الفصل الرابع عشر .

تقنيات تعلم المنهج الدراسي

- مميزات الوسائل التعليمية .
- ماهية الوسائل التعليمية .
- تصنيفات الوسائل التعليمية .
- العلاقة بين الأهداف والوسيلة .
- مواصفات الوسيلة الناجحة.
- التخطيط لاستخدام الوسيلة التعليمية.
- التعليم الذكى والمنهج الدراسى.
- الحاسب الآلي فى كوسيلة تعليمية .
- الحاسب الآلي كادة للتعليم
- الوسائط المتعددة
- خطوات برمجة الدروس التعليمية آليا
- الإنترنت كاستراتيجية تعليمية للمنهج الدراسى
- الشبكة العنكبوتية .
- التدريس الذكى ودور جديد للمعلم .

يفترض فى نهاية دراستك لهذا الفصل أن تكون قادرا على :-

- توضيح دورا الوسائل فى تعليم المنهج الدراسى
- نشرح تصنيفات الوسائل التعليمية .
- نوضح خطوات استخدام الوسيلة .
- نوضح خطوات استخدام الوسيلة .
- نوضح إجراءات استخدام الحاسب الآلي فى تعليم المنهج .
- توضح تطبيقات الشبكة المعلوماتية فى تعليم المنهج الدراسي .

اختلف مفهوم الوسائل التعليمية من فترة زمنية إلى أخرى وبصورة متسارعة ومتوافقة مع التطور المنهجى والتكنولوجى .

وإذا كان المنهج الدراسى يتكون من مجموعة خبرات تربوية تقدم من خلال مواقف تعليمية محددة فهو لا يقتصر على مجرد المعلومات والمعارف ولكنه يشمل المهارات والاتجاهات والقيم . ويمكن للخبرة المنهجية أن تقدم كخبرة مباشرة وبعضها كخبرة غير مباشرة ويتطلب ذلك خبرات بديلة فى صورة رسوم وأشكال وصور وأفلام سمعيه بصرية وأجهزة وأدوات ونماذج وعينات وتمثيليات ومعارض ومتاحف .....الخ

وتساهم الوسائل التعليمية والتقنيات التربوية من خلال المنهج الدراسى فى تحقيق العديدة من الأغراض التربوية مثل :-

- تكوين المفاهيم العلمية بصورة جليه وواضحة فالوسيلة التعليمية تساعد على التجريد الذى تقدم به المفاهيم وذلك من خلال توضيح خصائصها وأمثلتها من خلال الصورة والرسوم والأشكال .....الخ.
- زيادة قدرة التلاميذ على الفهم من خلال ما تقدمه الوسيلة من أفكار وأشياء تساعد على إدراك العلاقة بين الأسباب والنتائج وتفسير الظاهرات وتعرف مكوناتها وأبعادها بصورة متحكم فيها .
- اكتساب المهارات الحياتية فالوسائل تقدم للتلاميذ خبرات مناسبة وملائمة تمكنهم من التركيز والتقليد والممارسة والتجريب واكتساب المهارات بصورة مستفقه وتقدمه التحصيلى مما ييسر له عملية التعلم والاحتفاظ بالخبرات المكتسبة لفترة قصيرة .

- استخدام الأساليب العلمية فى التفكير فاستخدم الوسيلة التعليمية يمكن أن يعرض أمام التلميذ خطوات التفكير العلمى ويساعد على الاستفادة من ذلك فى حياته اليومية .
- تكوين الاتجاهات والقيم من خلال ممارسات التلاميذ التعليمية كالمحافظة على النظام واحترام آراء الآخر ومساعدة الزملاء والتعاون الإيجابى .
- تنمية التفكير المنهجى من خلال ما يقدمه من خلال الوسيلة التعليمية من أفكار وأساليب التعامل منها من خلال عمليات التفكير كالملاحظة والتفسير والتنبؤ والتحليل .....الخ

- **مميزات الوسائل التعليمية بالنسبة للمنهج الدراسى :**

١- **التشويق والجاذبية** من خلال ما تقدمه الوسيلة من مؤثرات سمعية أو بصرية أو أدائية مما يثير التلميذ ويشوقه .

٢-**إحياء المعنى** من خلال الأمثلة والتشبيهات والتطبيقات وذلك عندما يعجز التلميذ عن إدراكها مثل الشجاعة النصر- التغير- المواد- الثروات .

٣- **توسيع الخبرة** من خلال ما نتيجة الوسائل للتلميذ من موضوعات متنوعة ومتوازنة ومتتابعة فى مجالات متنوعة(المقررات الدراسية)

٤- **المساعدة على الفهم** وإدراك المعانى والأفكار بصورة حسية وعملية قائمة على المتابعة الجيدة والفهم الواعى . لأبعاد الخبرة بمستوياتها.

٥- **تعلم المهارات** من خلال تدريب التلاميذ على استخدام الوسائل والأجهزة التعليمية وكيفية حفظها والمحافظة عليها .

٦- **تنمية القيم** والاتجاهات السليمة من خلال إدراك التلاميذ لجوانب الإعجاز وللجهد الإنسانى فى شتى المجالات .

٧- **تنمية الذوق الجمالى** والأدبى واكتساب مهارات التعامل مع الآخرين ونمو الحساسية الاجتماعية .

٨- **مراعاة الفروق الفردية** فالمعلم النابه الذى يستخدمها ، أى الوسائل التعليمية يستطيع التعامل مع الفروق الفرية لدى التلاميذ وتبسيط المعلومات من خلال أساليب العرض المختلفة .

٩- **استعادة الماضى** والتغلب على البعد الزمنى من خلال ما توفره الوسيلة من مواقف تحاكى الماضى من حيث الشكل والموضوع ومثال ذلك (القريه الفرعونية بالجيزة)

١٠- **التغلب على البعد المكانى** من خلال تقريب البعد وما لا يستطيع التلميذ الوصول إليه كقيعان البحار أو مجرات الفضاء الخارجى.

١١- **تسريع البطىء وإبطاء السريع** من خلال التحكم فى سرعة العرض وبالتالى ما يحدث خلالا شهور يمكن أن يلحظ التلميذ خلالا دقائق أو ساعات وما يحدث خلالا نواة يراه خلال ساعة .

١٢- **تكبير وتصغير الأشياء** من خلال النماذج واستخدام الأجهزة العلمية الميكروسكوب وأساليب التشريح .

١٣- **معالجة اللفظية** وتكوين المفاهيم وعقد المقارنات بين الظاهرات المختلفة .

- **ماهية الوسائل التعليمية**:

تتعدد مفاهيم الوسائل التعليمية حيث مفهوم الوسائل التعليمية من فتره زمنية إلى فتره أخرى . حيث ارتبط مفهوم الوسيلة التعليمية بالحواس حيث ظهرت الوسائل ارتبط مفهوم الوسيلة التعليمية بالحواس حيث ظهرت الوسائل البصرية وبعضها اهتم بالسمع و أطلق عليه **الوسائل السمعية** من هذا النوع

الوسائل السمعية / البصرية ، ثم أطلق مفهوم **وسائل الإيضاح** المعينة على التدريس ثم ظهر **مفهوم الوسائط التعليمية كوسائط للاتصال** باعتبارها قنوات اتصال تساعد فى نقل الرسالة (المحتوى) إلى التلميذ ثم ظهر مفهوم **تكنولوجيا لتعليم** كرد فعل للثورة التكنولوجية ومر دورها فى عملية التعليم والتعلم .

- الوسائل التعليمية كمفهوم تقليدى يقصد بها المواد والأدوات والأجهزة أو قنوات الاتصال التى تنقل أو تنتقل بواسطتها المعرفة للدراسية .
- أما الوسائل التعليمية كمفهوم حديث فيقصد بها نقل المعرفة تخطيطا وتطبيقا وتقويما لمواقف تعليمية صالحة وقادرة على تحقيق الأهداف التعليمية و ذلك باستخدام أفضل الطرق لتعديل بيئة المتعلم مع الأخذ بعين الاعتبار جميع العناصر المتداخلة والمتشابكة والمترابطة بل المتكاملة للنظام التعليمى
- الوسيلة التعليمية / التعلمية ويقصد بها مجموعة متكاملة من المواد والأدوات والأجهزة التعليمية التى يستخدمها المعلم أو المتعلم لنقل محتوى معرفى أو الوصول إليه . داخل الفصل الدراسى ، الخارجة بهدف تحسين عملية التعلم والتعليم .
- الوسيلة التعليمية/ التعلمى يقصد بها أية وسيلة بشرية أو غير بشرية ، تعمل على نقل رسالة ما من مصدر التعلم إلى المتعلم ، ويسهم باستخدامها بشكل وظيفى فى تحقيق أهداف التعلم .
- تكنولوجيا التعليم / التعلم منظومة متكاملة تتكون من العناصر (الإنسان- الآلة- الآراء – والأفكار – أساليب العمل – الإدارة) بحيث تعمل داخل إطار واحد لرفع كفاءة العملية التعليمية.
- تكنولوجيا التعليم / التعلم نفى الوسائل والأجهزة التى يعتمد عليها المعلم أثناء قيامة بالعملية التربوية على نحو مناسب وفعال "

شكل (٤٥) أنوع الوسائل التعليمية .

جدول (١٧) مقارنه بين الوسائل التعليمية وتكنولوجيا التعليم

الوسائل التعليمية	تكنولوجيا التعليم
■ تهتم بمجموعة من الأدوات والتجهيزات والآلات والمعدات	تهتم بجوهر العملية التعليمية / التعليمية حيث تهتم بطريقة ومنهج التنظيم والتحليل .
■ تعتبر جزء لا يتجزأ من استراتيجيات التدريس أو عملية التعلم .	تعتمد على التخطيط والبرمجة التى تزيد من كفاءة المنظومة التعليمية ، وتؤدى إلى استقلال الموارد البشرية والمادية الاستغلال الأمثل ، ومن ثم إعادة بناء المنظومة التعليمية .
■ تعتبر عنصر من عناصر منظومة تعليمية شاملة متكاملة	طريقة تفكير وأسلوب لحل المشكلات التربوية بالاستعانة لحل المشكلات التربوية بالاستعانة بنتائج البحوث التربوية .

■ تصنيفات الوسائل التعليمية.

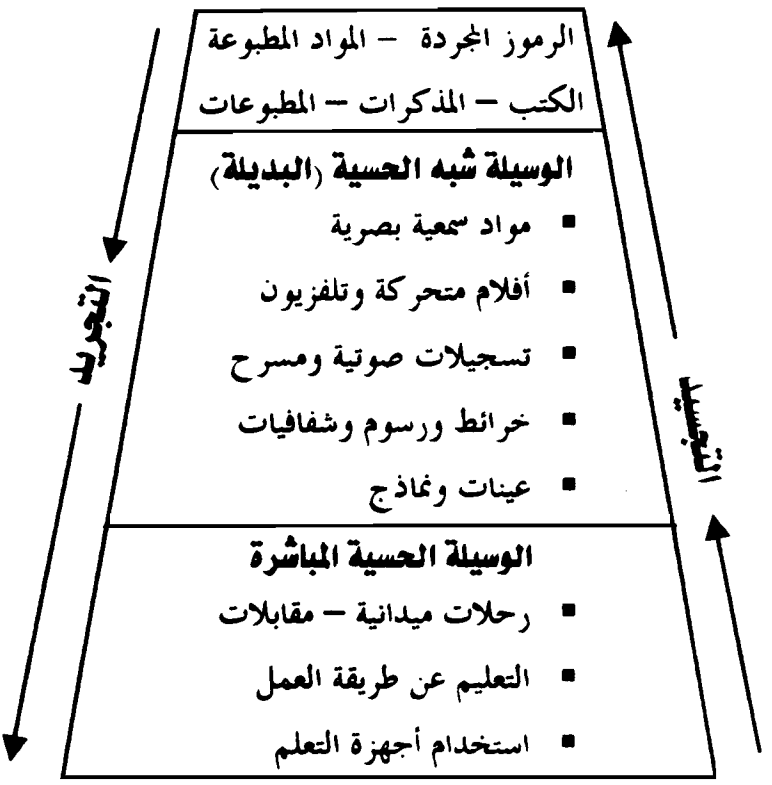
من اشهر التصنيفات التى استخدم فى مجال الوسائل التعليمية تصنيف إدجارديل هرم الجيزة ***Core of Experience*** وفيه تقسيم للوسائل التعليمية إلى مجموعات ثلاث .

- الوسائل المحسوسة .
- الوسائل شبه المحسوسة
- الوسائل المجردة

٢ـ تصنيف أوسلن :ـ

وفيه يتم عرض الوسائل من خلال ثلاث أقسام هى :ـ

- وسائل حسية من البيئة (خبرات مباشرة)
- وسائل شبه حسية (خبرات بديلة)
- وسائل معنوية (رموز مجردة) شكل (٤٦)

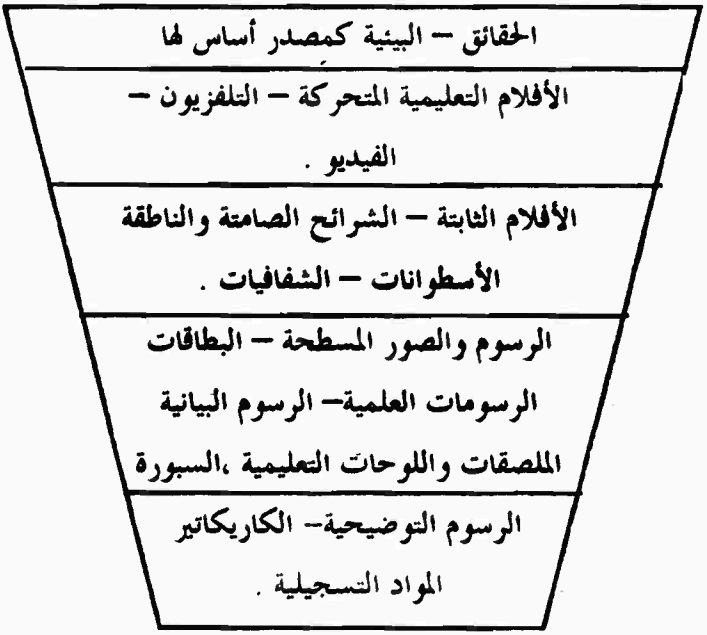


شكل (٤٦) تصنيفات أوسلن للوسائل التعليمية

٣ـ تصنيف أدلنج :

ويمثل هرم مقلوب مكون من خمسة أقسام هى : –

- خبرات البيئة الحسية .
- خبرات الأفلام والتلفزيون (البديلة)
- خبرات ثابتة وناطقة شفافيات .
- خبرات الرسوم والصور .
- خبرات الأشكال التوضيحية .



شكل (٤٧) تصنيف أدلنج للوسائل التعليمية

▪ العلاقة بين الوسيلة التعليمية والأهداف التدريسية

تتباين إمكانيات الوسيلة التعليمية ودورها فى تحقيق الأهداف من الناحية المعرفية ، والمهارية ، والوجدانية .

جدول (١٨) العلاقة بين الوسيلة التعليمية والأهداف التدريسية

درجة التحقيق / الهدف	عالية	متوسطة	منخفضة
معرفية	▪ برامج تلفزيونية . ▪ أفلام متحركة ▪ عروض توضيحية ▪ كتب مبرمجة . ▪ حاسب آلى ▪ وسائط متعدد.	▪ صور ثابتة . ▪ كتب مصورة . ▪ شرح شفوى .	▪ شرائط كاسيت ▪ نماذج .

وجدانية	■ برامج تلفزيونية ■ أفلام متحركة . ■ حاسب آلى . ■ وسائط متعددة .	■ شروح شفوية . ■ شرائط كاسيت	■ صور ثابتة . ■ نماذج . ■ كتب . ■ قصص مصورة
مهارية	■ خبرات واقعية . ■ برامج تلفزيونية. ■ أفلام متحركة . ■ حاسب آلى ■ وسائط متعددة	■ نماذج غير ثابتة.	■ كتب وقصص. ■ أطفال مصورة. ■ صور ثابتة .

■ مواصفات الوسيلة التعليمية الناجحة .

أهـــم الصفات التى يجب أن تتوافر فى كل وسيلة تعليمية قبل استعمالها وهى :-

- أن تكون متكاملة مع المنهج الدراسى .
- أن تكون متوافقة مع أهداف الدرس .
- أن تتميز بالبساطة والشكل الجذاب .
- أن تكون مثيرة لحب الاستطلاع لدى التلميذ .
- أن تراعى خصائص التلاميذ المعرفية والمهارية .
- أن تكون مرتبطة بموضوع الدرس .
- أن ترغب المتعلم فى إجراء التجارب والاستمرار فى البحث .
- ألا يطغى الجانب الفنى على الهدف التربوى .
- أن تكون قليلة الكلفة .
- أن تكون سهلة الصيانة والحفظ .

▪ التخطيط لاستخدام الوسائل التعليمية من خلال المنهج الدراسى

هناك خطوات وشروط تساد المعلم فى استخدام الوسيلة التعليمية بكفاءة عالية وبما يساهم فى تحقيق اعلى فائدة وإنتاجية فى تعلم تلاميذه .

أولا: الإعداد للوسيلة:

- وضع خطة لاستخدام الوسيلة ودراسة محتوياتها جيداً ووضع أسئلة مناسبة لها .
- دراسة العلاقة بين الوسيلة وخصائص التلاميذ الذين يتعلمون من خلالها.
- عرض فكرة الموضوع على التلاميذ وأيضاً الوسيلة المستخدمة ومحتوياتها مع إتاحة الفرصة للمناقشة حول الوسيلة حتى يعرف ما يدور فى أذهان التلاميذ .
- تهيئة المكان الملائم ومراعاة الظروف الفيزيقية والميكانيكية الخاصة بالتشغيل للأجهزة والوسائل .
- تجريب الوسيلة قبل الاستخدام لتفادى مفاجآت التنفيذ مثل حدوث خلل أو عدم إدراك أسلوب التشغيل .

ثانيا : الاستفادة من الوسيلة :

يتوقف أسلوب الاستفادة من الوسيلة على أسلوب المعلم مع تلاميذه فإتاحة الفرصة للتلاميذ للمشاركة والتعبير وإبداء الرأى من العناصر التى تؤدى إلى نجاح المعلم .. وتؤثر خبرات المعلم السابقة وإلمامه بكل جديد فى مجال التدريس والتخصيص الأكاديمى فرصة فى إثراء تعلم التلاميذ بمعلومات جديدة لم يدركها التلاميذ من قبل مما يحفزهم نحو المادة وتعلمها ويجب على المعلم أن يتيح الفرصة لمشاركة التلاميذ فى استخدام الوسيلة ومتابعتها .

ثالثا: التقويم والمتابعة :

يـــتوقف هـــذا على قدرة المعلم على توجيه الوسيلة نحو أبعاد و أهداف تقـــويم التلامـــيذ من الجوانب المصرفية النظرية والوجدانية والمهارية ، كما يمكن للمعلم أن يقيم الوسيلة كأداة تعليمية ومدى تحقيقها للأهداف المرغوبة وما أثارته مـــن قدرات وإمكانات لدى التلاميذ . وعلى المعلم حتى تقوم الوسيلة التعليمية بدورها أن يدقق فى النتائج التى حدثت من خلال استخدامها .

- **التعليم الذكى و تعليم المنهج الدراسى .**

ومنذ سنوات يبشر العلماء والمتخصصين بمولد نظام تعليمى جديد يطلق عليه " التعليم الذكى " ***Smart Instruction*** أكثر جدوى وفاعلية ، محوره المـــتعلم مـــن خـــلال التفاعل والمشاركة الفاعلة فى التعلم ، وتؤدى فيه تقنيات الحاســـوب وتكنولوجـــيا المعلـــومات والاتصالات الممثلة فى شبكات الإنترنت والشـــبكة الدولـــية للمعلـــومات ويذكر المتخصصين فى الميدان أن مفاهيم نظام التعلـــيم الذكـــى فى مجالات التدريس والإدارة والتدريب قد أخذت التبلور من خلال الملامح التالية :

١. إنهـــا نظـــم تعليمـــية تعتمد على التفاعل التعليمى من المتعلم من ناحية ومصادر التعلم من ناحية أخرى بما فى ذلك الكتب والأدوات والمعلمين والوسائط التعليمية وهى بذلك تتغلب على سلبية المتعلم فى نظم التعليم الحالية .
٢. أنهـــا نظم تعليمية تعاونية تعتمد على التعليم والتعلم التعاونى من خلال استخدام الحاسب الآلى والوسائط المتعددة بالإضافة لاشتراك آخرين فى عملية التواصل والمناقشة والحوار والنقد وتبادل الرأي حول كافة الآراء والقضايا .

٣. إنها تحقق بيئة تعليمية " فصل دراسي " من خلال الواقع الخائلى (*) أو ما يطلق عليه الواقع الإفتراضي والذى يمكن المعلم وتلاميذه من التواصل والتفاعل الإيجابى لفظياً وإشاريا باستخدام إمكانات الحاسب وما يتضمنه من برامج ، كما تمكن المعلم من متابعة العملية التعليمية بالتوجيه والإرشاد ، وتوفر له أساليب للضبط والتحكم فى السلوك الخاص بالتلاميذ من خلال الاختبارات والتغذية الراجعة الفورية ، كما تمكن المعلم من استخدام أساليب لإعاقة السلوكيات غير المرغوبة من التلاميذ.

٤. التعلم الذاتى حيث يعتمد نظام " التعليم الذكى " على تعلم التلاميذ أنفسهم بأنفسهم ويتيح لهم مداخل مختلفة ومتنوعة حسب معدل خطوهم الذاتى ومستوياتهم التعليمية .

٥. الاعتماد على التعلم من اجل التمكن أو البراعة بدلا من مجرد الحفظ والاستيعاب غير المنتج مما يشجع التلميذ على التقدم نحو أهدافه بأسلوبه وقدراته ومعدلات تقدمه .

٦. إن هذا الأسلوب من التعليم الذكى يعتمد على إثارة التلميذ واستثارة دافعيته للتقدم من خلال عمليات البحث والتحرى والتجول داخل المصادر التعليمية المبرمجة كالكتاب الإليكترونى والوسائط المتعددة ودوائر المعارف التفاعلية والبريد الإليكترونى ومؤتمرات الفيديو .

٧. يوفر نظام التعليم الذكى مصادر أخرى للتعليم المتقن مثل برامج التواصل اللغوى السمعى والبصرى والكتابى وأسلوب إعداد الملفات وفتحها وإغلاقها وحفظها واستدعائها وإرسالها عبر البريد الإليكترونى من المعلم للتلاميذ ومن التلاميذ للمعلم .

٨. يتعامل نظام التعليم الذكى مع لتنوع فى خصائص المتعلمين من حيث استعداداتهم وقدراتهم واتجاهاتهم وميولهم وأساليب تعلمهم بما يسمح منهم باختبار ما يلائمهم .

(*) **الواقع الخائلى** ***Virtual Reality*** "هو كل ما يحاكى الواقع أو يناظره بدرجة يخيل أنه واقع وقد يتجاوز هذا ما هو واقعى "

٩. يهتم نظام التعليم الذكى بدور المعلم كخبير فى طرق الوصول للمعلومات وكمصمم للبرامج التعليمية وكمرشد وموجه للتلاميذ نحو مواقع المعلومات وكحلال للمشكلات التى تواجه التلاميذ خلال تعلمهم

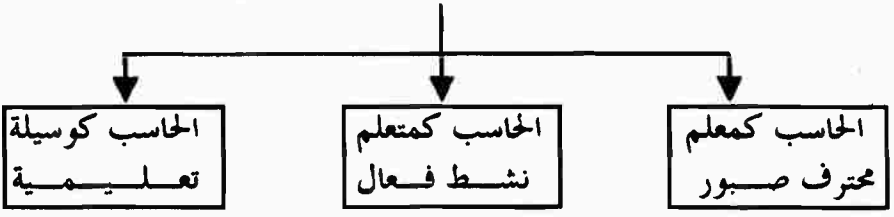
١٠. يتغلب نظام التعليم الذكى على مشكلة هامة ترتبط بالتغير المعلومات وعدم قدره المناهج الثابتة على مسايرة التغير فى والتجديد فى المجال . ولذا فإن ما يستطيع التلميذ الوصول إليه من خلال المصادر الذكية للمعرفة بصورة فورية ومستمرة ومحاكاة الظاهرات (التى يتم دراستها) من خلال أسلوب الواقع الافتراضى .

■ بيئة التعليم والتعلم فى نظام التعليم الذكى والمنهج الدراسى

- تتألف بيئة التعليم والتعلم الذكى من العديد من المكونات مثل التواصل المباشر والتواصل الكتابى والتفاعل من خلال إرسال الملفات والعرض الإليكترونى والوسائط المتعددة والعرض الحى للأفلام والصورة والرسوم المتحركة وغير ذلك والتغذية الراجعة الفورية من خلال الإجابات التصويبات الآتية على أسئلة المعلم أو التلاميذ .
- كما سيتم استخدام الوسائط المتعددة والإنترنت وشبكات المعلومات المحلية والعالمية من قبل المعلم والتلميذ .
- سيتغير دور المعلم من ناقل للمعرفة لموجه و محفز للتوصل للمعرفة وكمبرمج للبرامج التدريسية .
- التنويع فى موضوعات ومحتوى التعليم بما يتلاءم مع خصائص التلاميذ وأساليبهم المعرفية من خلال التتابع والتنظيم وأساليب العرض والتفاعل بين (المعلم – التلاميذ – الجهاز – المصادر التعليمية) .
- توفر إمكانية لإتقان المتعلم لمهامه التعليمية والتعلم عن طريق موضوعات ومحتوى التعليم بما يتلاءم مع خصائص التلاميذ وأساليب المعرفة من خلال التتابع والتنظيم وأساليب العرض والتفاعل بين (المعلم – التلاميذ – الجهاز – المصادر التعليمية) .

- يقدم التدريس باستخدام الحاسوب إمكانات لاستخدام المحاكاة عن طريق الواقـــع (الافتراضى) وإمكانية إجراء التجارب المعملية والعروض العملية بصورة واقعية مع تجنب المخاطر والتكاليف العالية .
- توفير الوقت والجهد فى أداء العمليات التدريسية المعقدة مثل إجراء عمليات رياضية مطولة أو بحث عن معلومات أو تصميم رسوم وخرائط
- يربط بين مهارات التعلم كالتفكير وإدارة الوقت والحركة والإبداع
- يوفر إمكانيات للمعلم تساعد على :-
  - تصميم الرسوم والصور المناسبة للدروس
  - عرض المادة الدراسية بأكثر من أسلوب .
  - التقويم الدقيق للمتعلم .
  - توفير الوقت .
  - التعامل مع اكثر من حالة تعليمية مختلفة فى وقت واحد
  - تصميم الدروس والموضوعات الدراسية .
- تحسين نواتج عملية التدريس ورفع معدلات الإنجاز والإتقان .
- تحقيق الأهداف المرغوبة بكفاءة عالية .
- تقديم موضوعات الدراسة فى تتابعات و تسلسلات مناسبة لتعلم التلاميذ
- الإمكانـــيات المـــتاحة فى الحاســـب للتحكم فى أجهزة التعليم مثل الصوت والطباعة والرسوم والعرض والواقعى .....الخ

أدوار الحاسب فى التدريس الذكى



شكل (٤٨) أدوار الحاسب الآلى فى التدريس

- **مزايا استخدام الحاسب الآلى.**

١. تنمية مهارات التلاميذ لتحقيق الأهداف التعليمية وإمكانية حل المشكلات التى تواجه المعلم داخل الفصل لزيادة عدد التلاميذ أو ضيق الوقت المتاح للتدريس
٢. المساعدة فى تنمية اتجاهات التلاميذ نحو بعض المواد الدراسية مثل الرياضيات واللغات والجغرافيا والعلوم مع إجراء ممثل الرياضيات واللغات والجغرافيا والعلوم مع إجراء مناقشات مثمرة بين المعلم وتلاميذه .
٣. عرض الموضوعات ذات المفاهيم المرئية أو المصورة .
٤. إتاحة بيئة تعليمية تفاعلية بالتحكم و التعرف على نتائج المدخلات فى الحال بجانب التغلب على مشكلة الفروق الفردية بين التلاميذ
٥. رفع متوسطات تحصيل التلاميذ فى المواد الدراسية .
٦. تقدم تعزيزاً فورياً وتغذية راجعة ***Feed back*** .
٧. تشجع التلاميذ وترغبهم فى التعلم وتقلل من الملل والرقابة التى تشمل الفصل فى وضعه العادى .
٨. والمحاكاة ، وانتقال أثر التعلم وتطبيقاته فى الحياة العملية .
٩. تؤثر بيئة التعلبم الذكى والفصول الذكية فى اتجاهات المعلمين والتلاميذ نحو التعلم والمدرسة والمعرفة .
١٠. تهيئ فرصاً تقلل من التكلفة حيث يمكن أن يتعامل معها الآن التلاميذ كل بطريقة بينما هى نفس البرامج والأساليب

- **الحاسب الآلى كمادة دراسية :**

من أبرز استخدامات الحاسب الآلي هو تدريسه كمادة دراسية تتضمن التعريف بالمواد الصلبة ***HardWare*** أو المواد الناعمة ***SoftWare*** وكيفية تشغيل وبرمجة وإدارة الحاسب وتصنيف البيانات وإعداد الرسوم وحفظ الملفات واستخراج البيانات والمعلومات وتعديلها .

◆ **الحاسب الآلي كأداة تعليمية :**

يتميز الحاسب الآلي كأداة تعليمية بالعديد من الإمكانات التي تجعله اكثر فاعلـــية وفعالية في عملية التعليم والتعلم لما له من منهجيه تتجاوز الفروق لفردية وتوفر للمتعلم إيجابية تساعده علي التغلب علي مشكلاته ،وبالتالي فالحاسب الآلي اصـــبح وسطيا تعليميا جيدا إذا صممت برمجياته ودرب المعلمين علي استخدامه بطـــريقة سليمة ،وبالتالي زيادة تحصيل التلاميذ والتخفيف من أعباء المعلمين من خلال :

- التقليل من أعبائهم الروتينية
- إنشاء بيئة تعليمية ذكية تقوم علي التفاعل النشط والحيوي

هناك ثلاثة اتجاهات حول دور الحاسب الآلي كأداة للتعلم :

الأول :الحصـــول علـــي فـــرص عمل من خلال ما يقدمه الحاسب من مهارات ومعارف تلائم متطلبات سوق العمل

الثانـي : المساهمة في تنمية التفكير .من خلال ما يوفره من فرص للتفاعل والتعلم الخلاق والتنوع في البرامج والمصادر

الـثالث : زيـــادة تحصـــيل التلامـــيذ وتمكنهم من التعلم من خلال ما ينتجه من أساليب للتفاعل ووسائط متعددة وتغذية راجعة فورية ومناسبة

- **مبررات استخدام الحاسب الآلى في تعلم المناهج الدراسية:**

١. يعتـــبر أداة ملائمة لجميع التلاميذ الفائقين والمتوسطين وبطيء التعلم أو المعوق كل حسب معدل تقدمه وأسلوبه المعرفي .

٢. يهيـــئ بيـــئة تعليمـــية ذكية تتيح مناخا يساعد علي البحث والتحري والاكتشاف والابتكار من خلال بدائل ووسائل متعددة ومتنوعة .

٣. يثير التفكير وينمي عملياته ومهاراته

٤. يســـمح بإمكانات لاستخدام الوسائل والوسائط التعليمية قد لا تحققها غير ذلك من الوسائل مثل :

- الفصول الافتراضية
- التواصل الإلكترونى

- العرض العلمي والواقع الخيالي
- عرض الأفلام ولقطات الفيديو الحية

٥. تقدم فرص التغذية الراجعة الفورية

- **مجالات استخدام الحاسب الآلى في عملية التدريس :**

◆ الحاسب الآلى كأداة تعليمية :

يركز استخدام الحاسب الآلى كأداة تعليمية علي إعطاء دورا كاملا للتعليم من خلال استخدام الحاسب ، ويقع الدور كاملا في هذا الأسلوب علي الحاسب بداية بالتخطيط للتدريس ثم قياس المتطلبات القبلية وتسكن التلاميذ حسب مستوياتهم ثم متابعة تقدمهم حتى نهاية التعلم .

◆ الحاسب الآلى كوسيلة تعليمية :

يعد استخدام الحاسب الآلى كوسيلة تعليمية كدور السبورة وأجهزة العرض حيث يستطيع المعلم القيام بتخطيط الدروس وعرضها من خلال الحاسب من خلال برنامج (***power point***) مما يوفر الوقت والجهد ويثري العرض بالصورة والرسوم مما يشكل عامل تشويق وجاذبية للتلميذ ويهدف استخدام الحاسب الآلى كوسيلة تعليمية إلى :-

- تصميم خطط التدريس والتربية علي أسس معاصره من خلال الاستفادة من التقدم التكنولوجي .
- تصميم خطط المناهج والمقررات الدراسية علي أسس علمية من خلال التطبيقات العلمية للمعلومات .
- رفع مستوي عملية التعليم / التعلم من خلال زيادة سرعة التعلم وزيادة فاعلية طرق التدريس ، وتحقيق معايير عالية لعملية التعليم .
- استخدام التقنيات التكنولوجية في العملية التعليمية .

ويعـــد اســـتخدام الحاسب كوسيلةِ تعليمية كاملة يتم من خلالها عملية التعلـــيم مـــن الألف إلى الياء أما استخدام الحاسب الآلى كأداة في التعليم حيث يســـتخدم لفتـــرات محددة في الدرس كأسلوب عرض أو وسيلة للحصول علي المعلومات ومن ابرز برامج الحاسبات المستخدمة في المناهج الدراسية وتعليمها

▪ برنامج	***Author were***
▪ برنامج	***Power point***
▪ برنامج	***sheets spread***
▪ برامج الماليتميديا	***multimedia***

شكل (٤٩) مجالات استخدام الحاسب الآلى في عملية التدريس

وهـــناك أنماط وأساليب لاستخدام الحاسب الآلى في عملية التعليم والتعلم يمكن تحديدها في :-

١. **استخدام الحاسب الآلى في التعليم والتعلم .**

ويكون الحاسب فيه عونا للمعلم ومساعدا له ومكملا لأدواره

٢. **استخدام الحاسب الآلى في إدارة عملية التعليم والتعلم .**

حيث يؤدي الحاسب دورا بديلا عن المعلم فهو يقوم بكل ما يفترض أن يقوم به المعلم في صورة خطوات متتابعة

٣. **استخدام الحاسب الآلى في تنمية التفكير .**

وذلـــك من خلال مساعدة التلاميذ علي تطوير أنماط جديدة من التفكير والتى تساعدهم على التعلم وفق عمليات التفكير المختلفة .

◆ **التعلم المعزز باستخدام الحاسب الآلى :**

يعـــد اســـتخدام الحاسوب في عمليتي التعليم والتعلم ليس مجرد وسيلة تعليمـــية. إذ انـــه يمكن اعتباره عدة وسائل في وسيلة واحدة ، فبالإضافة لإمكان قـــيامه بوظائـــف عديـــدة تؤديها الوسائل الأخرى فهو يقوم بوظائف جديدة من خلال:

- توفير بيئة تعليمية تفاعلية
- يسمح للتلميذ بالتقدم وفق معدل تقدمه
- يقدم تغذية راجعة فورية
- يقدم تدريبات وتمارين
- يقدم شرح لبعض الدروس
- توجيه المتعلم
- تقويم مستوي أداء المتعلم
- تقديم إجراءات تشخيصية وعلاجية
- محاكاة بعض الخبرات وتقديمها في صورة العاب .

ويعـــد الـــتعلم المعـــزز باســـتخدام الحاسب الآلى مفيدا في جعل عملية التعلـــيم / التعلم اكثر فعالية حيث يجعل التلميذ إيجابيا دائم النشاط ، كما يوفر فرصـــة لعـــرض المادة التعليمية في صورة تتابع منظم ومتسلسل تسمح بالمتابعة والـــتقدم في التعلم بكفاءة عالية . وبالتالي فالحاسب الآلى يكون اكثر تكيفا مع متطلبات التعلم الخاصة بالتلميذ .

ودور المعلـــم هناك هو تجهيز وتهيئة بيئة التعليم والتعلم المناسبة والتأكد من أن كـــل مـــتعلم لديه المهارات والمتطلبات القبلية التي تساعده علي القيام بمهام التعلم من خلال الحاسب الآلى وفق حاجات هؤلاء المتعلمين وخصائص نموهم .

ويذكر روسنهاينر وآخرين ***Roserhinr & Others*** أن الحاسب الآلى يمكن أن يسهم كمعزز للعملية التعليمية في خمسة مهام هي :-

١-تقديم معلومات ومصطلحات والتعريف بالمهارات المطلوبة

٢-توجيه المتعلم لكيفية استخدام المعلومات والقيام بالأنشطة

٣-معالجة جوانب الضعف في تحصيل التلاميذ بصورة تحفز علي التعلم الإيجابى.

٤-تقديم أساليب تدريب وتمارين مناسبة لاتفاق التعلم

٥-تشخيص مستوي التحصيل و الأداء السابق و اللاحق .

وفي ضـــوء ذلـــك تتعدد أساليب التعليم المعزز باستخدام الحاسوب والتي تتحدد في :-

- التدريس الخصوصي
- التدريب والمران علي المهارات
- حل التمارين والتدريب عليها
- الألعاب التعليمية
- التشخيص والعلاج
- المحاكاة والتمثيل

- **التعليم والتعلم المدار بواسطة الحاسب الآلى.**

تتحدد المهام التي يقوم بها الحاسب الآلى في إدارة العملية التعليمية/ التعلمية بصورة متقنة في :-

- تقويم المستويات الداخلية للمتعلمين .
- تشخيص جوانب الضعف وجوانب القوة في أداء المعلمين .
- تقديم المعرفة والمعلومات بصورة متتابعة ومتسلسلة .
- توفير مهام وأنشطة علاجية لجوانب الضعف لدي التلاميذ .
- تقديم أنشطة ومهام إثرائية للمتعلمين الفائقين .
- متابعة وضبط العملية التعليمية وضبط معدل تقدم التلاميذ بصورة مستمرة .
- بناء وتصميم اختبارات الأداء وإدارتها .
- تصحيح الاختبارات ورصد النتائج وتفسيرها .

وتتعدد الاختبارات التي يساهم الحاسوب في بناءها وتصميمها من خلال التعليم المدار بواسطة الحاسوب ، ومن هذه الاختبارات (*)

▪ اختبارات التسكين	***Placement Tests***
▪ التشخيص	***Diagnostictests***
▪ النائية	***Formative tests***
▪ التحصيل	***Achieve ment tests***
▪ التمكن	***Mastary tests***
▪ الزمن المحدد	***Timed test***

▪ الوسائط المتعددة والمنهج الدراسي .

الوسائط المتعددة هي عرض للنص الدراسي مصحوبا بالصوت والصورة مما يزيد من قوة العرض وخبرة المتلقي في اقل وقت وبأقل تكلفة . وهذا يوجد في كل فروع المعرفة والخدمات وبشكل مدهش فهي موجودة في القنوات

(*) لمزيد من المعلومات عن هذه الاختبارات راجع :

صلاح الدين عرفة محمود : استخدام استراتيجية التدريس الفردى الإرشادى فى تعليم المهارات الأدائية لطلاب كلية التربية جامعة حلوان " رسالة دكتوراه " غير منشورة " ، كلية التربية – جامعة حلوان ،١٩٨٩

التلفـــزيونية التعليمـــية والقـــنوات المعلوماتـــية . ويتضـــمن الوسائط المتعددة *(multimedia)* ما يعرف بالواقع الخائلي *(virtual Reality)* والذي من خلالـــه يمكن للتلميذ أن يتعامل مع الخبرة بصورة تشبه الواقع من خلال ما يتوفر له من أبعاد وطريقة التعامل معها من الوسائط المتعددة .

ويـــري بعـــض المهتمين والمتخصصين بتكنولوجيا التعليم أنها خليط من الصـــوت والصـــورة والرسم والنصوص من خلال التفاعل بين هذه المكونات ، وذلـــك العنصر الأساسى في تحديد الوسائط المتعددة يعكس نظام التلفزة ، فمثلا نجـــد عرضـــا لنشرة الأخبار وفيه توليفة من كافة العناصر صوتا وصورة ونصا ..... الخ إلا أنها تفتقد عنصر التفاعل وبالتالي لا تدخل ضمن ما يسمي الوسائط المتعددة أما في حالة تفاعل المشاهدة مع مذيع نشرة الأخبار وتحديد احتياجاته من النصـــوص والصـــور والأشكال والصوت من خلال أساليب اتصال تقنية معينة يجعل ما يقدم للمشاهد وسائط متعددة

وبذكـــر بعض خبراء تكنولوجيا التعليم أن الوسائط المتعددة يستخدم فيها النص المكتوب مع الصوت والصور الثابتة أو المتحركة في التعليم والإعلام ، ويســـتند في ذلـــك علي مقولة أن أي شئ تستطيع الكلمات أن تؤديه وحدها يكون اكثر فاعلية حين يكون مصحوبا بالصوت المسموع والصورة .

- **عناصر الوسائط المتعددة .**

تضـــم الوســـائط المـــتعددة مجمـــوعة من العناصر التي تقدم إمكانات وتيسيرات ذكية كمصدر للتعلم الذكي الفعال . وهذه العناصر هي :-

١) **النصوص المكتوبة :**

تعد الكلمة المعروضة علي الشاشة من أوليات الوسائط الخاصة بتوصيل المعـــني والمحـــتوي مـــن خلالها فهي قاسم مشترك في جميع برامج التعليم والتعلم الإلكتـــرونى فقد توجد في صورة نصوص كاملة أو عناوين رئيسة على النوافذ أو داخل القوائم أو شاشات المساعدة .

٢) **اللغة المنطوقة والموسيقي :**

يـــتم تســـجيل اللغـــة المنطوقة من خلال شرائط الكاسيت أو بإدخال الصـــوت مباشـــرة باســـتخدام *(Mic)* مما يتطلب احتواء جهاز الكمبيوتر علي كارت الصوت . وتسهيل اللغة و الاتصال والفهم والتفاعل .

٣) **الرسوم الخطية :** *Graphic S*

تعـــرف الرســـوم الخطية بأنها تعبيرات تكوينية بالخطوط والأشكال ، وتظهر في صـــورة رســـوم بيانية خطية أو دائرية أو بالأعمدة أو في صورة خرائط مساريه *(Flow Sheart)* تتبعية أو رسوم توضيحية .

٤) **الرسوم المتحركة :**

الرســـوم المتحركة مجموعة من الرسومات المتشابهة والمتتابعة في تسلسلها الـــتي يـــتم عرضها بصورة سريعة توحي بتحركها وفي كل مرة يتم إزاحة أبعاد الشـــكل قليلا وذلك بعد إخفاء الشكل السابق له ، ويتم ذلك في سرعة متوافقة مع حركة الشكل .

٥) **الصورة الثابتة :**

لقطات ساكنة لأشياء حقيقية يمكن عرضها لفترة زمنية طويلة أو قصيرة ، ويمكـــن أن تكون صغيرة أو كبيرة وقد تملا الشاشة بأكملها أو قد تكون ملونة وتـــؤخذ هـــذه الصورة من خلال الماسح الضوئي ***optical scanner*** أو من خلال صورة مخزنة علي ***CD*** .

٦) **الصورة المتحركة :**

الصـــورة المتحركة مجموعة من لقطات الفيديو التي يتم تشغيلها بسرعة معيـــنة لتـــراها العين مستمرة الحركة ، وحتى نحصل علي الصورة متحركة ولمدة ثانية واحدة نحتاج من ١٥ إلي ٢٥ لقطة أو صورة / ثانية .

■ **الواقع الافتراضي والمنهج الدراسي : *Virtual Reality* .**

تعتبر برامج الواقع الافتراضي من أحدث البرامج التي تمكن استخدامها من خـــلال التعليم الحاسوبى من خلال المحاكاة الواقعية للواقع المباشر، ويتطلب ذلك مجموعة من الإمكانات التي تتحدد في :-

١-**القـناع** : مـــنظار خاص يرتديه المتعلم يمكنه من رؤية ما يعرضه البرنامج رؤية مجمعة ذات أبعاد ثلاثة (مقبرة توت عنخ آمون – معمل كيمياء .....الخ)

٢-**غطاء رأس** : يساعد علي الرؤية والاستماع

٣-**قفازات** : تساعد علي الشعور من خلال اللمس والشعور بدرجة الحرارة

ومـــن خـــلال القناع يمكن للمتعلم مشاهدة المادة المعروضة علي شاشة الحاسب الآلى كما لو كان يتجول في مكان ما .

■ **عـوامل مؤثـرة علـي استخدام الحاسب الآلى في التعليم والـتعلم مـن خلال المنهج الدراسي :**

١-المستوي التعليمي للمتعلمين

٢-قدرت المتعلمين واستعداداتهم

٣-نمط المتعلم باستخدام الحاسب (كأداة تعليمية – كوسيلة تعليمية)

٤-محتوي المادة الدراسية للتعليم

٥-إمكانـــات الحاســـب المستخدم من حيث السرعة والتخزين وإمكانات الطباعة والاتصال بالإنترنت .

■ **خطوات برمجة الدروس من خلال الحاسب الآلى في المناهج الدراسية**

تتحدد خطوات برمجة الدروس التعليمية والتعلمية بمجموعة من الخطوات والإجراءات التي يمكن توضيحها فيما يلي :

١- **إجراء التحليل الميداني ويتمثل :**

■ التصور المفتوح لاستخدام الدرس ويشمل (طبيعة الدرس- ثبات المادة – حجرة الدراسة)

- توفير الأجهزة والمعدات (الحاسبات المستخدمة)
- قناعة المستخدم باستخدام الحاسب في التعليم

٢- الحصول علي المادة العلمية للدروس ، ويشمل

- استيعاب محتويات المقرر
- تحليل المفاهيم والأعمال وتحديد التتابع المناسب

٣- تحديد الأعراض أو الغايات والأهداف

٤- تحديد التتابع والتسلسل للمحتوي الدراسي

٥- صياغة محتوي الدرس من خلال الأطر المختلفة

- شاشات العناوين
- شاشات عرض الدرس
- شاشات التفاعل بين الدارس والحاسب
- شاشات علاجية
- شاشات المراجعة
- شاشات الأسئلة والاختبارات
- إشارات التوجيه والمتابعة

٦- اختيار لغة الحاسب المناسبة للبرمجة .

٧-اختيار البرامج التي تساهم في تأليف الدروس ، مثل :

- برنامج اوثروير *Author ware star*
- برامج كويست *Quest Authoring System*
- برنامج تول بوك *Multimedia Tool Book*
- برنامج دايركتور *Macro Media Director*

٨- إنتاج وثائق الدرس

٩- تقويم ومراجعة الدرس، ويشمل :

- التقويم الشكلي العام
- التقويم الوظيفي
- تقويم الجدوى الاقتصادية
- تقويم آراء المستخدمين

١٠- الاستخدام والمتابعة

وتتميـــز الحاسبات التعليمية بأنها تعتبر وسيطا ذا اتجاهين ***Two Way*** أو وسيطا ديناميكيا ***Dynamic*** قابل للتكيف ***Modifiable*** وللوصول بالبرنامج التعليمي لمحاكاة النموذج البشري يراعي فيه أن يكون :-

- تعليميا ذو معني
- تحديد الخلفية المعرفية للمتعلم
- استخدام الأمثلة الملاءمة
- أسلوب العرض
- تفاعل المتعلم مع البرنامج
- تحليل استجابات المتعلم
- التحكم والضبط للبرنامج من خلال التعلم

والي جانـــب هذا هناك أمور فنية تتعلق بتكنولوجيا التصميم والإخراج مثل تجـــنب الـــتداخل تجـــنب الإبهار الضوئي واستخدام التلازم بين النص والصور وبساطة الشاشة.

- **الإنترنت والمنهج الدراسي *Internet* :**

تعتبر شبكة الإنترنت اكبر شبكات المعلومات في العالم وتمثل بداية لطرق النشـــر الســـريعة ويمكن تعريف شبكة الإنترنت بأنها "عبارة عن عدة ملايين من أجهـــزة الحواســـيب الآلـــية المرتبطة ببعضها والمنتشرة حول العالم وتعمل ضمن بـــروتوكول مـــوحد عام يمكن التعامل معه من أي جهاز حاسب آلي باستخدام برامج وأنظمة مفتوحة متداولة.

وتقدم شبكة الإنترنت مجموعة من الخدمات تتمثل في :

- خدمة البحث من خلال القوائم (***GOPHER***)
- خدمة البحث والنفاذ المباشر إلي مراكز المعلومات(***TELNET***)
- البريد الإلكتروني (***E-MAIL***)
- نقل الملفات (***FTP***)

▪ الإنترنت وعملية التعليم من خلال المنهج الدراسي:

يـــتطلب الاستخدام الجيد والفعال للإنترنت في عملية التعليم التعرف علي مجالات هامة من قبل المعلم والتلميذ مثل:-

- فهم خصائص الإنترنت
- تحديد المواقع والخدمات التي يمكن الاستفادة منها.
- تحديد عدد ونوعيات فرص التعليم والدراسة علي الإنترنت .
- معرفة كيفية الوصول إلي فرص التعليم والدراسة.
- تحديد الإمكانات الشخصية وموضوعات الاهتمام وفرص التعليم الحقيقية

ويتوقف نجاح العمليات التعليمية على الإنترنت على ما يلى:-

- تحديد موضوعات التعليم و إمكانيات توفير المادة العلمية والتدريب
- توافر مادة التعليم للتلميذ حيث يريد فى الوقت المناسب .
- السرعة .
- التجديد فى الخدمات والعرض والاتصال .
- المتابعة المستمرة للتطورات التكنولوجية .
- قلة الحاجة إلى المبانى الضخمة والمواطنين .
- التعامل مع أنواع متعددة من التعليم .
- آلية التعامل .

وتتأثـــر الأنشطة التعليمية فى شبكة الإنترنت من غلبة النشاط التجارى ورفع أسعار الخدمات التعليمية على الشبكة .

▪ أهمية الإنترنت فى المناهج الدراسية:

ساهم تزايد الاهتمام بالإنترنت فى العملية التعليمية فى إدراك المؤسسات التعليمية للدور الفعال للشبكة مما جعل هناك تزايد مستمر فى عمليات الاشتراك فى شبكة ما ، ويرجع ذلك إلى ما يلى :-

- انخفاض أسعار أجهزة الحاسب الآلى .
- تطور شبكة الإنترنت وزيادة سرعة العمل عليها .
- الإنترنت ملتقى عالمى للمعلومات والاتصالات .
- زيادة عدد المستخدمين للشبكة .
- النتائج البحثية التى أشارت لنجاح وفعالية الدراسة والخدمات التعليمية من خلال شبكة الإنترنت .
- الاتصال بالخبراء .
- الحصول على الخدمات التعليمية من ويب ***WWW*** .
- البحث والتحرى من خلال قواعد البيانات .

وقد ساعد الاستخدام المتزايد لشبكة الإنترنت من خلال البريد الإليكترونى لاستخدام الأسماء كتعريف بعنوان المرتبطين بالإنترنت والعنوان .

يعرف بالمستفيد والجهة المراد الاتصال بها ويطلق على ذلك (***Domain Name System***)

■ الشبكة العنكبوتية والمناهج الدراسية :

الشبكة العالمية للمعلومات (***The world wide web***) (*) عبارة عن وسيلة الوصول لمعلومة على الإنترنت وتحتوى (***Web***) على حاسبات مربوطة مع بعضها من خلال وصلات محورية (***Hyperlinks***) وتسمح للمستعملين أن يتصفحوا من مواقع (***Web Site***) لموقع آخر .

وتتميز الشبكة العالمية للمعلومات بسهولة تكنولوجيا الشبكة ***Web*** وبما يتيح لكل المستخدمين الاستفادة منها ويمكن للمستخدم تهيئة وتصميم موقع فى الشبكة (***Web***) والانترنت بما يسمح له بالوصول لباقى المستخدمين ووصولهم له مما يوفر الجهد والمال .

(*) للمزيد راجع :-

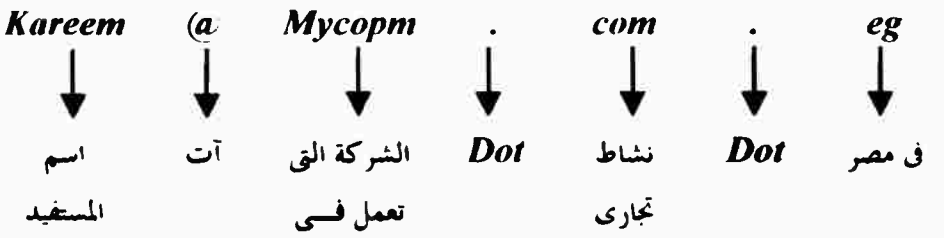
- فاروق سيد حسين : الإنترنت " شبكة المعلومات "(القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠٠٥
- عبد الحميد بسيونى : التعليم والدراسة على الإنترنت "(القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب ، ٢٠٠١) ص ١٣٥ .

ويتكون العنوان الاسمى لمستخدم الإنترنت من خلال البريد الإليكترونى من جزئين يفصل بينهما رمز @ يدعى (آت) ويمثل الجزء الأول اسم العنوان الأسمى : ***User ID@ Domain***

عنوان المستفيد : @ اسم أو رمز المستفيد .

ويطلق على الجزء الثانى(***Domain***) وتتكون من عدة مقاطع للتعريف بموقع جهة المتصل ويتكون العنوان الحرفى من أجزاء منها اسم النشاط يتكون مثلا من ثلاث حروف فإذا كان الكمبيوتر المتصل به حكوميا كان الرمز (***gov***) أما إذا كان الرمز تعليميا كان الرمز (***edu***) أما إذا تجاريا كان الرمز (***Com***) ويعبر الجزء الثانى من (***Domain***) عن اسم المكان (الدولية) مثل (***Eg***) مصر ، (***Ib***) للبنان.

مثال :-



شكل (٥٠) مكونات عنوان مستخدم الإنترنت

▪ تطبيقات الشبكة العنكبوتية فى تعليم المناهج الدراسية :

- وضع مناهج التعليم على " الويب "
- تصميم دروس خصوصية على " الويب "
- تصميم دروس نموذجية .
- تصميم مواقع للإشراف والإدارة والمعلمين والنتائج والتوجيهات والأخبار واللوائح وغيرها .
- تصميم الدروس الحركية .

- التدريب على التمارين والتدريبات .
- إتاحة الفرصة للتعلم الذاتى .

وتتضمن الشبكة العنكبوتية أحد الخدمات المهمة وهى محركات البحث ***Search Engines*** وهى عبارة عن قاعدة بيانات وأرشيف ضخم لمجموعة كبيرة من المواقع تتيح إمكانية البحث فيها بطرق متعددة كما تقوم بفهرسة وتبويب المواقع حسب موضوعاتها ومن اشهر مواقع البحث على الشبكة العنكبوتية مايلى :-

- **فى المجال التربوى** :***ERIC***

http: //ericir . syr.Edu/
http: //www.sites for teachers . com
http : // www. LinKs .Go.com / more /
www.Csuh.edu

- **فى المجال العربى** :

Konouz. Com – alsaha.Com – moheet . Com

- **فى المجال الدولى** :

Excite – Yahoo – Altavista – Hopot Inoseok

- **استخدام الإنترنت فى التعليم والدراسة** :

تتعدد استخدامات الإنترنت فى التعليم فهناك

- الاستخدام الفردى .
- البريد الإلكترونى .
- الحصول على المعلومات .
- الاتصال بالمنظمات والمؤسسات التعليمية .

- **مبررات استخدام الإنترنت فى التعليم** :

١. يمثل الإنترنت نموذجاً واقعياً للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم .

٢. يساعد الإنترنت على التعلم الجماعى التعاونى ، نظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت من خلال تكليف التلاميذ بمهام البحث والتحرى عن المعلومات ثم مناقشتها وتداولها معاً .

٣. يبشر الإنترنت اتصالاً سريعاً بشتى أرجاء المعمورة فى أقل وقت وبأقل تكلفة.

٤. ييسر الإنترنت توفير أكثر من طريقة فى التدريس باعتباره مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب . كما يوفر برامج تعليمية وتعلميه ذات مستويات مختلفة .

إيجابيات الإنترنت فى التعليم :

١. المرونة الكافية فى الوقت والمكان .
٢. الاقتصاد فى التكاليف .
٣. سهولة تطوير البرامج التعليمية .
٤. إعطاء التعليم صفة العالمية والخروج من المحلية والإقليمية للعالمية .
٥. دراسة آراء المفكرين والعلماء فى مختلف القضايا فى أى مكان بالعالم
٦. السرعة فى الحصول على المعلومات .
٧. تطوير مهام المعلم الصفى ليصبح موجهاً ومصمماً ومرشداً .
٨. التواصل العالمى بين التلاميذ .
٩. تطوير مهارات التلاميذ فى استخدام الحاسب الآلى .
١٠. عدم التقيد بوقت الدراسة أو مكان الدراسة .

ويُعد الإنترنت ثقافة ذات أبعاد كبيرة حيث يؤدى أدواراً تعليمية وخاصة فى المستوى الجامعى . يُمكن الأستاذ الجامعى من إلقاء محاضراته دون الذهاب إلى الجامعة بل من خلال الفيديو التفاعل ***Interactive Multimedia*** كما بدأت وزارة التربية والتعليم فى مصر استخدام طريقة التعلم من بُعد ***Learning Distance*** بواسطة معلم أو محاضر بمحاضر لجميع معلمى الجمهورية

فى وقت واحد بجميع المحافظات ، ومن الممكن فى المستقبل الاستعاضة عن المحاضر البشرى بمحاضر أو مدرس إلكترونى .

- **خدمات الإنترنت وتطبيقاته فى مجال المناهج الدراسية .**

١. **البريد الإلكترونى** : *Electronic Mail*

ويقصد به تبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسب ، ومن خلال شبكة الإنترنت والبريد الإلكترونى يقدم خدمات أفضل بدرجة كبيرة عما يقدمه البريد الورقى ، ويعد تعليم استخدام البريد الإلكترونى الخطوة الأولى فى استخدام الإنترنت فى التعليم . وقد سبق توضيح العنوان الإلكترونى عند الحديث عن أهمية الإنترنت فى العملية التعليمية ، ويساهم البريد الإلكترونى فيما يلى :-

- كوسيط بين المعلم والتلميذ فى التعليم والواجبات والتغذية الراجعة.
- كوسيط بين المؤسسات التربوية إقليمياً ومحلياً وعالمياً .
- كوسيط للاتصال بين أعضاء هيئة التدريس .
- كوسيط للاتصال بالمختصين والعلماء ومراكز البحث العلمى .

٢. **القوائم البريدية** *Mailing List*

تتكون من عناوين بريدية تحتوى فى العادة على عنوان بريدى واحد يقوم بتحويل جميع الرسائل المرسلة إليه إلى كل عنوان بالقائمة .

٣. **مجموعات الأخبار** : *News Groups, Usenet , Net New*

وهو نظام يُمكن المعلم من إرسال الواجبات المنزلية ومتطلبات المادة عبر القائمة البريدية ، مما يزيل عقبات الاتصال بين المعلم وتلاميذه . كما يُمكن جميع التلاميذ الذين يدرسون مادة دراسية معينة من التبادل للآراء ووجهات النظر ويفيد مجموعات الأخبار فى التعليم من خلال :

- تسجيل المعلمين والتلاميذ فى مجموعات متخصصة .
- وضع المنتديات العلمية والثقافية .

- إتاحة الاتصال بين التلاميذ وتبادل الرأى حول الموضوعات الدراسية .
- تبادل الآراء والمقترحات بين المؤسسات التربوية .

■ مشكلات تواجه استخدام الإنترنت وتطبيقاته فى التعليم :

١. التكاليف المادية العالية .
٢. المشكلات الفنية .
٣. اتجاهات المعلمين .
٤. اللغة .
٥. الدخول للأماكن غير الأخلاقية .
٦. الوقت .
٧. كثرة مراكز البحث مما يشتت الاستخدام .

■ دور المعلم فى التدريس الإلكترونى للمنهج الدارسى .

يختلف دور المعلم فى عصر المعلومات والتدريس الإلكترونى . فلم يعد مطلوباً منه مجرد تلقين التلاميذ واختبارهم بل ظهرت مهام جديدة تفرض عليه أدواراً جديدة ، وهى :

- التخطيط للعملية التعليمية وتصميمها .
- تحديد الجدول الزمنى الملائم لتعليم المادة الدراسية .
- توجيه وإدارة العملية التعليمية من خلال الحاسب الآلى .
- تقييم العملية التعليمية ومتابعتها .
- إتاحة الفرصة للتلاميذ للمشاركة والتفاعل .
- تدريب التلاميذ على مهارات البحث والوصول للمعلومات .
- دمج التلاميذ فى أنشطة تربوية مقصودة لتنمية قدراتهم العقلية والمهارية والوجدانية .

- تعريف التلاميذ بالتقنيات الحديثة وأساليب استعمالها فى التعليم والتعلم .
- تدريب التلاميذ على اصطياد سمكة (المعلومات) من خلال الموسوعات والمكتبات والمراكز العلمية .
- تهيئة البيئة التعليمية الخلاقة والمولدة للإبداع والمثيرة للطاقات الإبتكارية.
- تدريب التلاميذ على حل المشكلات .
- ضرورة أن يتعرف المعلم على شروط بيئة التعلم الفعال فى التعليم الإلكترونى وتحليل أبعادها وأساليب إدارتها .
- دراسة خصائص المتعلمين وخبراتهم السابقة وميولهم وحاجاتهم .
- تنظيم بنية المعرفة فى المادة الدراسية وعرضها فى تتابع وتسلسل يلائم خصائص المتعلمين .
- اختيار المنظمات المتقدمة التى تساعد على جعل تعلم التلاميذ ذو معنى .

ولعل قيمة المعلم ودوره فى عصر الحاسبات وشبكات المعلومات يتجلى فى قدرته على إعداد تلميذ متعلم مؤهل ومدرب بمهارات التعلم الذاتى والبحث والتحرى وكيفية التعامل مع المعلومات المتاحة واختيارها وتنظيمها بما يساهم فى تنمية شخصية التلميذ بصورة متكاملة وينمى ثقته بذاته ويجعله فاعلاً فى المجتمع وقادراً على التصدى لما يواجه مجتمعه من مشكلات ، بالإضافة لإعداده لكى يكون منتجاً للمعرفة اكثر منه مستهلكاً للمعرفة مما يؤهله للحياة فى عصر يتسم بالتغير السريع والانفجار المعرفى والتقدم التكنولوجى والتقنى المستمر وما ينتج عنه من جوانب رعب للمجتمع الإنسانى مثل : بحوث الهندسة الوراثية والجينوم البشرى ، والإلكترونيات الدقيقة ، والروبوتات وتعاظم دورها فى المجتمع مما يؤثر على الطاقة البشرية العاملة وبحوث الفضاء .... إلخ .

قضايا للمناقشة :ـ

- التكنولوجيا كمبدأ من مبادئ التعلم الجيد .
- الحاسب الآلى كأداة تعليمية وكوسيلة تعليمية .
- التخطيط لاستخدام الوسيلة التعليمية الناجحة
- الوسائط المتعددة كوسيلة تعليمية

تكليفات

- صمم وحدة دراسية فى مجال تخصصك على الكمبيوتر من خلال *CD* موضحاً أساليب تعلمها من خلال استراتيجية التعلم الذاتى .

تعيين

- اجمع بعض المعلومات التى تخدم تخصصك من خلال شبكة الإنترنت موضحاً مواقعها . على الشبكة وضعها فى ملف .
- صمم حقيبة تعليمية فى إحدى الوحدات الدراسية فى مجال تخصصك على أن تشمل المكونات الأساسية للحقيبة التعليمية / التعلمية.