكليات يمكن أن يساعد في :

1 - زيادة الوقت المخصص للتعلم .

2 - زيادة الاستخدام الفعلي لذلك الوقت .

3 - تزويد المتعلمين بالطرق الحديثة لتلقي البيانات وفهم المعلومات .

4 - تزويد المتعلمين بالطرق الحديثة لمعالجة تلك البيانات .

5 - مساعدة المتعلمين على التقدم الدراسة وزيادة تحصيلهم .

6 - يزيد الكومبيوتر من كفاءة المعلم في التعلم .

** التعليم الفعلي باستخدام الكومبيوتر له العديد من الفوائد منها :

1 - يمثل التعليم باستخدام الكومبيوتر تطبيقاً لنماذج التعلم في علم النفس .

2 - الكومبيوتر يمكِّن المتعلم من اكتساب نموذج لاستخدام أي مهارة في أداء أي مهمة .

3 - الكومبيوتر يساعد المتعلم على أن يكون أكثر فعَّالية في التعلم من خلال تحليل أخطاء المتعلم باستخدام الكومبيوتر .

** وهناك الكثير من الفوائد التي تنتج من التعلم باستخدام الكومبيوتر ككونه نموذجاً للتعلم ، تلك الفوائد هي :

1 - جذب الانتباه .

2 - إدراك المتعلم لأهداف التعلم .

3 - المراجعة الفورية للمهارات المتطلبة .

4 - إنتاج معلومات جديدة .

5 - تنمية وتطوير وتوجيه عملية التعلم بطريقة أكثر فعَّالية .

6 - تحسين عمل الاختبارات .

7 - تحسين تقويم المتعلم للمعلومات .

8 - الكومبيوتر يحد من الوقت الذي يقضيه المعلم في المهام الكتابية كتصحيح الاختبارات مثلاً .9 - يسمح الكومبيوتر للمعلم بالتحكم في العملية التعليمية .

10 - الكومبيوتر ينمي اتجاهات إيجابية بين المعلم والمتعلم .

11 - يزيد الكومبيوتر من الوقت المخصص للتعلم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ونظراً لتعدد فوائد استخدام الكومبيوتر في التعليم والتعلم ، وحتى يتم التحديد لتلك الفوائد ، فإنه يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع من الفوائد طبقاً لتأثيرها في كل من المتعلم ، والمعلم ، والمؤسسة التعليمية .

أولاً : فوائد خاصة بالمتعلم .

من الفوائد التي تخص المتعلم ما يلي :

1 - يمكن المتعلم من الاستقلال أثناء التعلم كلٌ بمفرده مما يجعل بعض المتعلمين في حالة نفسية جيدة .

2 - مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين .

3 - اختيار الوقت المناسب والمكان المناسب لكل متعلم في عملية التعلم .

ثانياً : فوائد خاصة بالمعلم .

1 - توفير الوقت للمعلم مما يتيح له الفرصة لتقديم موضوعات أكثر عمقاً .

2 - توفير الوقت للمعلم يتيح له فرصة تبادل الرأي ووجهات النظر والتفاعل بينه وبين المتعلمين

3 - يوفر الكومبيوتر الفرص للمعلم لعمل البحوث من أجل تطوير المناهج .

ثالثاً : فوائد تخص المؤسسة التعليمية .

1 - حل مشكلة النقص في المعلمين المؤهلين علمياً .

2 - حل مشكلة النقص في المعلمين المؤهلين تربوياً .

3 - المساهمة في تطوير المناهج .

تدريبات لمادة تقنية المعلومات – الاصدار الخامس – الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب

1- اى من الأنواع الحاسوب التالية هو الأكثر احتمالا أن يتم استخدامها من قبل مندوب المبيعات المسافر؟

أ:-الحاسوب الشخصى (المكتبى).

ب:-الحاسوب الدقيق .

جـ:- الخادم (الرئيسي).

د:- الحاسوب المحمول.

2- اى من التالي هو عبارة عن نظم تستخدم لتخزين واسترجاع ومعالجة ونقل البيانات؟

أ:- الإنترنت وتكنولوجيا الاتصالات

ب:- الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جـ:- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
د:- تكنولوجيا المعلومات والحاسب الآلي

3- اى مما يلى سرعة وحدة المعالجة المركزية؟
أ:- جيجا هرتز (GHZ) .
ب:- بت فى الثانية .
جـ:- جيجا بايت .
د:- ميجا بايت .

4- اى من التالي هو عبارة عن تسجيل صوتي أو شريط فيديو نُشر على موقع على شبكة الإنترنتو التي يمكن تحميلها ؟
أ:- البودكاست (podcast).
ب:- المدونة (blog).
جـ:- الصوت عبر بروتوكول الانترنت (VOIP).
د:- ميزة RSS .

5- اى مما يلي وصف نظام التشغيل للحاسوب؟
أ:- البرمجيات التي يمكنها استرداد معلومات من قاعدة بيانات
ب:- الأجهزة التي يمكن أن تفحص وتحول الصور إلى ملفات رقمية
جـ:- البرنامج الذي يتحكم في استخدام وتوزيع الأجزاء المادية والمعدات .
د:- الأجهزة التي يمكن أن تسجل وإرسال الصور عبر الإنترنت

6- اى من الأنواع التالية من البرامج سوف تقوم بلستخدامها غالبا لإنشاء الرسالة؟
أ:- برامج تصفح الانترنت
ب:- برامج الجداول الالكترونية
جـ:- برامج المحاسبة
د:- برامج معالجة النصوص

7- أجهزة الكمبيوتر المتصلة مع بعضها البعض في مبنى بحيث يمكن للموظفين مشاركة الملفات والطابعات. ما هو هذا الترتيب من أجهزة الكمبيوتر ؟
أ:- الانترنت
ب:- شبكة محلية
جـ:- الشبكة العنكبوتية
د:- منفذ الشبكة

8- شبكة خاصة من الحواسيب داخل شركة تتضمن مستخدمين محددين من الخارج؟
أ:- الشبكة الداخلية (الأنترانت)
ب:- الشبكات العالمية
جـ:- الانترنت
د:- الشبكة الخارجية (الاكسترانت)

9- وهو واحد من الأجهزة التالية تحتاج للاتصال باجهزة الكمبيوتر الأخرى باستخدام الشبكة الهاتفية؟
أ:- القرص المدمج
ب:- المودم
جـ:- الطابعه
د:- السماعات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

10- اى من التالي هو تطبيق البرمجيات التي تساعد المستخدمين الذين يعانون من ضعف البصر لتحديد وتفسير ما هو معروض على الشاشة؟

أ:- تقويم الشاشة

ب:- معالج النصوص

جـ:- قارئ الشاشة

د:-سجل الويب

11- اى من التالي هو سمة مشتركة في التعلم الإلكتروني؟

أ:- دائما يتطلب الانتظام فى الحضور

ب:- لا يمكن تحميل وثائق لقراءتها في وقت لاحق

جـ:- التعلم الذاتي

د:- الوقت الذي يستغرقه السفر وتكاليف مرتفعة جدا

12- اى الخيارات التالية ليست سمة من التجارة الإلكترونية؟

أ:- الاعلان عن السلع ، ويمكن مقارنة الأسعار

ب:- هناك اتصال بشرى بين البائع والمشترى

جـ:- يمكن أن تتم معالجة الصفقات بسرعة.

د:- الخدمات متاحة 24 ساعة في اليوم

13- اى من التالي هو أفضل وسيلة للحفاظ على وضعية جيدة على الكمبيوتر؟

أ:- ضمان جهاز الكمبيوتر الخاص بك في منطقة مضاءة جيدا

ب:- تأكد من أنه لا توجد كابلات مكشوفة

جـ:- تأكد من أن جهاز الكمبيوتر الخاص بك به معالج سريع

د:- تأكد من أن جهاز الكمبيوتر والمكتب والكرسي فى وضعيه سليمة

14- اى من العبارات التالية يصف طريقة جيدة لأمن المعلومات فى المنظمة؟

أ:- لا توجد إجراءات للإبلاغ عن ثغرات أمنية

ب:- كلمات المرور للموظفين لم تتغير بانتظام

جـ:- البيانات الحساسة متاحة للجميع

د:- حفظ النسخ الاحتياطي في موقع خارجي لجميع الملفات

15- اى من التالي هي سياسة جيدة لكلمة السر للمؤسسة؟

أ:- يتم تغيير جميع كلمات المرور بشكل منتظم

ب:- جميع كلمات السر لم تتغير ابدا

جـ:- جميع كلمات السر أقل من أربعة أحرف

د:- جميع كلمات السر أقل من أربعة أرقام

16- اى من التالي هو أفضل وسيلة لحماية جهاز الكمبيوتر من فيروسات الكمبيوتر؟

أ:- فحص مرفقات البريد الإلكتروني فقط

ب:- تحديث برامج مكافحة الفيروسات على نحو منتظم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جـ:- دائما التأكد من أن نظام التشغيل يتم تحديثه

د:- تحميل الملفات من الإنترنت أثناء ساعات العمل فقط

17- اى من العبارات التالية يصف البرامج التجريبية؟

أ:- البرمجيات الحرة التي تتوفر فقط على شبكة الإنترنت

ب:- التجارية التي يجب أن تدفع لاستخدامها

جـ:- البرمجيات المتاحة مجانا على أساس تجريبي وبعد ذلك يكون الدفع مطلوب

د:- البرمجيات الحرة التي تتيح النسخ والتوزيع الغير محدود

18- هناك تشريعات تحكم حقوق عرض البيانات ومسؤوليات نسخ البيانات. ما هي هذه القواعد ؟

أ:- بيانات الخصوصية

ب:- قانون إدارة البيانات

جـ:- تشريعات حماية البيانات أو الاتفاقيات

د:- قانون البيانات الدعائية

19- اى من التالي هو مثال على الأجهزة؟

أ:- برنامج فحص الفيروسات

ب:- تطبيق الجداول الالكترونية

جـ:- الفأرة

د:- الشبكة العالمية العنكبوتية

20- اى من الخيارات التالية من شأنه أن يحسن أداء جهاز الكمبيوتر؟

أ:- استخدام شاشة كبيرة

ب:- زيادة عدد التطبيقات المفتوحة

جـ:- استخدام طابعه سريعه

د:- اضافة المزيد من الذاكرة RAM

21- اى من الخيارات التالية ليست وظيفة وحدة المعالجة المركزية؟

أ:- تنفيذ تعليمات البرنامج

ب:- ضمان ان تعليمات البرنامج يتم تنفيذها في التسلسل الصحيح

جـ:- إرسال البريد الاكتروني

د:- تنفيذ العمليات الحسابية

22- اي الاجهزة التالية يعتبر جهاز إدخال وجهاز الإخراج؟

أ:- شاشة اللمس

ب:- لوحة المفاتيح

جـ:- الطابعة

د:- الماسح الضوئى

23- اى من التالي هو وسيلة لنشر المحتويات التي يتم تحديثها باستمرار ، مثل عناوين الأخبار عبر الإنترنت؟

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ:- المدونة

ب:- ميزة RSS

جـ:- البودكاست

د:- الرسائل الفورية

24- اى من التالي هو مثال لنظام التشغيل؟

أ:- برنامج متصفح الانترنت

ب:- وندوز

جـ:- برنامج العروض التقديمية

د:- البريد الالكترونى

25- اى من الجمل التالية تعتبر الممارسة جيدة للمحافظة على البيئة؟

أ:- استخدام كمبيوتر بطئ

ب:- الطباعه المزدوجة على الصفحة

جـ:- استخدام برامج حديثة

د:- عمل نسخة احتياطية للبيانات بشكل منتظم

26- اى من العبارات التالية حول الإنترنت هو الصحيح؟

أ:- الإنترنت هي شبكة عالمية تربط بين العديد من شبكات الكمبيوتر معا.

ب:- الإنترنت هي شبكة خاصة بشركة

جـ:- الإنترنت هو تمثيل مرئي للوثائق المرتبطة

د:- الإنترنت هي شبكة نظام التشغيل

27- وهي واحدة من التالي هو منفذ الإدخال / الإخراج ؟

أ:- الخطية

ب:- شعاعي

جـ:- الجانبي

د:- fire wire.

28- اى من الخيارات التالية يعد ميزة للعمل عن بعد؟

أ:- أوقات طويلة للاتصال

ب:- جداول زمنية مرنة

جـ:- يقل التركيز على العمل الجماعي

د:- انعدام الاتصال البشري

29- وهي واحدة من التالية هي السمة المميزة لاتصالات الانترنت عريضة النطاق؟

أ:- آمنة تماما من الدخلاء

ب:- تمتلك اتصال هاتفى

جـ:- سرعة عالية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

د:- التكلفة يمكن أن تختلف من يوم الى يوم

30- اى من ما يلي هو اتصال نصى بين شخصين أو أكثر على شبكة الإنترنت؟

أ:- بودكاست

ب:- ميزة RSS

جـ:- الصوت عبر برتوكول الانترنت

د:- الرسائل الفورية

31- اى من الممارسات التالية تساعد في خلق بيئة عمل جيدة ومريحة؟

أ:- حماية شاشات الكمبيوتر من الانعكاسات والتوهج من خلال الوضع الصحيح للشاشة

ب:- أخذ فترات استراحة قليلة جدا بعيدا عن الكمبيوتر

جـ:- الإبقاء على مكتب بارد واستخدام الإضاءة الموفرة للطاقة

د:- استخدام الكراسي الغير قابلة للتعديل عند العمل مع أجهزة الكمبيوتر

32- لماذا هو ضروري لمنظمة تبني سياسة جيدة لكلمة السر؟

أ:- للسماح للتبادل سهل للملفات عبر شبكة الشركة

ب:- لجعله أسهل للكمبيوتر للاتصال بشبكة

جـ:- لحماية الملفات ضد الاستخدام غير المصرح به

د:- لجعله أسهل للعثور على الملفات الموجودة على الكمبيوتر.

33- اى من التالي هو وسيلة لمنع سرقة البيانات من جهاز كمبيوتر؟

أ:- استخدام برنامج مضاد للفيروسات حديث

ب:- النسخ الاحتياطى للبيانات بشكل منتظم

جـ:- فصل الشاشة عند عدم الاستخدام

د:- استخدام نظام للدخول اسم مستخدم وكلمة مرور

34- أي واحدة من الإجراءات التالية يجب القيام بها لحماية الملفات من الضياع فى حالة تلف النسخة الاصلية؟

أ:- النسخ الاحتياطي للملفات وتخزينها فى موقع جديد على الكمبيوتر

ب:- تثبيت كلمة مرور للامان

جـ:- النسخ الاحتياطى للبيانات وتخزينها خارجه

د:- تثبيت برنامج الجدار النارى

35- اى من الخيارات التالية قد تسمح للفيروس بالدخول للكمبيوتر؟

أ:- تحميل ملفات من شبكة الانترنت

ب:- تثبيت طابعه جديدة على الحاسوب

جـ:- فحص الملفات من الفيروسات

د:- تعديل دقة الشاشة الى مستوى اقل

36- اى من العبارات التالية هو الصحيح حول اتفاقية رخصة المستخدم النهائي؟

أ:- انه يعطي الملكية الكاملة للبرمجيات لمستخدم البرمجيات

ب:- انه يعطي للمستخدم الحق الحصري في نسخ وبيع البرمجيات لغيره من المستخدمين المحتملين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جـ:- انه يعطي للمستخدم أن يكون له حق تعديل البرمجيات
د:- انه يعطي للمستخدم الحق في تثبيت وتشغيل برنامج على عدد محدد من أجهزة الكمبيوتر

37 – أي من المصطلحات التالية يصف أيضا الذاكرة المؤقتة
- ذاكرة القراءة فقط ROM
- ذاكرة الوصول العشوائي RAM
- أجهزة طرفية
- - أقراص مضغوطة

38 – أي من التطبيقات التالية هو أكثر ملاءمة لإستخدامة في التحليل المالي
- تطبيق معالجة الكلمات
- تطبيق جداول البيانات
- تطبيق قاعدة البيانات
- تطبيق العروض التقديمية

39 – اي مما يلي يستخدم خط الهاتف للدخول الى الانترنت
- اتصال dail up
- اتصال broadband
- بروتوكول التحدث عبر الانترنت
- المودم

40 – اي البروتوكولات التالية تستخدم لنقل الصوت عبر الإنترنت
- بروتوكول VOIP
- http
- fttp

41 - إي من الخيارات التالية تعبر عن مجموعة من الناس ذات اهتمامات مشتركة و يتم التواصل بينهم بصورة رئيسية عن طريق الانترنت
- مجتمع افتراضي
- جماعة افتراضية
- نادي افتراضي

42 – اي من التالي تسبب على الأرجح توتر العين لمستخدمي الحاسوب
- التهوية غير كفاية
- الكرسي او الطاولة غير قابلين للتعديل
- موقع اللوحة الرئيسية منخفض جدا
- الإضاءة غير كفاية

43 – اي مما يلي يصف جدار الحماية
- يراقب مرور الوافدين للشبكة لحماية الشبكة من اي هجوم خارجي
- و هو يقوم بفحص القرص الصلب بك لتحديد و إزالة الفيروسات
- منع تضارب المصالح بين الأقسام المتميزة في الإعمال
- ضغط الملفات لأقل مساحة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

44 – اي من الامور التالية هي سمة من سمات حقوق التأليف و النشر للبرمجيات

- هو إعطاء المشتري الحق في إجراء تعديلات على برامج الحاسوب
- هي وسيلة قانونية لحماية الملكية للبرامج
- هو إعطاء مشترين البرمجيات حق توزيع البرمجيات

45 – اي من التالي يستخدم لتخزين أكبر كمية من البيانات في الحاسب الآلي

- وحدة المعالجة
- القرص الصلب
- الذاكرة
- بطاقات الرسوم

46 – مزود خدمة DSL يقدم خدمة انترنت بسرعة 4 ميجا بت في الثانية . ما المقصود ب 4 ميجا بت في الثانية

- مستوى ال cache
- وقت التأخير عند عملية النقل
- السعة
- معدل نقل البيانات

47 – اي مما يلي تعتبر ميزة من ميزات الاتصال عن بعد للموظف

- التفاعل الاجتماعي مع الزملاء
- تركيز أكثر على العمل الجماعي
- تقليل وقت الاتصال و التكلفة
- جدول الإعمال يكون ثابت

48- اي من الامور التالية تساعد على تقليل في استهلاك الطاقة

- تعديل في إعدادات الحاسوب لإطفاء الشاشة تلقائيا
- تغيير كلمة المرور بانتظام
- حذف الملفات الإضافية و إفراغ سلة المهملات للحاسوب
- ترقية الحاسوب و مراقبته بانتظام

49 – اي من الامور التالية هي سياسة جيدة لتكوين كلمة مرور

- لا يجب تغيير كلمة المرور بانتظام
- يجب إن تكون كلمة المرور مزيج من الاسم الأول و الأخير
- يجب إن تكون كلمة السر مزيج من أحرف كبيرة و الصغيرة و الإعداد و الرموز

50 – اي من الامور التالية ليس من أهداف قانون حماية البيانات

- لحماية حقوق موضوع البيانات
- لعرض مسؤوليات مراقبة البيانات
- لوضع الأنظمة المتعلقة بحقوق و مسئوليات البيانات الشخصية
- لحماية حقوق مراقبة البيانات

51- اي من يلي تعتبر خاصية الاتصال broadband

- غالبا ما يكون الاتصال اقل سرعة من الاتصال عن طريق الهاتف
- يعد استخدام الاتصال عبر broadbandمخاطرة كبيرة و تعرض للاختراق
- يعتمد الدفع الشهري لخدمة الاتصال عبر broadband على عدد الساعات التي تقضيها متصلا بالانترنت
- يقدم الاتصال عبر broadband اتصالا دائما بالانترنت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

52 – اي من التالي يعتبر صحيح عن اتفاقية الترخيص للمستخدم النهائي

- هي اتفاقية و التي تلخص شروط استخدام البرمجيات
- هي اتفاقية تسمح لبائع البرمجيات توزيع البرمجيات لمستخدمين آخرين
- هي اتفاق ترمي إلى زيادة المسئولية القانونية للصناعة البرمجية
- هي الملكية الفكرية ضمن الحدود التي ينص عليها القانون

53- أي من الامور التالية تستخدم لإرسال الرسائل على نظام الحاسب الآلي أو الشبكة

- البريد الالكتروني
- Html
- المتصفح
- محرك البحث

54 – أي مما يلي تفضلة المجلدات الالكترونية في عرض التعليقات و الملاحظات الشخصية بشكل منتظم

- خدمة متابعة المستجدات rss
- blog
- Podcast
- الرسائل القصيرة

55- أي من الامور التالية تعتبر أمنة لإرسال على مواقع الشبكات الاجتماعية

- هوايتك الخاصة
- عنوان منزلك
- رقم حسابك
- رقم هاتفك

56 – أي من الامور التالية لا تضمن للمستخدم العمل بشكل جيد

- إكمال العمل بغض النظر عن الوقت المستغرق
- الجلوس بشكل مريح
- التمدد بشكل منتظم
- استخدام طرق استرخاء العين

57- أي مما يلي تستخدم لتخزين اكبر كمية من البيانات في الحاسب

- وحدة المعالجة
- القرص الصلب
- الذاكرة

58 – أي مما يلي لا يعتبر جهاز ادخال

- عصا التحكم
- مايكروفون
- الماسح الضوئي
- الشاشة

59 - أي من خدمات الانترنت التالية تعرض على الانترنت عائدات الضرائب و تقديم طلبات الحصول على تراخيص الاعمال التجارية

- التجارة الالكترونية
- التعلم الالكتروني

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الحكومة الالكترونية
- المصرفية الالكتروني

60 – أي مما يلي يعتبر أفضل وصف للشبكة المحلية
- شبكة من الحواسيب و الأجهزة المرتبطة بمصادر مشتركة عن طريق خادم واحد ضمن منطقة جغرافية صغيرة

61- أي مما يلي عبارة عن برنامج حاسوبي يهدف الى التسبب في اشياء غير متوقعة و غير مرغوب فيه
- الماكرو
- الفيروسات
- الأخطاء
- السجل

62 - أي الامور التالية هي سمة من سمات حقوق التأليف و النشر للبرمجيات
- هو اعطاء المشتري الحق في اجراء تعديلات على برامج الحاسوب
- هو اعطاء المشتري حق غير محدود لتقديم نسخ من البرمجيات
- هو اعطاء مشترين البرمجيات حق توزيع البرمجيات
- هي وسيلة قانونية لحماية الملكية البرامج

63 – يرمز اختصار RSS الى
Really Simple Syndication

64 - يرمز اختصار podcast الى
البث المحمول عند الطلب Portable On-Demand Broadcast

65 – يرمز ICT الى
تقنية المعلومات و الاتصالات

66 – يشير مصطلح ICT تقنية المعلومات و الاتصالات الى :
جملة شاملة تستعمل لوصف مجموعة من للتقنيات لتخزين و تجميع و انتاج و و تعديل و طباعة و استخراج و معالجة و تحليل و ارسال المعلومات كما تضمن شبكات الكمبيوتر و تقنيات و سائل الاعلام و الاتصال .

تكنولوجيا المعلومات

المبحث الأول: تكنولوجيا المعلومات

شهدت الآونة الأخيرة تطورات سريعة غير مسبوقة في كافة نواحي الحياة، و أبرز هذه التطورات التي ميزت وقتنا الحالي هي الديناميكية التي عرفها المجال التكنولوجي خاصة تلك المتعلقة بمعالجة المعلومات و بثها، أو بما أصبح يعرف بتكنولوجيا المعلومات.

المطلب الأول : مفاهيم حول التكنولوجيا

لقد أصبحت التكنولوجيا تلعب دورا مهما في النهوض بإقتصاديات الكثير من الدول.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1- تعريف التكنولوجيا

يرجع أصل التكنولوجيا إلى الكلمة يونانية التي تتكون من مقطعين هما (Techno) تعني التشغيل الصناعي، والثاني (Logos) أي العلم أو المنهج، لذا تكون بكلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي[1].

و يمكن تعريفها من جهة التحليل الاقتصادي بأنها "مجموعة المعارف والمهارات والخبرات الجديدة التي يمكن تحويلها إلى طرف إنتاج أو استعمالها في إنتاج سلع وخدمات وتسويقها وتوزيعها، أو استخدامها في توليد هياكل تنظيمية إنتاجية"[2].

و يمكن تعريف التكنولوجيا على إنها :"تطبيق الإجراءات المستمدة من البحث العلمي والخبرات العلمية لحل المشكلات الواقعية، ولا تعني التكنولوجيا هنا الأدوات والمكائن فقط بل أنها الأسس النظرية والعلمية التي ترمي إلى تحسين الأداء البشري في الحركة التي تتناولها"[3].

2- أنواع التكنولوجيا : يتم تصنيف التكنولوجيا على أساس عدة أوجه منها مايلي :

2-1- على أساس درجة التحكم نجد مايلي :

2-1-1- التكنولوجيا الأساسية : و هي التكنولوجيا التي تمتلكها أغلب المؤسسات الصناعية والمسلم به وتتميز بدرجة التحكم كبير جدا.

2-1-2- تكنولوجيا التمايز : و هي التي تملكها مؤسسة واحدة أو عدد محدود من المؤسسات الصناعية وهي التكنولوجيا التي تتميز بها عن بقية منافسيها.

2-2- على أساس موضوعها هناك :

2-2-1- تكنولوجيا التسيير : وهي التي تستخدم في تسير تدفقات موارد، ومن أمثلتها البرامج والتطبيقات التسيرية .

2-2-2- تكنولوجيا التصميم : وهي التي تستخدم في نشاطات التصميم في المؤسسة كالتصميم بمساعدة الحاسوب .

2-2-3- تكنولوجيا أسلوب الإنتاج : وهي تلك المستخدمة في عماليات الصنع ، وعمليات التركيب والمراقبة .

2-2-4- تكنولوجيا المعلومات والاتصال : وهي التي تستخدم في معالجة المعلومات والمعطيات ونقلها .

2-3- على أساس درجة التعقيد نجد :

2-3-1- تكنولوجيا ذات درجة عالية : وهي التكنولوجيا شديدة التعقيد، والتي من الصعب على المؤسسات الوطنية في الدول النامية تحقيق إستغلاله إلا بطلب من صاحب البراءة .

2-3-2- تكنولوجيا العادية : وهي أقل تعقيدا من سابقتها، حيث بإمكان المختصين المحلين في الدول النامية إستيعابها غير أنها تتميز أيضا بضخامة تكاليف الإستثمار[4].

---

[1] غسان قاسم اللامي، **إدارة التكنولوجيا (مفاهيم و مداخيل تقنيات تطبيقات علمية)**، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان،2006 ص 22.

[2] نوفيل حديد، **تكنولوجيا الإنترنت و تأهيل المؤسسة للإندماج في الإقتصاد العالمي**، أطروحة دكتوراه دولة، (غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التسير، جامعة الجزائر،2007/2006 ص ص 51-52.

[3] عبد البارى، إبراهيم درة، **تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات:الأسس النظرية و دلالاتها في البيئة العربية المعاصرة** ، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة،2003 ص 26.

[4] لمين علوطي، **تكنولوجيا المعلومات والإتصال و تأثيرها على تحسين الأداء الإقتصادي للمؤسسة** ، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، الجزائر، 2003/ 2004، ص ص9- 10 .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المطلب الثاني : الإطار المفاهيمي للمعلومات

واصل التطور العلمي مسيرته و أعطى دفعا قويا نحو الأمام، حيث مهد طريقا لظهور ثورة أخرى جديدة و هي ثورة المعلومات.

١ –مفهوم المعلومات

قبل التطرق إلى مفهوم المعلومات يجدر بنا التطرق إلى مفهوم البيانات، ذلك قصد إزالة اللبس الواقع بين المفهومين (المعلومة و البيان).

١ ـ ١ ـ البيانات

تعرف على أنها : "عبارة عن مجموعة حقائق غير منتظمة قد تكون في شكل أرقام أو كلمات أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض، أي ليس لها معنى حقيقي و لا تؤثر في سلوك من يستقبلها"[٥].

كما تعرف أيضا : "حقائق مجردة لم يجرى عليها أية معالجات فهي تمثل المواد الخام"[٦].

١ ـ ٢ ـ المعلومة

تعددت التعاريف المتعلقة بمفهوم المعلومات، من أبرز هذه التعاريف :

يعرفها wiig بأنها : "حقائق و بيانات منظمة تصف موقفا معينا أو مشكلة معينة"[٧].

و يعرفها بعض المختصين في التسيير هي :" كل ما يحمل لنا معرفة يغير نظرتنا للأشياء يقلل خبرتنا"[٨].

كما تعرف أيضا على أنها : "بيانات تمت معالجتها بطريقة محددة بداء يتلقى البيانات من مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبويبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبوبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية"[٩].

فمصطلح المعلومات مرتبط بمصطلح البيانات من جهة، و بمصطلح المعرفة kmowledge من جهة أخرى، فالمعرفة هي الحصيلة مهمة و نهائية لإستخدام و إستثمار المعلومات من قبل صناع القرار و المستخدمين الآخرين، الذين يحولون المعلومات إلى المعرفة و عمل مستمر يخدمهم و يخدم مجتمعاتهم[١٠].

و علاقة المعلومات بالمعرفة و البيانات و التأثيرات عليها هي موضحة بالشكل الموالى.

الشكل رقم (1–1) : تطور العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة.

[٥] محمد عبد العليم صابر، **نظم المعلومات الإدارية**، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007، ص 36.

[٦] شريف أحمد العاصى،**نظم المعلومات الإدارية**، دار نشر و مكان النشر، 2004، ص 28.

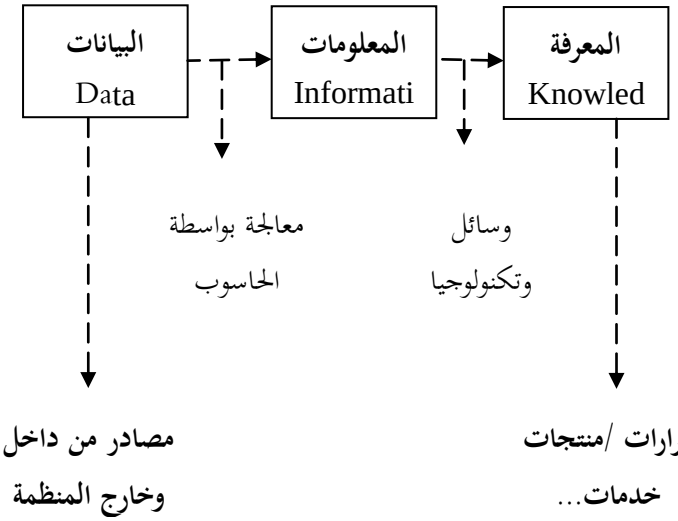
[٧] مصطفى ربحي، **اقتصاد المعلومات**، الطبعة الأولى، دار الصفاء، عمان، 2010، ص 102.

[٨] بجي دريس، **دور إقامة نظام وطني للمعلومات الاقتصادية في دعم متخذي القرار**، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير و العلوم التجارية، تخصص علوم التسير، جامعة محمد بوضياف، بالمسيلة، 2005، ص 30.

[٩] شريف أحمد العاصى، **نظم المعلومات الإدارية**، دار نشر و مكان النشر، 2004، ص 28.

[١٠] عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين الجنابي، **نظام المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية**، الطبعة الثالثة، دار المسيرة، عمان، 2008، ص31

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



المصدر : عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين جنابي، **نظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية**، الطبعة الثالثة، دار المسيرة، عمان، 2008، ص 31.

٢ – خصائص المعلومات

تتوفر المعلومات على مجموعة من الخصائص أهمها :

- **التوقيت المناسب** : و هي المعلومات المناسبة زمنيًا و تتوافر في وقت الحاجة إليها؛
- **الوضوح** : يجب أن تكون المعلومات واضحة و خالية من الغموض؛
- **الدقة** : و تعني أن تكون المعلومات خالية من أخطاء التجميع و التسجيل[١١]، حتى يمكن الاعتماد عليها في تقدير احتمالات المستقبل و مساعدة الإدارة في تصوير واقع الأحوال؛
- **الصلاحية** : و تعني أن تكون المعلومات ملائمة أو مرنة و مناسبة لطلب المستفيد؛
- **القياس الكمي** : و تعني إمكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة من نظام المعلومات؛
- **المرونة** : تعني أن تكون المعلومات ملائمة و تتكيف مع رغبات أكثر من مستفيد؛
- **عدم التحيز** : و تعني عدم تغير محتوى المعلومات مما يؤثر على المستفيد أو تغير المعلومات حتى تتوافق مع أهداف و رغبات المستفيدين؛
- **إمكانية الحصول عليها** : و تعني إمكانية الحصول على المعلومات بسهولة و سرعة أي تكون المعلومات سهلة المنال؛
- **الشمول** : و تعني أن تكون المعلومات شاملة لجميع متطلبات و رغبات المستفيد و أن تكون بصورة كاملة دون تفضيل زائد و دون إيجاز بفقد معناها[١٢]؛

[١١] أحمد صالح المزايمة، **دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسات الحكومية**، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، جامعة جرش الأهلية الأردن، المجلد 25 العدد الأول2009 ص 395.

[١٢] يحي مصطفى حلمي، **أساسيات نظم المعلومات**، مكتبة عين شمس، القاهرة، 1998، ص78-79.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢ -١ – **قابلة للمراجعة** : و هي خاصية منطقية نسبيا و تتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستفيدين لمراجعة فحص نفس المعلومات[١٣].

٣ – **أهمية المعلومات** : تلعب المعلومات دورا هاما و حيوي يظهر ذلك في :

٣ - إثراء البحث العلمي و تطور العلوم و تكنولوجيا؛

٣ - تعتبر العنصر الأساسي في إتخاذ القرار المناسب و حل المشكلات؛

٣ - لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و الإدارية و الثقافية ...الخ؛

٣ - لها دور كبير في التوقيت المناسب من خلال دورة المعالجة و الإدخال والتقارير؛

٣ - تساعد المعلومات في نقل خبرتنا للآخرين و على حل المشكلات التي توجهنا، و على الاستفادة من المعرفة المتاحة.

كما أن توافر المعلومات المناسبة لأغراض التنمية الإجتماعية و الإقتصادية إلى تحقيق المكاسب التالي :

١ -تنمية قدرات المجتمع من خلال الإستفادة من المعلومات المتاحة؛

٢ -ترشيد و تنسيق جهود المجتمع في البحث و التطوير على ضوء ما هو متاح من المعلومات؛

٣ -ضمان قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات؛

٤ -الإرتفاع بمستوى كفاءة و فعالية الأنشطة الفنية في الإنتاج و الخدمات؛

٥ -ضمان مقويات القرارات السليمة في جميع القطاعات.[١٤]

٤ – **مصادر المعلومات** :

هناك نوعين من المصادر وهي :

٤ - **المصادر الداخلية** : و هي التي تتكون من أشخاص مثل المشرفين و رؤساء الأقسام و المديرين بمختلف مستويات داخل المؤسسة، يتم تجميع المعلومات هنا إما على أساس رسمي طبقا للأحداث التي وقعت بالفعل، أو على الأساس الغير رسمي من خلال الاتصالات و المناقشات الغير الرسمية.[١٥]

٤ - **المصادر الخارجية** : تتم من خلال علاقات المؤسسة المستمرة مع محيطها الخارجي، الذي تنقل لها المعلومات دون الإنقطاع لها مصادر مختلفة و متعددة العامة منها خاصة و منها الوطنية و الدولية.

- شركاء مباشرين من موردين و مقاولين و بنوك؛
- مختلف أنواع الإعلام المكتوبة و المسموعة و المرئية؛

[١٣] مصطفى ربحي، **اقتصاد المعلومات**، الطبعة الأولى، دار الصفاء، عمان، 2010، ص 11.

[١٤] عز الدين مالك الطيب محمد، دور تكنولوجيا المعلومات في البحث العلمي في الاقتصاد الإسلامي
http://islamiccenter.kau.edu.sa/7iecon/Arabic%20Papers/A17_Ezzeddine%20Malik.pdf

[١٥] محمد الصيرفي، **إدارة تكنولوجيا المعلومات**، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2009 ص297.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- جميع المؤسسات العمومية إدارات و وزارات؛
- مؤسسات و مكتبات متخصصة في تزويد المعلومات المختلفة؛
- الدراسات و البحوث و التقارير العلمية؛
- المشاركة في الجمعيات العامة للمساهمين؛
- المشاركة في المعارض المحلية و الوطنية و الدولية.[١٦]

المطلب الثالث : مفاهيم حول نظام المعلومات

تعتبر المعلومة مورد مكلف و مؤثر في نفس الوقت على نشاط المؤسسة، حيث تعمل هذه الأخيرة على جمع المعلومات و تحويلها، هذا يتطلب توفير ما يسمى بنظام المعلومات.

١ -نظام المعلومات

تعددت التعاريف المقدمة لنظم المعلومات و من التعاريف الأكثر شيوعا :

اتجه سين في تعريفه لنظم المعلومات إلى توضيح المدلول اللفظي لكلمتي نظم و معلومات حيث، عرف النظم بأنها :"مجموعة من الأجزاء أو مكونات التي تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق عرض معين"، كما عرف المعلومات بأنها : "بيانات قد تم معالجتها بحيث يكون لها معنى و قيمة حقيقية مدركة بالنسبة لمنفذ القرار".

و إستناذا إلى ذلك فإن نظم المعلومات وفقا لسين هي "مجموعة الأجزاء التي تتفاعل مع بعضها البعض بغرض معالجة البيانات و تحويلها إلى معلومات يمكن أن تستخدم لأغراض صنع القرارات"[١٧].

نظام المعلومات هو : "عبارة عن مجموعة منظمة من الموارد : مادية، برمجيات، أفراد ، بيانات، إجراءات، تسمح بجمع معالجة، تخزين، إيصال المعلومات (على شكل بيانات، نصوص، صور، أصوات ...الخ) في المنظمات"[١٨].

نظام المعلومات هو "مجموعة إجراءات التي تقوم بجمع و إسترجاع و تشغيل و تخزين المعلومات لتدعيم إتخاذ القرارات و الرقابة و يمكن أن يساعد المدرين و العاملين في تحليل المشكل و تطوير و خلق منتجات جديدة"[١٩].

٢ -وظائف نظام المعلومات

يقوم نظام المعلوماتية بالوظائف التالية :

---

[١٦] يمينة فوزية فاضل، **اثر نظام المعلومات على القابلية التنافسية للمؤسسة الحالية(حالة المجتمع الصناعي صيدال)**، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2001/2000، ص77.

[١٧] سونيا محمد البكري، على عبد مسلم، **مقدمة نظم المعلومات الإدارية**، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، 1990ص18.

[١٨] يحي دريس، مرجع سبق ذكره، ص57.

[١٩] سونيا محمد البكري، **نظم المعلومات الإدارية**، دار الجامعية للنشر، الإسكندرية، 2002 ص14.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢ ✦ **تجميع البيانات** : و يتم ذلك من خلال مصادر الداخلية و الخارجية، الداخلية المتمثلة في النشاطات الداخلية في المؤسسة بواسطة التقارير أو سبر الآراء و غيرها من الوسائل، أما المصادر الخارجية فتتمثل في طريقة المسح الشامل.....الخ.

٢ ✦ **تشغيل البيانات** : و هي عملية تحويل البيانات إلى معلومات باستخدام كافة الوسائل مثل التصنيف، الترتيب، الفرز، التلخيص و إجراء العمليات الحسابية على البيانات لتحويلها إلى معلومات ثم تخزن في قواعد البيانات و قد تعد على شكل نماذج.

٢ ✦ **إدارة البيانات** : و هي الوحدة التنظيمية التي تعمل على تخزين و تحديث و إستدعاء البيانات و وضعها في ملفات و قواعد البيانات، بتحديثها، و إجراء عمليات التشغيل عليها لتحويلها إلى معلومات مفيدة للمستخدم.

٢ ✦ **رقابة و حماية البيانات و المعلومات** : وهي العمليات التي تتضمن التأكد من خلو هذه البيانات من الأخطاء من خلال المراجعة و ضمان عدم التلاعب و الإختراق للنظام و العبث بالبيانات و المعلومات.

٢ ✦ **إنتاج المعلومات** : و هي الخلاصة النهائية لعملية معالجة البيانات و الوصول إلى المعلومات المطلوبة من قبل المستفيد لتوفيرها لمتخذ القرارات في المؤسسة عند الطلب[٢٠].

٣ – أنواع نظم المعلومات

يمكن تقسيم نظم المعلومات إلى :

٣ ✦ **النظم اليدوية** : تتمثل في النظام التقليدي لإدارة نظم المعلومات، تم الإعتماد عليها سابقا غير أنه هناك العديد من المؤسسات تستعمله و من أهم النظم المستخدمة لهذا النوع :

٣ ✦ ✦ **نظام الملفات** : و يتمثل في الأوراق الرسمية و المستندات الخاصة بنشاط المؤسسة لحفظ البيانات و الرجوع إليها عند الحاجة.

٣ ✦ ✦ **نظام السجلات** : تتمثل في نماذج معينة بها ملخص لمحتويات نظام الملفات أي الأوراق و المستندات الرسمية الأصلية مما يسهل تصنيفها، تداولها و استرجاعها[٢١].

٣ ✦ **النظم اليدوية مع إستخدام الآلات** : هو تطوير للنظام السابق، ذلك باستخدام الآلات التي تيسر تسجيل البيانات و إجراء العمليات الحسابية و كذلك العمليات المتعلقة بمجموعة السجلات والسندات مما يساهم في زيادة سرعة تنفيذ الأعمال كإستعمال الآلة الحاسبة.

3-3- النظام الآلي للمعلومات : ومن أنواعه :

---

[٢٠] عبده نعمان آلشريف، **دور نظم النعلومات في إدارة المؤسسات الحكومية** ، مذكرة ماجستير،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2005/2004، ص42.

[٢١] عبد العزيز سطحاوي، مفيدة يحياوي، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3-3-1- نظام المصغرات الفلمية : هي مجموعة من الوسائل والأجهزة التي تهدف إلى تحويل الوثائق الورقية إلى صور مصغرة لا يمكن قراءتها في حجمها المصغر بالعين المجردة، لكن بالإمكان تكبيرها، نسخ صورة رقمية منها وهي وسيط متطور لتخزين وتسجيل المعلومات في عصرنا الحاضر.

3-3-2- نظام الحاسب الآلي : يمثل الحاسب الآلي أكثر هذه الأنواع تطورا، حيث لا يمكن لأي مؤسسة في مختلف الميادين من تطوير مجالات أعمالها و أنشطتها ما لم تستخدم نظام الحاسب الآلي[٢٢].

المطلب الرابع: تكنولوجيا المعلومات

بعد أن تطرقنا إلى مفهوم التكنولوجيا و كذا مفهوم المعلومات ونظام المعلومات لابد أن نتعرف على مفهوم تكنولوجيا المعلومات و أهم خصائصها.

١ -مفهوم تكنولوجيا المعلومات :

يتضمن مفهوم تكنولوجيا المعلومات كل نظم و أدوات الحاسوب التي تتعامل مع إنسياق الرمزية المعقدة من المعرفة أو مع القدرات الإدراكية الذهنية و في حقول التعليم والذكاء، بذلك تشكل تكنولوجيا المعلومات مظلة شاملة لكل علاقات التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني.

و من هذا نجد عدة تعار يف لتكنولوجيا المعلومات نذكر منها :

يعرف روجر كارتر تكنولوجيا المعلومات بأنها : "الأنشطة والأدوات المستخدمة لتلقى، تخزين، تحليل، تواصل المعلومات في كل أشكالها، تطبيقها لكل جوانب حياتنا شاملة، المكتب، المصنع و المنزل". و يميز روجر كارتر بين ثلاث جوانب رئيسية لتكنولوجيا المعلومات :

الجانب الأول : تكنولوجيا تسجيل البيانات وتخزينها،

الجانب الثاني : تكنولوجيا تحليل البيانات،

الجانب الثالث : تكنولوجيا توصيل البيانات (الاتصال)[٢٣].

وتعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها : "خليط من أجهزة الكمبيوتر و وسائل الاتصال ابتداء من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية و التقنيات المصغرات و الفلمية و الاستنساخ، تمثل مجموعة كبيرة من الاختراعات الذي يستخدم المعلومات خارج العقل البشري" [٢٤].

وتعرف تكنولوجيا المعلومات على أنها : "القاعدة الأساسية التي تبنى في ضوئها المنظمات الإدارية و المنشآت ميزتها التنافسية". و يقصد بالتكنولوجيا كل أنواع المعرفة الفنية و العلمية والتطبيقية التي يمكن أن تسهم في توفير

---

[٢٢] إبراهيم بختي، **مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة**، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر 2005 ص 27.

[٢٣] محمود علم الدين، **تكنولوجيا المعلومات و صناعة و الإتصال الجماهيرى**، دار العربي للنشر و التوزيع بدون مكان النشر، 1990 ص 39.
http://www.4shared.com/get/UP5u-n7D/_____.html

[٢٤] محمد الهادي، **تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها**، دار الشروق، القاهرة، 1989 ص 32.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الوسائل، المعدات، الآلات، الأجهزة الميكانيكية و الإلكترونية ذات الكفاءة العالية و الأداء الأفضل التي تسهل للإنسان الجهد و توفير الوقت و تحقق للمنظمة أهدافها النوعية و الكمية بكفاءة و فاعلية"[٢٥].

كما عرفتها وزارة التجارة والصناعة البريطانية تعريفا شاملا هي : "الحصول على البيانات و معالجتها و تخزينها و توصيلها و إرسالها في صورة معلومات مصورة أو صوتية أو مكتوبة أو في صورة رقمية، ذلك بواسطة توليفة من الآلات الالكترونية و طرق المواصلات السلكية و اللاسلكية"[٢٦].

و عرف (Haag et peter) تكنولوجيا المعلومات بأنها : "مجموعة من الأدواته التى تساعد مستخدميها على التعامل بالمعلومات و بإنجاز الفعليات أو الأنشطة ذات العلاقة بمعالجة المعلومات"[٢٧].

ومن خلال هذه التعريفات يتضح لنا أن تكنولوجيا المعلومات تتمثل في مختلف الوظائف من تجميع للبيانات وتحليلها وتخزينها و إسترجاع المعلومات و ذلك عن طريق التكامل بين الآلات الإلكترونية و نظم الإتصالات الحديثة.

٢ **خصائص تكنولوجيا المعلومات** : تتميز تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من الخصائص أهمها :

2-1- تقليص الوقت : فالتكنولوجيا تجعل كل الأماكن الإلكترونية متجاورة، مثال على ذلك شبكة الانترنت التي تسمح لكل واحد منها بالحصول على ما يلزمه من معلومات و معطيات في وقت قصير مهما كان موقعه الجغرافي،

2-2- رفع الإنتاجية : تعمل تكنولوجيا المعلومات على رفع الإنتاجية حين يتم إستعمالها بشكل جيد و فعال؛

2-3- المرونة : تعددت إستعمالات تكنولوجيا المعلومات لتعدد إحتياجاتنا لها، أبسط مثال على ذلك الحاسوب الذي نستعمله في حياتنا اليومية والعملية، فهو أداة للكتابة والقيام بمختلف العمليات المعقدة مثل الإتصال عن البعد أو القرب .....الخ.كما أنها تمنح للإنتاج كفاءة عالية وهذا بكسب تكنولوجيا المعلومات مرونة كبيرة بالمقارنة مع آلة محدودة الإستعمال؛

2-4- التمتمة la miniaturisation : ويقصد بها الأسرع و الأصغر و الأقل تكلفة وهي من أهم مميزات تكنولوجيا المعلومات فهي تتميز بالتحسن الدائم في سرعتها وسعة ذاكرتها[٢٨].

٣ **أقسام تكنولوجيا المعلومات**

شهد قطاع تكنولوجيا المعلومات تطورا كبيرا وذلك من سنة إلى أخرى بل ومن يوم إلى آخر، حيث إتسع هذا التطور حتى أصبح يضم مجالات و أقسام عديدة نذكر منها :

٣ + **صناعة المحتوى المعلوماتي** : و تتمثل هذه الصناعة في المؤسسات التي تنتج الملكية الفكرية عن طريق المحررين و المؤلفين و غيرهم؛

---

[٢٥] شاهر فلاح العرود وطلال حمدون شكر، **جودة تكنولوجيا المعلومات وأثرها في كفاءة التدقيق الداخلي في الشركات الصناعية والخدمية المساهمة العامة الأردنية** ، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجلد5 ، العدد 4 2009 ص 478.

[٢٦] بوحنية قوي، **الاتصالات الإدارية داخل المنظمات المعاصرة**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2010 ص86

[٢٧] بشار عباس الحميري، أحمد كاظم بريس، **أثر تكنولوجيا المعلومات في جودة الفندقية دراسة لعينة من الفنادق السياحية في محافظة كربلاء**، مجلة أهل البيت بجامعة أهل البيت، العدد الرابع ص348.

[٢٨] غنية لالوش، **دور المعلومات في توجيه إستراتيجية المؤسسة (دراسة حالة مجمع صيدال)**، مذكرة ماجستير،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير،تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، 2002/2001 ص ص 89-99.

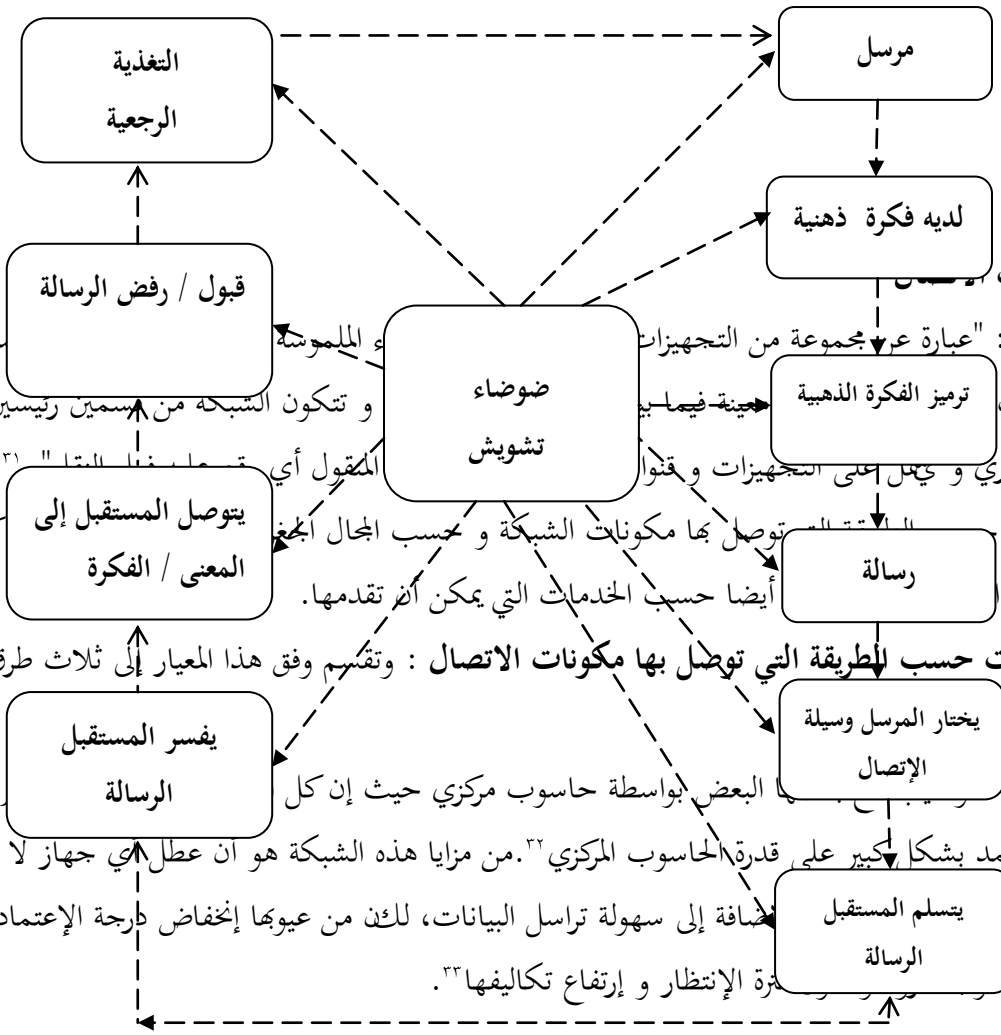
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣ ٢ **صناعة بث المعلومات** : وتتم بواسطة شركات الاتصال و البث التي تتم من خلالها توصيل المعلومات من أماكن تواجدها إلى مستخدميها؛

٣ ٣ **صناعة معالجة المعلومات** : وتقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصال كما تشمل هذه الصناعة على منتجي البرمجيات[٢٩].

٣ ٢ -الخطوات السابقة[٣٠].

الشكل رقم (1-2) : خطوات /عناصر عملية الاتصال



المطلب الثالث: شبكات الاتصال

تعرف الشبكة على أنها: "عبارة عن مجموعة من التجهيزات ء الملموسة ا بينها عن طريق قنوات اتصال، بحيث معينة فيما بي و تتكون الشبكة من مسمين رئيسين : ناقل و منقول فالقسم الناقل ضروري و يمثل على التجهيزات و قنوا المنقول أي ق ل المتبا "[٣١]. فالشبكات يمكن تصنيفها ل التي توصل بها مكونات الشبكة و حسب المجال الجغ كل حاسب في توفير خدمات أيضا حسب الخدمات التي يمكن أن تقدمها.

١ **تصنيف الشبكات حسب الطريقة التي توصل بها مكونات الاتصال** : وتقسم وفق هذا المعيار إلى ثلاث طرق :

1-1- شبكة ذات نمط تستخدم لربط مجموعة من ا البعض بواسطة حاسوب مركزي حيث إن كل هذا الحاسوب، بذلك فإنها تعتمد بشكل كبير على قدرة الحاسوب المركزي[٣٢].من مزايا هذه الشبكة هو أن عطل أي جهاز لا يؤثر على عمل الشبكة باستثناء عط إضافة إلى سهولة تراسل البيانات، لكن من عيوبها إنخفاض درجة الإعتماد عليها بسبب المخاطرة عطل الحا فترة الإنتظار و إرتفاع تكاليفها[٣٣].

[٢٩] حاج عيسى آمال، هواري معراج، **دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين قدرات المؤسسة الجزائرية**، الملتقى الوطني الأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الحديد 22-23 أفريل 2003 ص110.

[٣٠] حسين حريم، **مهارات الإتصال في عالم الإقتصاد و إدارة الأعمال**، دار حامد عمان، 2009 ص ص 16-17.

[٣١] إبراهيم بختي، **مقياس المعلوماتية**، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة 2004/2003 ص55.

[٣٢] مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد، **العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات**، الطبعة الأولى، إثراء للنشر و التوزيع، عمان، 2008 ص199.

[٣٣] سعد غالب ياسين، **أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات**، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان، 2005 ص167.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١ ✦ الشبكة ذات النمط الخطي(الناقل) the Bus Network

و تسمى أيضا Bus topology و هي شبكات حواسيب يكون شكلها كحركة سير الباص و الحواسيب المشاركة على طرفي خط سيره[٣٤]، تستخدم لربط مجموعة من الحواسب مع بعضها البعض بواسطة خط رئيسي و يستخدم في توصيل الحواسيب إما سلك مبروم أو سلك محوري أو سلك الألياف الضوئية[٣٥].

و من مزايا هذا النوع من الشبكة أنها محدودة التكاليف و إذا ما حصل خلل أو تعطل أي جهاز من الأجهزة المشاركة فلن يؤثر ذلك على الشبكة، و من السهل إدارتها إضافة إلى إمكانية الإضافة إليها المشاركين الجدد أو الإنسحاب منها من دون تأثير يذكر على أداء الشبكة[٣٦].

١ ✦ الشبكة ذات النمط الحلقي :

و فيها تم ربط جميع الحاسبات بواسطة ناقل في شكل حلقي أو دائرة، تتكون من وصل كل حاسوب بالحاسوب المجاور له و وصل الحاسوب الأخير بالأول و يتم نقل المعلومة وفق هذه الشبكة على مدار الحلقة في إتجاه واحد و من مميزات هذه الشبكة أن تعطيل إحدى الحواسيب يؤدي إلى توقف عمل الشبكة[٣٧].

1-3- الشبكة الهرمية : the vierarchical network

تأخذ شكل شبكة شجرية أحيانا[٣٨]، تستخدم لربط مجموعة من الحواسب مع بعضها البعض على شكل شجري أو هرمي و يتم إرتباط جميع حواسب الطرفية مع الحاسوب المركزي و من ميزاته مايلي :

- كل الإتصالات تمر عبر الحاسوب المركزي؛
- كل البيانات موجودة في الحاسوب المركزي؛
- سهولة التعامل مع البيانات عن طريق أي طرق من الحواسيب، إذا حصل خلل من أي الحواسيب الطرفية فلن يؤثر على بقية الشبكة؛
- و إذا حصل عطل في الحاسوب المركزي فإنه يعطل عمل الشبكة؛
- الشبكة تعتمد على حاسوب مركزي[٣٩].

2 - تصنيف الشبكات حسب المجال الجغرافي : يمكن تصنيف الشبكات حسب هذا مجال إلى :

2-1- الشبكة المحلية LAN :

---

[٣٤] عامر إبراهيم قندليجي، مرجع سبق ذكره، ص398.

[٣٥] مزهر شعبان العاني، مرجع سبق ذكره، ص197.

[٣٦] عامر إبراهيم قندليجي، مرجع سبق ذكره، ص398.

[٣٧] علاء السلمي، حسين السلمي، شبكات الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2005 ص 31.

[٣٨] عامر إبراهيم قندليجي، مرجع سبق ذكره، ص399.

[٣٩] مزهر شعبان العاني، مرجع سبق ذكره، ص200.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و هي التي تربط عدد من أجهزة في مكتب واحد أو عدد من مكاتب في مبنى واحد [٤٠]، إلا أن هذا النوع من الشبكات يغطي مسافات محددة تكون عادة بناية واحدة، أو بضعة بيانات في منطقة جغرافية واحدة [٤١]. تتراوح سرعة تحويل البيانات من 10 ميغابيات إلى 100 ميغابيات حسب نوعية الموصلات و التكنولوجيا المستعملة في التشابك [٤٢].

و الشبكة LAN نوعان :

2-1-1- شبكة الخادم / المستفيد : (المزود/الزبون)(المضيق /الزبون)

تتكون هذه الشبكة من مجموعة من أجهزة الحاسوب يطلق على أحدها إسم خادم الشبكة، بينما يطلق على البقية محطات العميل أو المستفيد.

نلاحظ أن الحاسب في هذا النوع من الشبكات يؤدي أحد دورين إما خادم أو مستفيد فالخادم هو الذي يخزن و يعالج البيانات المشتركة و يتولى إدارة نشاطات الشبكة و هو ليس مرئيا للمستخدم، أما المستفيد فإنه يتفاعل مباشرة في حصة من التطبيقات و غالبا ما تكون في إدخال البيانات أو إسترادها.

تتمتع شبكة خادم /المستفيد بالمزايا التالية :

١ -السيطرة المركزية على أمن الشبكة و مصادرها مما يسهل إدارتها؛

٢ -وجود معدات و أجهزة بإمكانيات مميزة تؤدي الكفاءة في الوصول إلى المصادر؛

٣ -وجود كلمة مرور واحدة للدخول إلي الشبكة [٤٣].

2-1-2- الشبكة التناظرية Topeer Net work (p-to-p) peer :

تتمثل الشبكة التناظرية في البيئة التي يمكن لجميع الحواسيب فيها أن تلعب دور الخادم و المستفيد في آن واحد، حيث يوفر كل منهم الخدمة للآخرين، كما يطلب الخدمة من الآخرين في وقت آخر عندما يحتاجها.

و الشبكة التناظرية مفيدة في البحوث و التصميم و التعاون التنافسي في العمل و من مزايا هذه الشبكة هي :

١ -سهولة الإنشاء و البناء؛

٢ -عدم الحاجة إلى تعيين مدير للشبكة؛

٣ -تساهم في تقليل التكلفة؛

٤ -تعمل في بيئة ذات عدد محدود من الأجهزة.

أما عيوبها فهي :

١ -عدم و جود سيطرة مركزية؛

---

[٤٠] سعد غالب ياسين، مرجع سبق ذكره، ص164.

[٤١] عامر إبراهيم قنديلجي، مرجع سبق ذكره، ص402.

[٤٢] إبراهيم بختي، **التجارة الالكترونية مفاهيم و إستراتيجيات التطبيق في المؤسسة**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2008 ص23.

[٤٣] فريد النجار جمعة، **نظم المعلومات الإدارية**، دار الحامد للنشر، الأردن، 2005 ص ص 247- 248.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢ -لا تؤدي دورا جيد عندما يكون عدد حواسب الشبكة كبيرا؛

٣ -قد يحتاج المستخدم لكثير من كلمات المرور، إذ نجد أن لكل مصدر كلمة مرور خاصة به[٤٤].

2-2-الشبكات الإقليمية Metropolitan area network :

هذا النوع من الشبكات ينشأ من ربط عدة شبكات المحلية مع بعضها، لتغطية مدينة كبيرة و غالبا ما تمتد إلى مسافة 50 كيلومتر، حيث بإمكان مجموعة من الشبكات المحلية لنفس المنظمة أو لمنظمات مختلفة يمكن أن تكون شبكة إقليمية إذا ما ربطت مع بعضها [٤٥].

2-3-الشبكات الواسعة (wan)(wide Area Networks) :

و هي شبكات تغطي بقعة جغرافية واسعة و قد تسمى الشبكات البعيدة، تستخدم هذه الشبكات أيضا لتغطية المدينة واسعة الأرجاء أو المدينة و ضواحيها و قد أصبحت مثل هذه الشبكات ضرورة لأداء النشاطات و الفعالية الخاصة بالأعمال اليومية الإعتيادية و تستخدم من قبل المصارف، المؤسسات الصناعية الكبيرة، شركات النقل، المؤسسات التي تنتقل و تسلم المعلومات عبر البلدان أو العالم[٤٦].

المبحث الثالث : تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

يعد مفهوم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال مفهوما متداخلا بعض الشيء نظرا للتطور الذي شهدته، فمعظم هذه التكنولوجيا كانت موجودة منذ سنوات الثلاثين الماضية أو أكثر. و ما يمكن إعتباره جديد بدرجة كبيرة هي العمل الشبكي و خاصة الانترنت.

المطلب الأول: ماهية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مرتبطة بتطور المجتمعات في عصرنا الحاضر، فهي تعتبر الوسيلة الأكثر أهمية لنقل المجتمعات النامية إلى المجتمعات الأكثر تطورا، حيث تساهم بطريقة مباشرة في بناء مجتمع جديد ينطوي على أساليب و تقنيات جديدة للإقتصاد الرقمي الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

١ -مفهوم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

إن مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصال (TIC) ليس مفهوما وحيد المعنى والتخصص، فهو من إهتمامات عدة تخصصات : الرياضيات، الإعلام الآلي، الاتصال، الأدب، علم الإجتماع، علم النفس، هندسة الاتصالات، الفلسفة.....و لقد ظهر مفهومه

---

[٤٤] فريد النجار جمعة، مرجع سبق ذكره، ص ص 248-250

[٤٥] مزهر شعبان العاني، **نظم المعلومات الإدارية**، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2009 ص ص 207-208.

[٤٦] علاء السالمي، حسين السالمي، **شبكات الإدارة الالكترونية**، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، 2005 ص31.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأصلي في الولايات المتحدة الأمريكية باسم "تكنولوجيات الإعلام" الناتجة عن دمج الحواسب بالخطوط الهاتفية وفي اليابان بإسم الكمبيوتر و الإتصال وفي بعض دول أوروبا (إسبانيا،فرنسا....) بإسم الإتصال عن بعد و المعلوماتية بتأثر من علوم الإعلام شاع في أوروبا المصطلح الحالي[٤٧].

يعرف رولي rowley تكنولوجيا المعلومات و الإتصال بأنها : "جمع وتخزين ومعالجة وبث باستخدام المعلومات ولا يقتصر ذلك على التجهيزات المادية hordware أو البرامج sofware ولكن بتصرف كذلك إلى أهمية دور الإنسان و غاياته التي يرجوها من تطبيق و إستخدام تلك التكنولوجيات و القيم و المبادئ التي يلجا إليها لتحقيق خبراته[٤٨].

و تعرف كذلك بأنها : "عبارة عن ثورة المعلومات المرتبطة بصناعة و عبارة المعلومات و تسويقها و تخزينها و استرجاعها و عرضها و توزيعها من خلال وسائل تقنية حديثة و متطورة و سريعة، ذلك من خلال الإستخدام المشترك للحاسبات و نظم الإتصالات الحديثة"[٤٩].

أما"jane laudon " "kenneth laudon " فيعرفان تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في ظل التغيرات الجديدة والعالم الرقمي على أنها : "أداة من الأدوات التسيير المستخدمة و التي تتكون من خمسة مكونات :

– العتاد المعلوماتي : تتمثل في المعدات الفيزيائية للمعالجة؛

– البرمجيات؛

– تكنولوجيات التخزين : تتمثل في الحوامل الفيزيائية للتخزين المعطيات كالأقراص الصلبة والضوئية وبرمجيات لتنظيم المعطيات على الحوامل الفيزيائية؛

– تكنولوجيا الاتصال : و تكون من معدات و وسائط فيزيائية و برمجيات تربط مختلف لواحق العتاد ونعمل على نقل المعطيات من مكان إلى آخر بحيث يمكن وصول الحواسيب إلى معدات الإتصال لتشكيل شبكات التبادل

و تقاسم الأصوات و الصور و الفيديوهات؛

– الشبكات : تربط هذه الحواسيب لتبادل المعطيات أو الموارد [٥٠].

ومن خلال هذه التعاريف يتبين أن تكنولوجيا المعلومات و الإتصال هي مجموعة من الأدوات التقنية الحديثة والمتطورة تعمل على جمع وتخزين ومعالجة المعلومات واسترجاعها وإيصالها باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة.

2– أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال

– تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة قوية لتجاوز الإنقسام الإنمائي بين البلدان الغنية و الفقيرة

[٤٧] فيصل دليو، **التكنولوجيا الجديد للإعلام والاتصال**، الطبعة الأولى، دار الثقافة، عمان، 2010 ص26.

[٤٨] حسين محمد احمد عبد الباسط، **التطبيقات و الأساليب الناجحة لإستخدام تكنولوجيا الإتصالات و المعلومات في تعليم و تعلم الجغرافيا**، مجلة التعليم بالانترنت، جمعية التنمية التكنولوجية و البشرية، العدد الخامس مارس 2005 ص3.

[٤٩] نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص53.

[٥٠] شوقي شاذلي، مرجع سبق ذكره ص ص 12- 13.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و الإسراع ببذل الجهود بغية دحر الفقر، الجوع، المرض، الأمية والتدهور البيئي. و كما يمكن لهذه التكنولوجيا ت من توصيل منافع الإلمام بالقراءة، الكتابة، التعليم، و التدريب إلى أكثر المناطق إنعزالاً؛

– تساهم تكنولوجيا المعلومات والإتصال في التنمية الاقتصادية : فهي تسمح للناس بالوصول إلى المعلومات و المعرفة الموجودة في أي مكان بالعالم في نفس اللحظة تقريباً؛

–تعمل هذه تكنولوجيا على زيادة قدرة الأشخاص على الإتصال و تقاسم المعلومات و المعارف ترفع من فرصة تحول العالم إلى مكان أكثر سلماً و رخاءا لجميع سكانه؛

– تمكن تكنولوجيات المعلومات و الإتصال بالإضافة إلى وسائل الإعلام التقليدية والحديثة، الأشخاص المهمشين و المعزولين من أن يدلوا بدلوهم في المجتمع العالمي، بغض النظر عن الجنسية التي يحملونها أو إنتمائهم العرقي أو القومي أو الديني، فهي تساعد على التسوية بين القوة و علاقات صنع القرار على المستويين المحلي و الدولي،

و بوسعها تمكين الأفراد، المجتمعات، والبلدان من تحسين مستوى حياتهم على نحو لم يكن ممكناً في السابق.

من هذا يتضح أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور هام في تعزيز التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ذلك لما لهذه الأخيرة من خصائص متميزة و أكثر كفاءة من وسائل الاتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال واسعة الإنتشار تتخطى بذلك الحدود الجغرافية و السياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عجزت أن تصل إليها وسائل الإتصال القديمة، كما أنها تمتاز بكثرة و تنوع المعلومات و البرامج التثقيفية

و التعليمية لكل مختلف شرائح البشر، متاحة في أي مكان و زمان و بتكلفة منخفضة. فهي تعد مصدر هام للمعلومات سواء للأشخاص أو المؤسسات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دورا هاما في تنمية العنصر البشري من خلال البرامج التي تعرض من خلالها كبرامج التدريب و برامج التعليم و غيرها.

لهذا يكون من الضروري الإهتمام بهذه التكنولوجيا وتطويرها إستخدامها بشكل فعال، مع تدريب وتعليم الأفراد على استعمالها، و توعيتهم بأهميتها في التنمية والتطور، من خلال إبراز أهميتها على الصعيد الجزئي و الكلي[٥١].

3–خصائص تكنولوجيا المعلومات و الاتصال

١ + **الفعالية** : و يعني أن الذي يستعمل هذه التكنولوجيات مستقل ومرسل في آن واحد، كما أن الأطراف في عملية الإتصال يمكنهم تبادل الأدوار، وهذا بسبب نوع من الفعالية بين الأشخاص و المؤسسات و مجموعات أخرى.

– غير محدد بالوقت : يعني أنه يمكن إستقبال الرسائل في أي وقت كحالة البريد الإلكتروني (E-MAIL)

– اللامركزية : هي خاصية التي تسمح باستقلالية التكنولوجيات جديدة NTIC مثل حالة الأنترنت تملك إستمرارية عن العمل في كل الحالات يستحيل على أي جهة ما أن توقف الأنترنت لأنها شبكة إتصال بين الأشخاص و المؤسسات.

[51] http://eco.asu.edu.jo/ecofaculty/wp-content/uploads/2011/04/71.doc (26/05/2011) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– الإتصال عن طريق النت : يمكن ربط الأجهزة حتى لو كانت مختلفة الصنع بين الدول أو المدن الصانعة.

١ ٢ –**حركية** : يعني أن المستعمل يمكن له أن يستفيد من الخدمات أثناء تنقلاته مثل الحاسوب المحمول والهاتف النقال

– عملية تحويلية : يمكن لها أن ترسل معلومات من وسط إلى آخر مثال إرسال رسالة مسموعة إلى رسالة مكتوبة أو منطوقة مثل القراءة الإلكترونية

– عملية الكشف عن الهوية : يعني يمكن أن نبعث رسالة إلى شخص مثل أن ترسل إلى أشخاص أخرين دون المرور بالمؤسسة و يمكن التحكم فيها مثل حالة الإرسال من المنتج إلى المستهلك.

– التوزيع : تعني أن الشبكة يمكن أن تتسع مثل أن تشمل عدد أكبر من الأشخاص.

3–3–العولمة : هي البيئة التي تفعل هذه التكنولوجيات لأنها تستعمل فضاء أكبر في أي ناحية من العالم وتسمح بتدفق رأس مال المعلومة في عاصمة المعلومات، لا مركزيتها سمحت بازدهارها في البيئة العالمية خاصة في التبادل التجاري الذي يسمح بأن يتجاوز مشكل الزمن و المكان[٥٢].

٢ – فوائد تكنولوجيا المعلومات و الاتصال : من بين ما تقدمه TIC من فوائد للمؤسسة نذكر منها مايلي :

٢ ١ –تطوير أدوات الإدارة العليا عن طريق تنظيم كفاءات المستخدمين؛

٢ ٢ –تحسين التوظيف الداخلي للمؤسسة؛

٢ ٣ –تحسين الإنتاجية و الكفاءة و تطوير الخدمات و المنتجات؛

٢ ٤ –سرعة الإستجابة لمتطلبات الزبون؛

٢ ٥ – الإبتكار و التجديد بدون الإنقطاع للبقاء في الخدمة و المحافظة على الحصة السوقية؛

٢ ٦ –إتساع شبكة التوزيع و خلق عروض ملائمة لمتطلبات الزبون؛

٢ ٧ –ركيزة الإبداع و التنمية و خلق منتجات جديدة، خدمات جديدة، أسواق جديدة،....الخ؛

٢ ٨ –تساهم في تحسين جودة خدمات المقدمة لزبائن؛

٢ ٩ –بناء علاقة وطيدة بين المؤسسة و زبائنها؛

4–10– إنتشار و توسع التجارة الالكترونية[٥٣].

المطلب الثاني : تكنولوجيا الشبكات الخاصة (الإنترانت و الإكسترانت)

تستخدم الإنترنت في تأدية عمل المؤسسة، كما تسمح بإنشاء شبكات خاصة للإستعمال الحصري من قبل المؤسسة تدعى بالشبكات الداخلية (الإنترانت) و شبكات خاصة بالزبائن و موردي و شركاء المؤسسة و التي تسمى بالشبكات الخارجية (الإكسترانت).

١ –**الإنترانت**

[52] http://www.memoireonline.com/01/10/3125/m_Limpact-des-TIC-sur-lentreprise3.html#toc5 (22/07/2011)

[٥٣] إبراهيم بختي، **مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة**، مرجع سبق ذكره، ص49.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١ ✦ تعريف الإنترانت :

يرى J.N.yolin أن الإنترانت : "عبارة عن شبكة داخلية، تستعمل تكنولوجيا الإنترانت و تكون فيها المعلومات في متناول العاملين بالمؤسسة فقط"[٥٤].

فالإنترانت هي : "شبكة خاصة لمؤسسة تمكن المستخدمين الموجودين فيها فقط من الإستفادة من خدمات الشبكة و لا تسمح لأي مستخدم من خارج المؤسسة أو الشركة من الإستفادة من خدمات هذه الشبكة. و الإنترانت هي في الواقع نسخة مصغرة من شبكة الإنترنت تعمل داخل مؤسسة يستطيع العاملون في هذه المؤسسة وحدهم الوصول إلى المعلومات الموجودة فيها"[٥٥].

و ربما تسمح إدارة الشركة بإعطاء موافقة خاصة للأشخاص الغير العاملين مثل الموردين أو العملاء الكبار للإستفادة من موارد الإنترانت و بإستخدام نظام الحماية و السيطرة و تقنيات الرقابة على المعلومات مثل برامج جدران النار (Fire walls) و غيرها، تستطيع المؤسسات حماية موارد الشبكة و ضمان الإستخدام لها[٥٦].

١ ✦ –أسباب إستخدام الإنترانت : تستخدم شبكة الإنترانت بصورة واسعة من قبل المؤسسات المتوسطة و الكبيرة و ذلك للأسباب التالية :

1–2–1– تخفيض التكاليف : يعمل جهاز الخادم في شبكة الإنترانت على تقليل الحاجة من وجود نسخ متعددة من البرامج و قواعد البيانات و هذه لوجود تشابه بنيوي بين الإنترنت و الإنترانت، حيث تسمح هذه البنية بخدمة تنزيل الملفات و التطبيقات بسهولة و يسر، و كذلك وصول للبيانات المشتركة إلى المستخدمين كل حسب صلاحيته.

و بتالي يمكن للمؤسسة أن تستغني عن الكثير من المطبوعات و النماذج الورقية التي تقدم الإنترانت حلولا إلكترونية لها مثل : دليل الهاتف و طلبات الصيانة و الخدمات الإدارية المتعددة.

1–2–2– توفير الوقت : تساهم الإنترانت تقليل الكثير من الوقت الضائع في الإتصال بين أقسام و إدارات المؤسسة الواحدة. كما يعد وسيلة ضمان لدقة سير الإتصالات و عدم تكرارها.

فإن تنظيم تبادل المعلومات الإدارية يتم عن طريق نماذج معيارية متفق عليها و لا يتم إرسالها عن طرق النظام البريد الداخلي قبل إستيفاء المعلومات المطلوبة بكاملها، من ثم يتم حفظها آليا في الجهاز المزود أو جهاز خادم البريد الإلكتروني، وتظهر لدى الطرف الثاني بعد وقت قصير جدا، وبذلك تؤمن الإنترانت الدقة و توفر الوقت.

1–2–3– الإستقلالية و المرونة : توفر الإنترانت إمكانية النفاذ إلى موارد المعلومات عن طريق تطبيق واحد هو المستعرض (Brovsrer)، ومن منصات عمل مختلفة، تمكن هذه الميزة المستفيدين من الولوج إلى محتويات الجهاز الخادم بغض النظر عن منصة

---

[٥٤] نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص 121.

[٥٥] سلوى محمد الشرف، **دورة إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية في المصارف العاملة في قطاع غزة** ، مذكرة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة، عمارة الدارسات العليا، 2008 ص 64.

[٥٦] بشير عباس العلاق، **تكنولوجيا المعلومات و الإتصال و تطبيقها في مجال التجارة النقال**، المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، عمان 2007 ، ص 20.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العمل التي يعملون عليها، إضافة إلى أن نشر المعلومات عن طريق الموقع الداخلي يتم في الزمن الحقيقي و لا يحتاج إلى أي عمليات إعداد مسبقة [٥٧].

1-2-4- تسخير خدمات الإنترانت : تسمح الإنترانت للمستخدم بإستعمال الخدمات التي توفرها الإنترانت مع الفرق في كون هذه الخدمات تتم على مستوى المؤسسة وهي تسير من خلال ما يسمى بخادم الإنترانت و من أهم هذه الخدمات :

- خدمة البريد الإلكتروني؛
- خدمة الدراسة عبر الويب؛
- خدمة البريد الفوري؛
- خدمة البحث عن المعلومات؛
- خدمة منتديات الحوار على الويب؛
- خدمة البحث عن المعلومات؛
- خدمة الهاتفية عبر الإنترنت على مستوى المؤسسة؛
- خدمة قوائم النشر [٥٨].

ولكن هناك عدة فروقات بين الإنترنت و الإنترانت يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي :

الجدول رقم (1-1) أهم الفروقات بين الإنترنت و الإنترانت

المعيار	الإنترنت	الإنترانت
الملكية	غير مملوك لأحد	هو ملك للمؤسسة التي تستضيفه
إمكانية النفود	أي شخص يمكنه الوصول إليه	لا يمكن لأي شخص الوصول إليه إلا الذين سمح لهم بذلك
حجم المواضيع	يحتوي على العديد من المواقع أو الصفحات و التي يمكن أن تكون مفيدة للمؤسسة	يحتوي على المواضيع و المعلومات التي توافق عليها المؤسسة

المصدر : نوفيل حديدي، مرجع سبق ذكره، ص 121.

[٥٧] بشير عباس العلاق، سعد غالب ياسين، **الأعمال الإلكترونية**، دار المناهج، عمان، 2006 ص ص 59 – 60.

[٥٨] نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص 123.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما الأوجه الشبه بين الإنترنت و الإنترانت يمكن تخليصها فيما يلي :

- كل من الشبكتين تستخدمان صفحات كتبت بلغة HTML؛
- يستعمل كل منها متصفح الويب لمشاهدة الصفحات؛
- كل يستعمل نفس البرتوكولات في إستقبال و إرسال المعلومات[٥٩].

2- الإكسترانت

تستخدم المؤسسات المتطورة بالإضافة إلى الإنترانت ما يسمى بالإكسترانت.

2-1- تعريف الإكسترانت : تعرف شبكة الإكسترانت على أنها : «نتائج" تزاوج" كل من الإنترنت و الإنترانت فهي شبكة إنترنت مفتوحة على المحيط الخارجي بالنسبة للمؤسسة المتعاونة معها و التي لها علاقة بطبيعة نشاطها بحيث تسمح لشركاء أعمال المؤسسة المرور عبر جدران نارية التي تمنع ولوج الدخلاء و الوصول لبيانات المؤسسة، وقد يكون هؤلاء الشركاء موردين، موزعين، شركاء، عملاء، أو مراكز بحث تجمع بينهما شراكة عمل في مشروع و احد »[٦٠].

كما تعرف على أنها: "المشاركة بين الإنترانت الخاص بالشركة و شركائها التجارين"[٦١].

و الواقع أن شبكة الإكسترانت تساهم في زيادة فعالية الأعمال من خلال تحسين جودة الأنشطة و مرونة عالية للإتصال الفوري مع اللاعبين الرئيسين و مع مختلف فئات المستفيدين. كما تساهم شبكة الإكسترانت في تحقيق الميزة التنافسية من خلال دورها المباشر في إنجاز أنشطة القيمة المنظمة بمستوى تكلفة منخفض بالمقارنة مع المنافسين أو بطريقة تقدم للمشتري (أو المستفيد) قيمة مضافة. وشبكات الإكسترانت أنواع تجد جميعها نجد تطبيقاتها اليوم في مجلات عديدة مثل نظم تعليم، نظم تدريب العملاء، نظم التشارك على قواعد البيانات التابعة لمنظمات أو مراكز مختلفة وشبكات منظمات الخدمات المالية و المصرفية و نظم إدارة الموارد البشرية و الموارد الأخرى الخاصة بالشركات العالمية[٦٢].

و يعتمد تصنيف شبكات الإكسترانت على قطاع الأعمال، حيث نصنف إلى ثلاث أنواع رئيسة هي :

2-1- 1- شبكة إكسترانت التزويد أو التكميل :

تربط هذه الشبكات المخازن و المستودعات الخاصة بالبضائع فيها تقوم بالتوفيق بين المخازن الفرعية و المستودعات الرئيسيّة للتحكم في مستوى المخزن بنظام، لتفادي مشكلات العجز و المحافظة على كميات ثابتة من المخزون.

2-1-2- شبكة إكسترانت التوزيع :

يعتبر هذا النوع من الإكسترانت أكثر أنواع تواجد فهو يقدم خدمة الطلب الإلكتروني للعملاء من حجز و إشتراكات و غيرها من خدمات، في ظل خدمات النشر الفوري للتعديلات و التغيرات التي قد تحدث على هذه الخدمات من تغير أسعار و مواصفات [٦٣].

---

[٥٩] نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص 121.

[٦٠] مراد رايس، **أثر تكنولوجية المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة دراسة حالة مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط "DML"**، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، بالجزائر، 2006/2005، ص 47.

[٦١] محمد الصالح الحناوي، **الأعمال في عصر التكنولوجيا**، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2004 ص293.

[٦٢] بشير عباس العلاق، مرجع سبق ذكره، ص 23.

[٦٣] علاء السالمي، حسين علاء السالمي، مرجع سبق ذكره، ص 41.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2-1-3-شبكات إكسترانت التنافسية :

هذا النوع من الشبكات يمنح المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و كبيرة الحجم فرصا متكافئة في مجال البيع و الشراء عن طريق ربط الشركات الصغيرة و الكبيرة لكي تنتقل الأسعار و المواصفات التقنية بينهما مما يرفع من مستوى الخدمة في ذلك القطاع و يعزز جودة المنتجات و يقضي على الإحتكار[٦٤].

2-2- خدمات الإكسترانت :

لقد حققت عديد من المؤسسات فوائد من تطبيق شبكة الإكسترانت، نذكر في ما يلي بعض المجالات التي يمكن أن تستخدم فيها الإكسترنت لتحسين العمل و نقله خطوة عن طريق الإنتقال إلى الأعمال الإلكترونية و ذلك من خلال :

2-2-1- تسهيل عمليات الشراء في المؤسسات : يمكن للمؤسسة أن تقوم بإرسال طلب شراء عبر الإكسترانت و تلغي الحاجة إلى المراسلات بكل أنواعها.

2-2-2- متابعة الفواتير : تسهل هذه الخدمة عملية توقيع الفواتير من مديري الفروع المنتشرين في مناطق مختلفة كما تسمح لهم بمتابعة إجراء الصرف أو القبض ووضع العلامات التي تشير إلى كل عملية تجري على الفاتورة أثناء تناقلها بين الفروع و الأقسام.

2-2-3- خدمة التوظيف : تستخدم الإكسترانت لربط مصادر الموارد البشرية المؤهلة مع سوق العمل المتخصصة بغرض تقديم خدمة متعددة المنافع لكلا الطرفين.

إذ تجد الموارد البشرية المؤهلة فرصة العمل المناسبة في الوقت المناسب،كما يمكن لسوق العمل تأمين إحتياجاته عن طريق الشبكة نفسها و قد تصل فعالية الشبكة إلى درجة المشاركة بالتخطيط مع مصادر الموارد البشرية لما فيه صالح سوق العمل.

2-2-4- تواصل شبكات توزيع السلع : تسمح شبكة إكسترانت بربط الموزعين المحليين بالمزود الرئيسي و ذلك لتسريع عمليات الطلب و الشحن و تسوية الحسابات. كما يمكن أن تبنى التطبيقات المستندة إلى مفهوم نقطة الطلب لإتمام كامل عمليات التوزيع و تسوية الحسابات المتعلقة بها[٦٥].

و إنطلاقا مما ذكر يمكن توضيح العلاقة بين الإنترنت و الإنترنت و الإكسترانت و هذا من خلال الجدول التالي :

الجدول رقم (1- 2) : العلاقة بين الإنترنت و الإنترانت و الإكسترانت.

نوع الشبكة	المستخدمين	الوصول	نوع المعلومات
الإنترنت	أي شخص عن طريق الهاتف أو شبكة العمل	عدد غير محدود من العامة، بدون قيود	عامة، شعبية، تسويقية
الإنترانت	العاملون المرخص لهم فقط	خاص و مقيد و محظور على العاملين	خاصة بالمؤسسة و بما يرتبط بالعمل

[٦٤] بشير عباس العلاق، مرجع سبق ذكره ص 24.

[٦٥] زينب شطيبة، مرجع سبق ذكره ، ص ص 72-73.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإكسترانت	مجموعات خاصة من شركاء العمل	خاص و محضور على شركاء العمل الرخص لهم	مشتركة بين مجموعات الشركاء

المصدر : خالد ممدوح إبراهيم، **الإدارة الإلكترونية**، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2010 ص96.

المطلب الثالث : تكنولوجيا الشبكات العامة (الإنترنت)

لقد أصبح إهتمام المؤسسات ينصب أكثر فأكثر على إيجاد الطرق الأكثر فعالية للإتصال بالمستهلكين و تلبية حاجاتهم و رغباتهم و هو ما حصل بفعل عامل التقدم التكنولوجي، مما أدى إلى ظهور ما يسمى بمراكز الإتصال الإفتراضية و المتمثلة في الإنترنت.

١ -التطور التاريخي للإنترنت

في سنة 1957 و خلال الحرب الباردة، أحرزت السوفييت نجاحا باهرا في مجال غزو الفضاء و ذلك بإرسال أول قمر صناعي يدور حول الأرض تحت إسم Spoutnik حينها أحس الأمريكيون بالخطر، تبلورت بسرعة الفكرة* القائمة أن مراكز البحث المختلفة يمكن أن توصل ببعضها للمشاركة في تبادل المعلومات المتوفرة لديها وذلك من خلال إنشاء شبكة قوية قادرة على الصمود أمام أي هجوم نووي.

و خلال الستينيات تم تكليف وكالة مشروعات البحوث المتقدمة ARPA** التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية، بتحديد الطريقة المثلى للربط بين هذه المواقع المختلفة و بالتعاون مع جامعة LosAngeles بكاليفورنيا، تم إنشاء شبكة تحت إسم ARPANet تسمح بالربط بين حاسبين يبعد الواحد عن الآخر بمئات الكيلومترات، و ذلك باستخدام مجموعة من القواعد أو البروتوكولات*** تسمح بتبادل المعلومات[٦٦].

و بحلول عام 1972 تم توسيعها لتشمل أربعون موقعا مختلفا تم ربطها بالشبكة، تضمنت حركة تبادل بين هذه المواقع ملفات نصية صغيرة ترسل من مستخدم إلى آخر و تسمى هذا النوع من التبادل بالبريد الإلكتروني، أما ملفات النصوص الكبيرة و ملفات فكانت تنقل بإستخدام ما يسمى ببروتكولات نقل الملفات أو FTP****

و في خلال نفس السنة إنعقد المؤتمر الدولي الأول للإتصالات المعلوماتية بمدينة Washington و قد ناقش هذا المؤتمر الذي حضره ممثلون من مختلف أنحاء العالم إتفاقية حول بروتوكولات الإتصالات بين الحسابات و الشبكات المختلفة.

و كنتيجة لأبحاث تلك اللجنة و بتمويل من وزارة الدفاع الأمريكية ظهر ما يسمى ببروتوكولات Tcp/IP*****، ذلك سنة 1972 وقد حددت هذه البروتوكولات الطريقة التي تنتقل بها المعلومات بين شبكات الحاسبات داخل الشبكة كما أعتمدت هذه

---

* الفكرة من إقتراح الباحث الأمريكي Boranp سنة 1964

ARPA**: (advanced Research project Agency)

*** البروتوكول هو مجموعة من القواعد و المعايير التي تنظم الإتصال الحاسبات معا و تنظم نقل و تبادل المعلومات بينهما

FTP****: (File Transfer Protocol) .
Tcp****: (Transmission control protocol) .
Ip***** (Internet protocol).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البروتوكولات رسميا من طرف قسم الدفاع لوزارة الدفاع الأمريكية سنة 1978 و عممت بالشبكة سنة 1983.

و لم يقتصر إستخدام ARPANET على القوات المسلحة فحسب، فقد أستخدمت من قبل الجامعات الأمريكية بكثافة كبيرة إلى أنها بدأت تعاني من إزدحام يفوق طاقتها و صار من الضروري إنشاء شبكة جديدة في عام 1984 بإسم*MILNet لتخدم المواقع العسكرية فقط. و أصبحت ARPANET تتولى أمر الاتصالات غير العسكرية.

و لكن مع الإستخدام المكثف ARPANT من طرف الجامعات الأمريكية قامت مؤسسة العلوم الأمريكية و بالتحديد عام 1989 بإنجاز شبكة أسرع أسمتها **NSFNET، ثم تم فصل ARPANT عن الخدمة.

وفي سنة 1995 عرفت NSFNET تطورا كبيرا حيث بدأت تشكل العمود الفقري لشبكة ضخمة مكونة من عدد كبير من الشبكات المحلية الأمريكية و الدولية. بعد أن كانت تربط بين مختلف الجامعات الأمريكية، و أصبحت قادرة على الربط بين مزودي خدمات الشبكات غير الحكوميين، الأمريكيين و غير الأمريكيين و من ثم إنتقلت إلى مرحلة جديدة من مراحل تطورها ألا و هي توفير الخدمات التجارية إضافة إلى الخدمات البحثية الأكاديمية، ذلك بعد أن كانت في مرحلتها الأولى تهتم فقط بربط المواقع العسكرية الأمريكية طبعا وتدعى هذه الشبكة جد المتطورة بالشبكة العالمية أو شبكة الشبكات "الإنترنت"[٦٧].

١ ٣ تعريف الانترنت

كلمة إنترنت Internet هي إختصار الكلمة الانجليزية International Network و معناها شبكة المعلومات العالمية، التي يتم فيها ربط مجموعة شبكات مع بعضها البعض في العديد من الدول عن طريق الهاتف أو الأقمار الصناعية، حيث يكون لها القدرة على تبادل المعلومات بينها من خلال أجهزة كمبيوتر مركزية تسمى بإسم أجهزة الخادم server، التي تستطيع تخزين المعلومات الأساسية فيها و التحكم بالشبكة بصورة عامة، كما تسمى أجهزة الكمبيوتر التي يستخدمها الفرد بإسم أجهزة المستفدين users[٦٨].

و يعرفها كارول أوكوتور على إنها : "مجموعة من شبكات الحواسب المستقلة كليا و الموزعة عبر أنحاء العالم، حيث تشكل هذه المجموعة نظاما عملاقا واحد إذ تتولى كل شبكة منفردة مسؤولية الإدارة و الصيانة الذاتية لها أولوية خاصة."

كما عرفها كل من بوب نورتون و كاتي سميث "الإنترنت عبارة عن مجموعة الشبكات الحاسوبية العالمية المتصلة ببعضها البعض بواسطة وصلات إتصالية متباعدة " [٦٩].

و تعرف كذلك بأنها "شبكة عالمية مكونة من عدد من الشبكات المتصلة مع بعضها البعض"[٧٠].

---

[٦٧] نوفل حديد، مرجع سبق ذكره، ص ص 67- 70.

MIL Net* : (Military Networ).
NSF Net** :(National Science Foundation Networ$_k$.)

[٦٨] كريم عياد، مفهوم الإنترنت (17/04/2011) http://www.kutub.info/downloads/6533.doc

[٦٩] بوخاوة إسماعيل و عطوي عبد القادر (12/03/2011)
http://dc314.4shared.com/download/-1iOiF4Q/_____.rar?tsid=20110417-182732-e4799ae5

[٧٠] محمد طاهر نصير، **التسويق الإلكتروني**، دار حامد، عمان، 2004 ص 38.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢ – تقنيات الإتصال بالإنترنت .

هنالك العديد من الوسائل و التقنيات للإتصال بالإنترنت حيث تنقسم إلى عدة طرق منها الإتصال بالهاتف العادي أو عن طريق الخط الرقمي RNIS أو من خلال تقنية الخط المشترك الرقمي DSL و كذا الإتصال بواسطة الأقمار الصناعية Satellite أو عن طريق الخط المستأجر، بالإضافة إلى طرق أخرى حديثة ظهرت مؤخرا كالواي فاي و الواي ماكس.

٢ ٠ ١ –الإتصال عبر الهاتف :

٢ ٠ ١ – ١ – طريقة الهاتف الثابتة للإستخدام البسيط Dial up :

إن إستخدام وصلة الإنترنت عادية من خلال خط الهاتف الثابت بطريقة Dial up توفر الدخول إلى البريد الإلكتروني و تصفح المواقع الالكترونية باستخدام الانترنت من حين لآخر، تمكن هذه التقنية من الإتصال مبدئيا بسرعة الإتصال لغاية 56 كيلوبايت في الثانية و لإستخدام هذه الوصلة يجب توفر خط هاتف ثابت ومودم، ليقوم هذا الأخير بالتحويل من إرسال رقمي إلى إرسال تماثلي عبر خط الهاتف وفي الجهة الأخرى لدى مزود الخدمة تحدث العملية العكسية، حيث يتم تحويل الرسالة من تماثلية إلى رقمية و هذا الإتصال يتميز بكونه إتصالا مؤقتا.

ومن سلبيات إستخدام هذه الطريقة هو بطئ السرعة بالإضافة إلى قطع الإتصال بالانترنت إذا أراد الشخص إجراء مكالمة هاتفية أو العكس أي أنه من المستحيل إستخدام الهاتف للإتصال و الإتصال بالانترنت في آن واحد.

2-1-2- طريقة الخط الرقمي RNIS*

بالرغم من توصل لطريقة RNIS خلال فترة الثمانيات، إلا أن انتشارها على نطاق واسع لم يتم إلا في فترة قريبة، كما إنخفضت تكلفة إستخدامها بدرجة ملحوظة و بالتالي شهدت الخدمة إنتشارا معقولا في فترة قصيرة جدا وخدمة RNIS تعد خدمة الشبكة الرقمية المتكاملة، فهي تكنولوجيا متطورة تضيف الأصوات و الفيديو وغيرها من التطبيقات إلى خط الهاتف العادي، كل ذلك على خط هاتف واحد و هو يعني أن الخط RNIS واحد يكون بديل عن شراء عدة خطوط هاتفية عادية.

و من إيجابيات هذه الطريقة هي إمكانية إستخدام الهاتف للإتصال و الإتصال بالإنترنت في آن واحد، بالإضافة إلى وجود فارق في السرعة الواضح حيث تصل سرعة RNIS إلى 128 Kbps، بهذا تصل السرعة إلى أربعة أضعاف السرعة العادية لمودم بسرعة 56Kbps[٧١] .

٢ ٠ ٣ –الاتصال عن طريق خط المشترك الرقمي DSL :

ظهرت هذه الطريقة في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1998، بعدها بدأت في الانتشار عالميا و هذه الخدمة عبارة عن تقنية تستخدمها شركة الاتصالات لتقديمها للمشتركين لديها و هي تعرف باسم خط المشترك الرقمي (Digital Subscriber line) أو ما يعرف اختصارا باسم DSL، حيث يعتبر الكثيرين هذه الطريقة هي الحل الأمثل لمشاكل الاتصال بالانترنت بتكلفة معقولة،

[٧١] شوقي شاذلي، مرجع سبق ذكره ، ص ص 30-31.

RNIS* : Réseau Numérique à Intégration de services.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سرعات كبيرة خاصة لو كان هذا التوصيل سيتم لشبكة داخلية و من الاختلافات الجوهرية في هذه الطريقة عن الطريقة التقليدية هو أنك ستكون متصلا بالانترنت بمجرد تشغيل الكمبيوتر لديك دون الحاجة إلى الاتصال برقم مزود الخدمة و ستتمكن من إجراء مكالمات تليفونية عادية في نفس الوقت.

و من أهم المميزات أن السرعة نقل البيانات بهذه الطريقة تعتبر عالية جدا و تصل إلى حدود 1.5 Hbps و هي سرعة تتجاوز بعشرات الأضعاف الطرق التقليدية المستخدمة حاليا.

و مع هذه المميزات هناك بعض السلبيات مثل ضرورة وجود المستخدم قريبا من مكان مزود بالخدمة لأن سرعة البيانات تتأثر كثيرا بالمسافة الجغرافية فكلما بعد المستخدم عن مقدم الخدمة هبطت سرعة نقل البيانات بشكل ملحوظ.

و هناك العديد من نوعيات الخطوط DSL الرقمية تختلف في مواصفاتها و إمكانياتها، وكذلك حسب نوع العمل المطلوب منها ويعتبر أكثرها شيوعا طريقة المشترك الرقمي غير المتناسق ويرمز له إختصارا ADSL وهي الطريقة الأكثر استخداما في المنازل أو المكاتب الصغيرة وتعتمد فكرة العمل هذه الخطوط علة نظرية بسيطة للغاية و هي أن خطوط الهاتف العادية لديها القدرة على نقل كميات واسعة من الترددات ويشغل صوت الإنسان عادة مساحة صغيرة للغاية من هذه الترددات، ما يقوم به DSL هو استغلال باقي النطاق الترددي غير المستخدم ويقوم بتوظيفها لنقل البيانات ضمن ترددات معينة دون التأثير على المكالمات الهاتفية[٧٢].

٢ ٢ -الاتصال عن طريق الأقمار الصناعية :

بالرغم من أن معظم الحديث حول الطرق الجديدة في الإتصال بالإنترنت يتمركز حول طريقة DSL، إلا أن هناك طريقة ثالثة أيضا وهي الإتصال بالانترنت عبر الأقمار الصناعية، وتعتبر هذه الطريقة الحل الوحيد في الكثير من الأماكن الجغرافية المعزولة أو التي يصعب الوصول إليها بأي طريقة تقليدية والتي لا يمكن الوصول إليها حتى بإستخدام التقنية ADSL قد يعتقد البعض أن الأقمار الصناعية لا تستخدم سوى في إرسال الإشارات التلفزيونية فقط إلا أن العديد منها يستخدم في الإتصالات العسكرية والتجارية أيضا وقد حاولت شركة (Intelsat) الأوروبية صاحبة العديد من الأقمار الصناعية التجارية المعروفة باسم (Hotbird) استثمار إمكانات هذه الأقمار في الإنترنت و أسمت المشروع (couveragence2) و فيه تقوم الفكرة الأساسية على إستخدام قنوات البث الرقمي للفيديو في نقل المعلومات بواسطة Tcp/IP وهي طريقة نقل البيانات في الإنترنت[٧٣]، وهذه التقنية أو الطريقة يمكن أن تكون مكملة أو أن تكون مستقلة.

2-2-1- التقنية المكملة : وهي أكثر إنتشارا، وتقتصر على تضخيم إستقبال المعلومات فقط دون إرسالها،وتتطلب إشتراكا سنويا لدى موزع خدمات إنترنت بالساتل زيادة على الإشتراك عند الموزع المحلي[٧٤].

---

[٧٢] مجلة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات (17/04/2011) http://www.titmag.net.ye/modules.php?name=News&file=categories&op=newindex&catid=32

[٧٣] إبراهيم بختي ، **دور الانترنت و تطبيقاته في المجال التسويقي (دراسة حالة الجزائر)**، أطروحة دكتوراء دولة، (غير منشورة)، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، 2002-2003، ص ص34 -35.

[٧٤] مجلة تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات (17/04/2011) http://www.titmag.net.ye/modules.php?name=News&file=categories&op=newindex&catid=32

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2-2-2- التقنية المستقلة : تعتبر أحدث من التقنية السابقة و ثنائية الاتجاه، إستقبال و إرسال بمعنى لا تتطلب خط هاتفي أو خط متخصص و إنما تتطلب إشتراكا عند موزع خدمات الانترنت عبر الساتل، و التسريح بالإستخدام من إدارة البريد و المواصلات و الجهات الوصية بالاتصالات اللاسلكية و يتميز عن سابقه بسرعة أكبر إضافة إلى ديمومة الإتصال 24/24 ساعة[٧٥].

2-3-الاتصال عن طريق الخط المخصص المستأجر LS* : الخط المخصص المستأجر LS هو الخط الذي يتبع الإتصال المستمر بالإنترنت دون إنقطاع، و تتميز الخطوط المستأجرة ب :

- خط خاص و مباشر يربط بين موقع المشترك و مزود الخدمة؛
- إتصال سريع و ثابت؛
- متوفر على مدار الساعة بسرعة تصل إلى عدة ميغابايتات في الثانية و هو مخصص للإتصال الرقمي؛
- سهولة الإتصالات الداخلية عبر البريد الالكتروني؛
- يسمح بعقد مؤتمرات مرئية و تطبيقات صوتية بجودة ممتازة.

يوفر هذا النوع من الإتصال الربط الدائم المتكامل مع الشبكة بشكل مستمر على مدار أربعة و عشرين ساعة يوميا فيصبح الكمبيوتر الخاص بالمؤسسة جزء من شبكة الإنترنت لذلك غالبا ما تستخدم هذا النوع من الإتصال بشبكة الإنترنت المؤسسات الكبرى و الجامعات و المؤسسات الحكومية[٧٦].

2-4-الاتصال عن طريق Wifi : إستخدمت هذه التقنية بشكل واسع بغرض تقديم خدمة الإنترنت في الجامعات و المراكز التجارية و المطارات و الأماكن العامة و حتى بداخل القطارات مؤخرا، فلا يجب على المستخدم إلا أن يكون في منطقة التغطية التي يوفرها مزود خدمة الانترنت بالإعتماد على ما يسمى بالنقاط الساخنة، و تمكن كذلك توفير الانترنت لمختلف المستخدمين من الحصول على خدمات الانترنت بالتساوي و ذلك بعد القيام بعملية الولوج إلى الشبكة من خلال المودم DSL.

2-5- الاتصال عن طريق الهاتف المحمول : يتم ذلك بالإعتماد على الهواتف المحمولة من الجيل الثاني و التي تسمح بقراءة البريد الالكتروني المرسل و تفحص صفحات ال WAP* المتواجدة في مختلف الشبكة العنكبوتية. و الإعتماد كذلك على الهواتف المحمولة من الجيل الثالث، و التي تسمح بالإضافة إلى الإستفادة من خدمة البريد الالكتروني و تفحص صفحات ال :WAP ، بالإستفادة من خدمة تقديم المحاضرات المرئية و خدمة الفيديو[٧٧].

2- 6- الاتصال عبر تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي واي ماكس (WIMAX)

---

[٧٥] إبراهيم بختي ، **دور الانترنت و تطبيقاته في المجال التسويقي (دراسة حالة الجزائر)** ، مرجع سبق ذكره،ص35.

[٧٦] شوقي شادلي، مرجع سبق ذكره، ص ص 30-31.

LS*: Ligne Spécialisée.

*WAP : Wireless Application Prote هو عبارة عن بروتوكول اتصال يسمح بالولوج إلى الانترنت بمساعدة هاز المحمول (هاتف محمول، حاسب جيب أو غيرها) .

[٧٧] نوفلي حديد، مرجع سبق ذكره ، ص 77.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الواي ماكس Wimax و هذه الكلمة هي اختصار للمصطلح worldwide Interoperability for Microwave Access تشبه فكرة عمل واي ماكس فكرة عمل WIFI و لكن تقنية واي ماكس تعمل على مسافات أكبر و بسرعات أعلى و توفر خدمة الانترنت لعدد كبير من المستخدمين. هذا بالإضافة إلى أن الواي ماكس سوف تصل لكل الناس حتى لو لم تكن لديهم خدمات الهاتف أو خدمة الإتصال بالإنترنت بواسطة الكوابل.

الفرق بين تقنية واي ماكس و تقنية الواي فاي :

- تعمل تقنية الواي ماكس بسرعة اكبر بكثير، و تغطي مساحات و مسافات أكبر و أطول و تسمح لعدد أكبر من المستخدمين، باستعمالها و بهذا ستنعدم مشكلة توصيل الخدمات في المناطق الريفية أو النائية.
- إن أسرع خدمة واي فاي يمكنها نقل البيانات بسرعة تصل إلى 54ميجابايت في الثانية بينما تقنية الواي ماكس يمكنها نقل البيانات بسرعة 70 ميجابايت في الثانية. و في حال كان عدد المستخدمين كبيرا فإن تلك التقنية سيكون بمقدورها توفير الخدمة لعشرات المحلات التجارية و مئات المنازل.
- المساحة التي تغطيها الواي فاي العادية يصل قطرها إلى 60 مترا بينما يبلغ قطر المساحة التي تغطيها تقنية الواي ماكس 100كيلومتر.
- تعمل تقنية الواي ماكس بترددات تتراوح ما بين 2-11 جيجا هرتز و ما بين 10-66 جيجا هرتز بينما تعمل تقنية الواي فاي بين ترددات تتراوح ما بين 5جيجا هرتز[٧٨].

٣ - خدمات الانترنت

توفر الإنترنت العديد من الخدمات نذكر منها :

3-1- خدمة البريد الإلكتروني : يعد البريد الإلكتروني من أول الخدمات التى تم تطويرها على الإنترنت و بالرغم أن الهدف الأصلي لوجود شبكة تربط المواقع البعيدة عن بعضها البعض[٧٩].

و البريد الإلكتروني" يعد من الإستخدمات الشائعة و التى توفر إمكانية الإتصال بالملاين من البشر حول العالم"[٨٠].

كما تسمح هذه الخدمة بإرسال و إستقبال رسائل الإلكترونية من و إلى جميع المشتركين فى الشبكة عبر العالم، على مستوى التجارى يمكن الإستخدام البريد الإلكتروني في طلب معلومات حول المنتج معين أو طلب فواتير شكلية أو إرسال طلبيات للموردين أو إلغائها.

---

[٧٨] أحلام مفلح علي الهلايلة، أحدث التقنيات في الأردن (15/04/2011)
http://aou.edu.jo/userfiles/file/file_type_doc/070357%20(4).doc

[٧٩] بهاء شاهين، **الإنترنت و العولمة**، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة1999 ص 42.

[٨٠] محمد عبد حسين آل فرج الطائى، **الموسوعة الكاملة فى نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية**، الطبعة الأولى، دار الزهران، عمان، 2002 ص 231.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما يمكن للبريد الإلكتروني من نقل الرسائل في كلا الإتجاهين بل و حتى الوثائق و الصور و كذلك اللوحات الإشهارية للتسويق و النمادج التصميمية عن طريق الإرفاق Attachement يشترط أن تكون محمولة في شكل ملفات رقمية و عند وصولها يمكن للمستلم أن يطبعها بشكلها و ألوانها الأصلية مما يجعل البريد الإلكتروني متميز عن الفاكس شكلا و تكلفة [٨١].

3-2-خدمة الشبكة العنكبوتية العالمية للمعلومات WWW (Word Wide Web)

و تسمى أيضا بالنسيج العالمي الواسع، و يطلق عليها خدمة الويب، فهي من أكثر الخدمات إستخداما في الإنترنت و يمكن من خلالها الإبحار في مختلف المواقع على شبكة الإنترنت و تصفح ما بها من صفحات عن طريق وسائط متعددة قد تكون مكتوبة أو مرسومة أو بالصوت أو بالصورة[٨٢].

كما تعد هذه الخدمة وسيلة من وسائل الترويج و الدعاية و الإعلان على المستوى المحلى و الإقليمي و العالمي [٨٣].

3-4- خدمة بروتوكول نقل الملفات FTP :

وهو بروتوكول يستعمل لنقل الملفات عبر شبكة الإنترنت كتحميل بعض الملفات من جهاز خادم بعيد، و يستعمل مسيرو المواقع الإلكترونية المعروفة بالواب ماستر webmasters هذا البروتوكول لإرسال التحديثات اللازمة إلى الأجهزة الخادمة التي يشرفون على تسييرها.

3-5-خدمة منتديات النقاش forums de discussion :

تسمح هذه الخدمة للمشتركين فيها بالتعبير عن آرائهم حول موضوع معين يطرح للنقاش، و يستخدم البريد الإلكتروني للإدلاء بالآراء، و غالبا ما تخضع هذه المجموعات إلى إدارة شخص واحد، يعمل على إدارة المناقشات و توجيهها و إستبعاد ما لا يناسب منها، و تستعمل بعض المؤسسات هذه النوادي لطرح نقاشات خاصة بمنتجاتها لمعرفة ردود فعل المستهلكين و آرائهم الشخصية [٨٤].

٣ ٥ خدمة الدردشة (الإتصال المباشر) :

و تسمح لنا هذه الخدمة إمكانية إجراء الحوار المباشر بين أي عدد من الأشخاص حول العالم، و يمكن إجراء هذا الحوار إما بالكتابة أو الصوت أو بالصورة و الصوت معا.

٣ ٦ خدمة المجموعات الإخبارية News groups :

[٨١] إبراهيم بختي، **التجارة الالكترونية مفاهيم و إستراتيجيات التطبيق في المؤسسة**، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2008 ص ص 27-28.

[٨٢] خالد ممدوح إبراهيم، مرجع سبق ذكره، ص 84.

[٨٣] أمينة رباعي، **التجارة الإلكترونية والآفاق تطورها في البلدان العربية**، مذكرة ماجستير،(غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسير،تخصص نقود و مالية، جامعة الجزائر، الجزائر، 2005/2004 ص 8.

[٨٤] نور الدين شارف، **التسويق الإلكتروني ودورة في زيادة القدرة التنافسية (دراسة حالة مؤسسة جواب فرع الإتصالات الجزائر)**، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسير، تخصص تسويق، جامعة سعد حلب، البليدة، 2007ص 24.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و تعرف المجموعات الإخبارية بأنها وسيلة للنقاش مع الأشخاص ذوي الإهتمامات المشتركة، و يتم ذلك من خلال وضع موضوع محدد للنقاش من قبل مدير المجموعة ليقوم الأشخاص المهتمين بهذا الموضوع بتدعيمه بأراء و وجهات نظر مختلفة[٨٥].

المطلب الرابع : تطبيق تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في مجال الخدمات

لا يكاد يخلو مجال من مجالات الحياة الإجتماعية أو الثقافية أو الإقتصادية أو السياسية من أثر التطبيق من التطبيقات المعتمدة لتكنولوجيا المعلومات و الإتصال.

1- تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في مجال الخدمات السياحية و الفندقية

أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات و الإتصال (TIC*) في قطاع السياحة و الفندقة إلى ظهور ما يسمى بالسياحة الإلكترونية. فالسياحة الإلكترونية هي تلك الخدمات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات و الاتصال بغرض إنجاز و ترويج الخدمات السياحية و الفندقية عبر مختلف الشبكات المفتوحة و المغلقة بالإعتماد على مبادئ و أسس التجارة الإلكترونية.

و بالتالي أصبحت الإنترنت بديلا منطقيا أو مكملا للتسويق التقليدي للرحلات السياحية التي تستخدم الملصقات و المطويات الورقية، لتعريف المستهلك بمختلف خدماتها المقدمة و الأسعار و التخفيضات....إلخ.

و بالتالي يتألف النموذج التقليدي للتسويق من ثلاثة عناصر و هي :

١ -المنتج : المستثمر أو مقدم الخدمة السياحية، من مؤسسات النقل، الفنادق، المطاعم.

٢ -الموزع : منظمو الرحالات، وكالات السفر، ويطلق عليهم مصطلح الوسطاء.

٣ -المستهلك : الفرد السائح المستفيد من الخدمة أو المنتج السياحي.

و عموما في النموذج التقليدي ليست هناك علاقة مباشرة بين المستهلك و المنتج أي مقدم الخدمة، وبالتالي وجود وسطاء بينهما. أما في وجود الإنترنت تكون العلاقة مباشرة بين المستهلك و مقدم الخدمة أي الوسطاء قد لا يكونوا موجودين أو محتفظين بموقعهم و قد يستعين بهم المستهلك أحيانا، كما يمكن أن يكونوا بمثابة وسطاء افتراضيين من خلال تواجدهم الإفتراضي (مواقع الويب)، كما أصبح المستهلكون هم أنفسهم من يتولون دور وكالات السفر و أدلة و هيئات سياحية لإختيار الرحلة التي تلبي إحتياجاتهم و رغباتهم و كذلك وسيلة السفر المنافسة و درجة الفندق و أنواع المطاعم و غيرها من الخدمات حسب إمكانياتهم، و بفضل الإنترنت يتمكن المستهلك من إجراء مقارنة سريعة بين مختلف العروض السياحية كي تكون الرحلة ملائمة للسعر الذي يستطيع دفعه.

لقد أعطت TIC فرصة للمستهلك لتحديد طلبيته حسب إحتياجاته و رغباته و قدرته الشرائية دون

---

[٨٥] محمد نزيه محمد، **تعليم**.....**الإنترنت**، الإصدار الأول 2009 (17/04/2011)
http://www.4shared.com/document/jsENAFaZ/Internet_eBook_____.html

TIC* : Technologies de l'Information et de la Communication

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أي عناء و إضاعة للوقت و الجهد و المال، كما أن التوسع في استخدام هذه التكنولوجيات يؤدي إلى تحسين الخدمة المقدمة و توسع قاعدة الزبائن و تخفيض تكلفة إنتاج الخدمة السياحية و تخفيض التكاليف خصوصا المتعلقة بالاتصال و الترويج و التوزيع، بالإضافة إلى خفض حجم العمالة، الرفع من القدرة التنافسية للمؤسسة السياحية، و زيادة الثقة و المصداقية و سرعة الإستجابة[٨٦].

2- تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في مجال الخدمات الطبية

أدى إستخدام TIC في مجال الخدمات الطبية إلى ظهور مصطلح حديث و هو الصحة الإلكترونية، و تنطوي هذه الأخيرة على الطب الإتصالي الذي يستخدم وسائل الإتصالات المختلفة مقرونة بالخبرة الطبية لتقديم الخدمات التشخيصية و العلاجية و التعليمية للأفراد الذين يقيمون في مناطق بعيدة عن مراكز الطبية المتخصصة.

وفي حالة الإستخدام الفعال لتقنية الطب الاتصالي، سيتمكن المرضى من تلقي الرعاية الصحية المثلى في مستشفياتهم المحلية متجنبين بذلك عناء السفر و تكاليف الإنتقال، و بالتالي إرتفاع مستوى الخدمات الطبية مما أدى إلى تقليل من نسبة الوفيات و إنتشار والإصابة ببعض الأمراض أو القضاء عليها.

لقد أحدثت هذه التكنولوجيات تغيرا كبيرا في مجال الخدمات الطبية حيث حققت عدة أهداف منها :

- إرتفاع جودة الخدمات الطبية و إنخفاض التكاليف و إختصار الوقت و الجهد؛
- تقديم خدمات صحية في الوقت المناسب و للشخص المناسب و إتخاذ القرارات الصائبة؛
- تقديم خدمات التعليم الطبي المستمرة؛
- إنتشار الوعي الصحي؛
- إنخفاض نسبة الوفيات و انتشار الأمراض و الإصابة بها؛
- تسهيل النفاذ إلى المعلومات الطبية المتوفرة على الصعيد العالمي و المحلي؛
- دعم بحوث الصحة العامة و برامج الوقاية و النهوض و الإرتقاء بالخدمة الصحية للمجتمع[٨٧].

3- تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في مجال الخدمات التعليمية

أدى إستخدام TIC في خدمات التعليم إلى ظهور ما يسمى بالتعليم الإلكتروني و التعليم الافتراضي.

فالتعليم الإلكتروني هو شكل من أشكال التعليم عن بعد، و يمكن تعريفه بأنه العملية التعليمية و مجموعة التطبيقات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات كالإنترنت، الإنترانت، الإيميل، الإذاعة، التلفزيون عبر الأقمار الصناعية الأشرطة المسموعة و المرئية الأقراص الممغنطة.

أما التعليم الافتراضي هو ذلك القسم من التعليم الإلكتروني الذي يرتكز على الشبكات المفتوحة، أي أن الإتصال فيه مضمون عن طريق شبكة الإنترنت، حيث يتم تزويد المتعلم بما يحتاجه من معارف في مختلف المواد المنتقاة أو الإختصاص المختار، بغرض رفع

---

[٨٦] إبراهيم بختي، محمود فوزي شعوبي، **دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تنمية قطاع الساحة و الفندقة**، مجلة الباحث، كلية الحقوق و العلوم الإقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة العدد السابع، 1010/2009 ص ص 278-280.

[٨٧] إبراهيم بختي، **مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة**، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر 2005 ص ص 38-40.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المستوى العلمي أو بغرض التأهيل و التدريب، و ذلك باستخدام الصوت و فيديو، الوسائط المتعددة، كتب إلكترونية، البريد الإلكتروني.....الخ.

و بفضل تطور تكنولوجيا المعلومات و الإتصال، أتاح الفرصة أمام الجميع للتعلم في أي مكان و زمان و خاصة لأولئك الأشخاص الذين لم يحظوا بهذه الخدمة نظرا لضيق الوقت أو بعد المكان أو الإعاقة الجسدية، مما أدي إلى رفع المستوى المعرفي للعاملين و هم في موقع عملهم.

و بالتالي لقد أسهمت هذه التكنولوجيات و بشكل كبير في تحسين الخدمات المقدمة في مجال التعليم و هذا بفضل المزايا و الخصائص التي يمنحها التعليم الإفتراضي لجميع الأفراد منها :

- ملائمة و مرونة جدول أوقات الدراسة، مما يمنع الغياب عن العمل؛
- الحصول الفوري على أحدث التعديلات المدخلة على البرنامج؛
- هو الحل الأمثل لتعليم الأفراد المتباعدين جغرافيا؛
- الحصول على قدر كبير من المعلومات في وقت وجيز؛
- الإنفتاح على مختلف الثقافات؛
- تعلم أو التعرف على مختلف اللغات في العالم؛
- تبادل العلوم و المعرفة مع مختلف الأفراد من أنحاء العالم؛
- تدني التكاليف و ربح الوقت لعدم التنقل[٨٨].

مدخل إلى تكنولوجيا المعلومات (IT)

أولا :- مفهوم (IT)

في الوقت الذي دخلنا فيه في العام 2000 توسع تعريف تكنولوجيا المعلومات بشكل كبير جدا ويمكن صياغته على النحو الآتي ، تكنولوجيا المعلومات هي عبارة عن كل التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى معلومات بمختلف أنواعها والتي تستخدم من قبل المستفيدون منها في كافة مجالات الحياة .

تكنولوجيا المعلومات كانت تشمل الحاسوب وأنظمة الاتصالات وفي أعتاب هذا القرن أصبحت تشمل مكون ثالث نتيجة للتطورات المذهلة التي توصل إليها الإنسان وعرفت بـ (الكترونيات المستهلك) ومن هذا تتمثل مكونات تكنولوجيا المعلومات بالشكل الآتي .

الاتصالات	فرص المبادئ التطبيقية	**الكومبيوتر**
- الأجهزة - البرامج - المعلومات		- الأجهزة - البرامج - المعلومات

[٨٨] مرجع سابق ص ص 40-42.

www.manaraa.com

مكونات تكنولوجيا المعلومات

١ - **جهاز الكومبيوتر :** وهو نظام الكتروني يمكنه إعطاء تعليمات لمعالجة المعلومات والقيام بعمليات والخزن والاسترجاع وإرسال البيانات والمعلومات ، وهو الأساس الذي يقوم عليه مفهوم المكاتب الآلية أو ما يعرف بـ (أتمتة المكاتب) ، كما يعد الدماغ المشغل لجميع الأجهزة المختلفة التي تستخدم في المكتب تقريباً ، ومن خلال الكومبيوتر يتم التحكم والسيطرة على سير العمل في المكاتب ومن خلال ربط جميع الأجهزة ذات الوظائف المختلفة إلى النظام الحاسوبي فضلا عن وجود البرامجيات الجاهزة والمعبأة داخل الحاسوب والتي تعمل على السيطرة على الأجهزة الطرفية بالاظافة إلى التطبيقات الجاهزة الأخرى التي تستعمل داخل نفس النظام .

٢ - **الاتصالات :** يرتبط مفهوم الاتصالات في وقتنا الحاضر بالاتصالات التلفونية بسبب ما بات يعرف بـ (حامل الاتصالات) وهو كل جهاز أو معدة قادرة على حمل أو نقل الإشارات والبيانات والمعلومات عبر شبكات الاتصال .ولكن هذا المفهوم توسع إلى ما وراء نطاق صناعة التلفونات وأصبح الناس يدركون ذلك ، لذلك فالاتصالات تعني عمليات إرسال واستقبال البيانات والمعلومات (صور ، صوت ، فيديو) عبر شبكات الاتصال وبصورة سلكية عبر الكبلات أو لاسلكية .

٣ - **الكترونيات المستهلك :** في الوقت الذي دخلنا فيه القرن الحادي والعشرين تم توسيع مفهوم تكنولوجيا المعلومات من خلال التقاء الكترونيات المستهلك مع المكونين الآخرين أعلاه ، لذا يقصد بالكترونيات المستهلك (هي كل الأجهزة الالكترونية التي تستخدم لتلبية رغبات وطلبات الناس والتي تشمل التلفونات ومسجلات ألدسك والستريو وأجهزة الصوت ..... الخ .

*** إعادة تعريف صناعة تكنولوجيا المعلومات**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إن التقاء مكونات الـ (IT) الثلاث غير معنى الـ (IT) والقدرات الخاصة بها كما تغيرت صناعة الـ (IT) تبعاً لذلك في الوقت الذي تحاول الشركات الاستفادة إلى أقصى حد ممكن من معرفتها ، لذلك قام مصنعي وبائعو الحواسيب والرقائق من إقامة تحالفات لتطوير جيل جديد من البرمجيات وأجهزة الحاسوب والوسائط المتعددة من خلال أنظمة عرفت بـ (الأنظمة المفتوحة) والتي تسمح للمنافسين ولجميع الزبائن على وجه الأرض باستخدام منتجاتها من خلال توحيد المعايير على مستوى عالمي بعد أن كانت تعمل بالأنظمة المغلقة أي استخدام منتجات الشركة المصنعة حصراً عند حصول عطل أو تلف في أجهزة المستخدم . وهذا التغير الكبير الذي طرا على مكونات تكنولوجي ا المعلومات غير من قدراتها الخاصة والذي غير هو بدوره تكنولوجيا المعلومات وعلى مستوى كبير .

*** نحو عصر معلومات عالي السرعة**

لقد اظهر عصر المعلومات للعالم جميعه بان البنية التحتية الحديثة والوطنية للاتصالات شيء ضروري للحفاظ على عصر المعلومات ولحماية الإنتاج الشخصي والمحلي أو إنتاج الشركات أو حتى على المستوى الوطني .لذلك يؤمن العالم بان هذه البنية التحتية ضرورية للمشاركة والمنافسة الناجحة في التجارة المحلية والعالمية وعل حد سواء .

وبالتالي فان ذلك سيساعد على زيادة نوعية الحياة عن طريق الربط بين المدن والشعوب ويخدم كممر لنقل المعلومات لأغراض التعليم والبحث والتجارة والصناعة وغيرها .

بناءا على ذلك يطرح السؤال الآتي . ما المقصود بالبنية التحتية للاتصالات ؟ وللجواب على ذلك يجب معرفة أن بالبنية التحتية للاتصالات هنا لاتشمل مكونات تكنولوجيا المعلومات التي تطرقنا إليها سابقا بل وتشمل أيضا الناس وإجراءات التنمية فضلا عن استخدام هذه البنية لمصلحة جميع الناس وبدون استثناء . ومن هذا يمكن صياغة تعريف واضح للبنية التحتية للاتصالات بأنها (التركيبة التي تشمل التسهيلات التكنولوجي ة والإجراءات الدستورية التي تساند الاتصالات والأفراد المستخدمين والمستفيدين منها والتي تعمل على خدمة جميع أفراد المجتمع) . وقد خلق هذا المطلب العالمي نظام يعرف بنظام المعلومات السريع Super High Way وهو (نظام لنقل المعلومات واسترجاعها واستخدامها بسرعة اعتمادا على مكونات تكنولوجي ا المعلومات) والذي أصبح ضروريا مع ازدياد أعداد البشر وتعقد العمليات في الشركات والمنظمات والدول ، إذ يساعد هذا النظام على نقل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعلومات واستخدامها لأغراض التجارة والبحث العلمي والتعليم ... الخ لزيادة الرفاهية وجودة الحياة ويربط هذا النظام عبر شبكات عديدة لتسهيل الاتصال ولتقليل التكاليف .

* أهم الأسئلة المصاحبة لتطوير نظام المعلومات السريع

يسهل نظام Super High Way الاتصال على مستوى المحلي والعالمي على حد سواء ، وعلى الرغم من كون المنافسة المحلية تعد غير كافية لاقتصاديات البلدان . لذلك يشجع هذا النظام التنافس على المستوى العالمي للشركات والاطلاع والتعرف على العالم وتطوراته لدعم قدرة المنافسين على مواجهة التحديات واستغلال الفرص في بيئة عالمية تتسم بالتغير والتعقيد والسرعة ، وهذا قد اوجد عقبات وتحديات أمام مطوري هذه الأنظمة واهم المشاكل التي تواجههم والتي يمكن صياغتها بشكل أسئلة هي :

١ - **السؤال الأول :** ما هو بعد الموجة المطلوب لهذه الأنظمة .

٢ - **السؤال الثاني :** كيف يتم ربط هذه الشبكات بوساطة (الكبلات أم لاسلكياً)

٣ - **السؤال الثالث :** على أي نوع من تكنولوجيا الاتصالات يتم بناء هذا النظام

وتسعى الدول لتذليل هذه العقبات من خلال معطيات من شانها تسهيل حل المشكلات (الأسئلة) المطروحة هي :

١ - إدراك المشاكل الفنية المطروحة (الأسئلة) والعمل على حلها من خلال دراسة (سرعة النقل المطلوبة ، والموثوقية أو الاعتمادية على نظام النقل ، واختيار نوع خطوط الاتصال)

٢ - معرفة وفهم أن نظام المعلومات السريع لا يستخدم للنقل فقط بل للنقل والحفظ وهذا يسهل عملية اختيار الأجزاء المناسبة للنظام .

٣ - فهم وإدراك أن تكاليف مثل هذه الأنظمة باهظة جدا لدرجة أن ميزانية دولة قد لاتفي بسد تكاليفها لذا يتم خصخصتها لتوزيع تمويل هذه الشبكات على جهات عديدة وتوزيع ربطها على شبكات عديدة .

٤ - يعتمد نجاح هذا النظام أصلا على الفوائد التي يحققها ويقدمها للمجتمع وعلى المدى القريب والبعيد والتي تدفع القائمين عليه ببذل الجهد لتوفير نظام المعلومات السريع .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أتمتة المكاتب :

نظرا لاعتماد الإدارة الحديثة حاليا على التقنية المتطورة التي تساعدها على انجاز أعمالها وتحقيق أهدافها بشكل سريع ودقيق وبأقل تكاليف ممكنة نجد من الضروري التعرف على مفهوم أتمتة المكتب الذي يعتمد كثيرا على التقنيات الحديثة سواء على مستوى الأجهزة أو البرامجيات .

ويعود أصل أتمتة المكتب إلى سنة 1960 عندما ابتكرت شركة IBM مصطلح معالج الكلمات على فعاليات طابعاتها الكهربائية والسبب في هذه التسمية هو لفت أنظار الإدارة إلى إنتاج هذه الطابعات عند ربطها مع الحاسب واستخدام معالج الكلمات الذي يقدم ما تهدف إليهم الإدارة من الإجراءات بأسرع وقت ممكن .

وتحتوي أتمتة المكتب على كل النظم الالكترونية والتي تتعلق بالاتصالات للحصول على المعلومات من والى الأشخاص داخل وخارج المنظمة .

* أنموذج لأتمتة المكتب (OA Model)

من ملاحظة الشكل (2) نجد ما يأتي .

١ - أن هذا النموذج يعتمد على المعلومات والاتصالات .

٢ - يتكون نظام أتمتة المكتب من :

أ - تطبيقات تعتمد على الحاسوب

ب-تطبيقات لا تعتمد على الحاسوب

ج- قاعدة بيانات

3- مدخلات النظام وهي :

أ- موارد مادية داخلية

ب- المعالجات

ج- موارد مادية خارجية د- معلومات من المحيط الخارجي

4- يستفاد من هذا النظام في حل المشاكل

5- إن عمل هذا النموذج يكون بالشكل الأتي :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

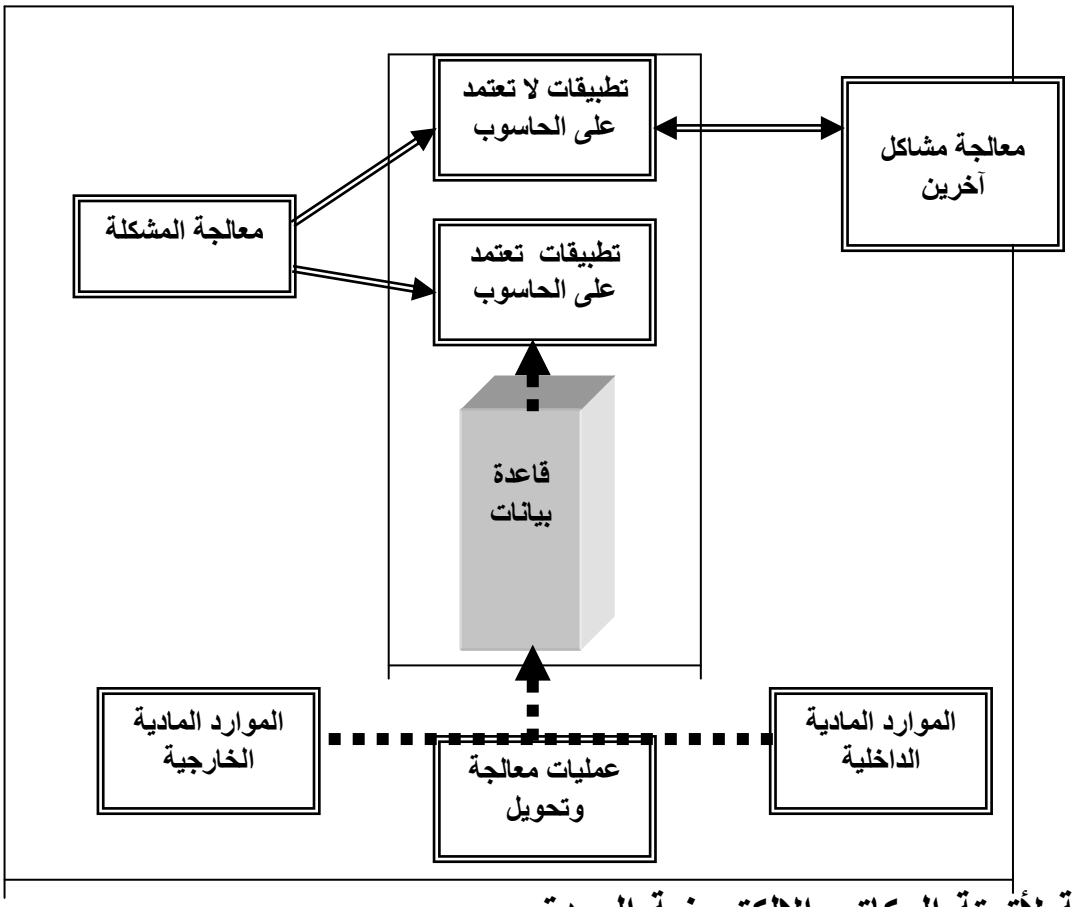
أ- يتم إدخال البيانات من النظام الفيزيائي للشركة في أسفل النموذج ويتم معالجته ومن ثم يدخل في قاعدة بيانات الشركة

ب- استخدام هذه المعلومات كمدخل للتطبيقات التي تعتمد على الحاسوب والتي تستخدم في أتمتة المكتب عن طريق التطبيقات آلاتية :

6- معالجة الكلمات 7 - البريد الالكتروني 8- التحاور عن طريق الحاسوب

9- التطبيقات الأخرى .

معلومات المحيط الخارجي =



* الخطوات الأولية لأتمتة المكاتب الالكترونية الجيدة

1- الدراسة الأولية :

عند التفكير بإدخال تكنولوجيا جديدة إلى المكتب فان ذلك يتطلب إعداد دراسة أولية لمعرفة واقع الحال داخل المكتب للوصول إلى احد القرارات الآتية .

- يحتاج المكتب إلى أتمتة
- وجود أتمتة سابقة ولكنها بحاجة إلى تطوير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عدم وجود حاجة إلى الأتمتة لأنها غير اقتصادية

2- وضع خطة خاصة : فعند اتخاذ احد القرارين الأوليين يتطلب وضع الأفكار في خطة متكاملة لغرض التنفيذ

3- تحديد المصادر : إذ لابد من تحديد المصادر التي تدعم الخطة مثل فرق العمل والأجهزة الخاصة ... الخ

4- تحديد المسؤولية : أي تحديد مسؤولية تنفيذ الخطة بأقل التكاليف وبأسرع وقت ممكن

5- متابعة التقدم التقني : لتكون الأتمتة مواكبة إلى التقدم التقني للتكنولوجيا

* أهم البرامج المستخدمة في المكتب

1- معالج الكلمات : وهي عبارة عن برمجيات تستخدم لغرض طباعة النصوص والأشكال باستخدام الحاسوب وأجهزة الإدخال والإخراج والخزانات المساعدة .

2- البريد الالكتروني : وهو عبارة عن إرسال الرسائل داخل المنظمة او خارجها وعن طريق استخدام الحاسوب وأجهزة الإدخال والإخراج والخزانات المساعدة والاتصالات .

3- البريد الصوتي : يشبه إلى حد ما البريد الالكتروني باستثنا ء أن الرسالة المرسلة تكون صوتية وعن طريق الهاتف وتتطلب هذه العملية حاسوب ذي قدرات عالية تخزن الرسائل السمعية بشكل رقمي لكي يستعاد استخدامها بشكل سماعي .

4- الناشر المكتبي : ويعد من احدث البرمجيات المستخدمة في المكتب وتستخدم الحاسوب وأجهزة الإدخال والإخراج والخزانات المساعدة لغرض طباعة الكتب .

وهناك برامج أخرى كثيرة مستخدمة في أتمتة المكتب مثل

- التقويم الالكتروني .

- الاجتماعات السمعية .

- الاجتماع التلفزيوني .

- اجتماعات الفيديو .

* معوقات أتمتة المكتب الالكتروني

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هناك عدد من المعوقات تقف حاجزا في تطوير أتمتة المكاتب منها :

١ - ارتفاع أسعار بعض الأجهزة والبرمجيات الحديثة .

٢ - اختلاف المواصفات بين الأجهزة المستخدمة داخل المكتب الواحد ما يشكل صعوبة في الربط بينها .

٣ - لا تزال العديد من الأجهزة غير قادرة للربط مع الحاسوب مثل جهاز الاستنساخ.

٤ - يحتاج المكتب إلى سعة خزنيه كبيرة للوثائق والبيانات وقد يشكل ذلك معوقا أما أتمتة المكتب .

*** فوائد أتمتة المكتب الالكتروني**

1- تسهيل إجراءات العمل .

2- اختصار الوقت .

3- الدقة والوضوح في العمل .

4- تسهيل إجراءات الاتصال في المنظمة .

5- تقليل استخدام الورق والأرشيف .

6- الاستغناء عن الموظفين غير الأكفاء .

7- تقليل استخدام أماكن الأرشيف .

الفصل الثاني :- مستلزمات المكتب الالكتروني

* مستلزمات المكتب التكنولوجية

إن مفهوم أتمتة المكتب لا ينحصر في حد معين للعمل بل هو عبارة عن مبدأ لسير العمل ، ويتحدد حجم الأتمتة بحسب طبيعة العمل في المكتب أو المنظمة واحتياجاتها .

١ - **نظام حاسوبي متكامل :** وهو الأساس الذي يقوم عليه المكتب والمسيطر على سير عمل المكتب ويعتمد اختياره على طبيعة عمل المكتب فأنواع الأعمال المختلفة تتطلب احتياجات مختلفة قد تتفاوت فيما بينها في التكلفة الإجمالية للنظام الحاسوبي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢ - **الوسائط المتعددة :** وهي برمجيات تكفل التعامل مع الأصوات والموسيقى والصور والأفلام .. الخ ، وتكمن أهميتها في المكتب في الوقت الحاضر لتميزها بالسرعة والجودة في الأداء بحيث تخرج الصور والأصوات من الحاسب وكأنها حقيقية .

٣ - **نظام التشغيل والبرمجيات :** تختلف نظم التشغيل عن بعضها البعض مثل الوظائف التي يوفرها نظام التشغيل والإمكانيات في التعامل مع الملفات وغيرها ، وكذلك اختيار نظام التشغيل أيضا يعتمد على وفق حاجة المكتب . ويعتبر نظام التشغيل DOS دوس من أهم أنظمة التشغيل للحواسيب الشخصية والتي تستخدم عادة في المكتب .كما إن نظام Windows الذي أنتجته مايكروسوفت قد قلب الموازين والمعايير فهو عدا كونه نظام تشغيل كامل ذو إمكانيات ضخمة تتيح للمستخدم كل التسهيلات الممكنة واللازمة للقيام بأكبر واعقد العمليات في المكتب بوساطة البرامج التي تأتي معه أو تعمل في بيئته .

وتعمل في بيئة الوندوز عدة برامج منها :

١ - برامج معالجة النصوص

٢ - برامج قواعد البيانات

٣ - برامج البيانات المجدولة

٤ - برامج الاتصال

٥ - برامج خاصة بالمعدات

٦ - برامج الرسم

٤ - المودم Modem

وهو جهاز يقوم بتحويل الإشارات الموجية (التناظرية) إلى إشارات رقمية يستطيع الحاسب التعامل معها وتسمى هذه العملية بعملية التضمين Modulation أما الجهاز الذي يقوم بهذه العملية هو جهاز المودم وبشكل مزدوج أي من الاتجاهين لكل طرف اتصال .

5- الفاكس

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هو جهاز صغير ذو فائدة كبيرة في عالم الاتصالات وقد بلغت الاستفادة ذروتها عندما ربط الفاكس بالحاسب وتعتمد طريقة عمله على وصل الفاكس بخط الهاتف بوساطة المودم والاتصال برقم معين كما في الهاتف تماما إلا أن الرسالة المرسلة ليست صوتا بل كتابة .

6- الطابعات

تعتبر الطابعات من المستلزمات الأساسية جدا في المكتب المؤتمت ، وينبع ذلك من كون المخرجات النهائية عادتا ما تكون على الورق . والطابعات أنواع عديدة منها :

- الطابعات النقطية
- الطابعات الليزرية
- الطابعات النافثة للحبر

٧ - **الراسمات :** وهي لا تستعمل في المكتب إلا عند الحاجة إلى رسم الأشكال الهندسية ذات الخطوط الدقيقة مثل تصميم الرسومات الهندسية والكهربائية وأعمال التصميم

٨ - **الماسحات الضوئية :** وتكمن أهميتها في كون أن المكتب قد يحتاج إلى صورة طبق الأصل عن وثيقة معينة أو يحتاج إلى إدخال بعض الصور العادية للاستعمال ضمن برامج أخرى .

٩ - **مستلزمات أخرى :** إذ قد يحتاجها المكتب وبحسب حاجته مثل

- آلات التصوير (الكاميرات)
- شاشات العرض مثل Data Show و Overhead
- أجهزة التحكم بالكهرباء مثل UPS

*** معالجة البيانات**

يمر التوصل إلى الحل في الحاسب بخمس خطوات رئيسة هي

- تعريف الموضوع
- تحليل عناصر الموضوع
- وضع برنامج للحل

وهذه الخطوات يقوم بها البشر أما الخطوتين الآتيتين فيقوم بها الحاسب وهما

- تنفيذ برنامج الحل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- حفظ الوثائق

لذلك فان خط عمل الحاسب تبدأ بإدخال البيانات ثم معالجتها ومن ثم معالجتها ومنه يمكن تعريف معالجة البيانات بأنها (إجراء سلسلة متتابعة من الإجراءات أو العمليات على معلومات محددة وخاصة بموضوع ما بغرض تحقيق نتائج معينة وفق تخطيط للوصول إلى الحل).

ولكن قد لا يكون الحاسب بأي معالجة للمعلومات بمعنى دوره يقتصر على تخزين المعلومات على حالتها التي تمت تغذيته بها والاحتفاظ بها في الذاكرة لحين إخراجها عند الحاجة في الشكل الذي أدخلت فيه وتسمى هذه العملية **بعملية استرجاع المعلومات** .

*** أسباب استخدام المعالجة الالكترونية للمعلومات**

1 - النمو المتزايد في حجم المنظمات والصعوبات الكبيرة في مجال أنشطتها والتعامل مع أطراف كثيرة كالأسواق والعملاء والزبائن وغير ذلك .

2- وجوب الاستجابة إلى المتطلبات المتزايدة في حجم المعلومات للأجهزة الحكومية والهيئات المختلفة .

3- حاجة المستفيدون في مختلف المستويات الإدارية في المنظمة إلى المعلومات وذلك لدعم العملية الإدارية وأنشطة المنظمة .

*** مزايا استخدام الحاسوب في المعالجة الالكترونية**

ومن هذه المزايا ما يأتي :

١ - السرعة :

٢ - الدقة :

٣ - الاعتمادية :

٤ - الاقتصاد في الاستخدام :

٥ - الجودة العالية في المخرجات :

*** أنواع المعالجات التي تحصل في الحاسب**

أ- المعالجة المتزامنة : وهي قدرة الحاسب على إعطاء أكثر من عملية أو مهمة واحدة في نفس الوقت من خلال أجهزة وبرامج خاصة لذلك تعمل مع الوحدات المعالجة المتطورة وأجهزة التخزين والإدخال

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والإخراج . وتحل المعالجة المتزامنة مشاكل الاستخدام غير الفعال لموارد الحاسب وتزيد من **إنتاجية الحاسب** وهي (إجمالي كمية معالجة المعلومات الكاملة الحادثة في فترة زمنية معينة) .كما إن قياس كفاءة الحاسب لا تقاس بالسرعة ولكن تقاس بإنتاجية الحاسب وهذا يساعد على تقليل **وقت دورة الحاسب** والتي تعرف (بأنها المدة الزمنية اللازمة لإتمام مهمة معالجة معلومات معينة) .

ب- المعالجة الدينامكية : وهي عملية قيام الحاسب بعدة عمليات مستمرة لمعالجة المعلومات دون تدخل المستخدم بين كل عملية وأخرى من خلال نظم تشغيل خاصة بذلك تعمل على مراقبة العمل آليا . فهنا المستخدم يدخل فقط البيانات من أول وهلة ثم يقوم الحاسب بالعمل آليا ولعدة عمليات .

ج- البرمجة المتعددة مقابل المعالجة المتعددة

يمكن تعريف المعالجة المتعددة على النحو الآتي .

المعالجة المتعددة : هي قدرة نظام الحاسب ذي المعالج المتعدد على تنفيذ عدة تعليمات في وقت واحد .

البرمجة المتعددة : وهي قدرة نظام الحاسب ذو المعالج الوحيد على معالجة برنامجين او أكثر في نفس الوقت (أي بطريقة متزامنة) .

د- المعالجة بالدفعات

يتم تجميع البيانات في نظام المعالجة بالدفعات على فترة زمنية محددة ثم معالجتها بصفة دورية ، وتتضمن المعالجة بالدفعات عموما العناصر الآتية :

- تجميع مستندات المصدر (مثل فواتير المبيعات ، أو اذونات الصرف) في مجموعات تسمى الدفعات
- تسجيل بيانات المعاملات على أوساط الإدخال مثل الشريط الممغنط القرص الممغنط
- فرز المعاملات الموجودة في ملف المعاملات وفي نفس تتابع سجلات الملف الأساس
- تتم المعالجة بوساطة الحاسب لاستخراج الملف الأساس المعدل
- إنتاج مجموعة متنوعة من التقارير والمستندات مثل (تقارير الرقابة الإدارية ، فواتير العملاء)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

*** فوائد المعالجة بالدفعات**

- اقتصادية في معالجة أحجام كبيرة من البيانات
- ملائمة في الاستخدام لتطبيقات كثيرة منها تعديل ملفات وإصدار وثائق وتقارير مطلوبة في فترات مجدولة على أساس أسبوعي أو الشهري أو سنوي
- تستخدم في إصدار معاملات وملفات أساسية تخدم كملفات رقابة وتخزين مؤقت وجيد .

و- المعالجة الموزعة :

وتسمى أيضا المعالجة الموزعة للبيانات وهي شكل من أشكال معالجة المعلومات المتاحة عن طريق شبكة من الحاسبات المنتشرة في المنظمة ومعالجة تطبيقات المستفيد ويتم انجازها عن طريق عدة حاسبات متصلة اتصالا داخليا بوساطة شبكة اتصالات بيانات فضلا عن الاعتماد على إمكانيات وتسهيلات حاسب مركزي كبير أو على عدة حاسبات مستقلة تماما . وهي لامركزية أو هي مركزية بحتة .

*** مزايا المعالجة الموزعة**

1- تحسن زمن الاستجابة وزمن الدورة بسبب المعالجة يتم تنفيذها بنفس موقع المستفيد
2- تقلل أخطاء الإدخال إلى اقل حد ممكن بسبب الحصول على بيانات دقيقة
3- تطبيقات الحاسب أكثر مرونة لمتطلبات المستفيد
4- تحسين درجة الاعتمادية لان القصور في الأداء لا يؤثر على عمليات المعالجة ككل
5- تقلل تدفق الأعمال بين مكاتب المستفيدين وبالتالي زيادة الإنتاجية وتقليل التكاليف

* قاعدة البيانات

مفهوم تقنية المعلومات Information Technology

هناك إتجهان لتعريف تقنيات المعلومات:

الاتجاه الأول: النظرة الشمولية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يعرف قاموس ماكملان لتقنية المعلومات، تقنية المعلومات " إقتناء، ومعالجة، وحفظ، ونشر المعلومات الصوتية، والمرئية، والنصية، والرقمية إعتماداً على اليكترونيات صغيرة تجمع بين الخصائص الحاسوبية والاتصالات.

تعريف اليونسكو لتقنية المعلومات " التحكم العلمي، والتقني، والهندسي، والأسلوب الإداري المستخدم في معالجة وإدارة المعلومات، وتطبيقاتها، والحواسيب وتفاعلها مع البشر والالآت، وعلاقتها بالشؤون الاجتماعية والاقتصادية والثقافية".

تيروبان، مكلين، وذيرب، يرون بأن مصطلح تقنية المعلومات يمكن استخدامها تبادلياً مع نظام المعلومات، ومن هنا يمكن أن يكون له تعريف ضيق وأخر واسع، فالتعريف المختصر لتقنية المعلومات، هو أنها تعود إلى نظام المعلومات من وجهة النظر التقنية، فهي بهذا المعني تتكون من مجموعة من الأجهزة والمعدات، وقواعد البيانات، والبرامج، والشبكات. أما المعني الشامل لتقنية المعلومات، فهي مجموعة منظمة من نظم المعلومات، والمستخدمين، والإدارة لجميع المنظمة أو المؤسسة.

هاق وكين يعرفون تقنية المعلومات " بمجموعة من الأدوات المساعدة على العمل مع المعلومات والقيام بالمهام ذات الصلة بمعالجة المعلومات،

استخدامات الحاسب وتكنولوجيا التعليم

- الاستخدامات التعليمية للكمبيوتر:

استخدم الكمبيوتر في الميدان التربوي لعدة أسباب ، منها أنه يعطي الفرصة للتلاميذ للتعلم وفق طبيعتهم النشطة للتعرف على التكنولوجيا السائدة في المجتمع في الحاضر والتطلع للمستقبل ، ومنها أن الكمبيوتر يسهم بإمكانياته الهائلة في تطوير الإدارة التعليمية وخاصة عمليات التسجيل والجداول الدراسية والامتحانات والنتائج وغيرها. ومنها أن الكمبيوتر يسهم في تحسين العمليات التعليمية ذاتها عن طريق تفريد التعليم وبرمجة المواد التعليمية وتطوير نظم تقديمها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد دلت الدراسات على زيادة التحصيل الدراسي عند التعلم بمعونة الكمبيوتر، وأنه يحسن التعليم لدى التلاميذ ذوى الخبرات المنخفضة والبطيئين في التعلم ، كما دلت الدراسات على اختزال زمن التعلم بالكمبيوتر بالمقارنة بالزمن المستغرق في الطرق التقليدية وأنه يحسن الاتجاهات نحو استخدام الكمبيوتر في المواقف التعليمية وإذا كانت هذه بعض نتائج الدراسات العلمية فإن شركات الإنتاج وبعض رجال التعليم يرددون نفس النتائج تقريباً ولكن بصيغ مختلفة ومن أمثلة ما يطرح في هذا المجال أن الكمبيوتر يساعد التلاميذ على الاكتشاف بأنفسهم والاستمتاع بالتعليم وعدم السلبية بما يقوم به التلميذ من تفاعل ونشاط ومشاركة وأنه يساعد في التنسيق بين اليد والعين ويعمل على التعلم الفردي وفق المعدل ويشجع على التفكير ألابتكاري .

- استخدام الكمبيوتر في مواقف التعليم :

مما سبق ومن خلال الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق باستخدام الكمبيوتر فى التعليم يوجد شبه إجماع على ثلاثة أساليب أساسية لاستخدام الكمبيوتر فى مواقف التعليم والتعلم وهى :

1- أسلوب التدريب والمران (D.P) Drill and Practice):

يعرف أحياناً بأسلوب التمرين والممارسة أو صقل المهارات وهو يقوم على افتراض مؤداه أن المتعلم تعلم مسبقاً المفاهيم والمبادئ والقوانين في علم ما ، وبالتالي فالبرنامج لا يُقدم مادة جديدة وإنما مجموعة متتابعة من الأسئلة والتدريبات لرفع مستوى أداء المتعلم لمستوى الإتقان ولتحقيق أهداف تعليمية عليا لم تتحقق بالتدريس التقليدي الجمعي ، إنها تشبه الواجبات المنزلية ، ولكنها تمارس بعيداً عن الورقة والقلم وهى موجهة فى كل لحظة بالتغذية الراجعة (Feed

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Back) الصحيحة مختلفة الصور والمستويات وتزود المتعلم بالإرشادات للمتابعة ويستطيع المتعلم أن يمارس التكرار أو التوقف متى شاء إذا اقتنع أنه أتقن المعلومات والمهارات المطلوبة .

2- أسلوب التدريس الخصوصي (Tutorial Instruction) (CAI)

يشار إليه عادة بالتدريس بمساعدة الكمبيوتر وفيه يُفترض أن التلميذ يدرس المادة التعليمية التى يتضمنها البرنامج لأول مرة ولذا يُقدم المحتوى بما يتضمنه من مفاهيم و معلومات ومبادئ ومهارات للمتعلم فى صورة مباشرة متبوعة بما يلى :
سؤال يجيب عنه التلميذ ـ ثم تحليل للإجابة فتغذية راجعة يقدمها الكمبيوتر ـ ثم تقديم مادة جديدة تقابل حاجة المتعلم إذا كان فى حاجة إلى ذلك ، وقد يكون هذا الأسلوب خطياً يتعرض له جميع التلاميذ وقد يكون متشعباً يراعى الفروق الفردية وهو الأكثر شيوعاً حيث يسير التلميذ وفق سرعته الخاصة ويُصبح البرنامج التعليمى من خلال الكمبيوتر بمثابة مُعلم خصوصي قدير ، وناجح وصبور وذو كفاءة عالية.

3- أسلوب المحاكاة أو تمثيل المواقف:(Simulation)

هي تقليد محكم لظواهر أو أوضاع حقيقية كما هي في الواقع حيث توظف إمكانات الحاسوب الهائلة في برامج تقدم للمتعلم بدائل حقيقية لخبرات لا يمكن استخدامها لخطورتها أو لحاجتها لكثير من الوقت والجهد ، ففي محاكاة بالحاسوب يتدرب طالب الطب مثلاً دون خوف من أخطاء التشخيص والعلاج التى تؤدى إلى وفاة المريض ، ويتدرب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طالب الطيران المبتدئ على قيادة طائرة ، وطالب الاقتصاد يدرس قوانين السوق دون أن يبيع ويشترى بنقود حقيقية ، وطالب الهندسة يتدرب على الإنشاءات والدوائر الكهربية ...الخ ، وفى كل الأحوال يبرمج الواقع على شكل معادلات تمثل بدقة العلاقات المتبادلة بين مكوناتها المختلفة ، وعلى المتعلم أن يحلل ويرى عمليات التكامل والتركيب وبذلك يُصبح الحاسوب مختبراً تجريبياً لـه قدرة هائلة فى مجال التعلم المبنى على التجريب حيث تتاح الفرصة للمتعلم أن يشارك فى تعلمه بشكل نشط ويتخذ القرارات بنفسه ويرتكب الأخطاء ويكتشف أسبابها ، مع مراعاة أن تكون درجة تعقد المحاكاة وتفاصيلها غير مبالغ فيها فيستهلك المتعلم وقتاً طويلاً بلا فائدة ، وأيضاً ليست بسيطة فيصبح موقف تمثيل لا يمت للواقع بصلة ،

- أساليب إضافية : إلى جانب الأساليب الثلاثة السابقة يضيف بعض التربويين أساليب أخرى مثل :

4- أسلوب التشخيص والعلاج:

وفيه يتم من خلال اختبارات تشخيصية فى محتوى محدد تم دراسته ، وتشخيص أداء التلميذ وتوجيهه إلى موضوعات علاجية بطريقة جديدة مشوقة يسير فيها وفقاً لسرعته الذاتية .

5- أسلوب الألعاب التعليمية:

وفيها تتاح للتلميذ فرصة التعلم باللعب وهى من أكثر البرمجيات شيوعاً ، فاللعبة مسلية تتضمن فى سياقها مفهوماً محدداً أو مهارة معينة وتعد بذلك خبرات تعليمية توفر التسلية والإنتاجية والمتعة للمتعلمين فى جميع الأعمار .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6- أسلوب حل المسألة (المشكلة) :

اشتقت هذه الطريقة من نظرية بياجيه وأبحاث الذكاء الاصطناعي وقدمها بابرت سنة 1973 ، وتعتمد على اعتبار الكمبيوتر وسيطاً لعرض البرنامج الذي يشارك فيه التلميذ متطلبا درجة عالية من المهارة ، وغالبا ما يقدم بلغة اللوجو والكمبيوتر يقدم للتلميذ مثالا يحتذي به ليتجنب الخطأ ويشترك التلميذ بمحاولات في كتابة البرنامج ويمكن استخدام هذه الطريقة ابتداء من عمر 12عاماً. ، وهو أسلوب يهدف إلى تنمية التفكير والقدرة على التحليل فى حل المسائل ، كما يركز على العمليات العقلية العليا كالتفكير المنطقي والناقد والاستدلال الرياضي والقدرة على الابتكار .

7 - أسلوب نظم الحوار:

وهي نظم قائمة على إستراتيجية إرشادية كالمعلم الخصوصي، تعتمد على تقديم المعلومات عن طريق تبادل الحوار بين التلميذ والكمبيوتر فالبرنامج يطرح السؤال والتلميذ يجيب والكمبيوتر يصحح الاستجابات الصحيحة وقد قدم هذه الطريقة كاربونيل عام 1970 بالغة الإنجليزية وأطلق عليها إستراتيجيات التدريس.

8- أسلوب النماذج الرياضية :

هذه الطريقة محاولة لاستخدام أسلوب المعالجة الإحصائية والنظريات الرياضية في عملية التعلم ولا يشترط أن يكون التعلم هنا في مادة الرياضيات.، فمن الممكن أن يكون تعلم مفردات اللغة بطريقة رياضية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إن تطبيق هذه الطريقة يعتمد على إظهار المثير والاستجابة مقترنين على طريقة تداعي الاستجابات المرتبطة ، وقد قدم لوبش وتشاينج سنة 1974 نموذجا في حالات متتابعة وكل حالة تمثلها ثلاث كلمات مرتبطة بتعلم سابق كان قابلا للنسيان ، وأشارا إلى بناء النموذج ينبغي أن يكون على مدى معرفتنا وتوقعنا لمعلومات التلميذ وأسلوبه الخاص في التعلم وأكد على ضرورة ردود الأفعال المتوقعة قبل بناء النموذج ثم تحديد مفردات اللغة المطلوب تعلمها وتصنيفها وتحديد عدد الكلمات المطلوب تعلمها في كل جلسة ، وكل هذا يسبق بناء النموذج الذي يتأثر شكله وطريقته بهذه العوامل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن هنا نرى أن كل الأساليب السابقة تستلزم أن يتفاعل التلميذ مع برامج الكمبيوتر من خلال مواقف تعليم فردى وهذا غير متاح بأغلب المدارس.

- الدواعي التربوية للكمبيوتر: فيما يلي أهم الدواعي التربوية لاستخدام الحاسوب :

1 - تضخم المواد التعليمية .
2- عجز الوسائل التقليدية .
3- المحاكاة.
4- التعليم التفاعلي
5- مساعد في تعليم المعوقين.
6- مصدر من مصادر المعلومات .
7- التدريب لاكتساب المهارة و التعليم الفردي والتعاوني.
9- عرض التجارب المخبارية ولأغراض البحوث العلمية مثال : تعليم الذرة ، مقررات ميكانيكا الكم .
10- التكامل بين أنظمة العرض الأخرى وذلك عن طريق التحكم في إدارة وتشغيل الأجهزة .
11- تقنية معالجة الكلمات (تحرير النصوص).
12- موضوعات القراءة والحفظ.
13- بنوك الاختبارات(صياغة نماذج مختلفة للاختبارات).
14- الإبداع الفني (الرسم والتصميم وغيرها).
15- الإبداع الموسيقي (تعليم النظريات الموسيقية) .
16- أداة كشف وإبداع (التحكم والإتقان السلوكي).
17- تنمية مهارات حل المشكلات .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

18- التدريس والتعلم عن بعد.
19- مشكلة ضعف المعلمين.
20- يستخدم في الألعاب التربوية.
21-

- الوظائف الأساسية للكمبيوتر التعليمي:

فيما يلي أهم لوظائف الأساسية للكمبيوتر التعليمي فى التعليم :

1- تصميم برامج تعليمية متطورة لتحقيق أهداف تعليمية وسلوكية.
2- اختصار الزمن وتقليل الجهد على المعلم والمتعلم .
3- تعدد المصادر المعرفية لتعدد البرامج التي يمكن أن يقدمها الجهاز لطالب واحد أو لعدة طلاب للتعليم بطريقة الاستنتاج.
4- القدرة على خزن المعارف بكميات غير محددة وسرعة استعادتها مع ضمان الدقة في المادة المطروحة .
5- عملية التعلم ووجود عنصري الصح والخطأ التعزيز أمام المتعلم أسلوب جيد للتقويم الذاتي .
6- تنوع الأساليب في تقديم المعلومات وتقويمها .
7- ملائمة كل برنامج لمجموعة من الطلبة ولمادة تعليمية معينة.
8- تنظيم عملية التفكير المنظم الإبداعي لدى المتعلم (عن طريق التعلم الذاتي - تفريد عملية التعليم) .

ولقد ثبت لمعظم مستخدمي الحاسب بالتجربة العملية في كثير من الدول المتقدمة أن التعليم بالحاسوب إذا ما استخدم في المكان المناسب وفي الوقت المناسب يمكن أن يحقق نتائج ممتازة في غرفة الصف وهذا بدوره يتضمن تدريب المعلمين على الاستخدام لأمثل لهذه التقنية حتى يمكنهم تقرير الخطة المناسبة والمكان الملائم والزمن المطلوب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للوصول بالمعلمين والطلاب على حد سواء إلى إتقان المهارات والحقائق العلمية والمفاهيم المتضمنة .

- فوائد الكمبيوتر التعليمي ومميزاته :

فيما يلي أهم فوائد الكمبيوتر التعليمي ومميزاته فى التعليم :

1- يستخدم الحاسوب في تفريد التعليم ، وتوفير تغذية راجعة فورية.

2- يعمل على توفير عنصر التشويق وإثراء التعليم.

3- يحقق التفاعل مع المتعلم والتعزيز الفوري.

4- يؤدي إلى زيادة في تحصيل الطلاب وانخفاض في التكلفة.

5- يعتبر أحد وسائل التعلم الذاتي ويعمل على الاستغلال الفعال لزمن التعلم.

6- يعمل على خفض زمن التعلم مقارنة بالطرق التقليدية وذلك في تدريس نفس الكم من المادة العلمية.

7- يؤدي إلى سرعة تنفيذ التجارب المعملية باستخدام بعض البرمجيات مثل : برمجيات المحاكاة.

8- يساعد على تقليل العبء الدراسي على المدرس وتوفير وقته.

9- يساعد في تدعيم الطرق التقليدية في التدريس الكتاب المدرسي والمحاضرة .

10- يؤدي استخدام الحاسوب في التعليم إلى تحسين اتجاهات الطلاب نحو الحاسوب.

11- يتيح استخدام الحاسب في التعليم لكل طالب التعلم حسب مستواه وقدراته العقلية وسرعته في الاستيعاب ويوفر له المساعدة الفردية الأمر الذي يصعب توفيره في صف مزدحم بخبرات مختلفة ومستويات متفاوتة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12- يوفر الحاسب فرصاً موضوعية وحيادية أثناء العملية التعليمية ويتيح للمتعلم التعرف على أخطائه ومعالجتها بخصوصية تامة ودون حرج من معلمه أو زملائه.
13- يقدم الحاسب المادة التعليمية أو التمارين والنشاطات بتدرج مناسب لقدرات الطالب واحتياجاته التعليمية مع إمكانية التكرار والإعادة، الأمر الذي قد لا يتحقق بسهولة باستخدام الوسائل والأساليب العادية.
14- يوفر الحاسب فرصاً مناسبة للتفاعل مع المتعلم ويمكنه من محاكاة الواقع الحقيقي وتمثيله بسهولة وفاعلية.
15- يمكن استخدام الحاسب في أي وقت ولأي مستوى تعليمي أو تدريبي بأساليب وطرق متنوعة تتناسب والاحتياجات التعليمية المطلوبة.
16- يساعد الحاسب المعلمين في تقييم أداء المتعلمين وتحليل النتائج والاختبارات وتصنيفها مما يوفر وقت المعلمين ويمكنهم من تطوير العملية التعليمية في ضوء نتائج ومعلومات واقعية ودقيقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

17- تنمية النمو العلمي والمعرفي للمدرسين والمدرسات ورفع مستوى قدراتهم في استخدام تكنولوجيا الحاسب والبرمجيات التعليمية كأسلوب ووسيلة تعليمية معاصرة.
18- التطوير والتدريب لمدرسي ومدرسات المواد المختلفة وتثقيفهم في استخدام البرمجيات المتنوعة حسب الاختصاص.
19- التنويع في استخدام أساليب حديثة ومعاصرة في التعليم لرفع مستوى التحصيل للطلاب في الجانبين العلمي والمهارى.
20- تنمية المهارات الحاسوبية للمدرسين والطلبة ورفع مستوى المعرفة والوصول إلى درجة كبيرة من الإتقان .
21- يسمح الكمبيوتر التعليمي للطلبة بالتعلم بحسب سرعتهم .
22- إن الوقت الذي يمكن أن يستغرقه المتعلم في عملية التعلم أقل منه في الطرق التقليدية الأخرى .
23- إن الاستجابة الجيدة للمتعلم يقابلها تعزيز ، وتشجيع من قبل الحاسوب .
24- إنه صبور، ويستطيع التلاميذ الضعاف استعمال البرنامج التعليمي مرات ومرات دون ملل .
25- يمكن الطلبة الضعاف من تصحيح أخطائهم دون الشعور بالخجل من زملائهم .
26- إنه يوفر الألوان والموسيقى والصور المتحركة مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة .
27- إن الحاسوب يمكن أن يوفر تعلما جيدا للطلبة بغض النظر عن توافر المعلم أو عدمه وفي أي وقت يشاءون وفي أي موقع .

- عيوب الكمبيوتر التعليمي ومساوئه :

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1- التعليم بالكمبيوتر ما يزال عملية مكلفة ولابد من الأخذ بعين الاعتبار تكاليف التعليم عن طريق الكمبيوتر موازنة بالفوائد التي يمكن أن نجنيها منه وذلك من ناحية التعليم والتدريب فقد تصبح عملية صيانة أجهزة الحاسوب مشكلة، وبخاصة إذا ما تعرضت هذه الأجهزة للاستعمال الدائم.

2- يوجد نقص كبير بالنسبة لتوافر البرامج التعليمية ذات المستوى الرفيع والتي يمكن عمل نسخ منها دون أخذ الموافقة المسبقة من أصحابها الشرعيين بالإضافة إلى النقص فى البرامج الملائمة للمناهج العربية.

3- إن البرامج التعليمية التي تم تصميمها لكي تستعمل مع نوع ما من الأجهزة الحاسوبية لا يمكن استعمالها مع أجهزة حاسوبية أخرى.

4- إن عملية تصميم البرامج التعليمية ليست بالعملية السهلة ، فمثلاً درس تعليمي مدته نصف ساعة يحتاج إلى أكثر من خمسين ساعة عمل.

- إرشادات عند التعليم بمساعدة الكمبيوتر:

البرنامج التعليمي عبارة عن سلسلة من عدة نقاط تم تصميمها بعناية فائقة بحيث تقود الطالب إلى إتقان أحد الموضوعات بأقل وقت من الأخطاء قبل البدء في استخدام البرنامج على المستخدم إتباع الإرشادات التالية:

1- توضيح الأهداف التعليمية المراد تحقيها من البرنامج .

2- أخبار الطلبة عن المدة الزمنية المتاحة للتعلم على الكمبيوتر.

3- تزويد الطلبة بأهم المفاهيم أو الخبرات التي يلزم التركيز عليها وتحصيلها في أثناء التعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4- شرح الخطوات التي على الطالب إتباعها لإنجاز ذلك البرنامج وتحديد المواد والوسائل كافة، التي يمكن للطالب الاستعانة بها لإنهاء دراسة البرنامج .
5- تعريف الطلبة بكيفية تقويم تحصيلهم لأنواع التعليم المطلوب.
6- تحديد الأنشطة التي سيقوم بها الطالب بعد انتهائه من تعلم البرنامج .
7- تسليم كل طالب النسخة المناسبة للبرنامج، وإخباره عن الجهاز الذي يستخدمه
8- عند البدء باستخدام الكمبيوتر يقوم الطالب بعدة استجابات للدخول إلى البرنامج ، بعدها يدخل الكمبيوتر في حوار مع المتعلم الذي يستعمل هذا البرنامج حيث يقوم بطرح أسئلة أو مشكلات على الطالب الذي يقوم بدوره بالإجابة عن كل سؤال أو مشكلة مطروحة.

- إرشادات عند عمل برنامج تعليمي بالكمبيوتر:

عند عمل برنامج تعليمي بالكمبيوتر يجب مراعاة الأمور التالية :

- وضوح تعليمات استخدام البرنامج.
- توافق محتوى البرنامج مع الأهداف المحددة .
- تقسيم المحتوى إلى فقرات بشكل مناسب .
- تسلسل المحتوى منطقياً ونفسياً .
- وضوح كتابة النص.
- توافق المعلومات التي تقدم مع المهارات المتعلمة من خلال البرنامج
- أن يخلق البرنامج تفاعلاً نشطاً بين المتعلم والبرنامج ويقدم التعزيز من خلاله.
- أن يكون البرنامج مرنا متشعب المسارات، بحيث يسمح للمتعلم بالانتقال من نقطة إلى أخرى بسهولة ضمن البرنامج.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- بعض برمجيات الكمبيوتر ومجالات استخدامها في التعليم :

من أهم البرمجيات المستخدمة في مجال التعليم ما يلى :

1- برنامج MS -WORD

يعد هذا البرنامج من أكثر البرامج استخداماً لمعالجة النصوص في المؤسسات التعليمية ومكن للمعلم استخدام هذا البرنامج في جميع التخصصات التعليمية وأهمية البرنامج في كونه يعمل على العديد إكساب المهارات مثل: الطباعة وتنسيق النصوص في الكتابة.

2- برنامج MS-EXCEL

يستخدم في البيانات المجدولة ويستخدم في تعليم دورات التقنية الإحصائية ، والحروف الميكانيكية والمواد التجارية ويمكن عن طريقه يتم عمل الرسومات البيانية.

3- برنامج MS-ACCESS

يستخدم لقواعد البيانات، وإعداد الملفات، وتنظيم المعلومات فيها واسترجاعها واستخراجها.

4- برنامج AUTO CAD

يستخدم في عمل الرسم الهندسي والخرائط وهذا البرنامج يسهل إنتاج رسومات معقدة ذات إبعاد مختلفة ويكسب المتعلم مهارة الإسقاط والرسومات الهندسية بشكل مجسم من الداخل .

5- برنامج 3D-STUDIO

يستخدم لعمل الرسومات المتحركة في حال الرسم الهندسي المعماري ولعمل تصاميم إبداعية متعددة وعرضها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6- برنامج CORAL DRAW

يستخدم لأغراض الرسم اليدوي حيث يتيح للمتعلم تغيير الشكل والأبعاد والحجم والألوان ويستخدم لخدمة الأعمال الفنية من ديكور وتصاميم داخلية وتصميم الأزياء .

7 - برنامج بور بوينت : Power Point :

ويمكن بواسطة برنامج Power Point إنتاج ما يلى :

أ- الرسوم Drawings :

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

ب- التخطيطات البيانية Graphs :

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

ج- إنشاء عروض تقديمية مختارة دون جهد :

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

(2) كما يمكن استخدام المعالج Auto Content Wizard الذي يساعد في اختيار تنظيم العرض الجديد.

د- إجراء تحضيرات نهائية :

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

(2) يمكن من خلال المعالج Pack And GO بضغط العرض

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بواسطة نقل محتوياته من ملفات متنوعة وحفظه علي أقراص متعددة.

هـ- شرائح شفافة Transparencies :

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

و- شرائح مقاس 35 مم :

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

ز- الملاحظات والنشرات والتخطيطات التفصيلية :

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

(2) يمكن طباعه العرض في صوره نشره.

(3) يمكن طباعه التخطيط التفصيلي للعرض فقط.

ح- مستندات وعروض WWW :

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

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8 - برنامج فلاش Flash :

تم إطلاق فلاش منذ البداية كبرنامج يقوم على أساس الرسوم المتجهة ، أو المنحنيات ، وكان قادراً على إنشاء الرسوم المتحركة المميزة والمخصصة للاستخدام على شبكة الإنترنت ، وهي تمتاز بسرعة التحميل والعرض على الشبكة نتيجة لصغر حجم الملفات ، قياساً على الملفات

المشابهة التي تنتجها الوسائط الأخرى

ما الجديد في فلاش5

في فلاش 5 أصبح لديك أدوات للرسم بالغة التعقيد والقوة تتيح لك القدرة على إنشاء العناصر الرسومية بمزيد من السهولة والسرعة مع القدرة الجيدة على التحكم بالعمل ، أيضاً أداة القلم pen تعتبر من الإضافات المهمة جداً والتي تتيح لك إمكانية التحكم بالرسم من نقطة لأخرى ، أيضاً من الجديد هو الألواح panels التي حلت محل ألواح التحكم inspectors ، أيضاً لديك قدرة أفضل في انتقاء الألوان من خلال لوح المزج Mixer ولوح اللون الداخلي Fill ، أيضاً من الجديد هو الدعم لتنسيق mp3 لملفات الصوت ، أيضاً تم توفير أداة استكشاف الفيلم Movie Explorer ، والتي تقوم بتحويل جميع العناصر ضمن فيلم فلاش إلى هيئة خطوط التحديد السلكية

يقوم برنامج فلاش بإنتاج الصور المتحركة التي يتم استخدامها بصورة أساسية في مواقع الإنترنت أو الـ Web Sites والتي تتكون بصفة عامة من صور تقوم على أساس المتجهات Vector ولكن يمكنها في نفس الوقت أن تحتوى على صور نقطية أو bitmap graphics إضافة إلي الصوت. كما يمكن إنتاج أفلام غير خطية تتفاعل مع تطبيقات الإنترنت ويقوم مصممو صفحات الإنترنت.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

باستخدام برنامج فلاش Flash في إنتاج متحكمات البحث عبر الإنترنت والرموز المتحركة وكذلك الأفلام والرسوم المتحركة ذات الصوت المتزامن وبالتالي يمكن إنتاج مواقع انترنت كاملة ومتميزة وغنية باستخدام برنامج فلاش.

وتكون الأفلام المنتجة بواسطة برنامج فلاش مضغوطة وتعتمد على الصور التي تقوم على المتجهات أو الـ Vector graphics ولذلك تتميز بسرعة التداول في النقل والتنزيل من الإنترنت كما تتميز بتوافقها مع طرق العرض وحجم الشاشة.

وعند تنزيل عارض فلاش أو Flash Player فإنه يقوم بتشغيل أفلام فلاش Flash في المستعرض أو تشغيلها كتطبيق مستقل بذاته Stand-alone application.

وعملية تشغيل فيلم تم إنتاجه بواسطة برنامج فلاش في برنامج عارض فلاش أو Flash Player تشبه إلى حد كبير عرض شريط يحتوى على فيلم فيديو بواسطة جهاز عرض الفيديو، فبرنامج Flash Player يمثل جهاز العرض الخاص بعرض الأفلام التي تم إنتاجها بواسطة برنامج فلاش.

أخلاقيات الحاسوب

Computer Ethics

حق ملكية البرمجيات(Software Copyright)

للبرمجيات التجارية حقوق ملكية (Copyright) ، لذلك عند شرائك للبرمجية عليك أن تدفع ثمنها وتسجلها ،ثم تحصل على رخصة اقتناء تبعا لشروط معينة.ومن ثم يلزمك حق الملكية بما يلي:

ان تنسخ اقراص البرمجية فقط لاستخدامها كنسخ احتياطية عند عطب اقراص النسخ الاصلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لا يحق اعارة البرمجية او مشاركتها مع الغير ،لان ذلك يكون عرضة للفيروسات وبالتالي تخريب نسختك.
إن استخدام البرمجية في شبكة حواسيب لا يصح الا بموافقة صاحب البرمجية تبعا لشروط ترخيصها.
إن قرصنة البرامج بنسخها غير المشروع ومن ثم توزيعها وبيعها واستخدامها هي جريمة يعاقب عليها القانون.
إن تشريعات حقوق الملكية تطبق على البرمجيات التجارية وعلى البرمجيات المجانية ، وعلى تلك المجانية مؤقتا(التجريبية).

ترخيص البرمجيات(Licensing)

شراء البرمجية لايعني الحصول على الملكية، وإنما الحصول على رخصة الاستخدام.
لرخصة الاستخدام شروط خاصة ينبغي على المستخدم ان يحترمها وينفذها.
تسمى مجموعة الشروط و القيود المتعلقة بالاستخدام ب(Licensing Agreement)، وتكون مكتوبة في توثيق البرمجية او على العلبة الخارجية للاقراص، أو تظهر على الشاشة عند تحميل البرمجية.

رخصة استخدام البرمجية نوعان:

رخصة المستخدم الواحد(single User License):وهذا يعني أن مقتني البرمجية يجب ان يستخدمها على حاسوب واحد فقط
رخصة متعدد الاستخدام (Site License): وهي تمكن المشتري من تحميل نفس البرمجية على عدة حواسيب ، يتحدد عددها في الرخصة، وتعتبر هذه العملية أوفر من ان يقوم المشتري بشراء عدد من نسخ البرمجية المطلوبة .

البرمجيات التجارية(commercial Software)

البرمجيات التجارية : هي البرمجيات التي يتم الحصول عليها بشرائها من مصدرها ويتم ترخيصها للمستخدم ، ولاستخدامها عدة شروط وقواعد.

البرمجيات التجريبية(Shareware)

البرمجيات المجازة لفترة (التجريبية): هي برمجيات تحتفظ بحق الملكية ، تسوق مجانا على الانترنت أو الاقراص الضوئية الملحقة بالمجلات لفترة معينة لتجريبها، وبعد مضي الفترة، يطالب المستخدم بدفع ثمنها اذا اراد الاستمرار في استخدامها.
بعض هذه البرمجيات يتعطل عن العمل أو يتعطل جزء منها بمجرد انتهاء المدة، وقد يمنح المصدر إضافات أو حسما للمستخدم عندما يدفع.

البرمجيات المجانية(Free Software)

البرمجيات المجانية (Freeware):تسوق مجانا للاستخدام، وذلك لان مبرمجها يحتاج الى ملاحظات ونصائح من المستخدمين لتحسين الطبعة الجديدة من هذه البرمجية.
هذا النوع من البرمجيات يحتفظ بحق الملكية ولا يجوز نسخها مطلقا.

البرمجيات العامة(Public Domain Software)
البرمجيات العامة او المشاعة: هي البرمجيات المتوفرة للجميع مجانا مع امكانية نسخها وتعديلها حسب رغبة المستخدم

- النسخ الاحتياطية(Backups)

هي نسخ من البرمجيات والملفات والبيانات يتم الاحتفاظ بها للاستفادة منها في حالة خراب النسخ الاصلية بسبب وجود فشل أو عطل في جهاز الحاسوب او أخطاء المستخدم ، أو الحوادث الطبيعية، أو بسبب الاهمال.

يمكن عمل النسخ الاحتياطية بعدة طرق:

- نسخ الملفات على الاقراص الممغنطة، أو اقراص صلبة خارجية أوأشرطة ممغنطة.
- إجراء النسخ الاحتياطية بشكل روتيني للحاسوب باكمله او لمجلدات او ملفات فردية.
- يمكن استخدام برامج خاصة تقوم باجراء النسخ الاحتياطية اوتوماتيكيا في اوقات معينة
- حفظ النسخ الاحتياطية في مكان آمن بعيدا عن الاخطار والحريق والغبار وضوء الشمس والمجالات المغناطيسية
- عمل عدة نسخ احتياطية وتوزيعها في اماكن مختلفة
- وضع ملصق على كل قرص يسجل معلومات عن محتواه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الاحتفاظ بالاقراص في وضعية تمنع التخزين عليها

- سرية المعلومات(Information Security)

تُعنى بتوفير الامان للمعدات والبرمجيات والبيانات المخزنة في ذاكرة الحاسوب.
أمان المعلومات مصطلح عام يستعمل بقصد حماية البيانات من الفقدان المقصود او غير المقصود إضافة إلى ضمان سلامة خصوصية البيانات

هناك بعض التدابير الوقائية لحماية البيانات، وذلك كما يلي:

- توفير الحماية للحواسيب والمعدات من الخراب قدر الامكان.
- عمل نسخ احتياطية للبيانات والبرمجيات واتخاذ الاجراءات اللازمة لحمايتها من الفيروسات. واستعادة البيانات في حال حدوث أي عطل.
- استخدام كلمات السر للمعدات والبرمجيات .ويجب ان تتكون كلمة السر من حروف وارقام، وان تتغير من وقت لآخر، وان توزع على فئة محدودة من المستخدمين، وتغيير كلمات العبور من حين لآخر.
- المحافظة على خصوصية المعلومات المخزنة على الحاسوب ومنع الوصول اليها للافراد او المؤسسات غير المرخصين.
- استخدام انظمة لمراقبة البريد الالكتروني وحركة مرور الانترنت لمنع الاستعمال الشخصي لها، ومنع تحميل الملفات الخطرة او غير المرغوب بها الى نظام الشركة.
- استخدام شيفرات Codes مختلفة ذات معايير عالمية ومحلية للتقيد بها، مثل عملية التشفير Encryption التي من شأنها تحويل البيانات الى نصوص غير مفهومة (مبهمة)للمتطفلين ولكن يفهمها الطرف الثاني عن طريق حل هذه الشيفرة Decryption . وتستخدم هذه الطرق في شبكات الحاسوب من اجل حماية البيانات اثناء تراسلها.
- وضع وسائط التخزين الثانوية من اقراص واشرطة مغناطيسية في غرف خاصة أمينة
- استخدام البرامج الكاشفة للفيروسات وتحديث هذه البرامج لتواكب انواع الفيروسات الجديدة التي قد تظهر.

- **الخصوصية** (Privacy)
تحتوي أجهزة الحاسوب قدرا هائلا من البيانات التي تخص المؤسسات الحكومية والخاصة ، وكذلك الاشخاص.
وتريد المؤسسات والاشخاص أن تبقى هذه البيانات سرية، وليس من حق احد غير مسموح له بالدخول لهذه البيانات ان يصل لها، لئلا تنعدم الثقة بين المؤسسات والاشخاص، ويدعى هذا الحق بالخصوصية.

يجب على المنشأة التي ستحتفظ ببيانات الاشخاص والمؤسسات الآتي:

١) ان تحدد هل سيتم الاحتفاظ بالبيانات لشخص واحد او لعدة اشخاص، او لاغراض مشروعة.
٢) يجب عدم الافراط في البيانات وان تكون متناسبة مع الغاية من وجودها.
٣) يجب ان لا يتم الاحتفاظ بالبيانات لمدة اكثر من اللازم
٤) يجب ان تغلق البيانات امام اي غرض ينافي الغرض من وجودها.
٥) يجب وضع قيود للامان والسرية على البيانات من الوصول غير المخول او التدمير او الحوادث
٦) حقوق الشخص في الوصول الى بياناته كما ذكرناها سابقا، وهي حقه في الوصول الى بياناته، وحقه في الغاء البيانات غير الصحيحة ، وحقه في منع نشر بياناته في قوائم البريد الالكترونية، وحقه ان يشتكي للمشرع.

الوصول(Access)
الوصول الى البيانات المخزنة في اجهزة الحاسوب من قبل اشخاص غير شرعيين ليس بالامر السهل. وذلك لان الوصول لا يتم بشكل مباشر،وانما عن طريق عدد من الخطوات للتحكم بعمليات الوصول ،ومنها:

- إدخال كلمات العبور User Password:وهي عبارة عن تشكيلة من الارقام والاحرف التي يختارها المستخدم ويحتفظ بها ولا يطلع عليها احد
- ادخال دليل تاكيدي User Authentication : هذا الدليل يمكن ان يكون بطاقة ذكية أو توقيعا أو صوت المستخدم، وذلك للتاكد من هوية المستخدم المسموح له بالدخول للجهاز.
- استخدام الصلاحيات User Authorization: يتمتع المستخدمون بصلاحيات محددة للتعامل مع البيانات المخزنة. فمثلا يتمتع البعض بصلاحية القراءة فقط، بينما يمكن لمستخدم آخر القراءة والتعديل على هذه البيانات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جرائم الحاسوب(Computer Crimes)

جرائم الحاسوب :

هي تلك القضايا الحاسوبية غير القانونية او الدخول غير الشرعي للبيانات والملفات والبرامج مثل قضايا التحايل والتجسس والتزوير والتخريب والسرقة.

وهناك الكثير من الامثلة على قضايا جرائم الحاسوب، ومنها:

* قضية الموظف الذي عدّل على برنامج الحاسوب ليسجل في حسابه مبلغ160000دولار.
* قضية المراهق الذي دخل على اجهزة شركة AT&Tوسرق برمجيات تعادل قيمتها مليون دولار.
* قضية الشخص الذي حول مبلغ10200000دولار من بنك امريكي الى رصيده في سويسرا.

السرقة (Theft)

تمثل السرقة نوعا من الجرائم الحاسوبية. وعند سرقة الحاسوب المحمول تكون نية السارق سرقة الحاسوب نفسه ولكنه يجد بعد ذلك ان البيانات المخزنة فيه اكثر قيمة
لذلك ينصح باخفاء الحاسوب عن الانظار ، واضافة كلمات مرور، وتشفير البيانات بحيث تظهر المعلومات بلا معنى وغير مفهومة.

الفيروسات (Viruses)

فيروس الحاسوب عبارة عن برنامج يدخل للحاسوب ليدمر أو يشوه البيانات والبرامج المخزنة داخل الحاسوب.
ينتقل فيروس الحاسوب الى حواسيب اخرى عن طريق شبكات الحاسوب واستخدام الاقراص النقالة الملوثة.

هناك انواع كثيرة من الفيروسات الحاسوبية منها:

1.الفيروسات الدوديه (Worms):

لايسبب أضرارا لأي نوع من الملفات ولكنه يتسبب في توقيف النظام عن العمل من خلال إعادة نسخ نفسه. ويحتل هذا النوع من الفيروسات الذاكره الرئيسيه وينتشر بسرعه فائقه جدا في الشبكات .

2. القنابل الموقوته (Time Bombs):

فيروس القنبله الموقوته عباره عن برنامج يقوم بتفجير نفسه في وقت محدد أو بعد تنفيذه عدة مرات. ويستخدم هذا النوع من قبل شركات الحاسوب التي تعطي نسخا تجريبية على أمل شراء النسخه الاصليه لاحقا . وإذا لم يقم المستخدم بشراء النسخه الاصليه يقوم البرنامج بتفجير نفسه .

3. فيروسات قطاع الاقلاع أوالاستنهاض(Boot Sector Viruses)

قطاع الاقلاع - الاستنهاض- هو مكان تواجد الملفات لتحميل نظام التشغيل عند بدء تشغيل الحاسوب .
ويحتل هذا الفيروس الاماكن التي يقرأها الحاسوب وينفذ التعليمات المخزنة ضمنها على القرص الصلب ضمن جهازك ، وعند الاقلاع يصيب الفيروس منطقة قطاع القطاع الخاصه بنظام التشغيل مما يمنع الحاسوب من التشغيل كلياً .

4. فيروس ملوثات الملفات (File Viruses):

يربط نفسه بالملفات التنفيذيه التي امتدادها Com. و exe. وعندما يعمل أحد البرامج الملوثه فإن هذا الفيروس ينتظر في الذاكره إلى ان يشغل المستخدم برنامج اخر . فيسرع عندها الى تلويثه و هكذا ويعيد هذا النوع من الفيروس نسخ نفسه .

5. فيروس متعدد الاجزاء (Multipartite Virus):

هو خليط من فيروس قطاع الاقلاع وفيروس تلويث الملفات . يلوث الملفات وعندما يتم تشغيلها تلوث قطاع الاقلاع . وعندما يتم استنهاض الحاسوب يبدأ الفيروس بعمله

6. فيروسات الماكرو (Marco Viruses):

الماكرو هو عملية تنفذ مجموعه من الاوامر ضمن برنامج . وقد أصبحت فيروسات الماكرو شهيره بفضل الفيروس المصمم لبرنامج MS-Word . عند فتح مستند ، ينشط الفيروس ويؤدي مهمته التخريبيه بإجرائه تغيرات على كل المستندات الاخرى المنشأه ضمن ذلك البرنامج . وقد برمج هذا الفيروس لينسخ نفسه إلى ملفات المستندات الاخرى ، مما يؤدي إلى ازدياد انتشاره مع استمرا ر استخدام البرنامج .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

7. أحصنة طراوده (Trojan Horses):
فيروس حصان طراوده هو عباره عن برنامج يدخل الحاسوب بشكل شرعي وهذا النوع من الفيروسات لاينسخ نفسه . ولكن عند تثبيته يقوم بعمل معين كأن يسرق ملفات سريه من جهازك. وكثير من حصون طراوده تنتقل عبر البريد الالكتروني ضمن أي ملف وغالبا لايعلم المستخدم بوجودهـا

الحماية من الفيروسات

تستخدم برامج مضادة للفيروسات تنتجها شركات خاصة مثل (Norton, PC-cillin, McAfee)، وتقوم هذه البرامج بكشف الفيروسات حين دخولها للحاسوب وتخبر المستخدم بوجود الفيروس وتقوم البرامج بتنظيف البرامج والاجهزة من الفيروسات
وتسكن هذه البرمجيات عادة في الذاكرة، وتكون في حالة نشطة دائما لاكتشاف اي فيروس قادم.

اذا لم تكن موجودة لديك النسخة الحديثة من مضادات الفيروسات فقم بما يلي:
لا تستخدم اقراصا من مصادر غير موثوقة
استخدام البرمجيات المسجلة فقط
لا تفتح الملفات الملحقة بالبريد الالكتروني الا اذا كانت الرسالة من مصدر موثوق
قم بعمل النسخ الاحتياطية بانتظام لتتجنب الضرر الواقع في حالة دخول الفيروس
اجعل الاقراص المرنة في حالة القراءة فقط

البيانات الشخصية
بسبب حوسبة جميع الانظمة في هذا العصر، اصبحت البيانات الشخصية لكل منا مخزنة في ذاكرة الحواسيب المنتشرة عبر انحاء البلاد
اصبحت الكثير من الشركات تتنافس للحصول على هذه المعلومات لاجراء المسوح الاحصائية والتسويقية والاجتماعية.
بياناتك الشخصية لم تعد ملكا لك
امكانية تزييفها او تغييرها امر وارد
تم تسنين التشريعات التي تحمي البيانات الشخصية في بعض البلدان

أخلاقيات الحاسوبComputer Ethics
أخلاقيات الحاسوب :
_هي عبارة عن مجموعة من القوانين التي تحكم مستخدمي الحاسوب والبيانات التي تنتج.
يشترط قانون حماية البيانات ان مستخدمي البيانات الشخصية يجب ان يسجلوا بعض الحقائق مع امين سجل البيانات

ويجب على البيانات الشخصية :
- ان يكون تم الحصول عليها ومعالجتها بطريقة قانونية
- ان تستعمل للهدف الذي تم ذكره عند التسجيل
- ان يتم كشفها للاشخاص المخولين فقط
- ان تكون ملائمة وذات صلة وغير مفرطة
- ان تكون دقيقة ومحدثة
- ان يتم الاحتفاظ بها طالما بقيت ضرورية
- ان يتم تخزينها بامان
- ان تكون متوافرة للشخص الذي له حق التعديل

هناك بعض الاستثناءات على:
- البيانات المطلوبة لحماية الامن القومي
- البيانات بخصوص تسديد الاجور ومعاشات التقاعد
- البيانات بخصوص سجلات المشتريات والمبيعات
- البيانات الشخصية المحفوظة لمسائل شخصية وعائلية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملاحظة
يتم شرح معظم هذا الفصل عمليا، لذلك تابع المحاضرة المسجلة

مقدمة
Dos(disk Operating System) ... > دوس (نظام تشغيل القرص)
Single Task... > مهمة وحيده
Command Line Interface... > وصلة خط قيادة
Windows... > نوافذ
Multi-Task... > متعدد المهمة
GUI(Graphical User Interface) ... > جاي (واجهه مستعمل بالرسوم)
User-Friendly... > سهل الاستعمال
Task Switching... > تحويل مهمة

النوافذ
النوافذ(Windows) : هو برنامج نظام تشغيل يتمتع بخاصية توفير انظمة مواجهة رسومية (GUI) تقوم بدور الوسيط بينها (كنظام تشغيل) وبين المستخدم.
سمي بالنوافذ ، لانه يعرض معلوماته من خلال نوافذ خاصة في كل برنامج او جهة عرض محتوى
بدأت إصدارات النوافذ من win3.11 ثم win95 ثم win98وتلاها win2000 ثم Vista،XP، وأخيرا windows7

تشغيل النوافذ وإغلاقها
للتشغيل إضغط زر التشغيل ، وانتظر إلى حين ظهور شاشة سطح المكتب(Desktop).

لإغلاق الجهاز:
أغلق جميع البرمجيات المفتوحة
من قائمة إبدأ إختر إيقاف التشغيل، فيظهر لك مربع حوار بثلاث خيارات:
وضع الاستعداد(Stand By)
إيقاف التشغيل(Turn off)
إعادة التشغيل(Restart)

إستخدام الفأرة

هناك أربع حركات رئيسية للفأرة:
النقر(Click): لتحديد او اختيار عنصر ما
النقر المزدوج(Double Click):لفتح مجلد او ملف او برنامج
النقر بالزر الايمن(Right Click): لعرض قائمة خصائص فرعية
السحب والإفلات(Drag and Drop): لها استخدامات كثيرة:
لتحريك ملف من مكان الى آخر(على نفس القرص)
لنسخ الملف من مكان الى آخر (على قرصين مختلفين)
لتحديد اكثر من ملف

سطح المكتب （Desktop）

سطح المكتب هو الشاشة التي تظهر عند تشغيل الجهاز. **تحتوي شاشة سطح المكتب على ما يلي:**
أيقونات البرامج(Icons):وهي شكل رسومي صغير يعبر عن ملف ،أو مجلد، أو برنامج، أو إختصار(Shortcut)،وهناك أيقونات معيارية تكون موجودة من وقت التنزيل مثل
المستندات(My Documents)
لحفظ الملفات والمستندات كثيرة الاستخدام
جهاز الحاسوب(My Computer)
لاستعراض الاقراص الثابتة والمتحركة والاجهزة الملحقة بالجهاز، ومنها استعراض الملفات من خلال الاقراص

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سلة المحذوفات (Recycle Bin)
توضع فيها الملفات المحذوفة
إنترنت إكسبلورر(Internet Explorer)
لتمكينك من فتح صفحات مواقع الانترنت
مواضع الشبكة(MyNetwork places)
لاستعراض الاجهزة المربوطة معك في الشبكة
شريط المهام (Task Bar)
وهو الشريط الممتد أسفل سطح المكتب ويتكون من:
زر إبدأ (Start)وهو الزر الذي يظهر على شريط المهام، ويعتبر المدخل للعديد من الأوامر والبرامج.
شريط التشغيل السريع(Quick Launch bar)يحتوي على رموز لبرامج معينة يمكن تشغيلها بالنقر عليها نقرة واحدة(click)
البرامج التي تعمل عليها ،كل برنامج تقوم بفتحه يتم وضع ايقونة خاصة به عل شريط المهام
ناحية الإعلام(Notification Area)لاظهار الوقت والتاريخ،وايقونة التحكم باللغة والصوت

قائمة إبدأ (Start Menu)

يمكنك عرض قائمة إبدأ بالنقر على زر إبدأ الموجود على شريط المهام.
يمكنك تغيير شكل قائمة إبدأ لتأخذ الشكل القديم في الاصدارات السابقة من windows والتي تسمى ب Classic**عن طريق :**انقر زر الفأرة الايمن على زر إبدأ ، وانقر فوق خصائص (Properties)
إختر تبويب Start Menu
أنقر في خانة Classic، ومن ثم إضغط موافق (OK)

لنستعرض محتويات هذه القائمة
تصغير وإغلاق وتكبير النوافذ
في كل نافذة من نوافذ Windows هناك أربع أزرار في شريط العنوان هي:
إغلاق(Close)
تكبير(Maximize)
تصغير(Minimize)
إستعادة(Restore)
تحريك وتغيير حجم النافذة
يمكنك تحريك النافذة عن طريق الضغط بزر الفأرة على شريط العنوان، والسحب ثم الإفلات.
كما يمكنك تغيير حجم النافذة المفتوحة عن طريق الضغط بزر الفأرة عل أحد أضلع أو زوايا إطار النافذة ، والسحب ثم الإفلات

لوحة التحكم(Control Panel)
تمكنك لوحة التحكم ، بتغيير إعدادات الجهاز من شكل أيقونات إلى تغيير اللغة ، إلى التحكم في سرعة وشكل مؤشر الفأرة، إضافة إلى ذلك تغيير إعدادات شاشة العرض
للوصول إلى لوحة التحكم ، إذهب إلى قائمة إبدأ ، واضغط على أيقونة لوحة التحكم
استعرض الايقونات الموجودة في شاشة لوحة التحكم وحاول التعرف عليها بشكل سريع(يتم شرح هذا الجزء عمليا)أنظر المحاضرات المسجلة

الملفات(files)
الملف هو مجموعة من البيانات المحزومة معا تحت إسم واحد هو إسم الملف
يتكون إسم الملف من جزئين مفصولين بنقطة(.) :
جزء اسم الملف الخاص بالمستخدم
وجزء الإمتداد الخاص بالبرنامج الذي أنشيء عن طريقه الملف
Marwan.docx
ملف اسمه marwan و امتداده docx لانه انشيء باستخدام MS-Word2007

المجلدات(Folders)، الاختصارات(Shortcut)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجلدات هي المكان الذي يتم تخزين الملفات في داخله، وابضا يمكن إنشاء مجلدات فرعية في داخله
الاختصار shortcut هو عبارة عن طريق مختصر لملف او مجلد ما
يمكنك تمييز ايقونة الاختصار من السهم المعقوف عليه
لانشاء اختصار ، اضغط بزر الفأرة الايمن على الملف ومن ثم إختر إنشاء إختصار (Create short cut)
عند حذف الاختصار لا يتم حذف الملف الاصلي
عند حذف الملف الاصلي ،يتعطل الاختصار عن العمل

العمليات التي يمكن إجراؤها على الملفات والمجلدات

بحث(Search)
نسخ(Copy)
قص(Cut)
لصق(Paste)
استعراض(Explore)
البرامج الملحقة ب Windows

هناك برامج كثيرة ملحقة بwindowsمثل:
الالة الحاسبة
برنامج الرسام
العاب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com