# الطرق الحديثة في تدريس الحاسب التعليمي وتطبيقاته

# (رؤية مستقبلية )

**الدكتور محمد حرب اللصاصمة**

**2022 م**

بسم الله الرحمن الرحيم

حقوق الطبع محفوظة للناشر لا يُسمح بإعادة نشر هذا الكتاب أو أي جزء منه بأي شكل من الأشكال أو حفظه ونسخه في أي نظام ميكانيكي أو إلكتروني يمكن من استرجاع الكتاب أو أي جزء منه. ولا يُسمح باقتباس أي جزء من الكتاب أو ترجمته إلى أي لغة أخرى دون الحصول على إذن خطي مسبق من الناشر.

الطبعة الأولى
٢٠٢٢م

**دار الجنان للنشر والتوزيع**
المملكة الأردنية الهاشمية
عمان – العبدلي – شارع الملك حسين
مقابل البريد الاردني الممتاز- مجمع جوهرة القدس التجاري
هاتف: ٠٠٩٦٢٧٩٥٧٤٧٤٦٠
E-mail: dar_ jenan@yahoo.com
E-mail: daraljenanbook@gmail.com

**بسم الله الرحمن الرحيم**

**وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا ( طه 114)**

# الإهداء

**إلى :**

*** زوجتي توأم روحي وجهدي بذلًا وعطاً**

*** أبنائي الأكارم زينة الحياة الدنيا وبهجتها**

*** ورثة الأنبياء قدوة وأسوة المعرفة والعلم**

# المحتويات

## الطرق الحديثة في تدريس الحاسب التعليمي وتطبيقاته

## (رؤية مستقبلية )


| الباب | المحتوى | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| ---------- | المقدمة | |
| الأول | أهمية الحاسب التعليمي (خصائصه، ميزاته، ومشكلاته) | 6 |
| الثاني | الطرق الحديثة في تدريس الحاسب التعليمي | 65 |
| الثالث | تفعيل دور التكنولوجيا لتحسين العملية التعليمية | 100 |
| الرابع | (10) استراتيجيات لتدريس الحاسب التعليمي | 120 |
| الخامس | استشراف المستقبل في توظيف الحاسب التعليمي ( نماذج وتطبيقات عملية ) | 141 |
| ---------- | المراجع | 198 |

# الباب الأول :

# أهمية الحاسب التعليمي

# (خصائصه وميزاته ومشكلاته)

## أهمية الحاسب التعليمي

## (خصائصه، وميزاته، ومشكلاته)

**المقدمة :**

**يسعدنا أن نقدم للأخوة الدارسين والقراء الكرام هذا المؤلف الذي هو بعنوان "طرق تدريس الحاسوب " حيث يعد هذا الموضوع من الموضوعات الجديدة في مجال تقنيات التعليم.**

**إذ ان هناك الكثير من المؤلفات في مجال البرمجة واستخدام برامج الحاسوب وكيفية التعامل معها، إلا أن المؤلفات في مجال تدريس الحاسوب والتقنيات غير متوافر في العالم العربي بخاصة وخارجه بعامة.**

**حيث أصبح من المهم إيجاد طرق وأساليب جديدة تلائم مادة الحاسوب وكيفية استخدامه والتدريس من خلاله، ولذا فان موضوع هذا المؤلف يتناول أهم أساليب الحاسوب كمساق أو مادة علمية يمكن ان تُدرس للمتعلمين مثل المواد الأخرى كالرياضيات والعلوم والاجتماعيات وغيرها.**

**وبالتالي حاول المؤلف توضيح كيفية تدريس مادة الحاسوب من خلال استخدام عدة أساليب حديثة من أهمها التدريس عن بُعد من خلال الحاسوب، التعليم المبرمج من خلال الحاسوب ، استخدام المختبر في تدريس الحاسوب، وغيرها، وكل ذلك يتطلب من معلم الحاسوب المهارات اللازمة لتدريس التقنيات الحديثة بصفة عامة والحاسوب بصفة خاصة، ومبادئ التعامل معه حتى يعطي النتاجات التعليمية التعلمية المطلوبة.**

**وأصبح لا بد من استخدام تقنيات الحداثة من حاسب و انترنت في جميع مجالات حياتنا في عصر ثورة المعلومات الذي نشهده الآن و خاصة في تعليم جيل المستقبل الإلكتروني. لذلك بدأ انتشاره في المدارس بشكل ملحوظ.**

**و قد ساعد على ذلك تطور الحواسيب ، و الانخفاض المستمر في أحجامها وأسعارها، مما أدى إلى ظهور الحاسب كثورة ثالثة في مجال التعليم .**

**لماذا يعد الحاسوب من ضروريات التعليم ؟**

**1- بسبب الانفجار المعرفي و ثورة المعلومات ؛ فقد ظهر الحاسب كأفضل وسيلة لحفظ هذه المعلومات و استرجاعها بسرعة .**

**2- سهولة تعلمه واستخدامه.**

**3- انخفاض أسعاره مقارنة مع فوائده الكبيرة.**

**4- يؤمن طريقة جديدة ومتطورة في التعليم ، تحطم الروتين اليومي الذي ملَّ منه الطلاب ، مما يشكل حافزاً لدى الطالب للتعلم بإقبال ، مما يؤدي إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى الطالب .**

**5- أفضل حل لمشكلات صعوبات التعلم ؛فهو يساعد من يعانون من تخلف عقلي بسيط ، أو يواجهون مشكلات في التواصل مع الآخرين على التعلم بأبسط الطرق ، مما يؤمن فرص التعلم لطبقة لا بأس بها في المجتمع.**

**6- يؤهل تعلمه إلى إيجاد فرص عمل في المستقبل.**

**7- يساعد الفرد على زيادة ثقته بنفسه لأنه إنسان متطور يماشي عصر الحداثة والتقدم.**

**8- القدرة على التفاعل مع الحاسوب بلا اضطراب ؛ لان الحاسوب لا يمل و لا يغضب و لا يعاقب .**

**طرق استخدام الحاسوب في التعليم :**

**1- الشرح والإيضاح : يستخدم الحاسوب لشرح المادة التعليمية بمساعدة ملفات الفيديو للتجارب المطروحة ، هذا بالإضافة إلى أن الحاسوب يوفر تنفيذ التجارب التي يصعب تنفيذها على أرض الواقع ؛فهو مثلاً يصور لنا النمو السريع للنبات و بعض التفاعلات الكيميائية و التجارب الفيزيائية التي يصعب تصورها.**

**2- مهارة التمرين : يعطى الطالب بعضاً من التمرينات والأسئلة ليجيب عنها ثم يجري تصحيحاً لأجوبته ، مع الممارسة و التكرار ، و هذا ما يسمى بالتغذية الراجعة .**

**3- الألعاب التعليمية : التي تهدف إلى إيجاد جو من المتعة و التسلية و الإفادة و التعلم في الوقت نفسه .**

**4- التعليم الخاص المتفاعل : و هنا تبرز ضرورة التفاعل مع الحاسوب الذي سيكون بمثابة معلم يشرح و يقدم فقرات و صفحات على شاشة العرض مدعومة بالأسئلة التقويمية .**

**معوقات استخدام الحاسوب و الانترنت في التعليم :**

**1- كلفة الأجهزة تبقى مرتفعة بالنسبة للدول النامية، إضافةً إلى ارتفاع تكاليف استخدام شبكة الانترنت في مجال المدارس .**

**إن الحواسيب و البرامج في تطور مستمر، فنحن بحاجة إلى تبديلها باستمرار، وهذا مكلف مادياً .**

**2- ندرة توافر البرامج باللغة العربية ، و هذا هو عائق اللغة الذي يظهر لنا في شبكة الانترنت أيضاً .**

**3- قلة البرامج الحاسوبية التعليمية الملائمة .**

**4- اعتقاد أغلب المدرسين ان محور العملية التدريسية هو الكتاب فقط.**

**5- أن الحاسوب لا يوفر فرصاً مباشرة لتعلم المهارات اليدوية و التجريب العلمي .**

**6- كما أن الحاسوب لا يوفر فرصاً للتفاعل الاجتماعي بين الطلبة .**

**7- مشكلات الانترنت كالفيروسات و الخلو من الرقابة .**

**8- جلوس الطالب فترات طويلة أمام الحاسوب قد يؤثر عليه صحياً وعصبياً .**

**أهمية التكنولوجيا في مجال التعليم**

**أصبح وجود التكنولوجيا في مجال التعليم أمراً لابد منه حتى يتوافق مع تطور المجالات الأخرى كالهندسة والدفاع والطب والفضاء والزراعة وعلوم العصر الحديث.**

**فقد شهد مجال التعليم طفرة عظيمة في أواخر القرن العشرين إلا انه أخذ يتجه منحنا واسع الأبعاد في بداية القرن الحالي.**

**وتسابقت مؤسسات التعليم بنوعيها الحكومي والخاص في الاتجاه لإيجاد وتوفير الوسائل الفعالة التي تساعد الطالب على التعلم بسهولة وتوفر له القدرة على الإبداع بشكل فعال في الدراسة وفي عمله المستقبلي.**

**وتشمل وسائل التعليم الحديث الحاسب التعليمي، والأقراص التعليمية المضغوطة (CDs)، والانترنت كبحر معلوماتي ووسيلة تعليمية عظيمة، ووسائل الإعلام السمعية والبصرية كالتلفزيون والفيديو وغيرها من الوسائل الحديثة.**

**فكما غيرت التكنولوجيا القطاعات الأخرى، استطاعت وسائلها المتنوعة تغيير دفة التعليم وطريقة التعلم في العصر الحديث.**

**قبل أن نتطرق في الحديث عن أهمية التكنولوجيا في مجال التعليم، لابد من معرفة المقصود ب"تكنولوجيا التعليم" ومقتضياتها.**

**تعرف "تكنولوجيا التعليم" بأنها وسيلة أو عملية متكاملة تشترك فيه نظريات تربوية، وأفكار، وتطبيقات يتم عن طريقها محاولة إدخال وسائل تكنولوجية حديثه بحيث تتوافق وأهداف التعليم المتمثلة في تطوير وتسهيل التعليم، وإيجاد حلول مجدية لمشاكل وصعوبات التعليم التي تواجه المعلم والطالب.**

**فعندما تتفاعل وسائل التكنولوجيا كأجهزة الحاسب التعليمي والانترنت في إثراء التعليم تصبح عملية التعليم مبسطة وسهلة بحيث يسمح بكل سهولة للعاملين في مجال التعليم للتغلب على تلك المشاكل التي تواجه التعليم.**

**ولو تطرقنا إلى أهمية التكنولوجيا في مجال والتعليم لوجدنا ان هذه الأهمية تزداد عام تلو الآخر.**

**فاليوم، بسبب كون عالمنا عالما ثنائي سريـع التغير والتطور، لذا توجب على المختصين في مجال التعليم أن يخاطروا في تفكيرهم المبدع لبناء سياسة تعليمية دائمة مربوطة مع التكنولوجيا الحديثة.**

**و يجب أن لا يطوّرون قدرتهم فقط للنجاة من عصر معلومات رقمي متقلّب جدا، لكن عليهم أن يهزموا تلك التحديات المرافقة لها أيضا. ولقد شهد أواخر القرن الماضي بداية اتجاه سريـع نحو توجيه استخدام الحاسب التعليمي في دول العالم المتقدمة، تبعه دخول الانترنت في مجال التعليم في الجامعات والمؤسسات التعليمية المختلفة، فنتج بذلك بيئة حية قادرة على خلق جو نظيف و شاسع لاستخدام التكنولوجيا في تلك المراكز والمؤسسات التعليمية.**

**ويمكن التعريف بالدور الذي يمكن ان تلعبه التكنولوجيا في مجال التعليم على النحو الآتي:-**

**1- تلعب التكنولوجيا دور المرشد الذي يساعد المعلم في توجيه المادة العلمية للطالب ويبدل من الطريقة التقليدية للتعليم في شرح الدرس وتقديم المعلومة.**

**فالتكنولوجيا-بجميع وسائلها المتطورة- ببساطه تستطيع ان تغير بشكل الجذري المستوى التعليمي الخاص بالمعلم وقدرته في كيفية تقديم المنهج للطالب على نحو يعطي فرصة أكبر وأسهل في الفهم وتلقي الدروس.**

**وهذا بدوره سيعكس مدى قدرة الطالب على تنمية قدراته الذهنية والفكرية في التعلم، وصقل مواهبه وإمكاناته الإبداعية في دراسته ونشاطاته المدرسية.**

**2- أن وسيلة تعليمية حديثة كالحاسب يكون محط أنظار الطلبة لاستخدامه في مجال التعليم واتخاذه كمرشد أو معلم اليكتروني مساعد يرشدهم ببرامجه المتنوعة ووظائفه المختلفة في مجال التعلم**

**واكتشاف المواهب الجديدة وتنمية القدرات العقلية في مختلف المواد الدراسية والتعليمية.**

**كذلك تفتح الانترنت بابًا جديدًا يساعد الطلبة في الفصل الواحد أن يشتركوا في أنشطة تعليمية مختلفة في مجال البحث وتبادل المعلومات من خلال هذه الأنشطة.**

**3- توفر التكنولوجيا مصدرا غزيرا من المعلومات التي يحتاج لها المعلم والطالب على حد سواء.**

**فقد أصبحت الانترنت بحرا واسعا يحتوي على معلومات وافرة كالموسوعات والقواميس والخرائط وغيرها من المصادر المعلوماتية التي يصعب الحصول عليها بالطرق التقليدية في البحث. ففي الوقت الذي يستغرق فيه المعلم أو الأستاذ أياما في بحثه عن معلومات ما في موضوع معين، تقطع الانترنت وقتا لا يزيد الساعات(أو حبذا دقائق) في الحصول على تلك المعلومات بصورة سهلة دون إجهاد.**

**4- التكنولوجيا كمصدر للتخاطب فتحت فرعا واسعا أصبح فيه المعلم والطالب في اتصال متواصل عن طريق التحدث عبر شبكة الانترنت. ففي حين يكون فيه المعلم قاعدا أمام جهازه الالكتروني، يستطيع الطالب أن يتخاطب مع معلمه في المنزل عبر شبكة الانترنت فيكونا بذلك قد حققا وسيلة جديدة في التخاطب، وفتح بابا للتواصل والتناقش فيما يهم الطالب في دراسته.**

**كذلك يستطيع الطلبة أن يتخاطب ويتواصل بعضهم بعضا فيما يتعلق بواجباتهم المدرسية أو بحوثهم العملية. فهناك أيضا تصبح الانترنت وسيلة اتصال بين المعلم والمدرسة، وبين المعلم وغيره من المعلمين.**

**5- ان هذا التوسع والانفجار المعلوماتي الكبير في مجال التكنولوجيا يجعل تعدد وسائل التعليم تعددا واسع النطاق، وذو وظائف مختلفة في تأثيرها الايجابي في طريقة التعليم والبحث عن المعلومات.**

**إذ تختلف وسائل التعلم في مواصفاتها وتقنيتها وقدرتها في مجال التعليم. فهناك القرص أو (cd) التعليمي الذي يحتوي على مادة علمية يستطيع الطالب أن يستخدمها في بيته بنفسه، فهو بذلك قد حقق طريقة من طرق التعلم الذاتي.**

**وهناك أيضا الانترنت حيث تتعدد المواقع التعليمية وتتنوع المعلومات ومصادرها المختلفة.**

**6- وأخيرا، أن ارتباط التكنولوجيا بالتعليم في المدارس أصبح أمر لابد منه ولا مناص من تخطيه.**

**إذ يجب أن يهيئ الطالب لمواجهة العالم الحقيقي المليء بالتقلبات التكنولوجية والتقنية الحديثة بعد تخرجه من المدرسة.**

**فلقد أصبحت معظم قطاعات العمل الحكومية والخاصة تتطلب خبرة ومهارة في استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة منها الحاسب.**

**لذلك أصبحت تهيئة الطالب في دراسته في مجال التكنولوجيا نقطة مهمة حتى تهديه وتهيئه للدخول إلى عالم تكنولوجي يعمل بطاقة الإنسان وينطق باسم علم التكنولوجيا الحديثة.**

**أ - المشكلات الحضارية والبيئية والمادية :**

**1 - المشكلة الحضارية:**

**-لا يوجد طريقة موحدة وعامة في بعض الدول العربية لإدخال الحاسب في مجال التعليم. أي ضعف الخطط الوطنية الجادة المبنية على البحوث والدراسات التي تُبرّر إدخال هذه التقنية في التعليم ، وتكوين الوعي اللازم لدى المجتمع .**

**ويمكن التغلب على هذه المشكلة:**

**إبراز النجاح الكبير الذي حققته التقنية التعليمية وانه مشجع مما يجعلها تستحق التوسع .**

**أما تأثيره في النظام الحضاري ، فانه يعتمد على المسؤولين عن تطبيقه وإعطاء التدريب المرشّد والمساندة الكافية والحرية لهؤلاء المسؤولين .**

**2- المشكلة البيئية :**

**ان الاعتبارات البيئية تنشأ لكون أجهزة الحاسب حساسة للعوامل المناخية مثل:**

**الرطوبة ، الحرارة ، الغبار .**

*** كما أنها حساسة للعوامل الفيزيائية مثل:**

**الاهتزاز والصدمات الميكانيكية والكهربائية.**

*** ومن المشكلات الأخرى توافر مصادر الطاقة الكهربائية.**

**ويمكن التغلب على المشكلات البيئية بإتباع ما يأتي:-**

**التحكم في البيئة التي يستخدم فيها الحاسب من ناحية تكييف الهواء.**

**شراء أجهزة حاسب مقاومة بشكل أفضل للمصاعب البيئية ، وان كانت أعلى سعرا من الأجهزة العادية .**

**استخدام حاسبات تعمل على متطلبات أدنى من الطاقة العادية ، لحل مشكلات الطاقة الكهربائية.**

**كما يجب ألا تنقل الأجهزة مرات عديدة ، ويراعى عند نقله الحرص الشديد .**

**3 - مشكلة الموارد البشرية والمالية:**

**من أهم المشكلات التي تقف أمام تطبيق الحاسب في التعليم هي :-**

*** نقص في القوى البشرية المتخصصة**

*** ارتفاع تكلفة تطبيق الحاسب التعليمي في التعليم وعدم قدرة المدارس الخاصة على توفيرها لقلة مواردها .**

**حيث ان كثير من البرامج التعليمية تكون اجتهادية ، وفي الغالب ينتجها القطاع الخاص ، وقد يغيب فيها الجانب التربوي .**

**ويمكن التغلب على مشكلة الموارد بالتالي:-**

**تأهيل كوادر بشرية عن طريق الدورات التدريبية.**

**توفير تطبيقات للتعليم المستند على الحاسب بحيث تكون ذات كفاءة جيدة من حيث السعر .**

**تدريب المعلمين على إنتاج البرامج التعليمية.**

**القيام بدراسة مفصلة للتكلفة قبل اتخاذ أي قرار بشان التنفيذ.**

**إشراك القطاع الخاص في تأمين الأجهزة والبرامج التدريبية في التعليم الأساسي ، مقابل استفادته من المرافق .**

**ب - مشكلات التطبيق**

**4 - مشكلة التقبل وتكوين الوعي:**

**لا بد من الأخذ بعين الاعتبار توجهات ومواقف المستخدمين لبرامج الحاسب التعليمية داخل مجتمع المدرسة وخارجها، وذلك قبل تطبيق تقنيات الحاسب.**

**حيث في الغالب أن تطبيق أي شيء جديد لابد ان يكون له معارضين وخلق المبررات التي يكون بعضها له ما يبرره ، والبعض قد يكون رغبة في عدم التجديد وان كان هذا قد يكون قليلا في الوقت الحاضر .**

**وللتغلب على مشكلة عدم التقبل لتقنيات الحاسب نقوم بالآتي:**

**ان يتصدى فريق من الخبراء وتشجيعهم على ذلك ، سيؤدي إلى تضيق الهوة في مستوى التعليم ونوعيته.**

**تكثيف البحوث والدراسات التي تؤكد فاعلية الحاسب التعليمي.**

**ونشر التوعية بأهمية استخدام التقنية في التعليم الأساسي، وبيان النتائج الايجابية المترتبة على استخدامها .**

**5 - مشكلة إعداد وتدريب المعلم :**

**تعتبر من أهم المشكلات ولذا لا تزال المعاناة من قلة المعلمين في مجال الحاسب التعليمي.**

**وللتغلب على مشكلة إعداد وتدريب المعلم:**

**لابد من زيادة برامج التدريب في علم الحاسب وتعيين متخصصين في كل مدرسة.**

**مواصلة تدريب المعلمين أثناء العمل بدورات نوعية وإلزامية .**

**وضع مادة استخدام الحاسب في التعليم أحد المتطلبات الأساس في كليات التربية.**

**اشتراط إجادة الحاسب التعليمي للمعلمين الجدد .**

**6 - مشكلة الإحساس بالعجز عند الفرد بتبعيته للتقنية :**

**من أخطر الآثار السلبية للحاسب ان ينشأ عند الفرد إحساس بالعجز بتبعيته للتقنية أو إحساس بالتدني.**

**فان الطالب إذا حل كل المسائل الحسابية ، أحس بعدم قدرته على حلها بغيره لان المدرسة لم تقم بتنمية مهاراته الرياضية ، كما ان من تعود على تحرير الخطابات ، أو المهارات اللغوية ، تجد لديه مشاكل في الكتابة وحسن الخط .**

**وللتغلب على هذه المشكلة معرفة ما يأتي:**

**فهم الطلاب للعمليات التي يقوم عليها أداء الحاسب .**

**ان يفهم الطلاب قدرة أجهزة الحاسب وحدودها ، وإنها عبارة عن أوامر مخزنة .**

**عدم اعتماد المعلمين على الحاسب التعليمي خاصة في التعليم الابتدائي اعتمادا كليا ، والاقتصار على جعله وسيلة مساعدة .**

**أن يمارس الطلاب هذه العمليات بأيديهم بين حين وآخر.**

**7 – مشكلة الجمود في التفكير واللاإنسانية:**

**من الممكن أن يدفع الحاسب المتعلمين إلى الجمود في التفكير واللاانسانية، وقد تؤثر هذه على معاييرهم القيمية ، لأنه إذا كانت لهذه الأجهزة القيمة العظمى في أعينهم فقد يستخلص المتعلمون من ذلك أن العنصر الإنساني أقل أهمية.**

**وللتغلب على هذه المشكلة نقوم بالآتي:**

**يجب أن يستخدم الحاسب بصفته أداة تُستخدم لتحقيق أهداف المنهج ، الذي يرفع من قيمة الإنسان ويحفل بالعنصر الشخصي في المعاملات الإنسانية.**

**أن يعلم الطلاب القيم في كل جوانب المنهج . وعلى المعلمين أن يُكوّنوا صورة لهذه القيم الإنسانية الهامة عندما يستخدمون الحاسب لأهداف إبداعية غير نمطية .**

**8 – مشكلة عدم تنمية القدرة على التواصل بشكل طبيعي :**

**هناك أثر سلبي ينشأ عن طبيعة مدخلات الحاسب ، وهي انه يتطلب غالبا استجابات أو أوامر أو جمل مختصرة جدا ، وبذلك لا ينمي عند الطالب التواصل بشكل طبيعي ، على سبيل المثال تتطلب برامج التعليم من المتعلم ان يجيب بكلمة أو حرف هذا الأمر يعجل بالتدريب ويستخدم مساحة الشاشة أحسن استخدام ، لكنه يحرم المتعلمين من ممارسة التواصل الحدثي التلقائي الذي يمرون به بالتخاطب مع العلم .**

**وللتغلب على هذه المشكلة نقوم بالآتي:**

**يجب ان يشجع المتعلمين على أن يفكروا في المشكلات قبل ان يستجيبوا للحاسب بهذه الاستجابات المختصرة .**

**كما ينصح بان تستخدم البرامج التي تتطلب من المتعلم تفكيرا عاليا ، وتشجعهم على ان يتحدثوا عن المشكلات مع زملائهم في الدراسة .**

**ج - مشكلات الأجهزة و البرامج**

**9 – مشكلة ملكية الحاسب :**

**أن ملكية الحاسب لا تتيسر لكثير من الطلاب، فبعضهم لا يستطيعون شرائه كما بعض المدارس لا تتوافر بها المعامل والأجهزة لذا يصبح هناك فجوه بين المتعلمين.**

**وللتغلب على هذه المشكلة نقوم بالآتي:**

**لا بد من توفير معامل الحاسب في جميع المدارس .**

**أن نيسر هذا الجهاز لكل طالب ليستفيد منه حسب قدرته وفي حدود إمكاناته .**

**10 – مشكلة أعطال الحاسب :**

**في كثير من الأحيان تكون أعطال الحاسب وان كانت بسيطة سبب في عدم الاستفادة منه بشكل مناسب . لعدم وجود متخصصين في الصيانة في المدارس .**

**وللتغلب على هذه المشكلة نقوم بالآتي:**

**توفير فني أو محضر حاسب في كل مدرسة لديه الإلمام الكامل بصيانة الحاسب .**

**11 - مشكلة ملكية البرامج :**

**تعد مشكلة البرامج الأصلية من مشاكل الأساسية في الحاسب وذلك لارتفاع أسعارها بصورة مزعجه في بعض الأحيان وخاصة في المدارس .**

**تعدد أنظمة الحاسوب المتبعة في الإنتاج ، والتسارع التقني والعلمي في البرمجيات .**

**عدم وجود جهات تربوية متخصّصة في تصميم وتقويم وتطوير البرامج التعليمية والتي عادة ما يتم إنتاجها من قبل جهات تجارية غير تربوية .**

**وللتغلب على هذه المشكلة نقوم بالآتي:**

**إنتاج برامج مماثلة للتدريب على مستوى والوزارات.**

**12 – مشكلة اللغة :**

**حيث أن كثير من البرامج تكون بلغات أخرى غير العربية مما يقلل الاستفادة منها لعدم معرفة المعلمين باللغة الانجليزية .**

**المقدمة:**

**أصبح الحاسوب الآن يستعمل في كثير من البلدان كأداة تربوية وذلك لان الحاسوب ليس آلة عادية مثل الآلات السمعية والبصرية التي تحدث ثورة كبيرة عند دمجها في الطرق التربوية وقد أدى استعماله إلى إعادة النظر في طرق التلقين وفي المعرفة المكتسبة.**

**فإدخال الحاسوب ضمن وسائل التعليم اجبر على تحديد الأهداف الدراسية المطلوبة إيجادها عند المتعلم وإجراء تحليل دقيق لمحتوى المادة الدراسية واختيار الطرق التي يجب اعتمادها ضمن عملية التعليم.**

**وهكذا فان اعتماد الحاسوب ف بعملية التعليم أدى إلى بناء مفعّل للمادة التعليمية فتصبح غاية التعليم ليس ما أمكن من المعرفة بل إيجادها عنصر التشويق في عملية نقل المعرفة إلى المتعلم وتزداد بذلك فاعلية المتعلم فيقبل على فهو ما يمتاز بالتفاعل والتركيز بفردية ونشاط ( الحيلة ،1998)**

**خصائص ومزايا الحاسوب**

**الحاسوب : - عبارة عن جهاز الالكتروني مصنوع من مكونات يتم ربط توجيهها باستخدام أوامر خاصة لمعالجة البيانات بطريقة ما .**

**ومكونات نظام الحاسوب الرئيسة هي : المعدات ( الأجزاء الالكترونية والميكانيكية التي تجعل الحاسوب يعمل) والبرمجيات ( التعليمات المتسلسلة التي تخبر الحاسوب كيف ينفذ مهمة ما )**

**والمستخدمون ( الأشخاص الذين يعملون على الحواسب ) أما العمليات الأساسية التي تنفذها الحواسيب**

**فهي : استقبال البيانات المنفصلة ( الحصول على الحقائق المجردة والرسوكات) ومعالجة البيانات إلى معلومات ( إجراء الحسابات والمقارنات ) وإظهار المعلومات المخرجة ( الحصول على النتائج ) ( الزعبي وآخرون ،2000)**

**لقد رأينا في تعريف الحاسوب بأنه جهاز الكتروني لكن هذا الجهاز يتمتع بصفات خاصة تميزه عن غيره من الأجهزة وتتلخص هذه الصفات بما يأتي :**

**1. العمل آلي :**

**عندما يتلقى الحاسوب المعلومات والأوامر اللازمة للقيام بعمل ما غية ينتقد سلسة من العمليات بشكل تلقائي دون تدخل الإنسان ولهذا نقول بأنه آليا ( ناعسة ، مروان) .**

**2. السرعة في التنفيذ :**

**أن الحواسيب تقوم بتنفيذ العلميات المطلوبة فيها بسرعة مذهلة إذ أن الحواسيب ذات القدرات العالية تقوم بمليون عملية ، أكثر في الثانية الواحدة ولذا بدأ استخدام مفهوم النانو ثانية nonsecond والتي تشكل جزءًا من بليون جزء من الثانية ( ناعسة ، مروان )**

**3. الدقة في الانجاز العلميات :**

**أن الحواسيب تقوم بأداء ما يطلب منها بدقة متناهية فهي ليست عرضة للتعب ومقارنة مع ما يحصل للإنسان عندما يعمل وخاصة إذا**

**كان عمله مليئًا بالأرقام والمعادلات الرياضية وغيرها من المسائل المعقدة . ( ناعسة ، مروان)**

**4. إمكانية حفظ وتخزين المعلومات :**

**تمكن الحواسيب من حفظ وتخزين كميات هائلة من المعلومات وبهذا فهي تمكن من القيام بعمليات التحليل والمعالجة التي تقام على هذه المعلومات. ( ناعسة ، 1997 )**

**5. قابلية المجاورة والربط :**

**الحواسيب قادرة على إجراء الحوارات مع المستثمرين وكذلك الاتصال مع الأجهزة الأخرى كالحواسيب وغيرها. ( ناعسة 1997 )**

**كما يمكن القول أن الحاسوب في التعليم يمتاز بقدرة كبيرة من حيث السرعة والدقة والسيطرة في تقديم المادة التعليمية كذلك يساعد في علميات التقويم المستمر وتصحيح إجابات المتعلم أولاً بأول وتوجيهه ووصف العلاج المناسب لأخطاء المتعلم مما يجد المتعلم بتغذية راجعة فورية وفعالة يكون من شانها تقديم التعليم المناسب لطبيعة المتعلم كفرد مستقل له مستواه الخاص واهتماماته وسرعة مما يجعل من الحاسوب وسيلة جيدة للتعلم . ( الحيلة ، 1998)**

**" ميزات استخدام الحاسوب في التعليم "**

**ويمكن تعريف استخدام الحاسوب في التعليم : هو عبارة عن استخدام برمجيات الحاسوب التعليمية في مختلف المواد للتعلم الذاتي عوضا عن الطرق التقليدية كالمحاضرة والكتاب المدرسي وتقدم المادة العلمية وأنشطتها في أنماط مختلفة من البرمجيات وذلك حسب نوع المادة العلمية والهدف من البرمجيات وطبيعة متعلم. ( العجلوني وآخرون،2006 ) .**

**أشار ( هانفت وبك ) إلى ان للدروس التعليمية المحوسبة ميزات مهمة عند مقارنتها بالوسائل التعليمية التقليدية . ( عيادات، 2004).**

**1. زيادة التفاعل : أكثر الأمور التي يسهم فيها التدريس بمساعدة الحاسوب هو زيادة التفاعل الايجابي وزيادة التبادل النشاط بين الطالب والحاسوب ، الحاسوب يقدم المعلومات ( المحتوى ) والطالب يعطي الاستجابة وبناءً على استجابة الطالب يحدد الحاسوب مسار العمل .**

**أما في الخط التقليدي ربما يغفو الطالب أو يحلم بأحلام اليقظة وبهذا لا يمكن تحقيق الأهداف التعليمية أم في الدروس المحوسبة حتى وان غفل الطالب أو تشتت انتباهه فالجهاز يبقي منتظراً ويقدم الحاسوب الإرشادات لتحافظ على مشاركة الطالب. ( عيادات، 2004).**

**2. تفريد التعليم : مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين هي من الأسس المهمة لتفريد التعليم وهذه الفردية مسؤولية بشكل كبير عن كفاءتها وعندما يكون التعليم واحد مقابل واحد من الممكن مراقبة فهم الطالب بشكل متواصل والاستجابة حسب احتياج كل فرد على حدة وفي الدروس المحوسبة ليس من الممكن نظريا ان يمر طالبان بنفس المعلومات وبنفس الترتيب .**

**وقد تبدأ الفردية بفحص أولي يستخدم للتأكد من حصول الطالب على المهارات المبدئية الضرورية لنجاحه بالدرس وبمجرد أن يبدأ بالاستجابة للمواضع المطروحة تستخدم تلك الاستجابات لتحديد حدوث الفهم لمواصلة الدروس والانتقال لموضوع آخر كما يقدم التغذية الراجعة عند الحاجة بما يؤثر ايجابيا على فاعلية الدرس . ( عيادات، 2004).**

**3. القوى الإدارية وفاعلية التكلفة : أقوى سبب لاستخدام الدروس التعليمية المحوسبة يعتبر إداريا لأنه لا يمكن استخدامها دون مشاركة**

**فعلية من المدرس ويمكن تطبيقها في أي وقت وأي مكان مما يجعل الطلبة قادرين على ان يدرسوا مواضيع مختلفة بوقت واحد دون وجود معلم . كما أن صعوبة توفير بديلا متوافر حيث أنها غير مكلفة في الإنتاج والتوزيـع .**

**4. الدافعية : حان الدروس التعليمية المحوسبة تجد قبولا لدى العديد من الطلبة مع تنوع أسبابهم بهذا القبول منهم لأنه لا يتعرض للنقد من هذا الجهاز ومنهم لحب التعلم من خلال جهاز الحاسوب وآخرون للسيطرة والتحكم في سير العملية التعليمية مما يؤدي إلى التحصيل العالي لدى الطلبة . ( عيادات، 2004).**

**5. توافر المصادر وبشكل فوري : حيث ان الدروس المحوسبة مرجعا فوريا من الصعب تقليده من قبل أي وسيلة أخرى ممكن تقييم الإجابات مباشرة حيث ان الحاسوب يتفوق على المرشد البشري وتعتبر هذه الكفاءة عاملا رئيسًا في كفاءة الدروس المحوسبة وفعاليتها . ( عيادات، 2004).**

**6. سهولة الاحتفاظ بالمعومات والسجلات : الدروس التعليمية المحوسبة ذات الكفاءة الجيدة تكون مبرمجة لحفظ المعلومات عن الطلبة وبشكل تلقائي يمكن للمعلم ان يستخدم لوحة المفاتيح لطباعة ملخص حول أداء الطلبة لاتخاذ قرار مناسب حول العلمية التعليمية . ( عيادات، 2004).**

**7. مصداقية الدروس التعليمية المحوسبة : حيث يتوخى المصمم الدقة في تغطية المحتوى والمعلومات ذات الصلة بموضوع الدرس والابتعاد عن المعلومات عديمة الصلة فالمعلم لا يستطيع معها حاول أن يقدم نفس المعلومات وبنفس الترتيب في جميع مرات إعطاء الدرس الواحد ولمجموعات مختلفة.**

**بينما نجد أن الدرس الذي يقدم من خلال الحاسوب يقدم المعلومات والمواضيع مهما تعددت مرات تقدمه بنفس الطريقة وبنفس الترتيب دون زيادة أو نقصان فالمعلم بشر يتغير حسب الموقف التعليمي وبتأثر مع الإحداث التي يمر بها خلافا لجهاز الحاسوب . ( عيادات، 2004).**

**8. سيطرة المعلم : الدروس المحوسبة إحدى البدائل التي تمنح الطلبة السلطة لإعطاء قرارات خلال العلمية التعليمية حيث يسمح للمتعلم بتجديد ترتيب الوحدات والوقت الذي يريد أن ينتقل بعده للامتحان يحدد عدد التمارين المطلوبة ومتى يراجع أجزاء الدرس والبحث عن المعلومات إضافية كسماع للأصوات وكل ذلك يتم حسب احتياجات المتعلم ورغبته . ( عيادات، 2004).**

**9. نقل المتعلم من دور المتلقي إلى مستنتج : حيث أن استخدام الحاسوب في العملية التعليمية يساعد على أن ينتقل المتعلم من دور المتلقي للمعلومات والمعارف والمفاهيم من قبل المعلم إلى مستنتج لهذه المفاهيم والفرضيات من خلال المعلومات والبيانات التي يقدمها له البرنامج حول موضوع ما ويقود الطالب إلى استنتاج الفرضية أو المفهوم ( العجلوني وآخرون،2006 ) .**

**10. يستطيع الحاسوب أن يجمع العلوم المختلفة في وحدة متكاملة وهو ما عجز عنه النظام القائم على الوسائل التقليدية . فهو في هذه الحالة يزيد من قدرة الطالب على الربط بين العلوم المختلفة والعلوم المتكاملة كالرياضيات والفيزياء.**

**11. تتيح لجميع الطلاب إجراء التجارب علميا وبزمن قصير . أما في المختبرات العادية ففي معظم الأحيان لا يمكن إجراؤها بسبب قصر الوقت وكثر عدد الطلاب وصعوبة التجربة وخطورتها أحيانا .**

**12. يستطيع الحاسوب أن يربط بين العلم النظري والتطبيق العملي لموضوع ما . ففي الصف التقليدي يدرس الطالب في الرياضيات قوانين التفاضل والتكامل بشكل نظري دون ان يكون لذلك تطبيق عملي مما قد يخلق انفصامًا في ذهن الطالب بين العلم وتطبيقاته.**

**أما الجانب التعليمي فبإمكانه ان يجعل الطالب يوظف الرياضيات في الهندسة مثلا. كان يطلب من الطالب بناء مشروع معين مستندا إلى ما تعلمه في القسم النظري فان عجز الطالب عن ذلك يقوم الحاسب بتعليمه خطوة خطوة كيفية القيام بهذا الأمر مما يرسخ المفاهيم النظرية في ذهن الطالب ويجعل لها معنى ملموسا في واقعه العملي . ( العجلوني وآخرون ،2006) .**

**"سلبيات استخدام الحاسوب في التعليم "**

**على الرغم من المميزات المتعددة لاستخدام الحاسوب في التعليم إلا أن هناك سلبيات لاستخدام الحاسوب في التعليم وهي كما يأتي:- ( عيادات . 2004)**

**1. الاعتماد وبشكل كبير على القراءات والمهارات المرئية : تعرض المعلومات جميعا على شاشة الحاسوب مما يتطلب من المتعلم الاعتماد على النظر وبشكل كبير وبما أن معظم المعلومات المعطاة هي على شكل نصوص مقروءة فقدرة الطالب على القراءة لها تأثير على كفاءة وفاعلية الدروس المحوسبة وبالرغم انه يمكن استخدام الأصوات والصور للتعبير عن المعلومات وذلك للتقليل من الاعتماد على القراءة.**

**2. رسوم غير واقعة : في حالات كثيرة فان الرسوم المستخدمة في الدروس المحوسبة تكون بعيدة عن العالم الحقيقي والتصميم الضعيف للشاشة ومحدودية الألوان التي يعمل بها ونوعية الصور عادة ما تكون مؤثرة بشكل كبيرة وبشكل كبير على كفاءة تلك الدروس. ( عيادات . 2004)**

**3. تقليل إمكانية التعلم التعاوني : نحن نعلم ان ان كثيرا من المواقف المستخدمة في العملية التعليمية وخلال الحصة يستفيد منها المدرس لزيادة إيضاح المعلومات للطالب فيمكن للمعلم أن يأخذ من حادثة او سلوك طالب ليوضح فكرة ما مما يساعد في توضح الفكرة والمعلومة إلى متعلم حيث هذا النوع من التعلم لا يتوفر في الدروس المحوسبة .**

**4. استقبال المدخلات المبرمجة فقط : تتجاوب هذه فقط مع مدخلات محددة يتعرف عليه ا البرنامج لذلك نقول أن المعلم يأخذ بعين الاعتبار ظروف الطلبة النفسية والاجتماعية والانفعالية لأنه يتعامل معهم وبشكل مباشر ويقوم بالتعديل والتغيير حسب تلك الظروف بينما الحاسوب لا يعرف من ذلك شيئاً. ( عيادات . 2004)**

**5. ارتفاع أسعار الآلات .**

**6. الحاجة لتجديد المهارات التطورية : يجب أن يمتلك مصمم الدرس التعليمي مهارات ومعارف أكثر من تلك المطلوبة في الدروس التعليمية وعلى المعلم ان يسعى ويتعرف إلى نقاط الضعف والقوة للدروس المحوسبة التقليدية وان يتعلم كيف يشترك المعلم في العملية التعليمية وعلى المعلم أن يمتلك معرفة تشغيلية للقوى والقيود في نظام الحاسوب والأولى أن يتقن على الأقل إحدى لغات البرمجة كذلك على المعلم أو المطور عارفا بكيفية التقييم لاستجابات المتعلم وكيف يستطيع تقييم الدرس المحوسب . ( عيادات . 2004)**

**7. تشتت الانتباه لمن يستعمله بطريقة مكثفة.**

**8. الاعتماد على التكنولوجيا بشكل كلي تقلل من مهارات الإنسان.**

**9. كثرة الجلوس أمام الحاسوب يسبب بعض الأمراض مثل الديسك وتوتر الجهاز العصبي والانطواء، ضعف النظر.**

**10. تقلل من فرص العمل لان مهارات الإنسان تقل باستعمال الحاسوب المكثف.**

**11. مكلفة إذا كان لم نحسن استخدامها.**

**12. تحتاج إلى ضبط داخلي خوفا من سلوكات سيئة.**

**13. عدم وجود فنيين لتصحيح الأعطال في البرمجيات أو الصيانة.**

**14. الاستخدام المفرط للتكنولوجيا يورث الكسل، وانعدام بعض السلوكيات مثل سوء الخط، الحساب الذهني السريـع.**
**www.almualem.net//:**

**دور التكنولوجيا في الحقل التربوي**

**تواجه العملية التربوية في النصف الثاني من القرن العشرين عدة ضغوطات وتحديات. فالتفجر المعرفي والانفجار السكاني وثورة المواصلات والاتصالات والثورة التكنولوجية وما يترتب عليها من سرعة انتقال المعرفة، كلها عوامل تضغط على المؤسسة التربوية من اجل مزيد من الفعالية والاستحداث والتجديد لمجاراة هذه التغيرات.**

**ولقد لجأت دول العالم إلى استخدام التقنيات بدرجات متفاوتة لمواجهة هذه الضغوط والتحديات. :**

**ويمكن تلخيص دور تكنولوجيا المعرفة لمواجهة هذه الضغوط والتحديات بما يأتي :-**

**1. لقد رافق الزيادة المضطردة في عدد السكان خاصة العالم الثالث إقبال شديد على التعليم، وزيادة عدد الطلاب، فلم تكن المؤسسة**

**التربوية قادرة على توفير الأبنية والمرافق والتجهيزات اللازمة، فساهمت تقنيات التعليم من خلال الإفادة من الإمكانات التي تقدمها وسائل الاتصال الجماهيري في تقديم حلول لهذه المشكلة بتعليم المجموعات الكبيرة .**

**2. أمكن التغلب على مشكلة النقص في أعداد المدرسين وخاصة ذوي الكفاءة باستخدام الدائرة التلفازية المغلقة في التعليم.**

**3. لم يعد التعليم محتكرا على أبناء طبقة دون أخرى أو على مؤسسة دون غيرها، فأصبح التعليم مفتوحا أمام فئات من الناس لا تتمكن من الالتحاق بالدراسة النظامية كالمعوقين وربات البيوت وأصحاب المهن وغير المتفرغين من الطلبة وسكان المناطق النائية والأرياف. اثر استخدام وسائل الاتصال والتقنيات الحديثة في تطوير برامج التعليم المستمر والتعليم المفتوح.**

**4. تقدم تقنيات التعليم خدمات هامة وأساسية للتربية العملية لتحسين التدريس، وفي برامج التدريب المهني، من استخدام أسلوب التعليم المصغر ومن خلال الاستعانة بأشرطة الفيديو واستخدام المحاكاة لتحسين الأداء العملي للطالب.**

**5. تغير دور المعلم والطالب من خلال تطبيق المنحى النظامي لتقنيات التعليم، حيث أصبح الطالب محور التركيز في العملية التعليمة، ولم يعد دور المعلم قاصر على نقل المعلومات والتلقين، وأصبحت العملية التعلمية التعليمية تشاركية بين الطالب والمعلم.**

**6. وفرت تقنيات التعليم بدائل وأساليب تعليمية متعددة كالتعليم المبرمج، والحاسب التعليمي مما أتاح للمتعلم فرصة التعليم الذاتي، والتغذية الراجعة.**

**7. وفرت تقنيات التعليم إمكانات جيدة لتطوير المناهج والكتب وأساليب التعليم.**

**8. لعبت تقنيات التعليم دورا مميزا في استيعاب ما نم عن الثورة المعرفية.**

**9. وفرت تقنيات التعليم شكليات مصغرة وأوعية متعددة لحفظ المعلومات.**

**وبهذا يمكن القول أن تقنيات التعليم تلعب دورًا كبيرًا في :-**

**1. تحسين نوعية التعليم والوصول به إلى درجة الإتقان.**

**2. تحقيق الأهداف التعليمية بوقت وإمكانات اقل.**

**3. زيادة العائد من عملية التعليم.**

**4. خفض تكاليف التعليم دون تأثير على نوعيته.**

**ويضيف إلى ما سبق د. الحيلة في كتابه تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق، ان تقنية التعليم يساعد في المعلم على مواكبة النظرة التربوية الحديثة التي تعد المتعلم محور العملية التعليمية التعلمية، وتسعى إلى تنميته من مختلف جوانبه الفسيولوجية، والمعرفية واللغوية، والانفعالية، والخلقية الاجتماعية. ( الحيلة، 1998، ص: 54 )**

**ويتحدث د. حمدان في كتابه وسائل وتكنولوجيا التعليم، عن دور التكنولوجيا في حقول الآتية في التربية :-**

**أولا : دور وسائل وتكنولوجيا التعليم في الاتصال التربوي : التربية البناءة عبارة عن نظام اتصال، والسلوك الإنساني الهادف مهما كان بسيطا أو مركبا هو أيضا نظام اتصال.**

**وبينما يجسد التلاميذ والمعلمون والإدارة المدرسية والتربية الصفية والبيئة المدرسية أهم مكونات نظام اتصال التربوي، ويعتمد على توفير العناصر الآتية : -**

**أ- أغراض التعلم / التدريس أو أغراض الاتصال التربوي.**

**ب- المعلمون / الإداريون كمرسلين عموما للاتصال التربوي.**

**ت- التلاميذ كمستقبلين غالبا للاتصال التربوي.**

**ث- محتوى التعلم / التدريس من معارف وخبرات – رسالة الاتصال التربوي.**

**ج- وسائل الاتصال التربوي – وسائل وتكنولوجيا التعليم.**

**ح- وسائل التغذية الراجعة بخصوص فعالية الاتصال التربوي أو مدى تحقيقه للأغراض المقترحة.**

**ثانيا : دور وسائل وتكنولوجيا التعليم في إدراك وتعلم التلاميذ : الإدراك الإنساني هو عملية باطنية نفسية تحدث في عقل الفرد محدثه ما يسمى بالتعلم. وهذا يتم من خلال عمليات متصلة هي:-**

**أ- الانتباه : ويتمثل في يقظة الحواس الإنسانية كالسمع والبصر والشم والذوق واللمس والحاسة السادسة الحدس.**

**ب- الإدراك الحسي أو الملاحظة الحسية : وهو شعور الفرد المبدئي بموضوع الإدراك حوله. وتجسد هذه العملية الأساس الفعلي للإدراك الفكري العام، ويتوقف عليها نوعه وقوته ودقته.**

**ت- الإدراك الباطني : ويتم خلال عمليات التمييز والتبويب والتنظيم، وذلك حسب خصائص الموضوع المدرك من حيث الحجم والعمق أو**

**الكثافة والفراغ أو الحيز والوقت والحركة والصوت، ثم الخبرات السابقة للفرد.**

**ث- التعلم : ويحدث عند دمج الفرد للموضوع في خبراته السابقة الفكرية والحياتية وأحداث بناء إدراكي جديد لديه، وهذا ما يسمى بالتعلم مع العلم ان التعلم هو الفرق بين البناء الفكري القديم والجديد للفرد**

**ثالثا : دور وسائل وتكنولوجيا التعليم في تحقيق الأهداف التربوية : لقد حفز الدور الهام الذي تقوم به وسائل وتكنولوجيا التعليم في تنفيذ التربية المدرسية عددا من المربين لدراسة مدى فعالية أنواعها المختلفة في تحقيق الأهداف التربوية.**

**رابعا : دور وسائل وتكنولوجيا التعليم في المنهج والتدريس : يتكون من أربعة عناصر هي : الأهداف والمعارف والأنشطة / خبرات التعليم والتقييم.**

**خامسا : وسائل وتكنولوجيا التعليم – معينة للمعلم غير بديلة : ومهما تكن الحال، فمع الاعتراف بدور الوسائل في إنتاج تربية صفية مؤثرة إلا انه في نفس الوقت لا يلغي دور المعلم في العملية التربوية أو الاستغناء عنه، لقصورها العام وجفاف طبيعتها بدونه.**

**مزايا تكنولوجيا التعليم**

**من فوائد تكنولوجيا التعليم : -**

**1. توفير الوقت : أن الوسيلة البصرية والحسية ( الوسائل الحسية ) تعتبر بديلا عن جميع الجمل والعبارات التي ينطق بها المعلم ويسمعها الطالب والتي يحاول ان يفهمها ويكون لها صورة عقلية في ذهنه ليتمكن من تذكرها.**

**2. الإدراك الحسي : أن الألفاظ لا تستطيع أن تعطي المتعلم صورة حقيقية جلية تماما عن الشيء موضوع الحديث أو الشرح، ذلك الألفاظ لا تستطيع تسيد هذا الشيء مثلما الوسيلة الإيضاحية.**

**3. الفهم : الفهم هو قدرة الفرد على تمييز المدركات الحسية وتصنيفها وترتيبها، فان الفرد يتصل بالأشياء، والمظاهر المختلفة عن طريق حواسه وبالطبع لا يستطيع هذا الفرد أن بفهم المسميات أو الأشياء إلا إذا تم فهمها والتعرف عليها.**

**4. أسلوب حل المشكلات : حينما يشاهد الطالب تقنية تعليمية، فإنها في الغالب تثير فيه بعض التساؤلات والتي قد لا تكون مرتبطة مباشرة بموضوع الدرس. وقد تنمي هذه التساؤلات أو التي تنبع من حب الاستطلاع، أسلوب حل المشكلات لدى هذا الطالب إذ في العادة ما يسير هذا الأسلوب.**

**5. المهارات : تقوم التقنيات التعليمية بتقديم توضيحات علمية للمهارات المطلوب تعلمها.**

**6. محاربة اللفظية : عدم معرفة الطالب أحيانا لبعض الجمل أو الكلمات، مما يتسبب بخلط المعنى لديه، ولكن بالصورة توضح المعنى لها.**

**7. تتيح للطالب فترة تذكر أطول للمعلومات.**

**8. تشوق المتعلم وتجذبه نحو الدرس.**

**9. تدفع المتعلم ليتعلم عن طريق العمل.**

**10. تدفع الطالب نحو التعلم الذاتي، والتعلم المفرد.**

**11. تنمي الحس الجمالي فالتقنية التعليمية تكون في العادة ذات إخراج جيد وتناسق لوني جميل.**

**12. تنوع حواس المتعلم بمشاركة أكثر من حاسة في التعلم.**

**13. المساعدة على تنظيم المادة التعليمية.**

**14. تنمية الميول الايجابية لدى الطلاب.**

**15. معالجة مشاكل النطق والتأتأة.**

**ويرى الباحث مزايا أخرى للتكنولوجيا في التعليم :-**

**1. أنها تساعد على تقوية الشخصية للطالب.**

**2. تساعده على التعلم الذاتي.**

**3. تنمي التفكير الإبداعي.**

## أسباب سلبيات تكنولوجيا التعليم

**ويقول د. مصطفي عبد السميع في كتابه تكنولوجيا التعليم عن سلبيات التكنولوجيا في التعليم وقد تحدث عن الحاسوب بشكل خاص، أن الحاسوب على أهميته في العملية التعليمية لا يأخذ مكان المدرس، ويمكن الاستغناء عن المدرس بتاتا، وإنما الحاسوب بمنزلة اليد اليمنى له أو المساعد الكبير للمدرس، وهذا نتيجة أسباب عدة هي :- :**

**1. أن الحاسوب لا يجيب عن جميع الأسئلة التي يسألها الطالب.**

**2. المدرس قدوة للتلاميذ، فهم يستشفون بعض صفاته التي يحبونها.**

**3. نحتاج إلى المعلم أن ينطق الكلمات التي تخرج من الحاسوب، ولهذا للمعلم دور إرشادي عند استخدام الحاسوب.**

**4. المعلم قد يستطيع أن يساعد التلميذ في أي وقت خلافا للحاسوب.**

**5. لا يوجد عنصر للمناقشة أو الحوار بين التلميذ والحاسوب، بعكس المدرس الذي يشجع ويحاور الطلبة في موضوعات قد لا يلم بها الحاسوب.**

**6. الحاسوب لا يوازي الإنسان، ولا يستطيع القيام بكل شيء، ولكنه ينفذ بعض الأوامر، التي يفعلها الإنسان، فقد يخرج صوت أو تظهر ألوان، لكنه في النهاية يعتبر أدق بكثير من الإنسان. كما أننا نستطيع ان نكبر ذاكرة الحاسوب، أما الإنسان فيمكن أن ننمي قدراته، ولكننا لا نستطيع أن نكبر ذاكرته، لأنها محدودة**

**ويضيف د. مصطفي عبد السميع في كتابه :-**

**1. يؤدي دخول الحاسوب إلى تقليص دور المعلم مما يؤدي إلى البطالة التكنولوجية.**

**2. عدم إلمام المدرس بالمادة العلمية الإلمام الكافي، ونقلها حرفيا كما هي، وعدم إلمامه بكل جديد.**

**3. عملية التدريس التقليدية تعطي المدرس حرية أكثر ببعض القوانين وطرق التعليم.**

**4. أحيانا يسبب الحاسوب عدم الثقة بالنفس للمدرس لخوفه من الفشل وعدم النجاح.**

**5. يحتاج إلى وقت فراغ من المدرس لدمجه مع المجال التربوي والاجتماعي.**

**6. الحاسوب ينزع الروح الإنسانية من الحياة التدريسية، فيضيع دور المدرسين الوجداني.**

**الخاتمة**

**في النهاية وبعد انتهاء التقرير الذي اشتمل على ميزات وخواص الحاسوب بشكل عام وميزات وسلبيات الحاسوب في التعليم أرى أن وبرغم من وجود سلبيات لاستخدام الحاسوب في التعليم.**

**إلا أن له دورا لا يقل فاعليه عن الطريقة الاعتيادية المتبعة في التدريس وانه زاد من ثقة الطلاب بأنفسهم كما أدى إلى زيادة في تحصيل الطلاب مقارنة مع استخدام الطرق الاعتيادية في التدريس كما انه يقلل العبء والمسؤولية على المدرس ويوفر من وقته وقد أكدت على هذا دراسات كثيرة.**

**لكن ضرورة الآخذ بالمستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم لأنها أصبحت ضرورة عالمية للتواصل الفكري والمعرفي والاجتماعي بين الشعوب من أجل توفير نوعية جيدة ومخرجات تعليمية قادرة على التكيف مع متغيرات وتحديات العصر ومشكلاته .**

**وأيضا استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل الفصول الدراسية وفي جميع المراحل وان تدمج في جميع المناهج التعليمية مع ضرورة توفير البنية التحتية اللازمة لتوظيف استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتزويد المتعلم بالمهارات الأساسية للاستخدام الجيد والتدريب المستمر للمعلمين على مختلف مستوياتهم.**

## مجالات وتطبيقات الحاسب والشبكات التعليمية

**استخدام الحاسب بوصفه وسيلة مساعدة في التعليم، أو كما يطلق عليه البعض "التعليم بمساعدة الحاسب" أو "الأنماط التعليمية لاستخدام الحاسب في التعليم" لكي تشمل وسيلة مساعدة في التعليم ووسيلة تعليمية في الوقت نفسه.**

**كما أن استخدام الشبكات في التعليم وباعتبار شبكة الانترنت هي الشبكة الأساسية التي يتعامل معها ملايين البشر في العالم لذا أفردت هذا الفصل لإلقاء بعض الضوء على استخدام الانترنت في التعليم بشيء من الإيجاز .**

**أولاً : استخدام الحاسب في التعليم :**

**يعد استخدام الحاسب بوصفه وسيلة مساعدة في التعليم والذي يرمز له بالرمز (CAI) (Computer Assisted Instruction) في الولايات المتحدة ، أو بالرمز(CAL) (Computer Assisted Learning) أحد الأدوار الأساسية في التعليم.**

**الأهداف العامة لاستخدام الحاسب بوصفه وسيلة مساعدة في التعليم والتعلم /**

**هناك أهداف كثيرة لاستخدام الحاسب بوصفه وسيلة مساعدة في التعليم، وسوف نذكر أهم تلك الأهداف تنسيق عمليات تنمية التعليم،**

**وتطويرها واستكمالها، ووضع خطط التعليم والتربية على أساس تواكب التطورات المعاصرة، وذلك بإتباع ما يأتي :**

- **تطوير أساليب التدريس بحيث تستفيد من التقنيات الحديثة لتحديث الأساليب المنهجية في تقديم المادة التعليمية.**
- **دعم الاتجاهات الحديثة في التدريس لزيادة فاعلية المعلم داخل الفصل الدراسي، والعمل تدريجيا على تخليصه من دوره التلقيني، وانتقاله إلى دوره التوجيهي.**
- **تيسير عملية التعليم وجعلها أكثر جذبا وإثارة للمتعلمين: واستثمار حصيلة العلم في تطوير أساليب ووسائل الحياة.**
- **تشجيع المتعلمين على العمل بروح الفريق، واكتساب مهارة تبادل الأفكار والخبرات.**
- **تشجيع مهارة الاعتماد على النفس، وإمكانية التعليم الذاتي.**
- **معالجة المشكلات الفردية لدى المتعلم، وتوفير اهتمام المعلم الشخصي لكل منهم.**

**٢- رفع مستوى عملية التعليم والتعلم بإتباع ما يأتي:**

- **زيادة سرعة عملية التعلم.**
- **تحقيق معايير أعلى لعملية التعليم.**

**٣- زيادة وتكثيف استخدام التقنيات التكنولوجية (الحاسبات) في عملية التعليم والتعلم.**

**٤- زيادة التوعية العامة، ونشر الثقافة المعلوماتية على المستوى العام عن طريق تشجيع المتعلمين على استثمار معطيات العصر التقنية في تطوير الحياة في مجتمعاتهم. ويمكن تحقيق هذا الهدف إذا شمل البرنامج ما يأتي:**

- **إعداد الكوادر المدربة التي تستطيع القيام باستخدام الحاسب، واستغلال إمكاناته، والعمل على تسخيرها لصالحه، وذلك بإقامة دورات تدريبية لمعلمي المرحلة المعنية على اختلافهم.**
- **دراسة البرمجيات الجاهزة للتعرف على مدى ملاءمتها كليا أو جزئيا للموضوعات المختلفة، ويمكن بذلك تأمينها في مكتبات المدارس ليتسنى للمدرس والطالب استعارتها واستخدامها.**
- **تدريب المعلمين في مختلف المستويات على تحديث أنظمة المعلومات والبرمجيات التعليمية.**
- **إتاحة الفرصة الكافية والتشجيع المستمر (ماديًا ومعنويًا) للقطاع الخاص والحكومي والتعاون الجماعي لإنتاج برامج تعليمية عربية مستندة إلى مبادئ البرمجة التربوية الحاسبية.**

**الأنماط التعليمية لاستخدام الحاسب فيا لتعليم :**

**التعليم بمساعدة الحاسب نمط من أنماط التعليم يستخدم البرامج التي تعرف بالبرمجيات التعليمية، والتي تهدف إلى تقديم المادة بصورة شيقة تقود المتعلم خطوة خطوة نحو إتقان التعليم، ويمكن استعمال هذا النوع داخل الفصل من طرف المعلم بوصفه أداة تعزيز، أو خارج الفصل بوصفه أداة للتعلم الذاتي، كما يمكن ان يستخدم كأداة فعالة في عمليتي التدارك (التغذية الراجعة) والمراجعة.**

**ويعد نظام التعليم بمساعدة الحاسب من الأنظمة الشائعة الاستخدام في كثير من دول العالم؛ وذلك لتعدد أساليبه التعليمية ومناسبته**

**لجميع فئات المتعلمين سواء الموهوبين، أو العاديين، أو بطيئي التعلم، أو المعوقين.**

**هناك خمسة أنماط تعليمية أساسية لاستخدام الحاسب في التعليم، وهي:**

**١- طريقة التعلم الخصوصي الفردي (Tutorial Model)**

**٢- طريقة التدريب والممارسة (Drill& practice Mode)**

**٣- طريقة المحاكاة .(Simulation Mode)**

**٤- طريقة الألعاب التعليمية (Instructional Games Mode)**

**٥- طريقة حل المشكلات. (Problem Solving Mode)**

**طريقة التعلم الخصوصي الفردي (Tutorial Model)**

**وتهدف هذه الطريقة إلى التعلم من خلال برنامج يتم تصميمه مسبقا على غرار التعليم المبرمج. وفي هذا النوع من الاستخدام يقوم البرنامج بعملية التدريس، أي ان البرنامج يدرس فعلا فكرة، أو موضوعا ما.**

**والطريقة السائدة في هذا النوع من الاستخدام هي عرض الفكرة وشرحها، ثم إيراد بعض الأمثلة عليها، وفي بعض الأحيان يراد أمثلة معاكسة، وكذلك بعض الأسئلة والأجوبة.**

**وتختلف البرامج في هذا الموضوع اختلافا كبيرا، فبعضها جيد فعال يقوم على أساس التفاعل والحوار، ويستخدم الرسم، والألوان، والأصوات، والحركات بفعالية، ويتضمن طرقا مختلفة لتدريس الموضوع نفسه بحيث يجد كل متعلم ما يلائمه من طرق التدريس،بعضها رديء لا يختلف عن طريقة الكتاب، أو طريقة الحفظ والتلقين. وتنقسم طرق التعلم الخصوصي الفردي إلى قسمين هما:**

**(أ) الدروس الخطية: (Linear Tutorials)**

**تقدم هذه الدروس كل الشاشات بتتابع واحد وثابت لجميع المتعلمين، وذلك بعرض شاشة تلو الأخرى، بغض النظر عن تباين مستوياتهم، وبذلك يكون التقديم مماثلا لصفحات الكتاب المطبوع، وغالبا ما يكون عرض الموضوع نصا فقط، أو كلاميا ونصيا، وهذه الطريقة تمكن المتعلم من ان يتقدم فيها حسب سرعته الذاتية.**

**وقد تشمل هذه الدروس على رسوم توضيحية لها علاقة بموضوع الدرس، ويلاحظ ان كمية المعلومات التي يقدمها الدرس لا تختلف من متعلم إلى آخر على الرغم من تفاوت قدراتهم ومستوياتهم، ولكن الوقت المستعمل لإنهاء البرنامج يختلف من متعلم لآخر، ويرجع لاختلاف في الوقت للسرعة الذاتية للمتعلم، والتغذية الراجعة التي يقدمها الدرس نتيجة الأخطاء التي قد يقع فيها المتعلم أثناء الدراسة.**

**(ب) الدروس المتفرعة: (Branching Tutorials)**

**توفر البرامج المتفرعة للمتعلم إمكانية أن يتفاعل مع الدرس، فيستطيع أن يختار أي جزء يريد أن يبدأ بدراسته من عدة خيارات أمامه على الشاشة.**

**ويمكن لجهاز الحاسب نفسه أن يحيل المتعلم إلى الأجزاء التي لم يتقنها من الدرس وتشمل البرامج المتفرعة غالبا اختبارات قبلية للأجزاء الرئيسة منها، يتم على أساسها تحديد مدى تحصيل المتعلم.**

**وفي هذه الطريقة يقدر البرنامج درجة لتحصيل المتعلم وينصحه بالبدء بمستوى معين من الدرس يتناسب مع خلفيته عن الموضوع، فيكون بذلك مرشدا له يوجهه إلى النقاط التي يجب أن يبذل فيها الجهد.**

**كما أن البرامج الفرعية تحتوي غالبا على خطوات المراجعة حسب حاجة المتعلم.**

**أن كمية المادة المقدمة في الدروس التعليمية المتفرعة تتوقف على سرعة انجاز المتعلم؛ لذلك فان هذه الدروس تتكيف مع حاجة المتعلم.**

**إضافة إلى ما تقدم، فان من مميزات هذه الطريقة تمكين المتعلم من ان يتخطى الأجزاء التي يتقنها من المادة إلى ما يحتاج لدراسته.**

**ولهذا السبب يعزى التباين الكبير في مدة إتمام تعلم درس معين من شخص لآخر.**

**والغرض من البرامج المتفرعة تقديم قدر معين من المعرفة للطالب تعد جديدة بالنسبة له، وهذا النوع يشبه إلى حد ما الطرق التقليدية، مثل:**

**الكتاب، أو شرائط الكاسيت والفيديو، أو الشرائح، أو المحاضرات، ومن خلال البرامج المعلمة يمكن للطالب أن يتعلم معارف جديدة، أو يتحقق من صحة معلومات سابقة، أو يتم تعزيز استجاباته الصحيحة، أو تصويب أخطائه.**

**هذا النوع من البرامج من أكثر برامج الحاسب انتشارا، ويمكن من خلاله تقديم مفاهيم، أو مهارات، أو معلومات جديدة للمتعلم ليدرسها بمفرده، كما يمكن تقييم أداء الطالب من خلال عمله مع البرامج، أو بالطرق التقليدية (أسلوب الورقة والقلم)، بحيث يمكن توجيهه لإعادة دراسة جزء معين، أو لدراسة موضوع آخر يمكن ان يساعده في دراسة الموضوع الراهن.**

**(ج) خصائص برامج التعلم الخصوصي الفردي:**

- **تعمل على توجيه المتعلم لدراسة المعلومات بشكل منظم.**
- **تعمل على مساعدة وتوجيه المتعلم بعد انتهاء الدراسة وأثنائها عن طريق التغذية الراجعة مما يساعد على تحقيق أفضل ناتج لعملية التعليم.**
- **تعتمد هذه البرامج على أنشطة معينة مصممة لتوجيه ومساعدة المتعلم على متابعة المادة التعليمية من خلال شاشة الحاسب.**
- **تستعين هذه البرامج بشكل أساس بالرسوم المتحركة، والمؤثرات الصوتية، وتعتمد على تقديم المعلومات بصورة متكاملة لا يحتاج المتعلم معها للرجوع إلى أية معلومات أخرى غير موجودة في البرنامج، وخاصة في الدروس المتفرعة.**

**(د) ميزات برامج التعلم الخصوصي الفردي:**

- **تعد هذه الطريقة مفيدة جدا في تعليم الحقائق، والقوانين، والنظريات وتطبيقاتها.**
- **تسمح للمتعلم بالانتقال والتقدم في البرنامج حسب قدراته الذاتية ومتطلباته التعليمية، عند استخدام الدروس المتفرعة.**
- **مفيدة بصفة عامة في الموضوعات التي يتم تعلمها لفظيا وتحتاج إلى كم كبي من المعلومات.**
- **يعتمد هذا النوع من البرامج على أسلوب التغذية الراجعة الذي قد يكون في صورة تعزيز(Reinforcement) أو توبيخ بسيط، حيث يطلب من المتعلم التفرغ لدراسة موضوع معين، أو حل بعض التدريبات.**
- **يعمل هذا النوع من البرامج على استغلال إمكانات الحاسب من مؤثرات صوتية، وألوان، ورسوم متحركة؛ لجذب انتباه المعلم، وضمان استمراره في دراسة للبرنامج.**

**(هـ) عيوب برامج التعليم الخصوص الفردي :**

- **تحتاج إلى وقت كبير لإعدادها وتصميمها.**
- **تتطلب إعداد وتنظيم كم كبير من المعرفة، بحيث تكون مناسبة لجميع مستخدمي البرنامج، بغض النظر عن خلفيتهم العلمية.**
- **تحتاج في إعدادها إلى أسلوب يجعل المتعلم يعتمد على نفسه ويفهم ما يقدم له من توجيهات وإرشادات؛ ذلك لان البرنامج لا يقدم المساعدة للمتعلم إلا عند طلبها، وبالرغم من تصميم هذه البرامج أساسا لتنمية المستويات المعرفية العليا لدى المتعلم إلا أنها لا تحقق ذلك دائما.**

**طريقة التدريب والممارسة (Drill& practice Mode)**

**يهدف هذا النوع من التعليم بمساعدة الحاسب إلى إعطاء فرصة للمتعلمين للتدرب على إتقان مهارات سبق تدريسها. وفي هذا النوع من الاستخدام يقدم الحاسب عددا من التدريبات، أو التمرينات، أو المسائل حول موضوع معين سبقت دراسته من قبل بطريقة ما.**

**ويكون دور الطالب إدخال الإجابة المناسبة، حيث يقوم الحاسب بتعزيز الإجابة الصحيحة، أو تصحيح الإجابة الخاطئة.**

**فالهدف في هذا النوع من الاستخدام هو صيانة المهارات، أو المعلومات، والتدريب على تطبيقها بسرعة ودقة.**

**ويتميز الحاسب في هذا الموضوع بقدرته الفائقة على إنتاج كثير من التمرينات، والمسائل المختلفة، والملائمة لمستوى معين. كما يتميز**

**عن الطريقة التقليدية أي طريقة الحل بالورقة والقلم بميزات كثيرة، منها مثلا:**

**التغذية الراجعة الفورية ذلك ان الحاسب سيوقف المتعلم عند ارتكاب الخطأ، وقد يناقشه حول هذا الخطأ.**

**كما ان التدريبات والتمرينات عن طريق الحاسب مشوقة أكثر من الطريقة التقليدية الرتيبة، حيث يمكن تغيير طريقة عرض التمرينات من موضوع لآخر، كذلك تغيير طريقة استجابة الحاسب، وقدرته على الرسم، واستخدام الألوان، والأصوات.**

**أما الميزة الفريدة لاستخدام الحاسب لهذا الغرض فهي قدرته على متابعة تقدم المتعلم، وتشخيص نقاط الضعف لديه، ومن ثم الاحتفاظ بذلك كسجل يستفيد منه المعلم في علاج الضعف لدى المتعلم في حال تصميم البرنامج تصميما جيدا.**

**ينبغي التنبيه إلى عدم استعمال برامج التدريب، والتمرين بمفردها لتدريس المادة؛ بل يستفاد منها بالإضافة إلى برامج التعليم، أو التدريس أو بعد الدراسة بوسائل أخرى، ويكون دور هذه البرامج التأكيد، والتعزيز، والتدريب على ما سبق دراسته؛ لكي يصل المتعلم إلى درجة الإتقان لأي درس باستخدام هذا النوع من البرامج.**

**(أ) خصائص برامج التدريب والممارسة:**

- **تقدم هذه البرامج فرصة كبيرة للمتعلم للتدريب على مهارة معينة، أو لمراجعة موضوعات تعليمية محددة بغرض تلافي أوجه القصور عند المتعلم.**

• تعد فرصة جيدة للتغلب على المشكلات التي تواجه المتعلمين في أساليب التدريب العادية في الفصل، مثل: الخوف، أو الخجل، أو الفروق الفردية.

• أكثر فاعلية إذا كانت الإجابة التي يبديها المتعلم قصيرة ويمكن تقديمها بسرعة، مما يزيد من فرصة تحقيق الهدف الأساس من التدريب ويقلل من فرصة وجود أخطاء.

• تعمل على تغيير الأنماط التقليدية لتقديم المشكلات للمتعلمين، وذلك عن طريق توظيف المؤثرات الصوتية، والألوان، والرسوم المتحركة، والعديد من إمكانات الحاسب، والتي تجعل عملية التدريب ممتعة وخاصة إذا ما اقترنت بتصميم مرن ومنطقي للبرنامج؛ مما يتيح العديد من الاختيارات، أو البدائل أمام المتعلم؛ مثل: تحديد مستوى صعوبة البرنامج، أو سرعة تتابع فقراته، أو طبع نتائج المتعلم وتحديد مستوى تقدمه أو تشغيل وإيقاف الصوت والرسوم المتحركة.

(ب) ميزات برامج التدريب والممارسة:

١- تقديم الفرصة للتحكم الدقيق والموجه لتنمية مهارات معينة، وتقديم التغذية الراجعة الفورية وتوجيه المتعلم عن طريق أسلوب علاجي؛ لتنمية مهارات معينة تعد جوهرية لإجادة المهارة الأساسية؛ وهذا ما تعجز عنه الأساليب التقليدية.

٢- تعد هذه البرامج معلما يتعامل مع كل متعلم على حده، لتدريبه على مهارة معينة، وتقديم الحل الصحيح له في الحال.

٣- تعد هذه التدريبات مهمة لتنمية بعض المهارات، وذلك لتعريف المتعلم بأخطائه، ولتقديم الأساليب العلاجية المناسبة له، وبذلك

**يمكن من خلال هذه البرامج تقديم المكونات الثلاثة الأساسية لدورة التعلم، وهي:**

- **التدريب.**
- **التغذية الراجعة.**
- **العلاج.**

**٤- تتميز هذه البرامج عن أساليب التدريب التقليدية في تقديمها للمستوى المناسب من التدريبات للمتعلم، حيث تقدم له في البداية مجموعة من الاختبارات القبلية لتحديد مستواه، ثم تقدم التدريبات، أو المشكلات المناسبة لهذه المستوى ثم تنتقل به لمستوى أعلى. وهي بذلك تراعي مبدأ الفروق الفردية بين المتعلمين والذي لا يملك مواجهته بالأساليب التقليدية في الغالب.**

**٥- تتميز بأنها تقدم التغذية الراجعة في الحال ليتعرف المتعلم على صحة استجاباته مما يعزز التعلم لديه بشكل كبير.**

**٦- من خلال هذا النوع من البرامج يمكن التركيز على مهارة معينة، وتقديم العديد من التدريبات عليها، ولكن هذه المهارة التي يتدرب عليها المتعلم لا يتم تعلمها لأول مرة، وإنما يجب أن يكون قد سبق له تعلمها من خلال أساليب أخرى أو من خلال البرامج المعلمة (Software Tutorial)حيث يتم هنا تنميتها ورفع مستوى أداء المتعلم فيها.**

**(ج) عيوب برامج التدريب والممارسة :**

**تنوعت دروس التدريب والتمرين كثيران ولكن درجة جودتها والطريقة التي استعملت بها خيب آمال الكثيرين وذلك:**

- **أن أكثرها كان مملا وخاليا من الإبداع.**

• أن المعلمين تدربوا على استعمال برامج التدريب وطريقة تشغيلها ومعرفة محتواها كبرامج، ولكن لم يتدربوا على الاستجابة لحاجات المتعلمين أثناء استخدامها بطريقة تربوية.

• أنها تعتمد على اختبارات الاختيار من متعدد، لا على استقبال استجابات المتعلم التي يُنشئها بنفسه، وبذلك فان هذه البرامج لها قدرة محدودة على تقييم أداء المتعلم في تنمية مهارات الإبداع والابتكار.

طريقة المحاكاة .(Simulation Mode)

تهدف هذه الطريقة إلى تقديم نماذج تفيد في بناء عملية واقعية من خلال محاكاة ذلك النموذج والتدريب على عمليات يصعب القيام بها في مواقف فعلية.

فالمحاكاة عملية تمثيل أو إنشاء مجموعة من المواقف تمثيلا أو تقليدا لأحداث من واقع الحياة، حتى يتيسر عرضها والتعمق فيها لاستكشاف أسرارها، والتعرف على نتائجها المحتملة عن قرب.

وتنشأ الحاجة إلى هذا النوع من البرامج عندما يصعب تجسيد حدث معين في الحقيقة؛ نظرا لتكلفته أو حاجاته إلى إجراء العديد من العمليات المعقدة.

أن كثيرا من الأنظمة مثل، تجربة في مختبر علمي، أو إقامة مستعمرة فضائية، أو النظام الحيوي لبحيرة صغيرة، كل هذه أو غيرها يمكن التعبير عنها بمعادلات تمثل بدقة العلاقات المتبادلة بين مكوناتها المختلفة.

إذن بالمحاكاة تسمح للتلميذ أن يعدل من أوضاع مكون أو أكثر وان يشاهد نتائج هذا التعديل على بقية النظام، مثل:

- **كيف يتخلص من النفايات غير المتحكم فيها من نوعية المياه ويؤثر على أشكال الحياة المختلفة في بحيرة ما؟**
- **ما أساليب المعالجة التي تستعيد نوعية المياه الأصلية بفعالية أكبر؟ كم المدة اللازمة لذلك؟**

**وبهذا يصبح الحاسب مختبرا تجريبيا له قدرة لا نهائية على التنوع في مجال التعليم المبني على الريادة .**

**ويكاد يكون الحصول على الأجهزة اللازمة للقيام بمختلف التجارب في المختبرات في كل المجالات العلمية الرئيسة أمرا غير عملي أو مستحيلا بالنسبة لغالبية المدارس إلا بواسطة الحاسب.**

**وبالإضافة إلى ذلك تسمح التجارب على الحاسب بتقديم نماذج لمواقع وموضوعات يستحيل على المتعلمين الوصول إليها أو تناولها، مثل:**

- **مستعمرات فضائية.**
- **محاكاة ظروف الطيران.**

**وأيضا يستطيع الحاسب أن يحاكي متغيرات تجريبية قد تكون مكلفة أو خطرة في الظروف الحقيقية، مثل:**

- **التمثيل الرمزي لمختلف العمليات داخل محطة طاقة نووية بما فيها حالة انصهار الغلاف الواقي.**

**عادة تتم محاكاة بعض المواقف أو المشكلات التي لا يمكن التعامل معها أو تنفيذها في الواقع، أو في الفصل الدراسي بعوامل الزمن والبعد، أو التعقيد والصعوبة، أو الخطورة إلى غير ذلك من العوامل.**

**عندما يتم عمل نموذج على الحاسب لمشكلة ما، فانه يمكن دراستها وتحليلها تحت ظروف ومتغيرات مختلفة لمعرفة ما يصاحب ذلك من**

**نتائج، وبدون خوف منها، أو تكلفتها المادية، أو المعنوية، أي أن المتعلم يدرس المشكلة على الحاسب ويتخذ حولها القرارات بدون خوف.**

**ففي كثير من الأحيان تكتسب مواقفنا التعليمية صفة الصواب المطلعة، حيث يشجع المتعلم وبحماسة على ألا يخطئ. وفي الحقيقة يجب أن تكون المدرسة صورة مصغرة أو نموذجا للحياة الحقيقية.**

**أن معرفة لماذا نتج خطأ من عمل شيء ما ومن ثم إعادة العملية مع الإفادة من تجربة الخطأ السابق يساعد على جعل محصلة التعلم أقوى من التعلم الذي يحدث فقط عندما نجعل المعلمين يحاولون الوصول إلى الجواب الصحيح لسؤال ما عن طريق اختيار إحدى الحقائق التي حفظوها من قبل.**

**أن دروس المحاكاة يمكن أن تستخدم لتساعد المتعلمين على اكتشاف النظم العلمية، الاجتماعية، الاقتصادية، البيئية.**

**وفي دروس المحاكاة هذه يعطي المتعلمون الفرصة ليس فقط لتعلم الحقائق الملائمة لهذه النظم، ولكن لتناول متغيرات النظام بغرض اكتشاف العلاقة بين السبب والنتيجة في هذا النظام؛ بمعنى ما الذي يحدث عندما يحدث تغيير ما في هذا النظام.**

**(أ) خصائص برامج المحاكاة :**

**برامج المحاكاة الجيدة هي التي :**

**١- تقدم سلسلة من الأحداث الواضحة للمتعلم، والتي تتيح له الفرصة للمشاركة الإيجابية في أحداث البرنامج.**

**٢- تقدم للمتعلم العديد من الاختيارات التي تناسبه.**

**٣- تستعين بالصوت، الصور، الرسوم الثابتة، المتحركة الواضحة، والدقيقة.**

**٤- توجه المتعلم التوجيه السليم لدراسة تعتمد على تحكم المتعلم في بيئة التعلم.**

**٥- توافر قاعدة كبيرة من المعلومات التي يمكن ان يلجأ إليها المتعلم لتساعده في فهم الموضوع محل الدراسة.**

**٦- تمكن برامج المحاكاة المتعلم من استيعاب الحقائق والأفكار والمشاعر، وهي الطريقة الأكثر فعالية لتحقيق الأهداف التعليمية المؤثرة بواسطة الحاسب.**

**(ب) ميزات برامج المحاكاة :**

- **تسمح للمتعلم بارتكاب أخطاء لا يترتب عليها نتائج سيئة.**
- **تسمح للمتعلم بممارسة شيء من الحرية في عملية التعلم.**
- **تقدم مواقف تعليمية غير تقليدية بالنسبة للمتعلم، وذلك بشكل يثير تفكيره عن طريق استخدام إمكانات الحاسب المتقدمة، والتي لا تتمتع بها الوسائط الأخرى.**
- **يمكن من خلالها دراسة العمليات والإجراءات التي يصعب دراستها بالطرق التقليدية.**
- **تتيح الفرصة لتطبيق بعض المهارات التي تم تعلمها في مواقف ربما لا تتوافر للمتعلم الفرصة لتطبيقها في بيئة حقيقية.**
- **في معظم الحالات فان الموقف يكون مناسبا للتعلم والتدريب على المهارات مع الحاسب، والذي يشبه إلى حد كبير العالم الحقيقي.**

**(ج) عيوب برامج المحاكاة :**

- **تتطلب قدرا كبيرا من التخطيط والبرمجة لتصبح فعالة ومؤثرة وشبيهة بالظروف الطبيعية.**
- **تتطلب أحيانا أجهزة حاسب ومعدات(Hardware) ذات مواصفات خاصة وذلك لتمثيل الظواهر المعقدة بشكل واضح.**
- **تحتاج إلى فريق عمل من المعلمين، المبرمجين، علماء النفس، خبراء المناهج وطرق التدريس، خبراء المادة ولا يخفي ما في ذلك**

**من وقت، وجهد وتكلفة مادية كبيرة.**

**(د) برامج الحقيقة الافتراضية(Virtual Reality)**

**وهذه البرامج يطلق عليها التربويين أكثر من اسم، مثل: (الحقيقة الواقعية، الحقيقة الافتراضية، الحقيقة المصطنعة)، وهي تختلف باختلال الترجمة والمعنى واحد. وتعد هذه البرامج واحدة من أهم وأحدث برامج طرق المحاكاة.**

**ويهدف هذا النوع من البرامج إلى إشراك حواس المتعلم ليمر بخبرة تشابه الواقع إلى حد كبير.**

**ويتم في هذا النوع من البرامج أحيانا توصيل بعض الملحقات بالحاسب ثم وصلها بجسم الإنسان، مثل:**

- **منظار خاص (قناع) يرتديه المتعلم يمكنه من رؤية ما يعرضه البرنامج رؤية مجسمة ذات الأبعاد الثلاثة بدلا من رؤية الشاشة.**
- **غطاء كامل للرأس يمكن المتعلم من الرؤية والاستماع.**
- **قفازات بالإضافة إلى غطاء للرأس وأحيانا لباس كامل يمكنه من اللمس والشعور بدرجة الحرارة، والارتطام بالأجسام المختلفة.**

**وفي بعض الحالات يلبس المتعلم قناع الرؤية الذي يمكنه من مشاهدة المادة معروضة على شاشة الحاسب كما لو كان يتجول في مكان ما، أو كما لو كان المتعلم يشاهد هذا المكان من خلال عيني عصفور يطير (Fly- through)في هذا المكان ويرى ما به.**

**كما يمكن للطبيب الجراح أن يتجول في الجهاز الهضمي، أو الدوري، أو يرى مكونات الجهاز التنفسي للمريض، وفحص مكوناته مما**

**يمكنه من دراسة المشكلة والتخطيط الدقيق للجراحة اللازمة.**

**الألعاب التعليمية (Instructional Games Mode)**

**تعتمد ألعاب الحاسب التعليمية على دمج عملية التعلم باللعب في نموذج ترويحي يتبارى فيه المتعلمون، ويتنافسون للحصول على بعض النقاط ككسب ثمين.**

**وفي سبيل تحقيق مثل هذا النصر يتطلب الأمر من المتعلم أن يحل مشكلة حسابية، أو منطقية، أو يحدد، أو يقرأ ويفسر بعض الإرشادات، أو يجيب على بعض الأسئلة حول موضوع ما.**

**ومن خلال هذا الأسلوب تضيف الألعاب التعليمية عنصر الإثارة والتحفيز إلى العمل الدراسي. وعادة ما تأخذ الألعاب التعليمية الشكل الذي يجذب المتعلم ويجعله لا يفارق اللعبة دون تحقيق الهدف أو الأهداف المطلوبة.**

**وهي تعتمد أساسًا على مبدأ المنافسة دافعة (Competition) لإثارة المتعلم، كما تعتمد على إمكانات الحاسب التعليمية عندما يصبح في الإمكان تقويم أداء المتعلم عن طريق بعض التدريبات التي يتم التعامل معها بشكل غير مباشر مما يزيد من احتمال تحقيق أهداف الدرس.**

**واللعب كما يقول المتخصصون في علم نفس الأطفال: أداة طبيعية مهمة يستخدمها الطفل لفهم العالم ومواجهته. واستخدام الحاسب للعب يساعد على اكتساب مهارات حل المسائل، واتخاذ القرارات، ويطيل من قدرة الطفل على الانتباه ويشجعه على الخيال. وتعالج هذه البرامج الكثير من الموضوعات ولكنها تعتمد في تعليمها على المباريات التخيلية التي تحمل التلاميذ على التنافس لكسب العلامات.**

**تضيف الألعاب التعليمية الجيدة الإثارة والتحفيز إلى العمل المدرسي، وهي تتناول مجالات متنوعة من البرنامج الدراسي وتوفر تعليما مركزا لمهارات تساعد على إبراز صفات حيوية، مثل، التلقائية، وهواية اللعب، والمرح في بيئة التعليم.**

**ولكي تكون اللعبة التعليمية ناجحة يجب ان تتوافر فيها عدة شروط يمكن تلخيصها فيما يأتي:**

- **يجب أن تبنى على أسس تمثل وتعكس بدقة المفهوم أو المهارة المطلوبة تدريسها.**
- **يكون النجاح نتيجة يحصل عليها المتعلم عند إظهار قدرته على إتقان المفهوم أو المهارة والأسس التي بنيت عليها اللعبة.**
- **يجب أن يكون المتعلم على علم بالمفاهيم والمهارات التي يجب عليه ان يتقنها، وليس مجرد ان يتعلم كيف يلعب هذه اللعبة.**

**وتجدر الإشارة إلى أن الألعاب التعليمية تتشابه في خصائصها إلى حد كبير مع خصائص برامج المحاكاة والتدريب والمران فيما يأتي:**

- **على المتعلم أن يعرف دوره بوضوح للمشاركة في اللعبة، وان يعرف الهدف من اللعبة.**

• ينبغي أن يساعد البرنامج على إثارة حماس المتعلم للعمل أطول فترة، وان يستخدم الرسوم المتحركة، والألوان كأساس لعناصر اللعبة.

• يجب أن يتضح الهدف النهائي من اللعبة في ذهن المتعلم، ليعمل على تحقيقه بوضوح ويستخدم في ذلك المعلومات، والإرشادات التي توضح الطريق الذي عليه أن يسلكه.

(أ) ميزات برامج الألعاب التعليمية:

• إثارتها للمتعلم بشكل يدفعه للمشاركة الفعالة في الدرس، وحفز طاقاته من أجل مواصلة العمل مع البرنامج.

• القدرة على مساعدة المتعلم على التغلب على الملل، أو الرتابة التي قد تصيبه من جراء دراسة بعض الموضوعات غير المحببة، أو المجردة بالنسبة له.

• تساعد المتعلمين على تكوين اتجاه إيجابي للحاسب.

(ب) عيوب برامج الألعاب التعليمية :

• تقدم بعض هذه البرامج الصور والمؤثرات الصوتية والتي تظهر أحيانًا عند حدوث استجاب خاطئة، مما يعد تعزيزًا إيجابيًا غير مباشر لاستجابة المتعلم.

• أن هذه البرامج تنمي جزءا صغيرا أو قدرا قليلا من المهارات في وقت كبير نسبيا، من خلال العديد من الإجراءات.

• تحتاج إلى وقت كبير في الإعداد والبرمجة، وهي مناسبة في بعض المراحل وخاصة المراحل الأولى من التعليم العام.

طريقة حل المشكلات. (Problem Solving Mode)

تعد طريقة حل المشكلات إحدى الطرق التي يمكن أن يسهم الحاسب في تقديم مساعدة المتعلم من خلالها، ويخطئ كثير من التربويين عندما يعتقدون أن طريقة حل المشكلات تعني حالة العصف الذهني التي يمر بها المتعلم عندما يسأله المعلم عن سؤال معين تعرف إجابته سابقا، لكن التعريف الدقيق لطرق حل المشكلات هي

: "الحالة أو السؤال الذي يحتاج إلى إجابة ليست معروفة وليست جاهزة، بل لا بد من المرور بعمليات وخطوات تبدأ بتحديد المشكلة، وفحصها، وتحليلها ومن ثم الوصول إلى نتائج معينة بناء على تلك الخطوات.

هناك نوعان من البرامج التي تتعلق بحل المشكلات. ففي النوع الأول يقوم المتعلم بتحليل وتحديد المشكلة بصورة منطقية، ثم كتابة برنامج بلغة معينة من لغات الحاسب لحل تلك المشكلة، ووظيفة الحاسب هنا هي إجراء المعالجات والحسابات المتعلقة بالمشكلة وتزويدنا بالحل الصحيح. أما في النوع الثاني فيقوم أشخاص آخرون

**(المبرمجون) بكتابة بعض خطوات حل المشكلة ويترك للمتعلم معالجة واحد أو أكثر من المتغيرات.**

**وفي كلتا الطريقتين يكون الحاسب عاملا مساعدا في توفير هذه الخطوات والإجراءات التي يجب على المتعلم المرور بها لكي يصل إلى**

**الإجابة الصحيحة، وهنا يستطيع الحاسب توفير الوقت لدى المتعلم، وطرح أكثر من اقتراح للوصول إلى حل للمشكلة المطروحة. وعند عرض المشكلة في الحاسب يمكن أن يقوم الحاسب بعرض المشكلة بأكثر من طريقة :**

**فمثلًا يمكن عرضها عن طريق الصورة، أو الحركة، أو الكتابة، وبهذا يعرف المتعلم أن أول شيء يجب معرفته هو تشخيص المشكلة.**

**وأحيانًا يقوم الحاسب بتزويد المتعلم ببعض الحلول المبدئية ويترك الفرصة للمتعلم للانطلاق من هذه الحلول.**

**(أ) ميزات برامج طرق حل المشكلات:**

- **العلاقة بين الحاسب والمتعلم في هذه الطريقة تتعدى مجرد التعامل السطحي إلى التعامل مع العقل والتفكير الناقد.**
- **يتم التعامل في هذه الطريقة مع المستويات العليا في مجال الأهداف المعرفية.**
- **تعزيز مهارة الإبداع والتفوق لدى المتعلمين، والقدرة على بناء برامج في الحاسب.**
- **تساعد المتعلم على بناء برامج أخرى.**

**(ب) عيوب برامج طرق حل المشكلات:**

- **أن هذه الطريقة تعتمد على لغتين هما لغة البيسك والباسكال(Basic & Pascal)وهذه اللغات تكاد تكون في طريقها إلى الزوال.**
- **أنها لا تناسب المستويات الدنيا في التعليم العام، بل هي خاصة في المستويات العليا، وقد يتطلب العمل معها ان يكون المتعلم يديه خلفية في الحاسب قبل البدء في استخدام هذه الطريقة.**
- **تتطلب مهارات عليا في التفكير، أو الإدراك من المتعلمين؛ أي ان المتعلم الضعيف قد لا يستطيع استخدامها.**
- **أنها لا تناسب جميع المواد الدراسية.**

# الباب الثاني :

# الطرق الحديثة في تدريس الحاسب التعليمي

## الطرق الحديثة في تدريس الحاسب التعليمي

**أفضل الطرق للتدريس بالحاسب :**

**ليس من المناسب القول بان هذه الطريقة أو تلك هي أفضل الطرق للتدريس بوساطة الحاسب، فبعض الطرق يمكن اعتبارها جيدة، لأنها تشجع التعلم الانفرادي الذي قد يحتاج إليه، كما ان بعض الطرق يمكن اعتبارها فعالة، لأنها تشجع التعلم التعاوني.**

**وقد تكون بعض الطرق مناسبة؛ لأنها تستعمل مع جميع المتعلمين في الفصل ومن جانب آخر، لا بد من معرفة سبب حاجتنا للبرنامج التعليمي قبل اختيار طريقة التدريس المناسبة، فإذا كانت هناك حاجة لإعطاء تمارين وتدريبات فان برامج التدريب والتمرين هي الأنسب، أما إذا كانت هناك حاجة لتدريس معلومات، أو مهارات، أو مفاهيم جديدة، فان برامج التعليم الخصوصي هي الأكثر فعالية.**

**أما إذا رغبنا في أسلوب في حل المشكلات، فان برامج حل المشكلات هي الأفضل.**

**بإمكان المعلم توظيف الطرق الثلاث الأساسية للتدريس (طريقة التعلم الخصوصي، التدريب والمران والنمذجة، والمحاكاة في التدريس) بواسطة الحاسب كما يأتي عندما يريد المعلم من جميع المتعلمين إتقان التعليم، فيمكنه توظيف طريقة التعليم الخصوصي الفردي.**

- **عندما يريد المعلم من المتعلمين فهما تلقائيا، فيمكنه استخدام طريقة التدريب والتمرين.**
- **عندما يريد المعلم من المتعلمين تعلما تعاونيا ويصعب محاكاة الواقع الحقيقي، فيمكنه استثمار طريقة النمذجة والمحاكاة.**
- **عندما يريد المعلم من المتعلمين إتقان مهارة حل مسألة معينة، فيمكنه توظيف طريقة حل المشكلات.**
- **عندما يتعامل المعلم مع الأطفال ويرغب في تحفيزهم واستمرار تفاعلهم فيمكنه استخدام الألعاب التعليمية.**

**وتوظيف كل طريقة من هذه الطرق يتطلب سلسلة من الاستراتيجيات الفعالة كما يأتي:**

**أ- إتقان التعليم :**

**أن الهدف من إتقان التعلم هو وصول المتعلم إلى مستوى من التحصيل لا يصل إليه عادة تحت ظروف التعليم السائد في الفصول المدرسية التقليدية، وهذا يتطلب توفير تعليم فردي يمكن المتعلمين من الوصول إلى مستوى الإتقان المطلوب، ويفضل في هذه الحالة استخدام برامج التعليم الخصوصي .**

**ويمكن أن يساعد الحاسب في إتقان التعلم من خلال ثلاث مزايا:**

• يحتاج بعض المتعلمين إلى وقت إضافي، وتمارين انفرادية مقرونة بالتغذية الراجعة للعمل على تحقيق الأهداف، فبرامج الحاسب

يمكنها توفير فرص للدراسة في مستويات وأوقات تلائم الاحتياجات الفردية.

• يمكن توفير برامج إضافية للمتعلمين سريعي التعلم، وتعمل هذه البرامج على تزويد المتعلمين بدراسة موسعة ومتعمقة لتحقيق

الأهداف الموجودة بشكل أفضل، أو ترتقي بالمتعلم لكي يحقق أهدافا أعلى، أو تعمل على ربط وتكامل الأهداف المغطاة في الوحدة

الدراسية مع أهداف أخرى.

• توفر هذه البرامج خاصية الدرجات وحفظ الملفات، مما يساعد المعلم في متابعة مستوى أداء تلاميذه.

ب- التعليم الإضافي والتلقائية :

عندما يقوم المعلم بتعليم مجموعات كبيرة من المتعلمين فانه يلحظ ما يأتي:

• أن بعض المتعلمين يستوعب شرح المعلم بسرعة.

• أن أكثر المتعلمين يتعلمون بدرجة متوسطة.

• أن آخرين يتعلمون بشكل بطيء.

**وذلك راجع للفروق الفردية بين المتعلمين في الفصل الواحد، والملحوظ عند غالبية المتعلمين أنهم ينتقلون إلى شرح نقطة جديدة مباشرة**

**بعد أن يظهر المتعلمين في المجموعة المتوسطة فهما مبدئيا للموضوع المشروح.**

**ونخلص من هذا أن المتعلمين سريعي التعلم هم الذين يتلقون تعليما إضافيا أثناء الشرح داخل الفصل، بل أنهم قد يتجاوزون ذلك إلى التدرب على ما فهموه بدرجة تفوق التحصيل الأولي. في حين نجد ان المتعلمين بطيىء التعلم الذين يحتاجون تعليما إضافيا لم يتعلموا إلا القليل مما تم شرحه.**

**أن أهم عوامل التفاوت في سرعة تحصيل المتعلمين يتعلق بالمهارات، والمفاهيم الأساسية التي لا بد من استيعابها إلى الدرجة التي**

**يصبح فهمها تلقائيا قبل شروع المعلم في شرح درس جديد كشرط يمكن المتعلمين بطيئي التحصيل من مسايرة زملائهم في الفصل.**

**فالمتعلمين الذين يفشلون في استيعاب المهارات، والمفاهيم الأساسية يستمرون في الغالب في الفشل بشكل أكبر، ويتخلفون عن بقية زملائهم في الفصل في المواقف التي يتطلب فيها تطبيق هذه المهارات، والمفاهيم الأساسية في موضوعات جديدة.**

**ومن الأمثلة على ذلك ضرورة معرفة المتعلمين طريقة إجراء العمليات الحسابية الأربع: الجمع: الطرح، الضرب، والقسمة كمتطلب أساس لتدريس منهج الرياضيات لمتعلمي المرحلة المتوسطة وما يليها من المراحل ومن أفضل البرامج التي يمكن استخدامها هنا هي، برامج التدريب، والتمرين، وخاصة إذا تضمنت أساليب متنوعة.**

**التعليم التعاوني :**

**كثير من المتعلمين يتعلمون بشكل أفضل في البيئة التعاونية التي يؤدي فيها نجاح المتعلم إلى المشاركة في نجاح بقية أعضاء المجموعة،**

**وليس في البيئات التنافسية التي يكون فيها نجاح أحد المتعلمين رسوبا لغيره، مما يؤدي إلى الحسد والكراهية.**

**حيث أن بيئة التعلم التعاوني تسمح بقبول الآخرين ليكونوا أعضاء في المجموعة، مما يجعلهم يشعرون بتقبل الآخرين لهم، كما يتكون لدى أعضاء المجموعة الواحدة المبادرة لمساعدة بعضهم البعض لتحقيق الأهداف التعليمية المطلوبة، وفي ذلك فائدة للجميع، فالمتعلمين المتميزين في تحقيق الأهداف يكتسبون خبرة من خلال تعليمهم لإرضاء المجموعة الأخرى البطيئة في التحصيل، في حين يستفيد الأعضاء بطيئي التحصيل من المساعدة التي تأتيهم من الآخرين.**

**ولكي يكون التعليم التعاوني محققا للأهداف يفضل إتباع الإرشادات الآتية:**

- **جعل المتعلمين يعملون على الحاسب في مجموعات متناسقة في القدرات والمهارات اللازمة.**
- **استعمال برامج تعليمية تشجع التعاون بين المتعلمين وتعززه، مثل: برامج المحاكاة.**
- **تزويد المتعلمين بإرشادات توضح فيها طبيعة التعلم التعاوني، والمهمات، والأدوار التي ينبغي على كل عضو من أعضاء المجموعة القيام بها قبل وأثناء وبعد عملهم على الحاسب.**

**العوامل المؤثرة في استخدام الحاسب في التعليم :**

**من الملامح الواضحة في مجموعة الدراسات الأولية لتقييم استخدام الحاسب في التعليم الفروق المتباينة في النتائج التي تتراوح بين السلبية إلى الإيجابية المتناهية من دراسة لأخرى، ويرجع السبب في ذلك إلى خمسة مؤثرات هي :**

**أ- المستوى التعليمي للمتعلمين /**

**أثبتت الدراسات ان تطبيقات الحاسب في التعليم في المستويات التعليمية المنخفضة أكثر فاعلية نسبيا منها في المستويات العليا.**

**ب- الاستقرار الأكاديمي لدى المتعلمين وتحديد قدراتهم /**

**تشير الدراسات حول استخدام الحاسب في التعليم إلى انه على المستوى الابتدائي، والثانوي يظهر المتعلمين ذوو القدرات المنخفضة عائدا كبيرا في التحصيل الدراسي عن المتعلمين ذوي القدرات المتوسطة والعالية، ولا ينسحب نمط الفروق على أساس القدرات على مستوى المتعلمين في الكليات والجامعات.**

**ج- نمط التعليم المستخدم بمساعدة الحاسب :**

**هناك نوعان للتعليم بمساعدة الحاسب وهما:**

- **الإحلال محل التدريس التقليدي.**
- **تعزيز عروض المعلم (التدريب والممارسة).**

**وقد اتجهت بعض الدراسات إلى البحث عما إذا كانت تطبيقات التعليم بمساعدة الحاسب التي تحل محل التدريس التقليدي أكثر، أو أقل فاعلية من التطبيقات المصممة لتعزيز عروض المعلم، التدريب والممارسة. فكانت النتيجة التي خلصت إليها تلك الدراسات هي ان إضافة الحاسب إلى التدريس أكثر فاعلية عن تقديم جو تعليمي يقوم كلية على الحاسب.**

**د- محتوى المقرر لمواد التعليم بمساعدة الحاسب :**

**ان دراسات فاعلية التعليم بمساعدة الحاسب على التحصيل في الرياضيات كانت ذات تأثير بنسبة ٥٠ % تقريبا عن نتائج تأثير التعليم بمساعدة الحاسب في غيرها من المواد الدراسية الأخرى.**

**في إشارة للفرق بين دراسات التعليم بمساعدة الحاسب لحل المشكلات في الرياضيات وبين دراسات الآثار على التفكير الرياضي، وجد**

**ان هذا النوع من التعليم بمساعدة الحاسب الذي يصمم لتنمية مهارات حل المشكلات أكثر فاعلية بدرجة واضحة عن هذا النوع من التعليم بمساعدة الحاسب للتدريس في مجالات الموضوعات الأخرى.**

**وقد أكدت بعض الدراسات الفردية في مجالات غير الرياضيات والقراءة انها كانت كبيرة الفاعلية.**

**هـ - نوع التكنولوجيا المستخدمة :**

**على مر التاريخ الطويل للأبحاث في التدريس بمساعدة الحاسب أدت سرعة التقدم في هندسة الحاسب إلى تحقيق تحسينات جديدة في سرعة تشغيل واختزان المعلومات في التكنولوجيا، وفي الوقت نفسه أدت مرونة تطوير برمجيات الحاسب إلى إدخال تحسينات لا حدود لها في تصميم تطبيقات الحاسب، وخاصة عند استخدام الصوت والحركة والصورة والملتميديا.**

**وما زالت الأدلة نادرة وغير وافية حول تأثير التحسينات التي تحدث في التكنولوجيا سواء أكانت في البرمجيات أم في العتاد، لكن يوجد تصور قوي بان هذه التحسينات سوف تؤدي إلى تطبيقات أكثر فاعلية.**

**الخلاصة :**

**أن ارتكاب خطأ في الصف الدراسي كثيرًا ما يشكل بالنسبة للمتعلم وسط زملائه تجربة مثبطة، إن لم تكن محبطة، فهي تسبب صمت العديد من التلاميذ لكي يتفادوا الحرج والفشل.**

**أما الحاسب فارتكاب خطأ ما لا ينتع عنه بالضرورة الفشل، بل يمكن للخطأ أن يتحول أداة للوصول إلى الإجابة الصحيحة، وتؤدي الحرية في استخدام هذه الأدلة إلى التعليم المبني على الريادة والاكتشاف الذي لا تنكر فوائده.**

**5- استخدام الحاسب بوصفه وسيلة تعليمية /**

**أحد استخدامات الحاسب هو استخدامه بوصفه وسيلة تعليمية، ويكون دوره هنا مشابه لدور السبورة وكذلك جهاز العرض، فيمكن للمعلم أن يقوم بتحضير درس معين وعرضه بالحاسب عبر برنامج (Power Point) مثلا.**

**وهنا يوفر المعلم الوقت، والجهد، ولا شك أن أسلوب العرض إذا كان بالصور، والرسوم والحركات سوف يكون جذابا للمتعلمين، وهي طريقة علمية يستخدمها معظم المعلمين في الوقت الحاضر.**

**وهنا يجب التفريق بين هذا العنصر، وما تم شرحه وهو استخدام الحاسب بوصفه وسيلة مساعدة في التعليم.**

**ثانياً : استخدام الانترنت في التعليم .**

**حقا إن العالم يمر بحقبة جديدة في تطور سبل إيصال المعلومات، حتى أصبح تداولها عن طريق الحاسب باستخدام الانترنت أمرًا يدعو للحيرة والقلق في الوقت نفسه، ولم يكن بالطبع المجال التعليمي بمنأى عن هذا التغير الجذري والذي أحدثه دخول الانترنت هي معظم**

**مجالات الحياة إن لم نقل كلها، لذا أفردت هذا الجزء لإلقاء بعض الضوء على استخدام الانترنت في التعليم بشيء من الإيجاز.**

**1- مبررات وإيجابيات استخدام الانترنت في العالم :**

**هناك عوامل رئيسة لاستخدام الانترنت في التعليم، وهي:**

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

**٢- تساعد الانترنت على التعلم التعاوني الجماعي، نظرا لكثرة المعلومات المتوافرة عبر الانترنت، فانه يصعب على المتعلم البحث في كل القوائم، لذا يمكن استخدامه طريقة العمل الجماعي بين المتعلمين، حيث يقوم كل واحد منهم بالبحث في قائمة معينة ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه.**

**٣- تساعد الانترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت، وبأقل تكلفة.**

**٤- تساعد الانترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس، ذلك أن الانترنت هي بمثابة مكتبة كبيرة تتوافر فيها جميع الكتب سواء أكانت سهلة أم صعبة.**

**كما أنه يوجد في الانترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات.**

**كما أن استخدام الانترنت بوصفها أداة أساس في التعليم يحقق الكثير من الإيجابيات منها:**

**١- المرونة في الزمان والمكان.**

**٢- إمكانية الوصول إلى عدد أكبر من الجمهور والمتابعين في مختلف أنحاء العالم.**

**٣- عدم النظر إلى ضرورة تطابق أجهزة الحاسب، وأنظمة التشغيل المستخدمة من قبل المشاهدين مع الأجهزة المستخدمة في الإرسال.**

**٤- سرعة تطوير البرامج موازنة بأنظمة الفيديو، والأقراص المدمجة (CD-Rom)**

**٥- سهولة تطوير محتوى المناهج الموجودة عبر الانترنت.**

**٦- قلة التكلفة المادية موازنة باستخدام الأقمار الصناعية ومحطات التلفزيون والراديو.**

**٧- تغيير نظم وطرق التدريس التقليدية، وذلك بإيجاد فصل بلا حائط ملئ بالحيوية والنشاط.**

**٨- إعطاء التعليم صيغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.**

**٩- سرعة التعليم، فالوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الانترنت يكون قليلا موازنة بالطرق التقليدية.**

**١٠ - الحصول على أراء العلماء، والمفكرين، والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.**

**١١ - سرعة الحصول على المعلومات.**

**١٢ - تطوير وظيفة المعلم في الفصل الدراسي ليصبح بمثابة الموجه والمرشد وليس الملقى والملقن، يسمى أحيانًا( Constructive teacher)**

**١٣ - مساعدة المتعلمين على تكوين علاقات عالمية.**

**١٤ - تطوير مهارات المتعلمين على استخدام الحاسب.**

**١٥ - عدم التقيد بالساعات الدراسية، حيث يمكن وضع المادة العلمية عبر الانترنت ويستطيع المتعلمون الحصول عليها في أي مكان**

**أو زمان.**

**2- استخدامات الانترنت في التعليم :**

**إن المتتبع للتغير المستمر في تقنيات تحديث قوة وسرعة الحاسب، يستطيع أن يدرك أن ما كان بالأمس القريب الأفضل والأكثر شيوعا أصبح أداؤه محدودًا، أو ربما أصبح غير ذي جدوى، وقياسا على هذا التسارع الكبير، والمخيف أحيانًا يمكن التأكيد على أن "التأثير الحقيقي لثورة المعلومات والاتصالات يوجد أمامنا وليس خلفنا".**

**ويعد الانترنت أحد التقنيات التي يمكن استخدامها في التعليم بصفة عامة، إذ أنه من الممكن أن تؤدي دورًا كبيرًا في تغيير الطريقة التعليمية المتعارف عيها في الوقت الحاضر، وبخاصة في مراحل التعليم الجامعي والعالي.**

**فعن طريق الفيديو التفاعلي(Interactive Multimedia) لن يحتاج الأستاذ الجامعي مستقبلًا أن يقف أمام المتعلمين لإلقاء محاضراته، ولن يحتاج المتعلم أن يذهب إلى الجامعة، بل ستحل طريقة التعليم عن بعد(Distance Learning) بواسطة مدرس إلكتروني، وبالتالي توفر على المتعلم عناء الحضور إلى الجامعة.**

**وعن أهم الخدمات التي تقدمها الانترنت وتطبيقاتها في مجال التعليم :**

**أ- البريد الإلكتروني: (Electronic Mail)**

**البريد الإلكتروني(Electronic Mail) هو تبادل الرسائل والوثائق باستخدام الحاسب و "لو لم يوجد البريد الإلكتروني لما وجدت الانترنت، ويعد البريد الإلكتروني أفضل بديل عصري للرسائل البريدية الورقية ولأجهزة الفاكس، ويعتبر تدريب المنتسبين إلى الحقل التعليمي**

**على استخدام البريد الإلكتروني الخطوة الأولى في استخدام الانترنت في التعليم.**

**ويتكون العنوان البريدي من أربع نقاط هي:**

**( رمز البلد- المجال- المؤسسة @ المستخدمة )**

**ولإرسال البريد الإلكتروني يجب أن تعرف عنوان المرسل إليه، وهذا العنوان يتركب من هوية المستخدم الذاتية، متبوعة بإشارة @ متبوعة بموقع حاسوب المرسل إليه.**

**وبتوضيح أكثر يتكون العنوان في رسائل الانترنت الإلكترونية من اسم الشخص في شبكته رمزًا أو اسمًا حقيقيًا أو مستعارًا ويليه رمز @ ويعني(AT) يليه عنوان الشبكة التي يرتبط بها المرسل والذي يتكون من عدة أسماء، أو اسم واحد مثلا(aamoeg@imamu. Edu.sa) حيث أن كلمة(aamoeg) هي لقب المستخدم و imamu هو اسم المؤسسة، وهي هنا جامعة الإمام التي توفر الخدمة و edu تعني النشاط وهو هنا تربوي و(eg) وهو يمثل اسم الدولة .( Egypt Arabia)**

**أهم تطبيقات البريد الإلكتروني في التعليم :**

- **استخدامه بوصفه وسيطا بين المعلم والمتعلم لإرسال الرسائل لجميع المتعلمين، وإرسال جميع الأوراق المطلوبة في المواد، وإرسال الواجبات المنزلية، والرد على الاستفسارات، وكوسيط للتغذية الراجعة.**
- **استخدامه بوصف وسيطا للاتصال بالمتخصصين من مختلف دول العالم والإفادة من خبراتهم، وأبحاثهم في شتى المجالات.**

• استخدامه بوصفه وسيطا للاتصال بين أعضاء هيئة التدريس والمدرسة، أو الشئون الإدارية.

• مساعدته للمتعلمين على الاتصال بالمتخصصين في أي مكان بأقل تكلفة ووقت وجهد سواء أكان ذلك في تحرير الرسائل أم في الدراسات الخاصة، أم في الاستشارات.

• استخدامه كوسيط للاتصال بين الجامعات في المستقبل كما تفعل الجامعات في البلاد الغربية.

• استخدامه كوسيلة اتصال بين الشئون الإدارية بالوزارة، وأعضاء هيئة التدريس، والمتعلمين وغيرهم، وذلك بإرسال الأوراق المهمة

والإعلانات وما يستجد من أنظمة سواء أكانت للمتعلمين أم لأعضاء هيئة التدريس.

ب- القوائم البريدية(Mailing List)

تعرف القوائم البريدية اختصارا باسم القائمة ،(List) وهي تتكون من عناوين بريدية تحتوي في العادة على عنوان بريدي واحد، يقوم بتحويل جميع الرسائل المرسلة إليه إلى كل عنوان في القائمة.

ورغم ان هناك بعض اللوائح تعمل كمجموعات مناقشة، فان بعضها الآخر يستعمل في المقام الأول كوسيلة لتوزيع المعلومات، فتوظيف هذه الخدمة في التعليم يساعد على دعم العملية التربوية.

أهم مجالات تطبيق القوائم البريدية في التعليم :

• جمع جميع الطلبة والطالبات المسجلين في مادة معينة تحت مجموعة محددة لتبادل الآراء ووجهات النظر.

• يمكن للأستاذ إرسال الواجبات المنزلية، ومتطلبات المادة عبر القائمة البريدية، وهذا سوف يساعد على إزالة بعض عقبات الاتصال بين المعلم وطلابه وخاصة الطالبات.

• تأسيس قوائم خاصة بالمعلمين على مستوى العالم العربي أو العالم الإسلامي، أو على مستوى الدولة حسب الاهتمام، (علوم شرعية،

علوم عربية، رياضية، وغيرها وذلك لتبادل وجهات النظر فيما يخدم العملية التعليمية).

• ربط مديري، ووكلاء وعمداء، ورؤساء الأقسام في مدارس وزارات التربية والتعليم مثلان وهو معمول به حاليا في بعض الإدارات في

قوائم متخصصة لتبادل وجهات النظر في تطوير العملية التربوية.

ج- نظام مجموعات الأخبار

( Net new، Usenet،News groups)

تعد شبكة الإخباريات إحدى أكثر استخدامات الانترنت شعبية، وقبل الحديث عن هذه المجموعات ينبغي الإشارة ان هذا النوع من الخدمة يأخذ مسميات عدة منها(Usenet، Net news، network ، News groups) أما شبكة(CompuServe) فتطلق عليها اسم منتديات (forums) وتسميها شبكة مايكروسوفت نظم لوحات الإعلان.( (Bulletin Board System

ويمكن القول بأنها كل الأماكن التي يجتمع فيها الناس لتبادل الآراء، والأفكار، أو تعليق الإعلانات العامة، أو البحث على المساعدة.

أهم مجالات تطبيق مجموعات الأخبار في التعليم :

**أن تطبيقات مجموعات الأخبار مشابهة لتطبيقات نظام القوائم البريدية، ويمكن استخدامها في التعليم فيما يأتي:**

- **تسجيل المعلمين والطلاب في مجموعات الأخبار العالمية المتخصصة للاستفادة من المتخصصين كل حسب تخصصه.**
- **وضع منتديات عامة للمتعلمين لتبادل وجهات النظر، ومناقشة سبل التعاون فيما بينهم بما يحقق تطورهم.**
- **إجراء اتصال بين مجموعة من المتعلمين في مكان ما مع مجموعة متخصصة على المستوى العالمي للإفادة منهم في الوقت نفسه.**
- **إمكانية إجراء الحوار باستخدام نظام المجموعات بين طلاب كلية ما وكلية أخرى حول موضوع معين ولاسيما إذا كان المقرر متشابه.**
- **إمكانية التحاور بين جميع طلاب مدارس، وجامعا، وكليات المملكة المسجلين بمادة معينة فيما بينهم لتبادل الخبرات العلمية.**

**ويمكن القول بان مجموعات الأخبار تعد مصدرا غنيا للمعلومات بما تقدمه من مساعدات في جميع المجالات، كما يمكن ان تكون منبرا للحوارات الحية، وفرصة لاجتماع أشخاص مختلفين لديهم اهتمامات مشتركة.**

**د- برامج المحادثة: (internet Relay Chat)**

**المحادثة على الانترنت (IRC) هو نظام يمكن مستخدمه من الحديث مع المستخدمين الآخرين في وقت حقيقي(Real time) وبتعريف آخر هو برنامج يشكل محطة خيالية في الانترنت تجمع المستخدمين من أنحاء العالم للتحدث كتابة وصوتا كما انه بالإمكان أن ترى الصورة عن طريق استخدام كاميرا فيديو.**

**استخدامات برامج المحادثة في التعليم :**

• استخدام نظام المحادثة كوسيلة لعقد الاجتماعات، باستخدام الصوت والصورة بين أفراد المادة الواحدة مهما تباعدت المسافات في العالم وذلك باستخدام نظام(Multi-user Object Oriented)أو (Internet Relay Chat).

• بث المحاضرات من مقر ما إلى أي مكان في العالم، ونقل وقائعها على الهواء مباشرة بدون تكلفة تذكر.

• استخدام هذه الخدمة في التعليم عن بعد(Distance Learning) مما يسهم في حل أزمة القبول، إذ أن استخدام هذه الخدمة بنقل المحاضرات من القاعات الدراسية لجميع المتعلمين يمكنهم من الاستماع إلى المحاضرة وهم في منازلهم وبتكلفة زهيدة.

• يمكن استخدام هذه الخدمة لاستضافة عالم، أو أستاذ من أي مكان في العالم لإلقاء محاضرة على طلاب الجامعة بنفس الوقت وبتكلفة زهيدة.

• حل لمشكلة نقص الأساتذة وذلك بتسجيل الطلاب في مقر ما واستقبال نفس المقرر من مقر آخر على أن يتم ترتيب الجدول بين القسمين.

• إمكانية عقد الاجتماعات بين المديرين، والمشرفين لتبادل وجهات النظر فيما يحقق تطوير العملية التربوية وذلك دون الاضطرار للسفر إلى مكان الاجتماع.

• عقد الدورات العلمية عبر الانترنت وبمعنى أخر يمكن للمتعلم، أو لمعلم التعليم العام، أو أي فرد متابعة هذه الدورة وهو في منزله ثم يمكن ان يحصل على شهادة في نهاية الدورة.

• عقد اجتماعات باستخدام الفيديو، حيث يستطيع المتعلمون عقد اجتماعات مع زملائهم من مختلف أنحاء العالم لمناقشة موضوعات

معينة، أو لمناقشة كتاب، أو فكرة جديدة في الميدان، أو مناقشة نتائج بحث ما وتبادل وجهات النظر فيما بينهم.

- عرض بعض التجارب العلمية، مثل: العمليات الطبية، وكذلك التجارب العلمية وخاصة إذا كانت مكلفة، إذ ان هذا الأمر يصل إلى

أكبر عدد ممكن من المستفيدين من هذه التجربة.

هـ - الشبكة العنكبوتية (World Wide Web)

الشبكة العنكبوتية هي مركز معلومات منتشر عالميا لوثائق متصلة ببعضها بواسطة ما يسمى بـ (Hypertext Links) وكل وثيقة من هذه الوثائق تسمى صفحة (Home Page) وتحتوي هذه الصفحة على خاصية الربط(Hypertext)

بعدد من الصفحات الأخرى التي تكون عادة على شكل جمل مضاءة، أو صور، أو رموز، أو أشكال. وعند اختيارك لإحدى نقاط الربط (Links)عن طريق النقر عليها بالفأرة فإنها تقوم فورًا بنقل الصفحة المطلوبة وعرضها لك على الشاشة.

وتعد الشبكة العنكبوتية من أبدع التقنيات التي عرفت حتى الآن في تاريخ الانترنت، حيث يمكن عبر هذه التقنية حصول المستخدم على معلومات نصية، سمعية، أو مرئية بر صفحات إلكترونية يتصفحها المستخدم عبر حاسبه، وذلك عن طريق أحد المتصفحات، مثل: (أكسبلورر) أو (نت سكيب) أو غيرها.

تطبيقات الشبكة العنكبوتية في التعليم :

- وضع مناهج التعليم على الوب (المنهج الانترنتي).
- وضع دروس خصوصية للمتعلمين على الوب.
- وضع الدروس النموذجية.

- **الإفادة من الدروس الموجودة على المواقع.**
- **تصميم موقع خاص بجهاز الإشراف، الإدارة، المعلمين في الوزارة (نظام، نتائج، تعاميم، أخبار، لوائح، نتائج وغيرها) مما يسهل من متابعتها للجميع.**
- **وضع دروس حركية في الموقع (تطبيقات حركات معينة).**
- **التدريب على بعض التمارين الرياضية وغيرها.**
- **وضع دروس للتعلم الذاتي.**

**كما تعد محركات الأبحاث أحد الخدمات التي تقدمها الشبكة العنكبوتية (Search Engines) عبارة عن قاعدة بيانات، ومحركات البحث وأرشيف ضخم لمجموعة كبيرة من المواقع تتيح إمكانية البحث فيها بطرق متعددة، كما تقوم بفهرسة (تبويب) المواقع حسب موضوعاتها، وهناك مواقع كثيرة يصعب حصرها ولكن يمكن الإشارة إلى بعض المحركات (البوابات) كما يطلق عليها البعض.**

**وكذلك بعض المواقع المتخصصة سواء أكانت إسلامية، أم علمية أم طبية أم غير ذلك كما تجدر الإشارة إلى الرجوع لبعض المواقع العربية .**

**العوائق التي تقف أمام استخدم الانترنت في التعليم :**

**إن المتتبع لهذه التقنية يجد ان الانترنت كغيرها من الوسائل الحديثة لها بعض العوائق ومنها:**

**أ- التكلفة المادية :**

**تعد التكلفة المادية المطلوبة لتوفير خدمة الانترنت في مرحلة التأسيس لدى بعض الدول أحد الأسباب الرئيسية في عدم استخدام الانترنت في التعليم، ذلك ان تأسيس هذه الشبكة يحتاج لخطوط هاتف بمواصفات معينة، والمتتبع لواقع الانترنت يجد ان التكلفة المالية تقل يوما بعد يوم، ولعل الاتصال المباشر عبر الأقمار الصناعية يكون أحد الحلول لهذه المشكلة.**

**ب- المشكلة الفنية :**

**من المشكلات التي يتوجه بعض مستخدمي الشبكة كثرة الانقطاع أثناء البحث والتصفح داخل الانترنت، لسبب فنين أو غيره مما يضطر**

**الباحث، أو المستخدم إلى الرجوع مرة أخرى إلى الشبكة، وهذا الانقطاع يحدث في بداية تأسيس الخدمة، ولعل الاتصال المباشر عبر الأقمار الصناعية والخبرة المكتسبة تكون سببا في حل هذه المشكلات.**

**ج- اتجاهات المعلمين نحو استخدام التقنية :**

**بالرغم من أن تطبيقات الانترنت في المصانع، الغرف التجارية، والأعمال الإدارية يزداد توسعا إلا أن تطبيقات (استخدام) هذه الشبكة في التعليم أقل من المتوقع ويسير ببطء شديد عند الموازنة فيما ينبغي أن يكون.**

**أن البحث في اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام هذه التقنية وأهميتها في التعليم أهم من معرفة تطبيقات هذه الشبكة في التعليم العالي ، وقد يكون هذا في بداية التقنية، ولعل أعضاء هيئة التدريس والمعلمين يدركون أهمية هذه التقنية فيتغير الاتجاه السلبي تجاهها.**

**د- اللغة :**

**غني عن البيان أن معظم المعلومات المتوافرة عبر الانترنت مكتوبة باللغة الانجليزية بالإضافة إلى اللغات الأخرى، أما اللغة العربية فلا يتجاوز المكتوب عبر الانترنت إلا أقل من ( ١%) ولعل توجيه المعلمين والشركات والمؤسسات العربية لتأسيس مواقع عربية تحتوي على جميع البيانات يكون أحد الحلول لهذا المشكلة.**

**هـ - الدخول إلى الأماكن الممنوعة:**

**إن الأمن الفكري والأخلاقي والاجتماعي والسياسي من أهم المبادئ التي تؤكد عليها المؤسسات التعليمية بجميع مراحلها التعليمية، بل أن من أهداف المدارس توفير هذه الحماية.**

**ونظرا لان الاشتراك في شبكة الانترنت ليس محصورا على فئة معينة مثقفة وواعية للاستخدام، لذا فمن أهم العوائق التي تقف أمام استخدام هذه الشبكة هو الدخول إلى بعض المواقع التي تدعو إما إلى الرذيلة ونبذ القيم والدين والأخلاق، أو أنها تدعو إلى التمرد والعصيان على ولاة أمر المسلمين وعلمائهم ومشايخهم، وكل هذا تحت شعار التحرر، والتطور، ونبذ الدين وحرية الرأي إلى غير ذلك من الشعارات الزائفة، ولعل توجيه المستخدمين وتوعيتهم واستخدام الحواجز النارية(Fire wall) يكون أحد الحلول المناسبة لتخطي هذه المشكلة.**

**و- كثرة أدوات (مراكز) البحث: (Search Engines)**

**من المشكلات أو العوائق التي تقف أمام مستخدمي شبكة الانترنت هي كثرة أدوات البحث أو كما يسميها البعض بمراكز البحث والتي من**

**أهمها: (Web) Yahoo، Crawle، Lycos، Alta-Vista، Excite ، Infoseek**

**.(google**

**والانترنت هي: عبارة عن محيط عظيم الاتساع والانتشار، لذلك فان عملية البحث عن معلومة معينة، أو موقع معين، أو شخص معين سوف تكون في غاية الصعوبة ما لم تتوافر الأدوات المساعدة على عملية البحث . (Search Engines)**

**د- الدقة والصراحة :**

**عندما يحصل بعض الباحثين على المعلومة من الانترنت يعتقدون صوابها، وصحتها وهذا خطأ في البحث العلمي، ذلك أن هناك مواقع غير معروفة، أو على الأقل مشبوهة. لذا يجب على الباحثين والمستخدمين للشبكة أن يتحرروا الدقة، والصراحة، والحكم على الموجود قبل اعتماده في البحث.**

**ح- الوقت :**

**بما أن مستخدم هذه الشبكة يحتاج إلى الصورة والصوت أحيانا، ومن المعلوم أن الوقت المطلوب للحصول على الصوت، أو الصورة، أو الملفات الكبيرة هو أضعاف الوقت المطلوب للحصول على نص كتابي، ذلك أن معظم الحاسبات تستخدم الموصل(Modem) ذا السرعة ( ٥٦ ) بت.**

**وهذه السرعة لا تنقل الملفات بسرعة فائقة لاسيما إذا كانت المكالمة دولية، أو محلية على الأقل، وهذا قد يؤدي إلى اتجاه سلبي نحو الانترنت، لكن ظهور موصلات مستقبلات(Receiver) عبر الأقمار الصناعية سوف يساعد في تخطي هذه المشكلة، كما أن الأبحاث التي تجري لمعالجة هذه النقطة سوف تكشف الكثير من الحلول.**

**ثالثاً : التعليم الإلكتروني**

**مقدمة**

**يبحث التربويون باستمرار عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام المتعلمين وحثهم على تبادل الآراء والخبرات، وتعد تقنية المعلومات ممثلة في الحاسب والانترنت وما يلحق بهما من وسائط متعددة من انجح الوسائل لتوفير هذه البيئة التعليمية الثرية.**

**حيث يمكن العمل في مشاريع تعاونية بين مدارس مختلفة، ويمكن للطلبة ان يطوروا معرفتهم بمواضيع تهمهم من خلال الاتصال بزملائهم وخبراء لهم نفس الاهتمامات.**

**وتقع على المتعلمين مسئولية البحث عن المعلومات وصياغتها مما ينمي مهارات التفكير لديهم.**

**كما أن الاتصال عبر الانترنت ينمي مهارات الكتابة ومهارات اللغة الانجليزية حيث تزود الانترنت المتعلمين والمعلمين على حد سواء بالنصوص المكتوبة باللغة الانجليزية في شتى المواضيع ومختلف المستويات.**

**أما بالنسبة للمعلمين فان الاتصال بالشبكة العالمية تمكن المعلم من الوصول إلى خبرات وتجارب تعليمية يصعب الوصول إليها بطرق أخرى.**

**وتمكن قوة الانترنت في قدرتها على الربط بين الأشخاص عبر مسافات هائلة وبين مصادر معلوماتية متباينة، فاستخدام هذه التكنولوجيا تزيد من فرص التعلم وتمتد بها إلى مدى أبعد من نطاق المدارس، وهذا ما عرف بمسمى التعليم الإلكتروني الذي يعد من أهم مميزات مدرسة المستقبل.**

**نعم لقد طرأت مؤخرا تغييرات واسعة على مجال التعليم. وبدأ سوق العمل، من خلال حاجاته لمهارات ومؤهلات جديدة يفرض توجهات**

**واختصاصات مستحدثة تلبي حاجات الاقتصاد الجديد. لذا فان المناهج التعليمية خضعت هي الأخرى لإعادة نظر لتواكب المتطلبات الحديثة والتقنيات المتاحة، مثل التعليم الإلكتروني والتعليم المباشر الذي يعتمد على الانترنت.**

**لكن مجال التعليم الإلكتروني وحلوله لن تكون ناجحة إذا افتقرت لعوامل أساسية من عناصر تتوافر في التعليم التقليدي الحالي، فهذه الأخير يحقق الكثير من المهام بصورة غير مباشرة أو غير مرئية بالنسبة لعابر السبيل الذي يرى أن تقنية الانترنت ستقلب كل الموازين بدون الإطلاع على أنه العملية التربوية بصورة عميقة.**

**مفهوم التعليم الإلكتروني**

**يعرف التعليم الإلكتروني بأنه التعليم الذي يهدف إلى إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب التعليمي والانترنت وُتمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت ومن أي مكان.**

**ويعرف بأنه تقديم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من شروحات وتمارين وتفاعل ومتابعة بصورة جزئية أو شاملة في الفصل أو عن بعد.. بواسطة برامج متقدمة مخزنة في الحاسب أو عبر شبكة الانترنت.**

**والذي أميل إليه هو "التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الانترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي المهم المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.**

**أنواع التعليم الإلكتروني :**

**الدراسة عن بعد هي جزء مشتق من الدراسة الإلكترونية وفي كلتا الحالتين فان المتعلم يتلقى المعلومات من مكان بعيد عن المعلم (مصدر**

**المعلومات)، وعندما نتحدث عن الدراسة الإلكترونية فليس بالضرورة ان نتحدث عن التعليم الفوري(online Learning) لان التعليم الفوري يحتوي على بنية تحتية من تقنية المواقع والاتصال المباشر والإجراءات الإدارية ذلك أن التعليم الفوري (online Learning) ، نظام يستخدم التدريس الكلي للمواد.**

**وقد أتاحت الانترنت فرص التعليم والمعرفة لكل الأفراد بطرق مختلفة، مما جعل المتلقي ينظر إلى احتياجاته ويطلبها من مركز للمعرفة بدلا من قاعة دراسة صغيرة.**

**وعلى العموم يمكن تحديد التعليم الإلكتروني فيما يأتي:**

**التعليم الإلكتروني المتزامن :**

**وتعني أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الانترنت لتوصيل وتبادل الدروس ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمدرس في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة مثل المحادثة الفورية( Real-time chat) أو تلقي الدروس من خلال ما يسمى بالفصول الافتراضية.**

**من إيجابيات هذه الدراسة ان الطالب يستطيع الحصول من المعلم على التغذية الراجعة المباشرة لدراسته في الوقت نفسه.**

**التعليم الإلكتروني غير المتزامن :**

**وفيها يحصل المتعلم على دورات أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتفي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق**

**توظيف بعض أساليب التعليم الإلكتروني مثل البريد الإلكتروني وأشرطة الفيديو" ويعتمد هذا التعليم على الوقت الذي يقضيه المتعلم للوصول إلى المهارات التي يهدف إليها الدرس.**

**ومن إيجابيات هذه الدراسة أن المتعلم يتعلم حسب الوقت المناسب له وحسب الجهد الذي يرغب في إعطائه. كذلك يستطيع الطالب إعادة دراسة المادة والرجوع إليها إلكترونيا كلما احتاج لذلك.**

**أما أهم السلبيات فهي عدم استطاعة الطالب الحصول على تغذية راجعة من الأستاذ أو المدرس إلا في وقت متأخر أو عند الانتهاء من الدورة أو البرنامج. كذلك يحتاج المتعلم (الطالب) دائما إلى تحفيز نفسه للدراسة، وذلك لان معظم الدراسة تقوم على التعلم الذاتي.**

**مبررات استخدام التعليم الإلكتروني /**

**الانترنت والتقنيات الجديدة أتاحت فرص للمعرفة بطرق مختلفة وجديدة فقد أصبحت تحمل العلم للمتعلم في أي مكان وزمان يختاره بدلا من ذهابه للتعلم في أماكن بعيدة.**

**هنالك عوامل أسهمت في تبني خيار التعليم الإلكتروني :**

**١- الطلاب محتاجون إلى الاهتمام، مما يستدعي أن يكون هناك طريقة مميزة لعرض المناهج، ويتم هذا عبر الشبكة.**

**٢- الاتصال الحقيقي: إمكانية الاتصال والوصول للمناهج في أي وقت.**

**٣- نمو الطلب على المعرفة فالمعرفة أصبحت حاليا قاعدة عامة وشاملة للاقتصاد، فالاستثمار في الإنسان وتنمية مهاراته ومعرفته**

**أصبحت هي أساس الاستثمار، وبذلك أصبح الاستثمار في تعليم الإنسان يعود بأفضل النتائج.**

**٤- استخدام العديد من مساعدات التعليم والوسائل التعليمية والتي قد لا تتوافر لدى العديد من المتعلمين من الوسائل السمعية والبصرية.**

**٥- التقييم الفوري والسريع والتعرف على النتائج وتصحيح الأخطاء.**

**٦- مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم نتيجة لتحقيق الذاتية في الاستخدام.**

**٧- تعدد مصادر المعرفة نتيجة الاتصال بالمواقع المختلفة على الانترنت.**

**٨- نشر الاتصال بالطلاب بعضهم البعض مما يحقق التوافق بين الفئات المختلفة ذات المستويات المتساوية والمتوافقة.**

**٩- الطالب يتعلم ويخطئ في جو من الخصوصية، كما يمكنه تخطي بعض المراحل التي يراها سهلة أو غير مناسبة.**

**١٠ - توسيع نطاق التعليم وتوسيع فرص القبول المرتبطة بمحدودية الأماكن الدراسية.**

**١١ - التمكن من تدريب وتعليم العاملين وتأهيلهم دون الحاجة إلى ترك أعمالهم، إضافة إلى تعليم ربات البيوت مما يسهم في**

**رفع نسبة المتعلمين والقضاء على الأمية.**

**١٢ - المرونة حيث يسهل تعديل وتحديد المحتوى التعليمي أو التدريبي.**

**١٣ - الاستمرارية حيث ان وسيلة إيصال التعليم متوفرة دائما بدون انقطاع بمستوى عالي من الجودة.**

**١٤ - القدرة على تحديد مستوى المتعلم وإيصال المحتوى المناسب بدون التقيد بالمتدربين الآخرين بالإضافة إلى سهولة التعرف على المراحل السابقة التي اجتازها المتعلم.**

**١٥ - تغيير دور المعلم من الملقي والملقن والمصدر الوحيد للمعلومات إلى دور الموجه والمشرف.**

**١٦ - سرعة تطوير وتغيير المناهج والبرامج على الانترنت بما يواكب خطط الوزارة ومتطلبات العصر دون تكاليف إضافة باهظة، كما هو الحال في تطوير البرامج على أقراص الليزر مثلا.**

**١٧ - تخطي جميع العقبات التي تحول دون وصول المادة العلمية (المناهج)، والمراجع... الخ). إلى الطلاب في الأماكن النائية بل ويتجاوز ذلك إلى خارج حدود الدول.**

**١٨ - تحسين وإثراء مستوى التعليم وتنمية القدرات الفكرية.**

**فوائد التعليم الإلكتروني :**

**التعليم الإلكتروني له فوائد كثيرة سوف نذكر أهمها فيما يلي:**

**1) إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم و بين الطلبة والمدرسة /**

**وذلك من خلال سهولة الاتصال ما بين هذه الأطراف في عدة اتجاهات مثل مجالس النقاش، البريد الإلكتروني، غرفة الحوار. ويرى**

**الباحثين أن هذه الأشياء تزيد وتحفز الطلاب على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.**

**2) المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب :**

**المنتديات الفورية مثل مجالس النقاش وغرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد من فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب مما يساعد في تكوين أساس متين عند المتعلم وتتكون عنده معرفة وآراء قوية وسديدة وذلك من خلال ما اكتسبه.**

**3) الإحساس بالمساواة :**

**بما أن أدوات الاتصال تتيح لكل طالب فرصة الإدلاء برأيه في وقت دون حرج، خلافا لقاعات الدرس التقليدية التي تحرمه من هذه الميزة إما لسبب سوء تنظيم المقاعد، أو ضعف صوت الطالب نفسه، أو الخجل، أو انحياز الجنس أو غيرها من الأسباب، لكن هناك تتاح له الفرصة كاملة لان بإمكانه إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة من بريد إلكتروني ومجالس النقاش وغرف الحوار.**

**هذه الميزة تكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف واللهفة والقلق لان هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة**

**أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية.**

**وقد أثبتت الدراسات ان النقاش على الانترنت يحث ويساعد الطلاب على المواجهة بشكل أكبر.**

**4) سهولة الوصول إلى المعلم :**

**أتاح التعليم الإلكتروني سهولة الحصول على المعلم والوصول إليه في أسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية بالنسبة للمتعلم التقليدي، لان المتدرب أصبح بمقدوره أن يرسل استفساراته للمعلم**

**من خلال البريد الإلكتروني، وهذه الميزة مفيدة وملاءمة للمعلم أكثر من ان يظل مقيدا على مكتبه.**

**وتكون أكثر فائدة للذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم، أو عند وجود استفسار في أي وقت لا يحتمل التأجيل.**

**5) إمكانية تحوير طريقة التدريس :**

**من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب فمنهم من تناسبه الطريقة المرئية، ومنهم من تناسبه الطريقة المسموعة أو المقروءة، وبعضهم تتناسب معه الطريقة العملية، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة تسمح بالتحوير وفقا للطريقة الأفضل بالنسبة للمتدرب.**

**6) ملاءمة مختلف أساليب التعليم :**

**التعليم الإلكتروني يتيح للمتعلم أن يركز على الأفكار المهمة أثناء كتابته وتجميعه للمحاضرة أو الدرس، وكذلك تتيح للطلاب الذين يعانون من صعوبة التركيز وتنظيم المهام الاستفادة من المادة وذلك لأنها تكون مرتبة ومنسقة بصورة سهلة وجيدة والعناصر المهمة فيها محددة.**

**7) المساعدة الإضافية على التكرار :**

**هذه ميزة إضافية بالنسبة للذين يتعلمون بالطريقة العملية فهؤلاء الذين يقومون بالتعليم عن طريق التدريب، إذا أرادوا أن يعبروا عن أفكارهم فأنهم يضعوها في جمل معينة مما يعني أنهم أعادوا تكرار المعلومات التي تدربوا عليها وذلك كما يفعل الطلاب عندما يستعدون لامتحان معين.**

**8) توفر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع ( 24 ساعة في اليوم و7 أيام في الأسبوع ) :**

**هذه الميزة مفيدة للأشخاص المزاجيين، وذلك لان بعضهم يفضل التعلم صباحا والآخر مساءا، كذلك يتحملون أعباء ومسئوليات شخصية، فهذه الميزة تتيح للجميع التعلم في الزمن الذي يناسبهم.**

**9) الاستمرارية في الوصول إلى المناهج :**

**هذه الميزة تجعل الطالب في حالة استقرار ذلك ان بإمكانه الحصول على المعلومة التي يريدها في الوقت الذي يناسبه، فلا يرتبط بأوقات فتح وإغلاق المكتبة، مما يؤدي إلى راحة الطالب وعدم إصابته بالضجر.**

**10) الانصراف عن اعتماد الحضور الفعلي :**

**لا بد للطالب من الالتزام بجدول زمني محدد ومقيد وملزم في العمل الجماعي بالنسبة للتعليم التقليدي، أما الآن فلم يعد ذلك ضروريا لان التقنية الحديثة وفرت طرق للاتصال دون الحاجة للتواجد في مكان وزمان معين لذلك أصبح التنسيق ليس بتلك الأهمية التي تسبب الإزعاج.**

**11) سهولة وتعدد طرق تقييم تطور الطالب :**

**وفرت أدوات التقييم الفوري إعطاء المعلم طرقا متنوعة لبناء وتوزيع وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقييم.**

**12) الاستفادة القصوى من الزمن :**

**ان توفير عنصر الزمن مفيد وهام جدا للطرفين المعلم والمتعلم، فالطالب لديه إمكانية الوصول الفوري للمعلومة في المكان والزمان المحدد، وبالتالي لا توجد حاجة للذهاب من البيت إلى قاعات الدرس أو المكتبة أو مكتب الأستاذ وهذا يؤدي إلى حفظ الزمن من الضياع،**

**وكذلك المعلم بإمكانه الاحتفاظ بزمنه من الضياع لان بإمكانه إرسال ما يحتاجه الطالب عبر موقعه التعليمي.**

**13) تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم :**

**التعليم الإلكتروني يتيح للمعلم تقليل الأعباء الإدارية التي كانت تأخذ منه وقت قيم في كل محاضره مثل استلام الواجبات وغيرها فقد خفف التعليم الإلكتروني من هذه العبء، حيث أصبح من الممكن إرسال واستلام كل هذه الأشياء عن طريق الأدوات الإلكترونية مع إمكانية معرفة استلام الطالب لهذه المستندات.**

**14) تقليل حجم العمل في المدرسة :**

**التعليم الإلكتروني وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات وكذلك وضع إحصائيات عنها وبإمكانها أيضا إرسال ملفات وسجلات الطلاب إلى مسجل أو المدرسة.**

**التقنيات المستخدمة في التعليم الإلكتروني / يرتكز التعليم الإلكتروني على مجموعة من مصادر التقنية منها :**

**أ- القرص المدمج CD :**

**ويتم فيها تجهيز المناهج الدراسة، وتحميلها على أجهزة الطلاب والرجوع إليها وقت الحاجة، كما تتعدد أشكال المادة التعليمية على الأقراص المدمجة، فيمكن ان تستخدم كفيلم فيديو تعليمي مصحوب الصوت لمدة ساعة واحدة، أو لعرض عدد من آلاف الصفحات من كتاب ما أو المزيج من المواد المكتوبة مع الصور الثابتة والفيديو (صور متحركة).**

**كما توفر هذه التقنية للمدرسين والمتعلمين أبعاد إضافية لدور التقنية في التعليم من أهمها أن كل جزئية من النص يمكن الوصول إليها في زمن قصير لا يتعدى الثواني.**

**ب- الشبكة الداخلية Intranet**

**حيث يتم ربط جميع أجهزة الحاسب في المدرسة ببعضها البعض، بحيث تمكن المعلم من إرسال المادة الدراسية إلى أجهزة الطلاب كان يضع نشاطا تعليميا أو واجبا منزليا، ويطلب من الجميع تنفيذه وإرساله مرة أخرى إلى جهازه.**

**جـ - شبكة الانترنت The Internet**

**حيث يمكن توظيفها كوسيط إعلامي وتعليمي في آن واحد. فيمكن لمؤسسة تعليمية ما أن تعلن عن برامجها وتروج لها عن طريق الانترنت وتوضح للمستهدف كبقية الاتصال بها.**

**كما لها أن تخزن جميع برمجياتها التعليمية على الموقع الخاص بها ويكون الدخول متاح لطلاب العلم والمعرفة حسب الطريقة التي تتبعها المؤسسة.**

**د- مؤتمرات الفيديو Video Conferences**

**تربط هذه التقنية المشرفين والمختصين الأكاديميين على طلابهم في مواقع متفرقة وبعيدة من خلال شبكة تلفزيونية عالية القدرة. ويستطيع كل طالب متواجد بطرفيه محددة أن يرى ويسمع المختص والمرشد الأكاديمي مع مادته العلمية: كما يمكنه أن يتوجه بأسئلة استفسارية وحوارات مع المشرف (أي توفر عملية التفاعل) وهنا تكون التقنية شبيهة بالتعليم الصفي باستثناء أن المتعلمين يتواجدون في أماكن متفرقة ومتباعدة.**

**وتمكن هذه التقنية من نقل المؤتمرات المرئية المسموعة (صورة وصوت) في تحقيق أهداف التعليم عن بعد وتسهيل عمليات الاتصال بين مؤسسات التعليم وهي بذلك تضمن تحقيق غرضين هما توسيع الوصول لمراكز مصادر المعلومات**

**المؤتمرات الصوتية Audio Conferences**

**تعتبر تقنية المؤتمرات المسموعة أقل تكلفة مقارنة بمؤتمرات الفيديو وأبسط نظاما ومرونة وقابلية للتطبيق في التعليم المفتوح.**

**وهي تقنية إلكترونية تستخدم هاتفا عاديا وآلية للمحادثة على هيئة خطوط هاتفية توصل المتحدث (المحاضر) بعدد من المستقبلين (الطلاب) المنتشرين في أماكن متفرقة.**

**و- الفيديو المتفاعل Interactive Video**

**تشتمل تقنية الفيديو المتفاعل على كل من تقنية أشرطة الفيديو وتقنية أسطوانات الفيديو مدارة بطريقة خاصة من خلال حاسب أو مسجل فيديو.**

**أهم ما يميز هذه التقنية إمكانية التفاعل بين المتعلم والمادة المعروضة المشتملة على الصور المتحركة المصحوبة بالصوت بغرض جعل التعلم أكثر تفاعلية. وتعتبر هذه التقنية وسيلة اتصال من اتحاد واحد لان المتعلم لا يمكنه التفاعل مع المعلم/ المدرب.**

**هـ - برامج القمر الصناعي Satellite Programs**

**في هذه التقنية يتم توظيف برامج الأقمار الصناعية المقترنة بنظم الحاسب والمتصلة بخط مباشر مع شبكة اتصالات مما يسهل إمكانية**

**الاستفادة من القنوات السمعية والبصرية في عمليات التدريس والتعليم ويجعلها أكثر تفاعلا وحيوية. وفي هذه التقنية يتوحد محتوى التعليم وطريقته في جميع أنحاء البلاد أو المنطقة المعنية بالتعليم لان مصدرها واحد شريطة ان تزود جميع مراكز الاستقبال بأجهزة استقبال وبث خاصة متوافقة مع النظام المستخدم.**

# الباب الثالث:

# الحاسب التعليمي :

# تفعيل دور التكنولوجيا لتحسين العملية التعليمية

## تفعيل دور التكنولوجيا لتحسين العملية التعليمية :

**تهدف المؤسسة التربوية إلى تسليح أبنائها بأدوات العصر وإكسابهم المهارات المتقدمة وتفعيلها لتحسين صورة التعليم وزيادة قدرة المتعلمين على استيعابها والتمكن من مهارات استخدامها من خلال الاستفادة القصوى من التكنولوجيا المتاحة من كمبيوتر وبرمجيات وقنوات تليفزيونية تعليمية متخصصة فضائية وأرضية واستعمال شبكة الانترنت والشبكات الأخرى للمعلومات وغير ذلك من مصادر التعليم والتعلم المتنوعة والمتاحة وذلك من المنطلقات التكنولوجية الآتية:**

**1- دمج التكنولوجيا في المادة الدراسية:**

**- توفير مصادر تعليمية جديدة :**

**تتعدد مصادر المعرفة بحيث لم يعد الكتاب المدرسي هو المصدر الوحيد للتعليم والتعلم مثال الوسائط**

**المتعددة ومعامل الحاسب وتكنولوجيا التعليم المتقدمة كالقنوات التليفزيونية والفيديو كونفرانس وشبكة الانترنت .**

**- تفعيل مشروع الحكومة الالكترونية :**

**توظيف التكنولوجيا في تطوير نظم تقويم الامتحانات ( بناء بنوك أسئلة وتدقيقها وتحديد مدى دقة**

**وكفاءة الأسئلة وتدرجها بطريقة موضوعية وتصميم الاختبارات وتصحيح الإجابات ) .**

**- تفعيل مشروع التعليم الالكتروني :**

**أ- بإعداد المحتوى العلمي للتعليم الذاتي ووضعها على خادم الشبكة لتفعيلها بالمدارس والمنازل.**

**ب- إعداد المستوى العلمي للفصول التمثيلية لوضعها على خادم الشبكة وبثها من خلال الفصول التماثلية طبقاً لجدول حصص معدل المدارس المشتركة للحصة .**

**2- تحقيق الجودة الشاملة في التعليم :**

**وذلك بجعل المدارس هي الوحدة القائمة على الإصلاح SCHOOL BASED REFORM**

**أ- إعداد الطالب بمواصفات معينة .**

**ب- تنمية المعلم مهنياً وتحسين أساليبه التدريسية .**

**ج- تدريب المعلم على استخدام تكنولوجية المعلومات والاتصالات داخل الفصل المدرسي**

**د- نشر تكنولوجيا التعليم والحاسب ومعامل الأوساط المتعددة وإنشاء شبكات اتصال بالإضافة إلى تدريب المعلمين تدريبات متنوعة .**

**هـ - بناء نظام متابعه وتقويم للمعلومات دعماً لاتخاذ القرارات .**

**و- بناء نظام إدارة المعلومات التربوية لتفعيل اللامركزية .**

**تقنية الحاسب في التعليم**

**هكذا قيل فنحن الآن في عالم يتحكم فيه الحاسوب و الفضائيات و عليه فكلما جاء جيل تعقدت عملية تعليمه و تدريسه لأنه على المعلم دائما أن يواكب معطيات العصر الحديث و ما فيه من انفجار معرفي و تكنولوجي فالطالب قد تعرف أمورًا لا يعرفها المعلم نفسه لان الطالب الآن أمام التلفاز و القنوات الفضائية التي تعرض كافة الثقافات الحسن منها و السيئ ، كذلك نجده أمام الحاسب التعليمي فيتعرف من خلاله أحداث العالم و أحدث المعلومات ومختلفها لذلك على المعلم أن يواكب هذه التطورات لكي يستطيع التفاهم مع هؤلاء الطلبة و التوصل إلى لغة متفقة للحوار .**

**ومن هذا المنطلق ارتأينا وضع هذه الطرق و المقترحات لتطبيق نظام المعلومات و استخدام تقنية المعلومات في تدريس مادة اللغة العربية كمحاولة أولى.**

**تعتمد الطريقة استخدام الحاسب التعليمي بعدة طرق متداخلة أحيانا ومبتعدة عن بعضها البعض في أحايين أخرى :**

**الطريقة الأولى :**

**استخدام الأقراص المضغوطة :CD**

**قامت العديد من الشركات بوضع و إنشاء أقراص مضغوطة خاصة بمواضيع كثيرة منها :**

**1- النحو و الصرف : من خلال هذه الأقراص يحدد المعلم موضوع الدرس الذي سيقوم بشرحه و بالتالي يقوم بعرضه بأمثلته على الطلبة و يشرح لهم الدرس عن طريق الأمثلة الموجودة في القرص و ما على الطالب بعد ذلك إلا تسجيل ملاحظاته لان قاعدة الدرس محددة في القرص المذكور .**

**2- الأدب : أيضا أوجدت هذه الشركات أقراصا خاصة بالأدب العربي و العالمي ثم و من خلالها يقوم المعلم بتحديد العصر المراد و النصوص المقترحة للتطبيق و الاسترشاد لمعرفة خصائص الأدب في هذا العصر و يحددها و يبدأ بشرح درسه شرحا وافيا .**

**3- المعاجم : أصبحت المعاجم الآن موضوعا يسيرا يستطيع المعلم إحضار جميع مجلدات معجم "لسان العرب" لابن منظور لأنه الآن**

**أصبح في قرص مضغوط و ما على المعلم إلا تحديد الموضوع المراد و الكلمة المراد البحث عن معناها وطريقة البحث عنها في المعجم فتظهر له معانيها و يشرح عن طريق القرص درسه المحدد .**

**4- النصوص الأدبية : تعد أقراص ( الموسوعة الشعرية ) من الأقراص التي يحبذها الكثير من المعلمين فهي صديقة المعلم الآن لأنه يجد فيها ما لذ و طاب من المعلومات فهذه الموسوعة تعطي المعلم العديد من المعلومات حول :**

**أ- الشاعر .**

**ب- النص .**

**ت- العصر الأدبي .**

**ث- معاني الكلمات .**

**ج- شرح القصيدة .**

**ح- جماليات القصيدة .**

**خ- عروضها و بحرها الشعري الذي تنتمي إليه .**

**د- عدد مرات ورود كلمة ما في ديوان الشاعر .**

**ذ- سماع المعلقات بالصوت .**

**ر- مرتبة و منزلة الشاعر بين الشعراء .**

**و لا تحتاج هذه الموسوعة لكثير بيان بعد معرفة ميزاتها و قدرة المعلم على استخدامها .**

**5- البلاغة : أيضا كان للبلاغة حظ كبير في تدريس اللغة العربية و استخدام الأساليب الحديثة و التكنولوجيا الحديثة في تدريسها فقد أوجدت الشركات العديد من الأنظمة المعلوماتية الخاصة بالبلاغة .**

**6- العروض : عن طريق هذه الأقراص يستطيع المعلم تحديد البحر العروضي المراد مع وجود مفتاحه و تفعيلاته و تطبيقاته و كيفية تطبيقه و تقطيعه و قاعدته .**

**وكذلك بالنسبة للخط العربي عن طريق الخطوط و أقراصها الخاصة بها و الإملاء و غيرها كثير من فروع اللغة العربية المندرجة تحتها .**

**إذن و من خلال ما ذكر سابقا يتضح لنا ان الأقراص المضغوطة لها دور كبير و يستطيع المعلم من خلالها ان ينوع من أساليبه التدريبية و هي :**

**1- أقراص متوافرة للكل .**

**2- سهلة الاستعمال .**

**3- تشجع المتعلمين على التعلم كإثارة دافعيتهم.**

**4-هي اقتصادية جدا.**

**5- هذا إلى جانب أنها تربط الطالب بالتكنولوجيا الحديثة.**

**6-تجعل الطالب مرتبطا بمعطيات هذا العصر و العلم الحديث و أن كانت هناك بعض العقبات التي قد تقف في طريق المعلم و هي :-**

**1-عدم توافر الجهاز بالمدرسة (جهاز الحاسب التعليمي) و هذه أكبر معضلة تقف بوجه المعلم.**

**2-عدم مقدرة المعلم على استخدام الحاسب التعليمي و هو غير ملم باستعماله و تطبيقه.**

**3-تواكل المعلم و عدم اقتناعه بالطرق الحديثة أو التكنولوجيا الحديثة و دورها في إيصال المعلومة للطالب.**

**4-عدم توافر أجهزة العرض الخاصة بالحاسوب.**

**5-عدم توافر أمكنة يعرض فيها أمثال هذه الطرق.**

**الحلول و البدائل:-**

**1-استعارة الجهاز من أي مدرسة من المدارس الغربية أو الاستعانة بمجلس الآباء و الأمهات و جمع التبرعات منهم و من المعلمين لشراء الجهاز أو عن طريق الشركات و القطاع الخاص للتبرع بهذا الجهاز.**

**2-إعطاء المعلمين دورات خاصة من خلال ورش العمل التي يقيمها بعض المعلمين الذين يلمون باستخدام الحاسب التعليمي.**

**3-إعطاء المعلم فرصة المشاهدة حصة يستخدم فيها الحاسب التعليمي ليقتنع بعد ذلك بضرورة استخدام التكنولوجيا الحديثة.**

**4-استعارة جهاز العرض من المدارس القريبة و بخاصة مدارس التعليم الأساسي لاستخدامه في فترة محددة أو طلب الجهاز من الوزارة لتوفيره.**

**5-اختيار مكان ما من المدرسة كالمكتبة أو المختبر لتكون مكانا لعرض الدروس بجدول خاص يعرفه كل معلم و يحضر دروسه على أساسه.**

**الطريقة الثانية :**

**استخدام شبكة الانترنت المعلوماتية :**

**نعلم ما للانترنت من فائدة كبيرة هذه الفائدة تجلت وظهرت عن طريق استفادة الكثير من المختصين في علوم مختلفة .**

**إذًا لماذا لا تتاح الفرصة للمعلمين لاستعمال هذه الشبكة و الاستفادة منها كغيرهم و ذلك عن طريق الآتي :**

**أولا : عن طريق البحث و هذا يكون عن طريق :**

**1- البحث في مواقع معينة : كالمواقع التربوية المعروفة مثل : الجامعات و الخيمة و doctorinternet وغيرها من المواقع الخاصة بالتربية و التعليم و طرق التدريس و المواد .**

**2- محركات البحث : حيث يقوم بالبحث عن الموضوع الذي يريد المعلم البحث عنه أو الدرس الذي يريده فتظهر له عدة نتائج يختار منها الأفضل و المناسب لمستوى طلابه الفكري و هذا الأمر طبعا يتم عن طريق تحضير المعلم للدرس في البيت و يعرف الموقع المناسب و الذي سيشرح من خلاله .**

**و محركات البحث هي مواقع بحث تنقل الباحث إلى عدة مواقع مهتمة بالموضوع الذي يريده المعلم أو المستخدم بشكل عام .و محركات البحث مثل : YAHOO أو ASK و هذه المحركات أجنبية لكن باستطاعة المعلم نقلها إلى مواقع ترجمة لترجمة المواقع الأجنبية و البحث من خلالها . أو من خلال موقع GOOGLE و هو باللغة العربية و الانجليزية**

**و هذه الطريقة ممتازة جدا لعدة أسباب :**

**1- لأنها تربط الطالب بالعالم الخارجي و تطوراته .**

**2- تجعل المعلم قادرا على الربط بين أكثر من مرجع قد تكون هذه المراجع غير متوفرة لديه .**

**3- تجعل الدرس متنوعا في معلوماته و غزيرا فيها .**

**ثانيا: عن طريق البريد الإلكتروني:**

**حيث يقوم المعلم بإرسال رسالة أو رسائل خاصة حول الموضوع الذي يريد شرحه إلى أي جامعة من الجامعات التي تهتم بتدريس هذا التخصص كالنقد و الأدب و تأريخه و النحو و الصرف و البلاغة و العروض و غيرها .كمجامع اللغة العربية لإبداء الرأي و المساعدة حول هذه الدروس عن طريق الرسائل و تبادل المعلومات عن طريقها .**

**و هذه الطريقة تمتاز :**

**1- جدة المعلومات و حداثتها .**

**2- اختلاف الآراء و غزارتها .**

**3- تبادل وجهات النظر و المعلومات .**

**ثالثا : الدردشة الصوتية أو الكتابية :**

**وهذه الطريقة تكتنفها الصعوبة إلى حد ما، إذ أنها تحتاج إلى :-**

**1- التحضير المسبق للمتحدث إليه لمعرفة جدول أعماله و مدى استعداده للموضوع .**

**2- مناسبة الوقت للمعلم نفسه و طلابه .**

**لكنها طريقة ممتازة لأنها :-**

**أ- تجعل الطلبة في قلب الحديث و المناقشة .**

**ب- تتيح لهم فرصة أكبر لمخاطبة المسؤول و تبادل وجهات النظر معه و مناظرته في الأمر .**

**ت- حداثة المعلومات و جدتها و تجميع أكبر قدر ممكن من المعلومات عن طريق أسلوب الطرح و اختلاف وجهات النظر و تبادل الآراء و الأفكار .**

**و بهذا يتضح لنا مدى أهمية استغلال الانترنت في وضع مخطط متكامل لدرس راق و طريقة في التدريس جديدة لكن لهذا الأسلوب صعوباته :-**

**1- عدم اكتراث المعلم بالموضوع .**

**2- قلة الكفاية لدى المعلم لاستخدام الانترنت .**

**3- عدم توافر الخطوط و الروابط المستخدمة للانترنت .**

**4- قلة خبرة المعلم و عدم استطاعته مناقشة من يراسلهم أو يتحدث إليهم فتكون المسألة معلقة من جانب واحد و هو المرسل إليه .**

**5- رفض الطلاب لأمثال هذه الطرق ظنا منهم بعدم جدواها و أنها مضيعة للوقت و للحصة .**

**6- النزاع من قبل المعلمين لاستعمال النظام و تطبيقه في الحصة الواحدة .**

**7- صعوبة توفير خطوط الهاتف .**

**البدائل و الحلول :**

**1- إعطاء المعلم قائمة بميزات هذه الطريقة وما شاكلها .**

**2- إعطاء المعلم فرصة لتعلم استخدام الانترنت سواء أكان بانضمامه إلى معهد لتعلم الانترنت أو عن طريق ورشة عمل يقوم بها أحد المعلمين في المدرسة ممن لديهم الخبرة في استخدامه كمعلمي مادة الرياضيات و الحاسب التعليمي .**

**3- فتح خطوط خاصة بالمدارس و روابط خاصة بها لاستخدام الانترنت .**

**4- على المعلم أن يكون أكثر إيجابية و اطلاعا لكي يكون قادرا على محاورة من يحاور أو يراسل و لكي يستطيع تبادل وجهات النظر معهم .**

**5- إعطاء الطلاب فرصة لتجربة هذه الطريقة و تعريفهم بجدواها و أهميتها و فائدتها لهم و إثرائهم بالمعلومات و حماهم إلى آفاق أعلى من آفاقهم .**

**6- وضع جدول خاص لكل معلم و معلمة لاستعمال الجهاز و النظام و تطبيقه أو عن طريق استخدام أحدهم لرابط الخاص به .**

**7- استخدام الروابط الحديثة المستخدمة في الهواتف النقالة الحديثة فهي اقتصادية و مناسبة و في متناول الجميع و خاصة في المناطق النائية شريطة صلاحية الإرسال في هذه المناطق .**

**الطريقة الثالثة :**

**استخدام برنامج العروض الصورية ( البوربوينت ) :**

**العرض عن طريق البوربوينت يضم جميع الطرق السابقة و هذه ميزة من ميزاته فالمعلم بإمكانه استخدام الأقراص المضغوطة و الانترنت كمراجع يستخدمها في وضع شرائح العرض في هذا البرنامج و يكون التحضير كالآتي :**

**1- وضع الأهداف التي يحاول المعلم تحقيقها في الحصة .**

**2- في الشرائح الآتية للشريحة الأولى يقوم المعلم بوضع المادة التي يريد عرضها على طلبته بالترتيب .**

**و يستطيع المعلم وضع القرص المضغوط و معلوماته ضمن المراجع التي يستخدمها في درسه عن طريق تحويل المعلومات من القرص إلى شريحة من شرائح البرنامج التي يتم الشرح من خلالها ثم يضفي المعلم الحركات المخصصة التي يؤثر على الدرس من خلالها .**

**أيضا بإمكان المعلم أخذ المعلومات عن طريق للانترنت و ذلك عن طريق التحويل من الانترنت إلى البرنامج أو شريحة العرض ( بمعنى نقل المعلومة من الانترنت إلى برنامج البوربوينت ) . ثم يقوم المعلم بإجراء الحركات المخصصة للشريحة المراد شرحها .**

**أيضا يقوم المعلم بنقل الصورة و كل المؤثرات إلى البرنامج عن طريق شاشة الصور (scanner ) و أيضا عن طريق الميكرفون يستطيع تسجيل الصوت و المؤثرات التي يحتاجها للدرس المراد شرحه . ثم تبدأ عملية عرض الدرس و شرحه في الفصل .**

**و طريقة استخدام البوربوينت من أفضل الطرق لأنها تجمع بين الطريقتين :-**

**1. الأقراص المضغوطة .**

**2. الانترنت .**

**وهذه الطريقة لها ميزات كثيرة :-**

**1- أنها تزيد من إثارة التلاميذ في العرض نتيجة للحركات المخصصة فيها و الصوت .**

**2- أكثر تشويقا من غيرها و تكسر الحواجز الجليدية بين الطلبة و المعلم .**

**3- تجمع الانترنت بنظام الأقراص المضغوطة و كذلك معلومات المعلم ( ثلاثية الأبعاد في فائدتها ) .**

**4-تساعد في اختصار وقت الدرس و الحصة المفروضة له .**

**و لكن لكل شيء إذا ما تم نقصان فهذه الطريقة لها عيوبها :-**

**1- أنها تحتاج وقتا طويلا للتحضير لها .**

**2- أن النظام الذي تعمل به صعب إلى حد ما .**

**البدائل و الحلول :**

**1- أن تكون أسبوعية في البداية إلى أن يتعود المعلم السرعة في الكتابة ثم تتقلص المسألة و العملية .**

**2- إعداد دروس عمل أو دورات لتدريب المعلمين و المعلمات على هذا النظام الذي يعملون عليه .**

**و يعد نظام البوربوينت من أهم الأنظمة المستخدمة في العروض حتى في الجامعات و غرف التجارة و غيرها من المناسبات التي تحتاج إلى العرض .**

**إعداد معلم الحاسب التعليمي :**

**لما كان من الضروري لتحقيق أهداف المنهج توفر المعلمين ذوي الكفاءة والمقدرة والمؤهلين تأهيلاً كافياً يمكنهم من تدريس مفردات المنهج نظريا**

**وتطبيقا ، سعت المؤسسة التربوية في خططها على التركيز على إعداد وتأهيل أعداد كافية من المعلمين المؤهلين للتدريس في مرحلة التعليم الثانوي ولسرعة تحقيق ذلك تمت المبادرة بعمل التالي :**

**1-السعي لاستقطاب خريجي كلية الحاسب التعليمي في الجامعات للعمل في مجال تدريس مادة الحاسب التعليمي .**

**2- اعتماد برنامج دبلوم متخصص في مجال الحاسب التعليمي لإعداد وتأهيل المعلمين ممن هم على رأس العمل حالياً ويحملون تخصصات علمية مناسبة في مجال التعليم العام ( تخصص رياضيات وفيزياء ) نظراً لعدم توفر مؤهلات في مجال الحاسب التعليمي حالياً من السعوديين وضرورة توفير الأعداد المطلوبة من مدرسي الحاسب التعليمي للمرحلة الثانوية في أقل فترة زمنية.**

**3- إنشاء قسم في كليات إعداد المعلمين وكليات التربية لتخريج معلمين قادرين على تدريس الحاسب التعليمي في المراحل الثانوية بالإضافة إلى القدرات الفنية المطلوبة لإعداد البرامج التطبيقية اللازمة في الأمر الذي يكفل للوزارة الاكتفاء الذاتي فيما يتطلبه الحاسب التعليمي من النواحي الفنية والإدارية والتعليمية ، وقد مضى على إنشاء القسم ثلاث سنوات .**

**4- إضافة بعض مقررات الحاسب التعليمي للتخصصات الأخرى .**

**معامل الحاسب التعليمي :**

**لما كان الحاسب التعليمي أداة عملية تتطلب الممارسة والتدريب على الأجهزة والبرامج.**

**لذا كان من الضروري توفر معامل تدعم المقررات المختلفة حسب طبيعة كل مقرر على حده بناء على الخطوات الآتية :**

**1- تحديد المدارس واختيار الغرف المناسبة للمعمل .**

**2- إعداد كراسة الشروط والمواصفات لتجهيز المعمل وطرحها في المنافسة . ثم دراسة العروض المقدمة واختيار أفضلها حسب أنظمة المشتريات .**

**3- الإشراف والمتابعة الفنية على عملية تجهيز المعمل .**

**4- استلام المعمل وتدريب المعلمين .**

**5- ولتطوير معامل الحاسب التعليمي والاستفادة منها تكاملياً مع المواد الأخرى فقد أعدت الوزارة مواصفات جديدة لمعامل الحاسب لدعم طرق التعلم والتعليم وتحسينها .**

**وقد تم تهيئة وتجهيز معامل الحاسب التعليمي لكل مدرسة بحيث يشمل كل معمل على عدد من الأجهزة للطلبة بالإضافة إلى جهاز للمعلم وترتبط هذه الأجهزة بشبكة حاسب بها جهاز خادم للاستفادة من هذه التقنية في العملية التعليمية .**

**ويضم كل معمل عدداً كبيراً من البرامج التطبيقية المطلوبة لتحقيق ودعم أهداف المنهج ، بالإضافة إلى برامج نظم تشغيل للحاسبات الشخصية ولشبكة الحاسب التعليمي بالمعمل وجميع المعامل تحتوي على جميع الاحتياجات الأساسية لتعليم الحاسب التعليمي من أجهزة وبرامج وأثاث وغيرها .**

**أندية الحاسب التعليمي :**

**تقدم أندية الحاسب التعليمي رسالة تربوية وعلمية للطلاب والمعلمين والموظفين على حد سواء ، ذلك بإيجاد مركز علمي للتدريب على هذه التقنية ونشر الوعي المعرفي في مجال الحاسب**

**التعليمي والعناية بعلومه ومستجداته وتهيئة الفرص والظروف الملائمة للموهوبين والعمل على تنمية قدراتهم وتطويرها في مجال الحاسب التعليمي.**

**كما تقوم هذه الأندية بتزويد الجهات التعليمية بالبرامج التربوية والاستشارات الفنية المتعلقة بالحاسب التعليمي وإقامة برامج تدريبية لرفع مستوى العاملين في الحقل التعليمي ويحقق النادي أهدافه عبر وسائل ومجالات مناسبة ، نذكر منها :**

**1- الدورات التدريبية والحلقات الدراسية .**

**2- الخدمات الاستشارية في البرامج والأجهزة .**

**3- الإصدارات التثقيفية في مجال الحاسب التعليمي .**

**تجربة البرنامج المشترك بين المؤسسات التعليمية الحكومية والقطاع الخاص لتعليم الحاسب للمرحلتين الابتدائية والمتوسطة :**

**تهدف هذه التجربة إلى :**

**1- تعليم الحاسب التعليمي للطلاب في المرحلتين الابتدائية والمتوسطة .**

**2- إتاحة الفرصة للطلاب لاكتساب مهارات جديدة في مجال تقنية المعلومات .**

**3- إعطاء الفرصة للقطاع الخاص للمشاركة في التعليم وتقييم تلك المشاركات والتعرف إلى نتائجها.**

**4- إتاحة المجال لولي أمر الطالب للمشاركة في تمويل تعليم أبنائه الطلاب من خلال مواد إضافية .**

**5- إعداد كادر من المعلمين المدربين على استخدام الحاسب التعليمي وتوظيفه في مجال طرائق التعليم .**

**6- تنمية مهارات الطلاب في مجالات القراءة والكتابة والرياضيات والرسم.**

**وقد شمل البرنامج المجالات الآتية في كل صف دراسي ، وهي:**

**1- النشر المكتبي 2- قواعد البيانات 3- الرسوم**

**4- معالجة الكلمات 5- الجداول الإلكترونية 6- نظم التشغيل**

**7- الوسائط المتعددة 8- الاتصالات الحاسوبية 9- البرمجة .**

**10- التقنية التطبيقية بواقع حصة واحدة أسبوعيًا .**

# الباب الرابع :

# (10) استراتيجيات لتدريس الحاسب التعليمي

## (10) إستراتيجيات لتدريس الحاسب التعليمي

**تعرف استراتيجيات التدريس على أنها مزيج بين طرق التدريس الخاصة والعامة المتداخلة والمناسبة لأهداف الموقف التعليمي ، وأيضا يقصد بها تحركات المعلم داخل الفصل وخارجه .**

**أي أن الإستراتيجية هي طرق التدريس وأساليب التدريس التي يستخدمها المعلم لتحقيق الأهداف التربوية والأهداف السلوكية للتلاميذ للوصول لمستوى أفضل .**

**مواصفات الإستراتيجية الناجحة :-**

**أن تكون مراعية للفروق الفردية ، وان تكون تراعى الإمكانيات المتاحة ، وترتبط بأهداف التدريس**

**ونوع ونمط التدريس**

**أنواع الإستراتيجيات التدريسية :**

**1) إستراتيجية لعب الأدوار**

**2) إستراتيجية التفكير الناقد**

**3) إستراتيجية العصف الذهني**

**4) إستراتيجية التواصل اللغوي**

**5) إستراتيجية البحث و الاكتشاف**

**6) إستراتيجية التفكير الإبداعي**

**7) إستراتيجية التعليم التعاوني**

**8) إستراتيجية المفاهيم**

**9) إستراتيجية التقويم البنائي**

**10) إستراتيجية الأنماط**

**تستخدم هذه الإستراتيجيات من أجل تعليم أفضل لخلق جيل متعلم يعتمد في تعلمه**

**أسلوب حل المشكلات التي تساعده في حياته العملية ومن خلال بحثي عن هذه الإستراتيجيات**

**الموقد أثبت الدراسات نجاح هذا التعليم أكثر بكثير من قبل بهذا الأسلوب**

**إستراتيجيات التعليم والتعلم learning and teaching strategies**

**تعريف الإستراتيجية والفرق بينها وبين الطريقة**

**الإستراتيجية: هي خطة تبين كيفية الوصول إلى هدف محدد. وتشير إلى شبكة معقدة من الأفكار والتجارب والتوقعات والأهداف والخبرة والذاكرة التي تمثل هذه الخطة بحيث تقدم إطار عام لمجوعة من الأفعال التي توصل إلى هدف محدد.**

**الطريقة: آلية وكيفية تنفيذ كل فعل من الأفعال المطلوبة لتطبيق الإستراتيجية بالاعتماد على مجموعة من المصادر والأدوات.**

**استراتيجيات وطرائق التعليم والتعلم learning and teaching methods and strategies**

**إستراتيجيات التعليم: تشير إلى الأساليب والخطط التي يتبعها المدرس للوصول إلى أهداف التعلم.**

**طرائق التعليم: وتستخدم عادة من قبل المدرس والتي تحدد آلية خلق البيئية المناسبة للتعلم وتحديد طبيعة النشاط الذي يتضمن دور المعلم ودور الطالب خلال الدرس.**

**استراتيجيات التعلم: أفعال محددة يقوم بها المتعلم لجعل عملية التعلم أسهل وأسرع وأكثر متعة وفاعلية، والتي تجعله متعلم ذاتيا وقادر على توظيف ما تعلمه في حالات جديدة.**

**ملاحظة: كل إستراتيجية تعليم يمكن أن ترتبط بمجموعة من الطرائق أو استراتيجيات التعلم.**

**كيف نميز بين إستراتيجيتي التعليم والتعلم؟**

**نميز بين إستراتيجيتي التعليم والتعلم من خلال الدور الذي يلعبه المدرس في النظام التعليمي.**

**مثال:**

**أحد الطرائق المتبعة في التعليم المباشر هي التعليم المحاضر، والذي يعد من الطرائق الفعالة في التعليم لأنه يقدم أسلوب للتواصل مع أكبر قدر ممكن من الطلاب وتقديم كم كبير من المعلومات لهم، كما يزيد من قدرة المدرس على الإدارة الصفية.**

**ولكن هناك مجموعة كبيرة من الميزات السيئة للتعليم المحاضر لأنه يقوم على افتراض غير واقعي لمستوى فهم الطلاب ويقلل التغذية الراجعة منهم.**

**كما أن إبعاد الطلاب عن عملية التعلم يؤدي إلى نسيان سريع للمعلومات التي حصل عليها.**

**ولكن هناك استراتيجيات تعليم تتضمن تعليم الطالب كيف يتعلم، كيف يتذكر، كيف يفكر، وكيف يجعل عملية التعلم أكثر متعة. وهذا ما يشير إلى مفهوم التعلم مدى الحياة.**

**وانطلاقاً من هذه الاستراتيجيات يكون للمدرس دور جديد يلعبه وهو ان يكون ميسر لعملية التعلم. وان يوظف إمكاناته وطاقاته في إيجاد وتعريف طرائق تجعل الطالب أكثر استقلالية.**

**ما الفرق بين الإستراتيجيتين إذًا؟**

**تركز استراتيجيات التعليم على دور المدرس الذي يقوم به في إدارة العملية التعليمية، بغض النظر عن نسبة هذا الدور.**

**الاستراتيجيات التي تركز على أن يكون المدرس هو ميسر لعملية التعلم والطالب هو محور هذه العملية تسمى استراتيجيات تعلم.**

**والنتيجة:**

**استراتيجيات التعليم تتضمن استراتيجيات تعلم، بعبارة أخرى يمكن للمدرس ضمن أي إستراتيجية تعليم أن يستخدم أحد الاستراتيجيات التي تركز على تعلم الطالب.**

**مثال: أحد الإستراتيجيات المستخدمة في التعليم التفاعلي هي إستراتيجية التعلم التعاوني.**

**الفئات المختلفة لاستراتيجيات التعليم وأمثلة عن كل منها**

**ملاحظة مهمة: يمكن أن تكون أحد الطرق ضمن أكثر من إستراتيجية، وكمثال على ذلك نلاحظ ان طريقة حل المشكلات في التعلم هي ضمن إستراتيجية التعليم غير المباشر وكذلك ضمن إستراتيجية التعليم التفاعلي**

**نبذة عن بعض الاستراتيجيات :**

**أولاً : إستراتيجية لعب الأدوار :**

**مفهومها :**

**هي أحدى أساليب التعليم والتدريب التي تمثل سلوكًا واقعيًا في موقف مصطنع ، ويتقمص كل فرد من المشاركين في النشاط التعليمي أحد الأدوار التي توجد في الموقف الواقعي ، ويتفاعل مع الآخرين في حدود علاقة دوره بأدوارهم .**

**أهدافها:**

**- توفير فرص التعبير عن الذات ، وعن الانفعالات لدى الطلاب .**

**- زيادة اهتمام الطلاب بموضوع الدرس المطروح ، حيث يمكن للمعلم أن يضمنها المادة العلمية الجديدة ،أو يقوم بتعزيز المادة العلمية المدروسة .**

**- تدريب الطلاب على المناقشة والتعرف على قواعدها ، وتشجيعهم على الاتصال مع بعضهم البعض ؛ لتبادل المعلومات أو الاستفسار عنها .**

**- إكساب الطلاب قيماً واتجاهات تعدل سلوكهم ، وتساعدهم على حسن التصرف في مواقف معينة إذا وضعوا فيها .**

**- تشجيع روح التلقائية لدى الطلاب ، حيث يكون الحوار خلالها تلقائياً وطبيعياً بين الطلاب ، وبخاصة في مواقف الأدوار الحرة وغير المقيدة بنص أو حوار .**

**- تنمية قدرة الطلاب على تقبل الآراء المختلفة ، والبعد عن التعصب للرأي الواحد .**

**- تقوية إحساس الطلاب بالآخرين ، ومراعاة مشاعرهم ، واحترام أفكارهم .**

**إجراءات تنفيذها:**

**يتألف نشاط لعب الأدوار من ثلاث مراحل ، وتشمل تسع خطوات هي :**

**المرحلة الأولى : مرحلة الإعداد ، وتشمل الخطوات الآتية : التسخين ، اختيار المشاركين ، تهيئة المسرح ، إعداد الملاحظين .**

**المرحلة الثانية : تمثيل الأدوار ، وتشمل خطوة تمثيل الدور .**

**المرحلة الثالثة : المتابعة والتقويم ، وتشمل الخطوات الآتية : المناقشة والتقويم ، إعادة تمثيل الدور ( إذا دعت الحاجة ) ، المناقشة والتقويم ( بعد إعادة الدور ) ، المشاركة في الخبرات .**

**ثانياً: إستراتيجية التعلم التعاوني :**

**مفهومها :**

**إستراتيجية تدريسية يتعلم فيها الطلاب من خلال العمل في مجموعات صغيرة غير متجانسة يتعاون أفرادها في انجاز المهمات التعليمية المنوطة بهم .**

**أهدافها :**

**- تساعد على استخدام عمليات التفكير الاستدلالي بشكل أكبر .**

**- تسهم في رفع مستوى التحصيل الدراسي للطلاب .**

**- تنمي العلاقات الإيجابية ، وتساعد على تقبل الفرد لوجهات نظر الآخرين .**

**- تثير الدافعية لدى المتعلمين .**

**- تساعد على تكوين اتجاهات إيجابية أفضل نحو المدرسة والمعلمين .**

**- تحقق تقديراً أعلى للذات .**

**- تساعد على التكيف الإيجابي للطالب نفسياً واجتماعياً .**

**إجراءات تنفيذها:**

**1. يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات غير متجانسة ( متفاوتون في مستواهم الدراسي ) بحيث يكون في كل مجموعة 3 ـ 5 طلاب ، ويوكل لكل طالب في المجموعة دور يقوم به ( رئيس ، مقرر ، متحدث ... الخ ) .**

**2. يبدأ المعلم درسه بمقدمة سريعة يعطي فيها فكرة عامة عن الدرس والأهداف التي يرغب في تحقيقها مع الطلاب من خلال العمل التعاوني .**

**3. يطرح المعلم ورقة العمل الأولى ، بعد التمهيد للنشاط ؛ لضمان فهم الطلاب لمحتوى ورقة العمل ، ويوضح لهم المطلوب القيام به .**

**4. يتأكد المعلم من توفر خلفية تعليمية (خبرات سابقة ، درس سابق ، مقدمة درس ، قراءة درس في الكتاب ) لدى الطلاب ينطلقون منها ؛ لممارسة النشاط التعليمي المطروح في ورقة العمل .**

**5. يتيح المعلم الفرصة لأفراد كل مجموعة مناقشة النشاط ، والخروج في نهاية الزمن المخصص برأي موحد ونتاج واحد .**

**6. تعرض كل مجموعة نتاج عملها أمام الطلاب ويدور نقاش حول ما يعرض ، ثم يكتب المعلم ملخص بسيط على السبورة عن أهم ما أُتفق عليه .**

**7. تنفذ بقية النشاطات ( أوراق العمل ) بنفس التعليمية حسب ما يسمح به وقت الحصة .**

**8. يقوم المعلم في نهاية الدرس بعملية تقويم ؛ للتأكد من تحقق أهداف الدرس لدى الطلاب ، ويتيح لهم الفرصة لكتابة الملخص السبوري .**

**ثالثاً: إستراتيجية التقويم البنائي التدريسية:**

**مفهومها:**

**هي إستراتيجية تدريسية تعتمد على التقويم المرحلي الذي يتم أثناء تأدية المعلم للموقف التعليمي التعلمي، بهدف أخذ تغذية راجعة مستوحاة من جمع المعلومات عن الطلاب وتعلمهم ، ومن ثم تشخيص هذا الواقع ، والتعرف على حاجاتهم والاعتماد عليها للتخطيط لتعلمهم اللاحق .**

**تتطلب هذه الإستراتيجية من المعلم اعتماد التقويم جزءاً أساسياً من عملية التعليم والتعلم (قبل وخلال وبعد تنفيذ الموقف التعليمي التعلمي) ؛ للتغلب على الصعوبات والعثرات التي تواجه تعلم الطلاب ومعالجتها.**

**أهدافها:**

**- توظيف نتاجات عملية التقويم الصفي في تحسن تعلم الطلاب ، وتحسين أداء المعلمين .**

**- الاهتمام بالتعلم السابق وجعله عنصراً هاماً ومتطلباً رئيساً للتعلم الجديد .**

**- دمج التقويم في عملية التعليم والتعلم ، بحيث يصبح متكاملاً معها وليس مفصولاً عنها .**

**- تفريد التعليم بحيث يصبح كل طالب عنصراً فريداً في الموقف التعليمي التعلمي .**

**- تفعيل دور الطالب في عملية التعليم والتعلم وإثارة اهتمامه ودافعيته للتعلم .**

**- معالجة مواطن الضعف لدى الطلاب ، وتعزيز مواطن القوة .**

**- تنمية دور المعلم في تلبية حاجات الطلاب ، ومتطلبات المنهج المدرسي .**

**إجراءات تنفيذها:**

**يتم إعداد خطة درس وفق إستراتيجية التقويم البنائي التدريسية ، وتنفذ داخل الصف بالعمل التعاوني ، بتقديم أوراق عمل تحتوي على ما يلي :**

**1. تقويم للخبرات التعليمية السابقة لدى الطلاب .**

**2. علاج للخبرات التعليمية السابقة لدى الطلاب (عند الحاجة) .**

**3. معرفة تعليمية جديدة .**

**4. تقويم مرحلي للتعلم الجديد وعلاج الصعوبات المتوقعة .**

**5. علاج للصعوبات المتوقعة (عند الحاجة) .**

**6. دعم التعلم بنشاط علاجي ، أو تعزيزي ، أو إثرائي في نهاية الدرس .**

**رابعًا : إستراتيجية عمليات التعلم :**

**مفهومها:**

**هي مجموعة من العمليات العقلية الأساسية والتكاملية التي تساعد المتعلم على الوصول إلى المعارف ، وتنمي قدرته على المثابرة ، والتعلم الذاتي ، وحل المشكلات عن طريق الملاحظة ، وجمع البيانات ، وفرض الفروض ، وقياس العلاقات ، وتفسيرها بطريقة علمية باستخدام الحواس والتفكير العلمي .**

**وتشتمل عمليات العلم الأساسية على ثمان عمليات هي: الملاحظة ، التصنيف ، الاتصال ، علاقات المكان والزمن ، الاستنتاج ، علاقات العد (الأرقام) ، القياس ، التنبؤ (التوقع) .**

**أما عمليات العلم التكاملية فتشتمل على خمس عمليات هي: التحكم في المتغيرات، تفسير البيانات ، فرض الفروض ، التعريف الإجرائي ، التجريب .**

**ويُلاحظ أن عمليات العلم الأساسية والتكاملية تمثل تنظيماً هرمياً، بمعنى ان استخدام العمليات التكاملية يتطلب إتقان العمليات الأساسية، كما ان عمليات العلم التكاملية تضم مجموعة من العمليات الأساسية .**

**أهدافها:**

**- مساعدة المتعلم على الوصول إلى المعلومات بنفسه بدلاً من تقديمها له من قبل المعلم .**

**- تأكيد اعتبار التعلم عملية للبحث والاستقصاء والاكتشاف ، وليس عملية لتلقين المعرفة .**

**- تنمية بعض الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين مثل حب الاستطلاع ، والبحث عن مسببات الظواهر .**

**- تنمية التفكير الناقد والتفكير الابتكاري لدى المتعلمين .**

- تنمية قدرة المتعلم على المثابرة والتعلم الذاتي .

- إكساب المتعلم اتجاهات إيجابية نحو البيئة والمحافظة عليها ، الأمر الذي يساعده على حل المشكلات التي تواجهه داخل المدرسة وخارجها.

- انتقال أثر اكتساب المتعلم لمهارات عمليات العلم إلى مواقف تعليمية وحياتية أخرى .

إجراءات تنفيذ ها :

إستراتيجية عمليات العلم توفر تقنيات تدريبية متنوعة تتطلب الدراسة الفردية ، والدراسة في مجموعات ؛ لممارسة التعلم التعاوني ، أو المناقشة مع المعلم ، أو العصف الذهني .

ويتم تنفيذ الإستراتيجية بالقيام ببعض المهام ، ومنها تخطيط أنشطة تدريبية تقوم على عمليات العلم الأساسية ، أو التكاملية ، ويقوم المعلم من خلالها بتوجيه عمل الطلاب ، ومتابعته ، وتقديم أنشطة متنوعة ، وتغذية راجعة ؛ لإعمال العقل في إتقان عمليات العلم مما يؤدي إلى الابتكار ، وعمق التفكير .

وتغذية راجعة ؛ لإعمال العقل في إتقان عمليات العلم مما يؤدي إلى الابتكار ، وعمق التفكير .

خامساً : إستراتيجية الاستقصاء :

مفهومها :

إستراتيجية تدريسية يتعامل فيها الطلاب مع خطوات المنهج العلمي المتكامل ، حيث يوضع الطالب في مواجهة إحدى المشكلات ، فيخطط ويبحث ويعمل بنفسه على حلها عن طريق توليد الفرضيات واختبارها .

**وللاستقصاء ثلاث صور متنوعة ، هي :**

**1. الاستقصاء الحر : يقوم فيه الطالب باختيار الطريقة والأسئلة والمواد والأدوات اللازمة ؛ للوصول إلى حل المشكلة التي تواجهه .**

**2. الاستقصاء الموجه : يعمل المتعلم تحت إشراف المعلم وتوجيهه ، أو ضمن خطة بحثية أعدت مقدماً .**

**3. الاستقصاء العادل : يمر بمراحل تبدأ بتقسيم طلاب الصف إلى مجموعتين ، تتبنى كل مجموعة وجهة نظر مختلفة تجاه الموضوع أو القضية المطروحة في محتوى الدرس ، بالإضافة إلى مجموعة ثالثة تقوم مقام هيئة المحكمين .**

**أهدافها :**

**- مساعدة الطالب على بناء الهيكل الإدراكي ، والبناء العقلي الذي تنتظم فيه الحقائق .**

**- تنمية مهارات التفكير ، والعمل المستقل لدى المتعلمين ، والوصول إلى المعرفة بأنفسهم .**

**- تنمية مهارات ( عمليات ) العلم أثناء التعلم بالاستقصاء .**

**- تنمية مهارات التعلم الذاتي لدى المتعلمين .**

**- ممارسة عملية البحث العلمي وفق الخطوات المنهجية المعروفة .**

**- إكساب المتعلم الثقة بالنفس والقدرة على إبداء الرأي ، وتقبل الرأي الآخر .**

**إجراءات تنفيذها :**

**1. طرح المشكلة ومواجهة الطلاب بالموقف المحير .**

**2. إدارة مناقشة مع الطلاب لتقويم المعلومات المتوفرة لديهم حول المشكلة، وذلك من خلال طرح مجموعة من الأسئلة المتنوعة .**

**3. قيام الطلاب بسلسلة من التجارب ، وجمع البيانات والمتطلبات اللازمة لحل المشكلة .**

**4. قيام الطلاب بتنظيم البيانات التي جمعوها وتفسيرها ، مع رجوعهم إلى استراتيجيات حل المشكلة التي استخدموها أثناء الاستقصاء .**

**5. كتابة تقرير خاص بعملية الاستقصاء .**

**سادساً: إستراتيجية الاتصال بمصادر التعلم :**

**مفهومها:**

**هي مجموعة من المهارات التي تنمي قدرات المعلمين في كيفية الاتصال بمصادر التعلم بأنواعها المتعددة ، بما يخدم عملية التعلم لدى المتعلمين ، ويساعد على تنمية القدرات الإبداعية ومهارات الاكتشاف والتعلم الذاتي .**

**ويمكن ان تُصنف مصادر التعلم إلى أربعة أصناف هي:**

**1. المصادر البشرية: و تشمل الأشخاص الذين يقومون بدور تعليمي مباشر كالمعلمين ، أو الذين يستعان بهم لزيادة التوضيح مثل الأطباء والمهندسين ورجال الأمن وغيرهم .**

**2. المصادر المكانية: وهي المواقع التي يتم فيها التفاعل مع المصادر الأخرى ومنها: المعارض والمتاحف ، ومراكز البحوث والمساجد وغيرها .**

**3. الأنشطة: وتمثل كل ما يشترك فيه المتعلم من أنشطة موجهة تهدف إلى إكساب خبرات محددة مثل : الزيارات الميدانية والرحلات والمحاضرات والندوات وغيرها .**

**4. المواد التعليمية: و هي المواد التعليمية التي يتم تصميمها ؛ لتحقيق أهداف تعليمية ، ومنها: النماذج والعينات والخرائط والمصورات والسبورات والأقراص المدمجة وغيرها .**

**أهدافها:**

**- تنمية قدرة المتعلم في الحصول على المعلومات من مصادر مختلفة .**

**- تنمية مهارات البحث والاكتشاف وحل المشكلات لدى المتعلمين .**

**- تزويد المتعلمين بمهارات تجعلهم قادرين على الاستفادة من التطورات المتسارعة في نظم المعلومات .**

**- إعطاء المعلمين فرصة للتنويع في أساليب التدريس .**

**- مساعدة المعلمين على تبادل الخبرات،والتعاون في تطوير المواد التعليمية .**

**- إتاحة الفرصة للتعلم الذاتي من قبل المتعلمين .**

**- تلبية احتياجات الفروق الفردية بين المتعلمين .**

**- اكتشاف ميول واستعدادات وقدرات المتعلمين وتنميتها .**

**إجراءات تنفيذها:**

**يمكن توظيف مهارات الاتصال بمصادر التعلم في كافة استراتيجيات التدريس الأخرى ، بأساليب عديدة منها: تفعيل المكتبة المدرسية، ومركز مصادر التعلم ، وتكليف الطلاب بإعداد البحوث ، والاستفادة من الإمكانات التي يوفرها الحاسب التعليمي بما يحويه من برمجيات عديدة ، واستخدام الشبكة العنكبوتية ، وتفعيل البريد الإلكتروني بين المعلم وطلابه . وللمعلم ان يضيف على هذه الأساليب أساليب أخرى يمكن ان تؤدي إلى تحقيق أهداف التعلم .**

**سابعاً : مهارات التواصل :**

**مفهومها :**

**هي مجموعة من المهارات التي تساعد على تنمية التواصل اللفظي وغير اللفظي لدى المعلمين ، ومن ثم توظيفها بما يخدم عملية التعلم لدى المتعلمين .**

**ويتضمن التواصل اللفظي أربع مهارات هي : الاستماع ، التحدث ، القراءة ،الكتابة . أما التواصل غير اللفظي ، فهو عبارة عن وسائط أخرى لإرسال الرسائل التواصلية ، ومنها الجسم والصوت والمكان ، وله نوعان :**

**1. الإشارة: بحركات الجسم ، وتعبيرات الوجه ، والعين ، وتلوين الصوت ، والصمت ، والحواس الأخرى .**

**2. دلالة الأشياء: المصنوعة كالمكان ، والجماليات كالألوان .**

**أهدافها :**

**- تقوية الروابط الاجتماعية (بالتعاطف -الاستماع -التعبير الملائم ) .**

**- توسيع نطاق العلاقات مع الآخرين .**

**- معرفة الذات وحسن تقديرها .**

**- النجاح في الحياة المهنية .**

**- تحسين الصحة النفسية والجسمية .**

**- جعل الحياة أكثر متعة وأماناً .**

**إجراءات التنفيذ:**

**يمكن توظيف مهارات التواصل في كافة الاستراتيجيات الأخرى عن طريق توجيهات ، وأنشطة متنوعة منها:**

- تدريب الطلاب على التواصل البصري عند مشاركاتهم .

- حث الطلاب على التركيز والانتباه ، وتدريبهم على الإنصات للآخرين .

- حث الطلاب على التحدث بحرية .

- استثارة الطلاب للمشاركة وإبداء الرأي ، وإتاحة الوقت الكافي لذلك .

- تدريب الطلاب على القراءة الصامتة والجاهرة .

- تنمية مهارة استنباط الأفكار لدى الطلاب .

- طرح أسئلة تقويمية تحفز الطلاب على القراءة الناقدة .

- تدريب الطلاب على التلخيص ، وكتابة الأفكار بحرية .

- متابعة الطلاب عند تطبيق أنشطة ؛ لتنمية مهارات التواصل اللفظي ، وتقديم التغذية الراجعة لهم .

- استخدام إشارات الجسم من موضحات وموجهات وغيرهما بفعالية .

- استخدام تعابير الوجه وتلوين الصوت بفعالية .

ثامناً : إستراتيجية خرائط المفاهيم :

مفهومها :

هي إستراتيجية تدريسية فاعلة في تمثيل المعرفة عن طريق أشكال تخطيطية تربط المفاهيم ببعضها البعض بخطوط أو أسهم يكتب عليها كلمات تسمى كلمات الربط .

وتستخدم خرائط المفاهيم في تقديم معلومات جديدة ، واكتشاف العلاقات بين المفاهيم ، وتعميق الفهم ، وتلخيص المعلومات ، وتقويم الدرس .

**أهدافها :**

**- تنظيم المعلومات في دماغ الطالب ؛ لسهولة استرجاعها .**

**- تبسيط المعلومات على شكل صور وكلمات .**

**- المساعدة على تذكر المعارف في شكل معين .**

**- ربط المفاهيم الجديدة بالبنية المعرفية للمتعلم .**

**- تسهم في إيجاد علاقات بين المفاهيم .**

**- تنمية مهارات المتعلم في تنظيم المفاهيم وتطبيقها وترتيبها .**

**- تزويد المتعلمين بملخص تخطيطي مركز لما تعلموه .**

**إجراءات التنفيذ:**

**يمكن تصميم خريطة مفهوم بإتباع الخطوات الآتية :**

**1. اختيار موضوع وليكن هو المفهوم الرئيس .**

**2. ترتيب أو تنظيم قائمة بالمفاهيم الأكثر عمومية وشمولاً إلى الأكثر تحديداً.**

**3. تنظيم المفاهيم في شكل يبرز العلاقة بينها .**

**4. ربط المفاهيم مع بعضها بخطوط ، وتوضيح نوعية العلاقة بينها بكلمات تعبر عنها .**

**5. استخدام الألوان والصور قدر الإمكان .**

**تاسعاً : إستراتيجية التفكير الناقد:**

**مفهومها :**

**هي إستراتيجية تدريسية تضم مجموعة من مهارات التفكير التي يمكن ان تستخدم بصورة منفردة أو مجتمعة دون التزام بأي ترتيب معين ؛**

**للتحقق من الشيء ، أو الموضوع ، وتقويمه بالاستناد إلى معايير معينة من أجل إصدار حكم حول قيمة الشيء ، أو التوصل إلى استنتاج أو تعميم ، أو قرار.**

**ويتضمن التفكير الناقد ثلاث مهارات أساسية هي :**

**1. فحص الوقائع والمعطيات وتحليلها ومحاكمتها وتقويمها ( أي إصدار حكم عليها)، ويرتبط بهذه المهارة مجموعة من المهارات الفرعية ، منها: اكتشاف المغالطات ، التمييز بين الحقائق والادعاءات ، تمييز البراهين من الادعاءات أو الحجج الغامضة .**

**تعرُّف الأسباب ذات العلاقة بالموضوع وتلك التي لا ترتبط به ، تحديد مصداقية مصدر المعلومات ، تحديد دقة الخبر أو الرواية، تعرف الافتراضات غير الصريحة المتضمنة في النص ، تحري التحيز أو التحامل في الآراء ، تحديد درجة قوة البرهان .**

**2. تقدير درجة صحة الاستنتاج .**

**3. الحكم على صحة الاستدلال .**

**أهدافها :**

**- تنمية التفكير الناقد عند الطلاب من خلال فحص الوقائع والمعطيات وتحليلها ومحاكمتها وتقويمها .**

**- تدريب الطلاب على تقدير درجة صحة استنتاج معين في ضوء المعطيات التي انبثق منها .**

**- تنمية قدرة الطالب على إصدار الحكم حول صحة الاستدلال .**

**- إتاحة الفرصة أمام الطلاب لممارسة أنشطة تعليمية قائمة على الاستقصاء وحل المشكلات واتخاذ القرار والتجريب والتحليل والمقارنة .**

**- تعويد الطالب على الحرية في طرح وجهات النظر وتقبل آراء الآخرين .**

**- وضع الطالب في مواقف التحليل والنقد واكتشاف العلاقات وأوجه التشابه والاختلاف .**

**إجراءات التنفيذ:**

**1. حدد مهارة أو مهارات التفكير الناقد التي تريد تنميتها أو معالجتها .**

**2. صمم الخبرة التعليمية التي تخدم المهارة أو المهارات .**

**3. ترجم الخبرة التعليمية إلى فرصة أو فرص تعليمية على شكل ورقة عمل.**

**4. قدم ورقة العمل للطلاب .**

**5. أتح الفرصة للطلاب لتنفيذ ورقة العمل من خلال العمل الجماعي .**

**عاشراً: إستراتيجية التفكير الإبداعي:**

**مفهومها :**

**هي إستراتيجية تدريسية تضم مجموعة من المهارات ، منها : الطلاقة المرونة ، الأصالة ، الإفاضة ، الخيال ، الحساسية لحل المشكلات ، الأسئلة الذكية ، العصف الذهني ، وتستخدم للوصول إلى الأفكار والرؤى الجديدة التي تؤدي إلى الدمج والتأليف بين الأفكار ، أو الأشياء التي تعتبر مسبقاً أنها غير مترابطة .**

**أهدافها :**

**- تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب .**

**- تشجيع الطالب على التفكير بطريقة غير مألوفة .**

**- تشجيع الطالب على النظر في التفكير باعتباره مهارة يمكن التدرب عليها والعمل على تحسينها .**

**- دعم الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب نحو الإبداع والتفكير الإبداعي .**

**- إكساب الطالب القدرة على الإحساس بالمشكلات وتقديم حلول لها بطرائق إبداعية .**

**إجراءات التنفيذ:**

**يتم تطبيق الإستراتيجية باستثمار مفردات المقرر لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى المتعلمين من خلال ما يلي :**

**1. اختيار مهارات التفكير الإبداعي المناسبة للدرس .**

**2. تقديم مجموعة من الأسئلة أو الأنشطة لتنمية هذه المهارات ، مع مراعاة ما يلي :**

- **تشجيع الطلاب على توليد أفكار جديدة .**
- **استثمار الأفكار المطروحة من قبل الطلاب .**
- **احترام خيال الطالب .**
- **تقبل آراء الطلاب وتعويدهم على احترام آراء الآخرين .**
- **توفير الجو النفسي المناسب بعيداً عن القلق والاضطراب**

# الباب الخامس :

# استشراف المستقبل في توظيف الحاسب التعليمي

# ( نماذج وتطبيقات عملية )

**استشراف المستقبل في توظيف الحاسب التعليمي**

**( نماذج وتطبيقات عملية )**

**- تقويم الطلاب في التعلم الالكتروني**

**مقدمة:**

**استخدم الإنسان التقويم بصوره المختلفة و أساليبه المتنوعة منذ كانت هناك أمامه غايات يريد الوصول إليها وآمال يسعى إلى تحقيقها، ويعتبر التقويم أحد العناصر المهمة المكونة لمنظومة المنهج، وأساسًا**

**من مقومات العملية التعليمية؛ نظرا لما للتقويم من دور هام و أهمية كبرى في مجال تطوير التعليم .**

**والتقويم ليس غاية بذاته ولكنه وسيلة ترمي إلى تحسين العملية التعليمية، وهو ليس عملية ختامية تأتي في آخر مراحل التنفيذ؛ ولكنه عملية مستمرة تصاحب العملية التعليمية تخطيطًا و تنفيذاً و متابعة، ولذا فإنه ينقسم إلى أنواع أربعة هي :**

**1. التقويم القبلي ( قبل بدء العملية التعليمية ) ويهدف إلى تحديد درجة امتلاك الطالب لمجموعة من المهارات اللازمة للتعليم الجديد.**

**2. التقويم البنائي (أثناء العملية التعليمية ) ويهدف إلى تزويد الأساتذة و الطلاب بتغذية راجعة مستمرة عن مدى تعلم الطلاب و مدى تحقق الأهداف السلوكية أولا بأول.**

**3. التقويم التشخيصي العلاجي ويكون أثناء عملية التعليم و التعلم لتصحيح و تعديل المسار.**

**4. التقويم النهائي ( في نهاية العملية التعليمية ) ويهدف إلى تزويد الأساتذة و الطلاب بمعلومات عن مدى تحقق الأهداف التعليمية.**

**ويأتي التقويم في التعلم الالكتروني ليسهل على الأساتذة التواصل والتفاعل مع طلابهم عبر أساليب تقويم متعددة تتميز بتقديم تغذية راجعة وفورية لتعلم الطلاب.**

**المقصود بتقويم الطلاب في التعلم الالكتروني:**

**يعتقد كثيرون أن مفهوم تقويم الطلاب يعني إعطاء درجة أو علامة Grade أو تقدير (ممتاز، جيد جدا، جيد ...) للطالب على أدائه في اختبار أو عدة اختبارات. ولكن التقويم يعني إصدار حكم على الأشياء**

**في ضوء استخدام محكات أو معايير معينة، وهو عملية يتم من خلالها إعطاء قيمة محددة لشيء ما.**

**وأما تقويم الطلاب في التعلم الالكتروني فيقصد به جمع معلومات عن تحصيل تعلم الطالب (كمي وكيفي) لمحتوى معين، وتزويد الطالب والأستاذ بتغذية راجعة عن التحصيل بهدف تحسين عملية التعليم والتعلم. ويتم بواسطة تقنيات الحاسب التعليمي وشبكاته.**

**مزايا تقويم الطلاب في التعلم الالكتروني:**

**1. سهولة إعداد الأسئلة والمهام والتكاليف، حيث يمكن للأستاذ:**

**أ) إعداد الاختبارات والتكليفات في دقائق معدودة من خلال الاستعانة ببنك الأسئلة وقوائم التكليفات.**

**ب) إجراء تعديلات في أسئلة الاختبارات أو مهام التكليفات.**

**ج) إعداد اختبارات وتكليفات خاصة تتناسب مع خصائص بعض الطلاب.**

**2. مرونة التطبيق ـ في أي وقت وأي مكان.**

**3. تنوع أسئلة الاختبارات ومهام التكليفات.**

**4. سرعة تقديم التغذية الراجعة وتنوعها.**

**5. سرعة وسهولة التصحيح ورصد النتائج واستدعاؤها.**

**6. توفر الموضوعية في التصحيح؛ لأنه يتم آليًا وبناءً على معايير محددة مما يقلل إلى حد كبير الخطأ البشري.**

**7. توفر الخصوصية في التصحيح؛ لأنه لا يطلع عليها إلا الأشخاص المصرح لهم فقط.**

**أساليب تقويم الطلاب في التعلم الالكتروني:**

**تختلف أساليب التقويم وتتنوع من جهة إلى أخرى، ولكن يبقى أن تقويم الطلاب أمر مهم، فهذه جامعة انديرا غاندي والتي تعتبر من الجامعات الرائدة في مجال التعلم الالكتروني ، حيث تم استحداثها بقانون، يخضع الطلبة فيها للتقويم المستمر عن طريق الواجبات التحررية والعملية والمشاريع والامتحان النصفي والنهائي.**

**وهناك أساليب متعددة لتقويم الطلاب في التعلم الالكتروني نستعرض أهمها فيما يأتي:**

**أولاً/ الاختبارات الإلكترونية (E-Test):**

**تهتم بأداء الطالب كسلوك ناتج عن كسب معرفي أو مهاري حققه بعد فترة تعلم في المواقف التعليمية. ويستطيع المعلم إنشاء بنك الاختبارات الذي يتكون من عدة أنواع من الأسئلة، ومنها:**

1. **الاختيار من متعدد.**
2. **الصواب والخطأ (True & False).**
3. **المزاوجة (Matching).**
4. **ملء الفراغات.**
5. **إعادة الترتيب (Ranking).**

**ويمكن إنشاء اختبارات ذاتية إما بتحديد وقت أو بدون تحديد للوقت، ويقوم نظام مودل مثلاً بالتصحيح وتسجيل الدرجات آلياً حسب المعايير التي يحددها الأستاذ لأسئلة الاختيار من متعدد أو الصواب والخطأ أو الأسئلة ذات الإجابة القصيرة.**

**التعلم بمساعدة الحاسب مفهومه وأهميته وأهدافه :**

**الحاسب كمادة تعليمية :**

**المقصود به أن الحاسب التعليمي يدرس كماده تهدف إلى تزويد الطلاب بمهارات محدده في الحاسب التعليمي .**

**الحاسب كوسيلة مساعدة في التعليم :**

**هو نمط من أنماط التعليم يكون فيه الحاسب وسيلة تعليمية مساعدة في توصيل معلومات المناهج الأخرى إلى الطالب**

**أهداف استخدام الحاسب في التعليم**

**بوصفه مادة تعليمية ( موضوع للدراسة )**

**1- محو أمية الحاسب لدى المتعلم وجعله مثقفاً حاسوبياً .**

**2- تدريب المتعلم على استخدام الحاسب في حل المشكلات التي تواجه في حياته .**

**3- توفير مهارات متقدمة للمتعلم المتميز في مجال الحاسب التعليمي .**

**4- جعل المتعلم متقن للمتطلبات الأساسية لبرامج تطبيقات الحاسب .**

**بصفه وسيلة مساعدة للتعليم**

*** على مستوى المتعلم**

**1. توعية المتعلم بضرورة العمل على تطوير الحياة في مجتمعه.**

**2. العمل على تكوين وتنمية الاتجاهات الإيجابية لدى المتعلم .**

**3. جعل المتعلم ملماً بالأجزاء الأساسية للحاسب.**

**4. العمل على رفع مستوى عمليتي التعليم والتعلم.**

**5. تدريب المتعلم على التجريب والبحث والاستكشاف وتنمية الإبداع.**

**6. تشجيع المتعلم على عملية التعلم أو التثقيف الذاتي والاعتماد على النفس.**

**7. تنمية مهارات تبادل الأفكار والخبرات بين المتعلمين.**

**وتبرز أهمية الحاسب في التعليم من خلال :**

**أ. تسجيل الطلبة، وتنظيم الملفات الإدارية.**

**ب. تعليم التلاميذ مختلف المواد وخصوصاً الرياضيات والعلوم.**

**ج. بناء الاختبارات وتدقيقها.**

**د. عمل الجدول المدرسي.**

**وهناك محاولات مستمرة لتطوير أساليب تعليمية بوساطة الحاسوب، وإبداع طرائق جديدة للاستفادة من المناهج الدراسية المقررة بصورة دقيقة وشاملة.**

**ومن مبررات استخدام الحاسوب في التعليم أنه:**

**يلبي متطلبات التطور التقني الذي يسود العالم.**

**يجعل التعليم أكثر فاعلية وأبقى أثراً، وعلى وجه الخصوص في الرياضيات والعلوم.**

**يساعد في تدريب المتعلمين على اكتساب بعض المهارات فيما يتعلق بالتعلم الذاتي.**

**يستخدم في تحرير النصوص.**

**يساعد في تعليم الخط والموسيقى.**

**يساعد في عمليات التعليم عن بعد.**

**ينمي لدى المتعلمين مهارات حل المشكلات.**

**يزوّد المتعلمين بالمعلومات عبر شبكة المعلومات العالمية.**

**يساعد في عمليات إبداع رسوم وتصاميم فنية وهندسية.**

**يستخدم في عرض التجارب وخصوصاً تلك التي يشكل عرضها في المختبر خطورة.**

**يمكن توظيفه في كتابة الاختبارات وتصحيحها.**

**يُوظف في الألعاب التربوية للأطفال من خلال البرامج الترفيهية.**

**يوظف في تعليم الأطفال الذين يعانون من إعاقات.**

**يستخدم في تحسين أداء المعلمين.**

**يوفر الوقت والجهد على المعلم والمتعلم.**

**يساعد المعلم والمتعلم على تخزين كميات هائلة من المعلومات على أسطوانة صغيرة.**

**يساعد في عمليات التقويم الذاتي وتعزيز التعلم وذلك من خلال برمجة مواد المنهاج الدراسي والأنشطة المصاحبة لها.**

**يساعد المعلم على تنويع أساليب تقديم المعلومات للمتعلمين بوجود المعلم أو عدمه.**

**يساعد المعلم على مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة حيث يتعلم كل طالب حسب قدرته.**

**يجعل التعليم أكثر جاذبية ومتعة من خلال توفير الألوان والصور والموسيقا.**

**يمكن الطلبة الضعاف من تصحيح أخطائهم دون إحراج.**

**ويتم توظيف الحاسوب في التعليم عبر مجموعة من النظم أهمها : الحاسوب المساعد في التعليم من خلال الإجابة على أسئلة التلاميذ وتقديم تدريبات مساندة. وقد استخدم هوفت Hoftهذه الوظيفة سنة1975م، بطرائق عدة منها :**

**طريقة المحاكاة Simulation.**

**تشغيل التدريس تلقائياً.**

**ربط الحاسوب بالتلفاز.**

**وهكذا فإن للحاسوب دورًا مهمًا في تطوير استراتيجيات التدريس وجعل التعلم أسرع وأبقى أثراً. كما أن المتعلم يكتسب من خلاله العديد من المهارات الحياتية النافعة.**

**لكن المسألة المهمة هي أن تدرك الإدارة المدرسية الفوائد المرجوة من توظيف التكنولوجيا في التعليم وإلا فإن الأموال التي ستنفق في هذا المجال ستكون محدودة المردود، ولا بد أن يكون الهدف الاستراتيجي الأول هو تنشيط وتفعيل عمليات التفكير العليا للمتعلم من خلال الاستكشاف والبحث وتفسير الظواهر المشاهدة عبر التفكير وصولاً بالمتعلم إلى مرحلة الإبداع.**

**وهذا لا يكون إلا بتكاتف حواسه وعقله فإذا استطاعت المدرسة توفير مختبرات حاسوب كافية ومتطورة، وتدريب المعلمين على توظيفها بما يخدم المناهج، وتمكين المتعلمين من استخدامها**

**بمنهجية علمية، فإنها تكون بذلك قد خطت خطوة مهمة في سبيل تحقيق مخرجات تربوية تامة.**

**التفكير الحاسوبي، خصائصه ومهاراته :**

**ظهر التفكير الحاسوبي بمفهومه المعاصر في عام 2006م، وهو بذلك يعد من بين أحدث الاتجاهات المعاصرة في تنمية مهارات التفكير.**

**وعلى الرغم من أن مفهوم التفكير الحاسوبي قد حظي بقدر كبير من الاهتمام على مدار الأعوام العديدة الماضية، فقد بينت بعض الدراسات أن مهارات التفكير الحاسوبي لا يتم تدريسها بفاعلية سواءً في التعليم العام أو التعليم الجامعي.**

**لقد أصبح التفكير الحاسوبي بمثابة مهارة رئيسة للعيش في القرن الحادي والعشرين، وتم إدراج تقنية المعلومات ضمن أهم العلوم التي يتلقاها الطلاب في مراحلهم التعليمية، إلا أن مقررات الحاسب التعليمي لازالت تركز إلى حد كبير على تعليم الطلاب كيفية تشغيل التقنيات والتعامل معها، بدلاً من تعلم تطوير وابتكار تقنيات جديدة. لذا لا يزال طلابنا إلى حد ما متلقين للتقنية وليس مطورين لها.**

**إن مهارات التفكير الحاسوبي من أهم المهارات التي فرضتها التقنية والتي يمكن تنميتها من خلال مقررات الحاسب التعليمي، بهدف تلخيص المهارات الرئيسية لعلم الحاسب التعليمي التي يتعين على كل فرد تعلمها في عصرنا الراهن، وبالتالي تعليم الطلاب "طرق التفكير مثل**

**علماء الحاسب التعليمي" سواءً كانوا متخصصين في الحاسب التعليمي أم لا.**

**من هذا المنطلق سوف نتناول في هذه المقالة مفهوم التفكير الحاسوبي وخصائصه وأبرز مهاراته.**

**تعريف التفكير الحاسوبي**

**إن من أبرز تعريفات التفكير الحاسوبي التعريف الإجرائي الذي قدمته الرابطة الأمريكية لمعلمي علوم الحاسب التعليمي (CSTA) بالتعاون مع الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (ISTE). ويصف هذا التعريف التفكير الحاسوبي على أنه عملية لحل المشكلات، و يتضمن العناصر الآتية:**

**1- صياغة المشكلات بطريقة تمكن من استخدام الحاسب التعليمي والأدوات الأخرى للمساعدة على حلها.**

**2- التنظيم المنطقي للبيانات وتحليلها.**

**3- تمثيل البيانات من خلال التجريدات مثل النماذج والمحاكاة.**

**4- أتمتة الحلول من خلال التفكير الخوارزمي.**

**5- تحديد، وتحليل، وتنفيذ الحلول الممكنة للوصول إلى المزيج الأكثر كفاءة وفاعلية من الخطوات والمصادر.**

**6- تعميم والاستفادة من عملية حل المشكلة التي يتعامل معها الفرد والاستفادة منها وتطبيقها على مدى واسع من المشكلات.**

**خصائص التفكير الحاسوبي**

**حددت "وينج" في مقالتها الرائدة التي قدمت لمفهوم التفكير الحاسوبي (Wing, 2006)، الخصائص الرئيسية للتفكير الحاسوبي وذلك على النحو التالي:**

**1- التركيز على المفاهيم وليس البرمجة Conceptualizing, not programming، حيث إن علم الحاسب التعليمي لا يعني مجرد البرمجة، والتفكير مثل علماء الحاسوب يعني ما هو أكثر من كون الفرد قادراً على برمجة الحاسوب فهو يتطلب تفكيرا عند مستويات متعددة من التجريد.**

**2- التفكير الحاسوبي مهارة رئيسية وليست روتينية Fundamental, not rote skill و تعني المهارة الرئيسة مهارة يتعين على كل شخص أن يكون متقنا لها حتى يكون قادراً على التعايش في المجتمع المعاصر، أما المهارة الروتينية فهي مهارة يتم تنفيذها بشكل آلي.**

**3- التفكير الحاسوبي هي الطريقة التي يفكر بها البشر وليس الطريقة التي يفكر بها الحاسوب A way that humans, not computers,**

**think: إن التفكير الحاسوبي يعبر عن طريقة يحل بها البشر المشكلات ولا يعني محاولة البشر التفكير مثل أجهزة الحاسوب. إن أجهزة الحاسوب لا تتسم بالمهارة والخيال الذي يتمتع به البشر لكن مع استخدام البشر لأجهزة الحاسوب فإنهم يكونون قادرين على تعزيز قدراتهم على حل المشكلات بشكل أفضل.**

**4- التفكير الحاسوبي يكمل ويتضمن التفكير الرياضي والهندسي Complements mathematical and engineering thinking: يستند علم الحاسب التعليمي بشكل جوهري إلى التفكير الرياضي والتفكير الهندسي من حيث أنه يتضمن بناء أنظمة تتفاعل مع واقع الحياة. وتعمل القيود المفروضة على أجهزة الحاسوب على إجبار علماء الحاسب التعليمي على التفكير بشكل حاسوبي وليس فقط بشكل رياضي. وفي ظل إمكانية بناء عوالم افتراضية فإنه يمكن لعلماء الحاسب هندسة أنظمة افتراضية وليس الاقتصار فقط على العالم المادي.**

**5- يركز التفكير الحاسوبي على الأفكار وليس الأدوات فحسب Ideas, not artifacts: لا يركز التفكير الحاسوبي على مجرد البرمجيات والأجهزة التي يتم إنتاجها، بل يركز أيضاً على المفاهيم الحاسوبية التي يتم استخدامها للتعامل مع المشكلات وحلها، وإدارة حياتنا اليومية، والتواصل والتفاعل مع الآخرين.**

**6- التفكير الحاسوبي مفيد لأي شخص في أي مكان.**

## مهارات التفكير الحاسوبي

يتضمن التفكير الحاسوبي عددا من المهارات الرئيسية، وفيما يلي عرض موجز لهذه المهارات:

### التفكير الخوارزمي Algorithmic thinking

ويُعرف بأنه طريقة للوصول إلى حل المشكلات الحاسوبية من خلال التحديد الواضح للخطوات اللازمة. وتعد القدرة على قراءة وفهم الخوارزميات متطلباً قبلياً هاما في التفكير الحاسوبي حيث تتضمن كتابة تعليمات محددة وواضحة مرتبة خطوة بخطوة لتنفيذ عملية حاسوبية ما.

### التحليل decomposition

التحليل هو طريقة للتفكير بشأن الأجزاء المكونة للمشكلات، والخوارزميات، والأدوات، والعمليات، والأنظمة الحاسوبية المختلفة. وهو ما يساعد الفرد على فهم ما تتضمنه من أجزاء ومكونات، وحلها، وتطويرها وتقويمها كل على حدة، كما يجعل المشكلات المعقدة أسهل في الحل.

ويتضمن التحليل قدرة الفرد على تحديد الجوانب الهامة للمشكلة الحاسوبية والتركيز عليها، والقدرة على تقسيم المشكلة إلى مشكلات فرعية، والقدرة على تحديد العمليات الحوسبية التي يمكن استخدامها في حل المشكلة، والتكامل بين هذه العمليات لتصميم الخوارزميات.

### التجريد abstraction

**ويُعرف التجريد على أنه عملية تكوين شيء ما يتسم بالبساطة من شيء آخر معقد وذلك من خلال عزل أو إقصاء التفاصيل غير الوثيقة الصلة، فعلى سبيل المثال: تعد الخوارزمية تجريداً لعملية تتضمن مدخلات، وتنفيذ سلسلة من الخطوات، والوصول إلى نواتج أو مخرجات تعمل على تحقيق هدف منشود. وتعد مهارة التجريد بمثابة عملية التفكير الأكثر أهمية والأعلى مستوى في التفكير الحاسوبي.**

**التقويم evaluation**

**ويتضمن التقويم التأكد من كفاءة الحل الخوارزمي المقترح للمشكلة الحاسوبية وتقويم الخوارزميات في ضوء معايير متعددة أخرى مثل ما إذا كانت سريعة بما يكفي، وما إذا كانت اقتصادية في استخدام المصادر، ومدى سهولة استخدامها ... الخ**

**تصحيح الأخطاء Debugging**

**تتضمن مهارات تصحيح الأخطاء Debugging تحديد الأخطاء في المنطق المتبع أو الأنشطة المنفذة، ومراجعة القواعد أو الاستراتيجيات المتبعة في الخوارزميات وغيرها. وتعد هذه المهارة مهمة في كل من البرمجة والتفكير الحاسوبي نظراً لأنها تتضمن التفكير الناقد والإجرائي.**

**التعميم Generalization**

**تتضمن مهارات التعميم الاستفادة من العمليات المستخدمة في حل مشكلة حاسوبية معينة وتطبيقها على مجموعة متنوعة من**

**المشكلات، بمعنى حل المشكلات الجديدة بشكل سريـع استناداً إلى المشكلات السابقة التي قام الفرد بحلها.**

**المحاكاة Simulation**

**ويطلق عليها أيضاً بناء النماذج، وهي عرض للخوارزميات وتتضمن تصميم وتطبيق نماذج الحاسوب استناداً إلى الخوارزميات التي تم تصميمها.**

**ويرتبط بالتفكير الحاسوبي عدد من النواحي الاجتماعية والوجدانية الهامة، فعلى سبيل المثال من المهارات الاجتماعية للتفكير الحاسوبي التعاون والتنسيق أو المنافسة أثناء مراحل حل المشكلات الحاسوبية، وبناء الخوارزميات، وتصحيح الأخطاء، والمحاكاة.**

**أما النواحي الوجدانية فعلى سبيل المثال نذكر: ثقة الفرد في قدرته على التعامل مع التعقيد، والإصرار على العمل على المشكلات الصعبة، والقدرة على التعامل مع الغموض، والقدرة على التعامل مع المشكلات المفتوحة، ومعرفة الفرد بنقاط قوته وضعفه عند العمل مع الآخرين.**

**دور معلم الحاسب في عصر التعليم الجديد :**

**في الواقع أن من أولويات نجاح التعليم الالكتروني هو وجود معلم ماهر متقن لأساليب واستراتيجيات التعليم الالكتروني المتمكن من مادته**

**العلمية والراغب في الاستزادة بكل حديث في مجال تخصصه والمؤمن بأهمية التعليم المستمر.**

**إن التعليم الالكتروني يحتاج إلى المعلم الفطن الذي يقدر ثمن المعلومة والذي يعي بأنه كل يوم لا تزداد فيه خبراته فانه يتأخر سنوات وسنوات.**

**ولهذا كان لزاما أن يعد المعلم إعدادا جيدا حتى يصل إلى هذا المستوى الذي يتطلبه التعليم الالكتروني وهذا لا يتأتى بين ليلة وضحاها وإنما الأمر يحتاج إلى عمل دؤوب وجهد متواصل.**

**لأنه ليس كما يفهم البعض من أن عدة دورات في مجال الحاسوب قد تفي بالغرض المطلوب وتخرج لنا معلما الكترونيًا.**

**فهناك العديد من المعلمين يجيدون استخدام الحاسوب ولكنهم غير قادرين على توظيف هذه التقنية في العملية التعليمية والتربوية بسبب جهلهم بفلسفة التعليم الالكتروني واستراتيجياته لأن التعليم الالكتروني ليس مجرد برمجيات وعتاد وأجهزة.**

**أن المعلم لكي يصبح معلمًا الكترونيًا يجب أن تكون لديه قناعة تامة بأن طرق التدريس التقليدية يجب أن تتغير لتكون متناسبة مع الكم الهائل من المعلومات في كافة مجالات الحياة.**

**وعليه أن يتعلم الأساليب الحديثة في التدريس والاستراتيجيات الفعالة والتعمق في فهم فلسفتها وإتقان تطبيقاتها ونقلها إلى المتعلمين.**

**سمات شخصية المعلم والمهارات المتطلبة في بيئة التعليم الالكتروني:**

**هناك سمات شخصية وبعض المهارات يجب أن يتسم بها معلم التعليم الالكتروني وهى:**

**- الدافعيةMotivation**

**- الثقة بالنفس Self Confidence**

**- المثابرةInitiative**

**- المرونةFlexibility**

**- الالتزامCommitment**

**- ضبط النفسSelf- Discipline**

**- مهارات إدارة الوقتTime Management Skills**

**- التخطيط المستقبليForward planning**

**- مهارات الاتصال الفعالEffective Communication Skills**

**- القدرة على تحمل مسؤولية التعلمTake Responsibility**

- مهارات القراءة النقدية وتسجيل الملاحظات Critical reading and Registration Remarks Skills

- مهارات استرجاع المعلوماتInformation Retrieval Skill

- مهارات تكنولوجيا المعلوماتI.T.Skills

- مهارات التسجيل الفعال للمعلوماتEffective Record- Keeping

- التعامل مع المصادر الالكترونيةE- Resources

- تقييم أداء الطالبAssessing Student Performance

- تحليل وتفسير البيانات والتوصل إلى النتائج..

إعداد المعلم في مجال التعليم الالكتروني:

إن الانتقال من نظام التعليم التقليدي والذي يعتبر المعلم محور العملية التعليمية وبالتالي فان وظائفه محددة وثابتة إلى نظام التعليم الالكتروني E-Learning والذي

**يقوم على مبدأ هام وهو الوصول بالتعلم للمتعلم بغض النظر عن المكان والزمان وعليه يتطلب تحولا جذريا في ادوار المعلم المعروفة في ظل التعليم الالكتروني**

**إلى أدوار ووظائف حديثة في ظل التعليم الالكتروني.**

**ومن أهم هذه الأدوار والوظائف ما يأتي:**

**1- باحث: وهذه الوظيفة تعتبر من أولويات اهتمام المعلم في قيامه بالبحث عن كل ما هو جديد ومتعلق بالموضوع المقدم للطلبة، أيضا ما هو متعلق بطرق تقديم**

**المقررات خلال الشبكة.**

**2- مصمم للخبرات التعليمية: بما أن النشاطات التربوية التي تقدم للطلبة مكملة لما يكتسبه المتعلم داخل أو خارج القاعات الدراسية وبالتالي فان المعلم له دور كبير**

**في تصميم الخبرات والنشاطات بما يتناسب واهتمامات الطلاب.**

**3- تكنولوجي: هناك العديد من المهارات التكنولوجيا التي يجب على المعلم من إتقانها لكي يتمكن من استخدام الشبكة في عملية التعلم ومن بين هذه المهارات: إتقان**

**إحدى لغات البرمجة-برامج تصفح المواقع-استخدام برامج حماية الملفات وغيرها من المستحدثات التكنولوجيا.**

**4- مقدم للمحتوى: يجب إن يكون على دراية تامة في كيفية تقديم المحتوى خلال الموقع التعليمي والذي يفترض فيه أن يتميز بسهولة الوصول إليها واسترجاعها**

**والتعامل معها.**

**5- مرشد وميسر للعمليات: لم تعد وظيفة المعلم في نقل المحتوى للمتعلمين وإنما أصبح دوره في تسهيل الوصول للمعلومات ومن تم توجيه وإرشاد المتعلمين أثناء**

**تعاملهم مع المحتوى من خلال الشبكة.**

**6- مقوم:على أن يتعرف على أساليب تقويم الطلبة من خلال الشبكة وان يكون ذا مقدرة في تحديد نقاط القوة والضعف لدى طلابه.**

**7- مدير أو قائد للعملية التعليمية: إن المعلم في نظم التعليم الالكتروني يقع عليه العبء الأكبر في تحديد مواعيد اللقاءات الافتراضية وأساليب عرض المحتوى**

**وأساليب التقويم وهو بذلك يعد مديرًا للموقف التعليمي.**

**تنمية الكفايات المهنية المستقبلية لأداء معلم الحاسب :**

**لكي يقوم المعلم بجوانب أدواره السابقة بكل كفاءة واقتدار لا بد أن يتمتع بقدر كاف من القدرات والكفايات التعليمية أو المهنية التي تمثل أهمية قصوى لفاعلية التدريس ورفع كفاءة المعلم لأداء دوره المنوط به على الوجه الأكمل .**

**الخصائص العامة لتطوير كفايات أداء المعلم:**

**لقد تميزت برامج تطوير أداء المعلم المبنية على أساس الكفايات بالخصائص الأساسية الآتية :**

**الأهداف التعليمية محددة سلفاً ومعروفة لجميع المشاركين في البرنامج .**

**تنظيم ما يراد تعلمه على أساس عناصر متتالية ومرتبطة بعضها ببعض.**

**التحديد الدقيق لما يراد تعلمه فيما يتعلق بكل عنصر .**

**تحويل مسئولية التعلم من المعلم إلى المتعلم ، فيتم التعلم على أساس سرعة المتعلم نفسه واحتياجاته، واهتماماته .**

**مشاركة المعلمين في تحديد الكفايات المراد التدرب عليها .**

**استخدام تكنولوجيا التعليم بتكامل الفكرة والممارسة في مجال التعليم.**

**تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة أثناء عملية التعلّم.**

**معايير تقويم الكفايات واضحة، وتحدد مستويات الإتقان المقررة ومعلومة لدى المدرب والمتدرب سلفاً.**

**يعتمد تقويم كفايات المعلم على تقويم أدائه لها كمعيار لإتقانه للكفاية مع الأخذ بعين الاعتبار المعرفة النظرية لديه .**

**يعتمد تقويم المعلم في البرنامج التدريبي على إتقان الكفاية بشكل سلوكي ظاهر، لا على جدول زمني مقيد.**

**أن تشتق الكفايات التعليمية المطلوب تدريب المعلمين عليها من الجوانب المختلفة لدور المعلم.**

**توظيف التقويم الذاتي بما يتيح للمعلم الاستفادة من هذا الأسلوب في تحديد احتياجاته التعليمية.**

**تمثل الكفايات التعليمية غير المتوفرة لدى المعلم الاحتياجات التي يراد تزويد المعلم بها من خلال برامج التنمية المهنية.**

**تصنيف الكفايات:**

**تتعدد أنواع الكفايات بتعدد النظرة إليها (فلسفات التعليم، نظريات التدريس، حاجات المجتمع).**

**كما أشار يس قنديل إلى أن هناك أربعة مجالات لكفاية المعلم وجميعها ضرورية لكي يمكننا أن نطلق عليه صفة المعلم الكفء أو الفعال في تحقيق النتائج التعليمية وهذه المجالات هي:**

**التمكن من المعلومات النظرية حول التعلم والسلوك الإنساني .**

**التمكن من المعلومات في مجال التخصص الذي سيقوم بتدريسه .**

**امتلاك الاتجاهات التي تسهم في إسراع التعلم ، وإقامة العلاقات الإنسانية في المدرسة وتحسينها .**

**التمكن من المهارات الخاصة بالتدريس ، والتي تسهم بشكل أساسي في تعلم التلاميذ.**

**وهناك أربعة أنواع من الكفايات المهنية هي:**

**الكفايات المعرفية: وتشير إلى المعلومات والمهارات العقلية الضرورية لأداء الفرد (المعلم) في شتى**

**مجالات عمله (التعليمي . التعلُّمي).**

**الكفايات الوجدانية: وتشير إلى استعدادات الفرد (المعلم) وميوله واتجاهاته وقيمه ومعتقداته، وهذه الكفايات تُغطي جوانب متعددة مثل: حساسية الفرد (المعلم) وثقته بنفسه واتجاهه نحو المهنة (التعليم(.**

**الكفايات الأدائية: وتشير إلى كفاءات الأداء التي يُظهرها الفرد (المعلم) وتتضمن المهارات النفس حركية (كتوظيف وسائل وتكنولوجيا التعليم وإجراء العروض العملية ... الخ) وأداء هذه المهارات يعتمد على ما حصّله الفرد (المعلم) سابقاً من كفايات معرفية .**

**الكفايات الإنتاجية: تشير إلى أثر أداء الفرد (المعلم) للكفاءات السابقة في الميدان (التعليم)، أي أثر كفايات المعلم في المتعلمين، ومدى تكيفهم في تعلمهم المستقبلي أو في مهنهم .**

**وفيما يلي نتناول بإيجاز بعض الكفايات اللازمة للمعلم للقيام بجوانب أدواره المطلوبة منه ومنها:**

**1- الكفايات اللازمة للمعلم للقيام بدوره في جانب تنسيق المعرفة:**

**أن يتقن تحديد مصادر المعرفة المختلفة التي تتيحها شبكة الانترنت للبحث والتحري عن المعلومات المستهدفة .**

**أن يمتلك مرونة في التفكير تسمح له بتقبل كل جديد مهم ومفيد لإثراء العملية التعليمية.**

**أن يتمكن من ربط أهداف التعليم في المرحلة بأهداف التعليم في المملكة.**

**أن يتمكن من تحديد الأهداف السلوكية الإجرائية الخاصة بكل درس بحيث تغطي المجال المعرفي والوجداني والمهاري.**

**أن يتقن تحليل محتوى الدرس إلى مكوناته الأساسية من حقائق ومفاهيم وقوانين وتعميمات.**

**أن يتمكن من اختيار أساليب التدريس والمواقف التعليمية التي تتحقق من خلالها الأهداف السلوكية.**

**أن يتقن تنظيم المادة الدراسية ومراعاة تسلسلها منطقياً.**

**أن يتقن ربط المادة التي يدرسها بغيرها من المواد الأخرى لتحقيق التكامل بين المناهج**

**أن يتقن المعلم التعامل مع المتغيرات والمستجدات بما يتوافق مع عقيدته ومع فلسفة التعليم وأهدافه.**

**أن يتمكن من تدريب طلابه على التعلم الذاتي والتعلم المستمر مدى الحياة لتلك الجوانب المعرفية حتى يغرس ذلك في نفوسهم منذ الصغر في هذا العصر المتجدد .**

**أن يتمكن من تدريب الطلاب على ربط المعرفة الجديدة بالمعرفة السابقة لاستخلاص نتائج الدرس.**

**أن يتمكن من معرفة العلاقة بين الحقائق والمفاهيم والقوانين والتعميمات والمبادئ والنظريات ذات العلاقة بمادة التخصص.**

**أن يتمكن من التعرف على فلسفة العلم الذي يمثل خلفية تخصصه.**

**أن يتمكن من إتقان مادة التخصص وإدراك بنيتها المنطقية.**

**أن يتمكن من تنفيذ الطريقة المناسبة لكل درس بفاعلية وتعديل أساليب التدريس وفقاً لنتائج التقويم.**

**أن يتمكن من تعليم الطلاب كيفية التعلم بدلاً من تلقينهم العلم.**

**2- الكفايات اللازمة للمعلم للقيام بدوره في جانب تنمية مهارات التفكير:**

**أن يتمكن من صياغة أسئلة تنمي مهارات التفكير الإبداعي والناقد لدى الطلاب.**

**أن يتقن إعداد وسائل تنمية حب الاستطلاع في نفوس الطلاب.**

**أن يتمكن من إعداد تطبيقات عملية لتنمية القدرة على إنتاج أكبر عدد من الأفكار والتصورات في وحدة زمنية محددة (الطلاقة).**

**أن يتمكن من تهيئة المناخ التعليمي الملائم والمشجع للإبداع.**

**أن يتقن كيفية الإصغاء باهتمام إلى أفكار وآراء ومقترحات الطلاب .**

**أن يتقن تقديم عدد كبير من الأنشطة التي تشجع على التفكير ويحد من الأنشطة المعتمدة على الذاكرة.**

**أن يتمكن من تنمية قدرة طلابه على طرح الأفكار وإثارة الأسئلة بدلاً من تنمية قدرتهم على الإجابة عليها .**

**أن يتمكن من إعطاء الطالب الاستقلالية وإتاحة الفرصة أمامه لتحمل المسؤولية .**

**أن يتمكن من تشجع الطلاب على حل الأسئلة بأكثر من طريقة .**

**أن يتمكن من دمج مهارات التفكير في موضوعات المنهج الدراسي بحيث يتعلم الطلاب المادة العلمية ومهارة التفكير معاً.**

**أن يتقن تصميم مواقف تعليمية لتنمية مهارات التفكير مشتقة من موضوعات المنهج المقرر.**

**أن يتمكن من تنمية مهارة حل المشكلات واتخاذ القرارات لدى الطلاب.**

**3- الكفايات اللازمة للمعلم للقيام بدوره في جانب توفير بيئة صفية معززة للتعلم :**

**أن يتمكن من استخدام الوقت بفاعلية لتحقيق أهداف الدرس.**

**أن يتمكن من التخطيط لإدارة المناقشات بفاعلية.**

**أن يتمكن من تهيئة بيئة مناسبة لتحفيز الطلاب على تعلم الدرس الجديد بنشاط طوال الحصة.**

**أن يتقن استخدام الأساليب التي تتيح التفاعل الصفي بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المعلم.**

**أن يتمكن من تهيئة بيئة تعليمية داخل حجرة الدراسة تحقق تعلماً فعالاً.**

**أن يتمكن من غرس الاتجاهات الإيجابية في نفوس الطلاب نحو الانضباط الذاتي.**

**أن يتقن أساليب تصحيح السلوك غير السوي لدى الطلاب.**

**4- الكفايات اللازمة للمعلم للقيام بدوره في جانب توظيف تقنية المعلومات في التعليم:**

**أن يتقن استخدام تقنيات التعليم المتطورة .**

**أن يتقن التطبيقات العملية لاستخدام الكمبيوتر وشبكات المعلومات وقواعد البيانات في تدريس مادة التخصص.**

**أن يتقن التطبيقات العملية على استخدام الوسائط المتعددة في تدريس مادة التخصص.**

**أن يتمكن من توفير التدريبات المصورة واللفظية في حل المشكلات التعليمية.**

**5- الكفايات اللازمة للمعلم للقيام بدوره في جانب تفريد التعليم:**

**أن يتمكن من تعزيز تعلم الطلاب الفردي والتعاوني من خلال تقنية المعلومات .**

**أن يتمكن من استخدام التكنولوجيا التعليمية وتقنية المعلومات المتجددة في طرق التدريس.**

**أن يتمكن من استخدام استراتيجيات التدريس مثل التعلم التعاوني، والتعلم المصغر، والتعلم الفردي.**

**6- الكفايات اللازمة للمعلم للقيام بدوره باحثاً :**

**أن يتعاون مع المعلمين الآخرين، للعمل كفريق واحد متجانس متعاون يتبادلون الخبرة فيما بينهم**

**أن يملك روح المبادرة والنزعة إلى التجريب والتجديد .**

**أن يكون عضوا بأحد الجمعيات التربوية والعلمية.**

**أن يمتلك عددا من الكتب والمراجع العربية والأجنبية حسب تخصصه.**

**أن يتقن التعامل مع الكمبيوتر والإنترنت ووسائل التكنولوجيا الحديثة وصولا لمصادر المعرفة.**

**أن يحضر الدورات التدريبية، والندوات وجلسات مناقشات الرسائل العلمية.**

**أن يلتحق بالدراسات العليا متى ما توفر له إمكانية ذلك .**

**أن يتمكن من متابعة الدوريات والمجلات والنشرات التربوية والعلمية.**

**7- الكفايات اللازمة للمعلم للقيام بدوره في جانب ربط المدرسة بالمجتمع:**

**أن يتمكن من تعريف الطلاب بأهم المشكلات الاجتماعية وبأبعادها الحقيقية وأسبابها والآثار السيئة التي تعود على المجتمع وعلى الأفراد من هذه المشكلات ويتم ذلك في أثناء تدريس المقررات الدراسية.**

**أن يتمكن من إيجاد المواقف التي يواجه فيها الطلاب بمجموعة من المشكلات المرتبطة بحياتهم وبمجتمعهم، ثم يدرب الطلاب على حل هذه المشكلات بأسلوب علمي.**

**أن يتمكن من خدمة المجتمع المحلي والبيئة المحلية من خلال مادة التخصص.**

**أن يتمكن من إعداد دورات وندوات حول تداعيات المشكلات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية العالمية على المنطقة المحلية.**

**أن يتمكن من بناء علاقة بين المدرسة والمجتمع المحلي من خلال مشاركة الطلاب في القيام بزيارات ميدانية لأماكن ومواقع في المجتمع**

**تتواجد فيها المشكلات ومشاهدة أبعادها وآثارها على الطبيعة، وذلك للإحساس العميق بوجود هذه المشكلات.**

**أن يتفهم بعمق مهامه تجاه مجتمعه وأمته عن طريق المواقف التعليمية وما ينشأ عن علاقات متبادلة بين المعلم والمتعلم وهى علاقات يجب أن تتميز بالحوار والتفاعل وتبادل الخبرة .**

**"الأساليب العملية – الميدانية " للتنمية المهنية (معلم الحاسب) :**

**أولا:الاجتماعات الفنية :**

**حيث يقوم الموجه بمناقشة الجوانب المختلفة لتدريس الحاسوب مع معلميه ،ومن الموضوعات التي يمكن تناولها في هذه الاجتماعات ما يلي:**

**1)الأهداف التربوية\التعلمية**

**2)طرق تدريس الحاسوب(الاستكشاف،حل المشكلات ،العروض العلمية وكيفية إنتاجها على الحاسوب.....الخ)**

**3)الأنشطة التعليمية التي تحقق أهداف تدريس مادة الحاسوب في كل درس**

**4)الوسائل التعليمية (التعرف إلى الموجود في المدرسة ،والتدريب على استخدامها ،حصر احتياجات المدرسة من الوسائل واستكمالها ،اقتراح وسائل بديلة.....)**

**5)النشاط العلمي المدرسي المصاحب للمنهج (التخطيط له/تطويره )،المسابقات العلمية.**

**6)أساليب متابعة نمو التلاميذ (الملاحظة والمتابعة _الاختبارات الشفوية _العملية التحريرية )**

**7)مناقشة موضوعات المنهج المدرسي قبل تدريسه (لكل وحدة من الكتاب )**

**مناقشة موضوع علمي /تربوي جديد**

**9) دراسة المشكلات الميدانية التي يواجهها المعلمون في عملهم ووضع الحلول المناسبة لها**

**10) دراسة المشكلات التي يواجهها الطالب في تعلمهم واقتراح الحلول المناسبة لها.**

**ثانيا :مكتبة القسم**

**من الأساليب التي يمكن أن يقوم بها الموجه في سبيل إنماء معلمي قسم الحاسوب علميًا وتربويًا حثهم على :**

**1)إنشاء مكتبة علمية تربوية مصغرة في القسم بالجهود الذاتية للمعلمين.**

**2)حصر الكتب والمراجع العلمية والتربوية المتوافرة بمكتبة المدرسة ووضع قوائم بها في القسم**

**3)العمل على تحقيق الاستفادة العلمية من مكتبة القسم وذلك بتحديد بعض الموضوعات العلمية من المراجع المتوافرة في مكتبة القسم ومناقشتها في الاجتماعات الفنية بالقسم.**

**ثالثا :التدريب الميداني :**

**أ/ نماذج الدروس :حيث يقوم الموجة،أو أحد المعلمين بعرض درس في الفصل بحضور كل المعلمين أو بعضهم كما يدعي لهذه الدروس معلمو المجال بالمدارس المجاورة وبذلك يتحقق ما يأتي:**

**1 ) أن حضور المعلم لنموذج درس يتيح له الفرصة لتقويم نفسه أثناء مشاهدته لزميله وهو يقوم بالعمل ،وبالتالي استكشاف الأسلوب أو**

**الأساليب التي يمكنه إتباعها مستقبلا لتلافي السلبيات في عمله وتعزيز الإيجابيات .**

**2)يساعد نموذج الدرس بعض المعلمين في التعرف على أساليب جديدة في طرائق التدريس أو استخدام الوسائل التعليمية أو أساليب التقويم ،وغيرها من الكفايات التدريسية**

**3)وتفيد نماذج الدروس في تطبيق الأساليب الجديدة المقترحة لتطوير العمل بهدف تجريبها أو إقناع الآخرين بها أو بيان إمكانية تطبيقها أو التحقيق من الفائدة المرجوة منها.**

**4)يشارك الذين حضروا الدرس في المناقشة لبيان الإيجابيات والسلبيات، وبعد ذلك يعد مقدم الدرس بالاشتراك مع الموجه تقريرا عن نموذج الدرس المقدم وترسل نسخة منه إلى التوجيه الفني بالمنطقة ولكل من حضر الدرس.**

**ب)تبادل الزيارات بين المعلمين:حيث يقوم أحد المعلمين (أو عدد منهم )بزيارة زميل آخر وفق خطة مبرمجة لمشاهدة الطرق والأساليب التي يتبعها في عمله، فالمعلمين مختلفون في صفاتهم وقدراتهم وإمكانيتهم ،ولكل منهم جانب يتميز فيه ويتقنه .**

**ويساعد برنامج تبادل الزيارات بين المعلمين في انتقال الخبرة من معلم لآخر ’ وبذلك ينمو المعلمون بسرعة، كما أن هذا يبعث الثقة في النفس حيث يشعر كل واحد منهم بأهميته للمجموعة.**

**ج)حلقات النقاش: تعتبر حلقات النقاش من الأساليب الهامة في معاونة المعلمين على النمو المهني حيث يتم تشجيع المعلمين على إبداء آرائهم والاطلاع على كل ما هو جديد في مجالاتهم العلمية وعلى الموجه أن يتخير لحلقات النقاش من الموضوعات ما هو جديد ومثير مثل دراسة بعض المشكلات التي يواجهها المعلمون في عملهم ووضع الحلول المناسبة لها أو دراسة بعض المشكلات التي يواجهها الطلاب**

**في تعليمهم واقتراح الحلول المناسبة لها أو مناقشة موضوعات المنهج المدرسي المقرر تدريسها.....**

**د)زيارة الفصول : يقوم الموجه بزيارة المعلم في فصوله لمشاهدة الموقف التعليمي على الطبيعة ،وتحليله من مختلف الجوانب بالاشتراك مع المعلم لاستكشاف نواحي القوة والضعف في ضوء الأهداف التربوية المرسومة ،وبالتالي وضع خطة مشتركة لتعزيز نواحي القوة والتغلب على نواحي الضعف.**

**رابعًا: أساليب أخرى لمعاونة المعلمين على النمو المهني**

**بالإضافة للأساليب السابقة يمكن للموجه استخدام أساليب أخرى لمعاونة المعلمين على النمو المهني منها:**

**1)تشجيعهم على الاطلاع على كل ما هو جديد في مجالاتهم العلمية والتربوية ومناقشتها ذلك أثناء الاجتماعات الفنية .**

**2) توجيه أنظارهم إلى حضور المحاضرات والندوات والاهتمام بالبرامج الإذاعية والتلفزيونية ذات العلاقات بالعمل التربوي والتعليمي ،وزيارة المكتبات العامة.**

**خامسا: رعاية المعلمين الجدد**

**1) يقصد بالمعلم الجديد : الجديد على المهنة أو البلاد أو المرحلة ،وعلى الموجه أن يولي رعايته واهتمامه للمعلم الجدد والأخذ بيدهم في مواجهة المواقف التعليمية من حيث:**

**أ)التعريف بالأهداف التربوية .**

**ب)ترجمة الأهداف التعليمية العامة إلى أهداف سلوكية .**

**ج)التعرف بالمقررات الدراسية**

**د)الإعداد والتحضير والتخطيط للدرس**

**هـ)التعريف بمرافق تدريس الحاسوب بالمدرسة (المختبرات غرف التحكم وشبكة المختبر.....)**

**و)التعريف بأساليب تقويم الطلاب.**

**"ما الفرص التي يمكن أن تحصل عليها لتواصل تطورك المهني؟**

**تستثمر عملية التطوير المهني ولا تتوقف عند حد معين ،ويتوفر للمعلم مجال لتحسين أدائه في أي مرحلة من مراحل التطور .**

**ويوجد لدى العديد من أنظمة المدارس والجامعات برامج مناسبة ليواصل المعلمون تطوير إمكانياتهم المهنية ،في الواقع المعلمون أعضاء مهنة توفر لهم "..**

**التقييم الذاتي من أجل النمو المهني :**

**يعتبر التقييم الذاتي الخطوة الأولى المهمة للاستفادة من فرص النمو المهني . يعلق أحد المعلمين على أهمية التقييم الذاتي بعد حصوله على شهادة المجلس الوطني لمعايير التدريس الاحترافي ".**

**لقد كان للتفكير الجدي ولمحاسبة الذات وتقييمها كبيرة في قياس مستوى معلوماتي ومهاراتي وفقا للمعايير الوطنية التي وضعها زملاء المهنة لجوانب محددة من عملية التعليم.**

**"الحلقات الدراسية الخاصة بالمعلمين تختلف نوعية الحلقات الدراسية التي تنظم للمعلمين في الخدمة وفقا لحجم ميزانية المنطقة التعليمية ووفقا لسعة مدارك ومعلومات الإدارات والمعلمين التي يقومون بتنظيمها .**

**وقد لوحظ أن أكثر البرامج التي تعد للمعلمين في الخدمة فاعلية وفائدة هي تلك التي يطلب المعلمون أنفسهم تنظيمها . وغالبا ما يقومون بوضع خطة تنظيمها وإدارتها .**

**مراكز المعلمين :**

**توافر مراكز المعلمين الفرصة للمعلمين "لتولي زمام الأمور في اتخاذ القرارات وتنفيذ برامج تطوير الكوادر التعليمية وفقا لحاجات ومتطلبات المعلمين .**

**إنها توفر للمعلمين الصيغة المناسبة التي تجعلهم يتحملون مسؤولية تطوير قدراتهم المهنية ". وعلى عكس البرامج التي تنفذ خلال فترة الخدمة ، يبدوا بكل وضوح أن المعلمين هم الذين يقومون بتكوين هذه المراكز وإدارتها .**

**تتعاون بعض المراكز مع إحدى كليات التربية المحلية القريبة ويضمون بعض هيأتها الإدارية والتعليمية إلى لجانهم التي تقوم بوضع وإعداد الخطط.مدارس التطوير المهني.**

**لقد ظهرت مدارس التطوير المهني . مدارس تتعاون مع إحدى الكليات أو الجامعات لغرض تطوير المدارس والمساهمة في تطوير برامج إعداد المعلمين .**

**وقد تتضمن برامج هذه المدارس إجراء بحوث مشتركة أو قيام بعض أعضاء الهيئة التدريسية للكلية بتقديم دروس نموذجية وغير نموذجية وغير ذلك من فرص التطوير المهني المختلفة لمعلمي المدرسة وأساتذة الكلية . حديثًا.**

**الإشراف على الطلبة المعلمين :**

**بعد قضاء عدة سنوات في التدريس ،قد يصبح المعلمون أكثر استعدادا لتطوير أنفسهم عن طريق الإشراف على الطلاب المعلمين .**

**بعض فوائد هذا العمل غير واضحة للعيان بشكل جلي هو وجوب قيام المعلمين بإعادة النظر في أفعالهم لكي يتمكنوا من توضيح وتبرير ممارساتهم للآخرين وفهم دواخل أنفسهم من خلال هذه العملية.**

**أفكار إبداعية في تدريس مقررات الحاسب التعليمي :**

**لا يخفي على الجميع أهمية التعلم النشط واستخدام الاستراتيجيات في تحسين مستوى التعلم لدى الطلاب وزيادة دافعيتهم نحو التعلم، فتطبيق هذه الإستراتيجية ليس فقط من باب التغيير أو إضافة المتعة على جو الفصل الدراسي.**

**وإنما الهدف الأساسي منها هو مساعدة الطالب على تقبل المعارف وتعلمها بطريقة تزيد من بقاء الأثر وعدم نسيان المعلومات لأطول مدى ممكن، الأمر الذي أدى إلى ظهور العديد من الاستراتيجيات والطرق التعليمية المختلفة التي تعزز هذا التوجه وتقوم عليه.**

**(6) أنشطة إبداعية يمكن تطبيقها في مقررات الحاسب التعليمي :**

**والتي تهدف إلى تعزيز المهارات الإبداعية ومهارات التفكير العليا لدى الطلبة أثناء تدريس المقرر وهي كالآتي:**

**الرسوم التوضيحية**

**يعتمد هذه النشاط على تكليف الطالب بتحويل النص إلى صورة توضيحية معبرة**

**- أفكار إبداعية في درس الحاسب**

**التطبيق / درس كيفية إدارة المحتوى – مقرر حاسب 1 –**

**وحدة إدارة المواقع وشبكات التواصل**

**في هذا النشاط يحول الطالب المعلومات النصية إلى صورة توضيحية ويتم ذلك بعد مناقشة النص مع أقرانه وفهم عميق للمحتوى المقروء حتى يستطيع تحويل المحتوى إلى صور معبرة.**

**النمذجة**

**وليس المقصود بها تكوين النماذج والمجسمات من قبل المعلم لتوضيح المعارف وإنما تكليف الطالب بإنشاء النماذج التي توضح المعرفة التي تعلمها والعلاقات بينها وفق إمكانياته وقدراته، تحت إشراف المعلم وأثناء الدرس كنشاط ختامي أو مرحلي.**

**وفق ما يراه المعلم مناسبا بهدف تأكيد المعلومة، فهذه الطريقة تعزز التفكير الابتكاري لدى الطالب ومهارات المقارنة والربط لما يثيره هذا النشاط من تساؤلات ومناقشات بين الأقران للوصول إلى النموذج المطلوب والمناسب.**

**التطبيق / درس اللوحة الحاضنة –**

**وحدة عمارة الحاسب –**

**مقرر حاسب 2 مقررات –**

**المشاريـع الرقمية**

**تعد المشاريـع الرقمية أحد الركائز الأساسية في مقررات الحاسب التعليمي فلا تكاد تخلو وحدة من وجود تدريبات عملية تلزم بالتطبيق الفعلي للمحتوى الدراسي كمشروعات البرمجة وقواعد البيانات والروبوتات وغيرها..**

**ورغم ذلك يستحسن في بعض الأحيان تغيير طريقة تقويم التدريب ورفع مستوى المخرجات من خلال تنويـع أساليب واستراتيجيات الطرح والتقويم كتطبيق استراتيجيات تقويم الأقران والاستبانة الرقمية والتعلم القائم على المشاريـع ... ونحوها، مثال:**

**المثال الأول الورش التدريبية: وتعتبر من أقوى الوسائل التي تقوي شخصية الطالب وتعزز مهاراته الحاسوبية والسلوكية.**

**المثال الثاني الحملات الدعائية : ومن خلال هذا النشاط يتم تعزيز المهارات الناعمة لدى الطلاب كالتعاون وإدارة المواقف والأزمات وحل المشكلات والاتصال الفاعل وغيرها، حيث يعرض الطلاب ما تعلموه على زملائهم مع حرصهم على جودة طريقة العرض لاعتماد هذه الطريقة على تقويم وآراء الآخرين، الأمر الذي يعزز لدى الطالب تقبل الرأي والنقد.**

**ويتم تقويم الأقران بناء على استبانة رقمية أو ورقية.**

**التطبيق / الوسائط المتعددة مقرر حاسب 1 مقررات – الصف الأول الثانوي**

**ربط المعرفة بواقع الحياة**

**في المثال الأول: يطلب من الطالب ربط المعلومات المعرفية التي تعلمها في الحصة بذكر أمثلة مشابهة لها في واقع الحياة وذلك لتعزيز مهارات التحليل والربط والتركيب، مثال:**

**نظم المعلومات مقرر حاسب الصف الثالث ثانوي – فصلي**

**في المثال الثاني: يكلف الطالب بالتعاون مع أقرانه لكتابة مقال ينتقد فيها تجارب غير ناجحة لشراء منتج ما من أحد المواقع الإلكترونية بعد دراسته لوحدة الخدمات الإلكترونية وتعرفه على أهم النقاط التي يجب مراعاتها أثناء شراء المنتجات من المواقع الإلكترونية. هذا النشاط تعزيز لمهارات التفكير الناقد بناء على تجربة واقعية شارك بها الطالب.**

**درس التجارة الإلكترونية – وحدة الخدمات الإلكترونية – حاسب 2**

**طرح الأسئلة**

**من خلال هذا النشاط يبادل الطلاب طرح الأسئلة على زملائهم في ذات المجموعة والمجموعات الأخرى، ويهدف هذا النشاط إلى تنمية مهارات طرح الأسئلة لدى الطلاب في نهاية الدرس بالإضافة إلى طرح سؤال للمعلم بهدف إثارة تفكير الطالب وإثراء معارفه، ومن خلال هذه الطريقة يستطيع المعلم معرفة ما هي النقاط التي تمكن الطلاب من فهمها وما هي النقاط التي تحتاج إلى دعم وتعزيز في الدرس القادم.**

**وحدة التحكم الرقمي والروبوت**

**حاسب 1- مقررات**

**استغلال نقاط القوة لدى الطلاب**

**وذلك في إعداد الأنشطة المختلفة التي تتوافق مع ميول الطلاب وإمكاناتهم و قدراتهم الجسمانية والعقلية مثل اللوحات التعبيرية أو الأناشيد الصوتية أو كتابة المقالات وإبداء الرأي حول موضوع معين (ويفضل في جميع هذه الأنشطة استخدام البرامج الحاسوبية لتطوير المهارات التطبيقية للطلاب) مثل استخدام برامج معالجة النصوص في كتابة المقالات أو برامج المونتاج في إنتاج المقاطع المرئية والصوتية أو برامج الرسوم الكرتونية ونحوها مثال:**

**وحدة مهن وتخصصات الحاسب**

**حاسب2 – مقررات**

**وفي الختام جميع هذه الأنشطة يمكن تطبيقها في أكثر من درس وقد تم ذكر مثال واحد لكل نشاط بهدف توضيح أهداف ومخرجات النشاط.**

**( نموذج عملي : تخطيط وإعداد الدرس )**

**المبحث : الحاسب التعليمي**

**العنوان: تخطيط وإعداد الدرس لجميع المعلمين**

**أولا:الأهداف**

**من المتوقع بعد الانتهاء من لقاء اليوم وبعد دراستك لموضوع تخطيط وإعداد الدرس ،أن تصبح قادرًا على أن:**

**1 – تذكر المقصود بإعداد الدرس.**

**2- تحدد العناصر التي يتضمنها تخطيط الدرس.**

**3- تعد مخططا لدرس من مادة تخصصك بحيث تتوافر فيه قواعد الإعداد السليمة.**

**4- تتمكن من التقويم الذاتي للدروس التي تقوم بإعدادها مستعينا في ذلك بالمعايير التي يجب توافرها في الدرس الناجح .**

**5- تصبح حريصا على إعداد الدروس بطريقة منظمة ويومية.**

**6- حدد نقاط القوة ونقاط الضعف في درس قمت بإعداده من خلال مشاركتك في ورش العمل .**

**ثانيا: المحتوى**

**يتضمن محتوى اللقاء العناصر التالية:-**

**1-مفهوم الإعداد.**

**2-محتويات دفتر التحضير.(على المستوى السنوي –على المستوى اليومي).**

**3-التمهيد للدرس.**

**4-عناصر تخطيط الدرس على المستوى اليومي:-**

**العنوان –الأهداف –المحتوى –الوسائل التعليمية-طرق التدريس-أسلوب التقويم)**

**5- معايير يمكن للمعلم استخدامها في تقويم ما قام بإعداده من دروس.**

**ثالثا: الوسائل التعليمية**

**جهاز عرض الشفافيات.**

**رابعا طرق التدريس:**

**طريقة المحاضرة.**

**طريقة المناقشة.**

**التعلم التعاوني.**

**خامسا: خطة السير في الموضوع**

**يتضمن اللقاء تناول المحاضر العناصر الأساسية التي تضمنها المحتوى، والتي سيتم عرضها في صورة تجمع بين المحاضرة والمناقشة مع السادة المعلمين ،هذا وقد تم صياغة العناصر في صورة أسئلة ومحاولة الإجابة عنها على النحو التالي.**

**- ما مفهوم إعداد الدرس؟**

**يعتقد بعض مدرسي المواد من القدامى والجدد على السواء أن المقصود بالإعداد هو أن يقوموا بنقل المادة الدراسية مختصرة من الكتاب المدرسي إلى دفتر الإعداد ولكن هذا اعتقاد يخالف الصواب كثيرًا ،ذلك لأن المفهوم الصحيح للإعداد يقوم على أساس أن يتصور**

**المدرس ما سوف يقوم به داخل الفصل من أنشطة تربوية مختلفة لشرح درس معين بما يحقق أهداف هذا الدرس.**

**إن مرحلة إعداد الدروس هامة حيث أن نجاح المدرس في داخل الفصل مرتبط إلى حد كبير بمدى دقة الإعداد .**

**- لماذا الإعداد؟**

**1- يشعر المعلم بالاطمئنان.**

**2- يحقق الأهداف التربوية .**

**3- يساعد على تحقيق الانضباط والنظام داخل الفصل .**

**4- يساهم في منع الارتجال من قبل المعلم .**

**ملحوظة**

**إن الأداء الجيد في تدريس أي مادة من المواد الدراسية لا يمكن تحقيقه بالآمال ولكنه يتحقق بالإعداد الدقيق الذي يسبق التدريس.**

**- ما محتويات دفتر التحضير؟**

**1-القسم الأول: يتضمن التخطيط للعام الدراسي كله وهذا التخطيط يشمل الأمور التي يجب أن يقوم بها المعلم قبل البدء في إعداد دروسه اليومية.**

**2- القسم الثاني :ويحوى التخطيط للدروس اليومية ويتضمن عناصر إعداد الدرس وخطوات تنفيذه.**

**1-القسم الأول: التخطيط للعام الدراسي**

**وهو عمل جماعي يشترك فيه مدرسو كل مادة من المواد الدراسية وغالبا ما يشترك معهم موجه المادة ،ويعقدون اجتماعا يناقشون من خلاله الأمور الهامة التي يجب على المعلمان يقوم بتدوينها في صدر دفتر الإعداد وهى :1-الأهداف العامة التي سيقوم بتدريسها.**

**1- موضوعات المنهج التي سيقوم بتدريسها .**

**2- توزيع المنهج على أشهر السنة الدراسية .**

**3- تدوين الوسائل التعليمية التي تلزم لتدريس المنهج.**

**4- كتابة المراجع والكتب والمجلات التي يحتاج إليها كل من المعلم والتلاميذ في تدريس المنهج.**

**2- القسم الثاني : التخطيط للدروس اليومية**

**-ما العناصر الرئيسة التي يتضمنها التخطيط للدروس اليومية؟**

**يتضمن التخطيط للدروس اليومية العناصر التالية :-**

**1- عنوان الدرس .**

**2 - أهداف الدرس.**

**تعد الأهداف التربوية المصباح المنير لأي عملية تربوية ،فبتحديدها تبرز مجالات الخبرة اللازم تقويمها للمتعلم ،وتختار الأنشطة**

**التعليمية المناسبة المتفقة مع الظروف والإمكانات، كما تساعد في تحقيق تقويم سليم هادف.**

**وتعد صياغة الأهداف السلوكية ،إحدى خطوات عمليات التخطيط والتنفيذ والتقويم التعليمي .**

**ويراعى عند صياغة الأهداف السلوكية ما يلي:-**

**-أن تكون مصاغة بطريقة إجرائية.**

**- تمثل ناتج التعلم**

**- تمثل أداء التلميذ وليس المعلم.**

**هذا ويتكون الهدف السلوكي من:-**

**أن فعل مضارع التلميذ الأداء المتوقع والنسبة المطلوبة للنجاح.**

**وتنقسم الأهداف إلى :-**

**ا- معرفية ( وتقيس الحقائق والمعلومات والمفاهيم )**

**ب-مهارية (وتتمثل في المهارات العقلية ،المهارات اليدوية ،والمهارات الاجتماعية)**

**ج- وجدانية(ميول ،اتجاهات، وقيم)**

**3- الهدف من التمهيد للدرس**

**ما الهدف من التمهيد للدرس؟ ( إثارة انتباه التلاميذ)**

**4- محتوى الدرس ومادته .**

**ما الصورة التي يجب أن يكون عليها محتوى الدرس ومادته؟**

**- تنظيم المحتوى بصورة جيدة.**

**- سهولة فهم المحتوى من قبل التلاميذ.**

**- الاستعانة بالمراجع والمجلات ما أمكن ذلك.**

**5- الوسائل التعليمية**

**تتدرج وسائل الاتصال التعليمية من وسيلة تصممها أنت بنفسك لتحقيق غرض معين ،مثل لوحة إعلان بسيطة ،إلى أجهزة إلكترونية معقدة .**

**ويرجع السبب الرئيس في استخدام وسائل تعليمية إلى كونها أكثر إغراء وترغيب للتلاميذ من (السبورة الطباشيرية والحوار الشفهي)**

**ما الأمور الهامة التي يجب عليك أن تراعيها قبل كتابة الوسيلة التعليمية؟**

**- تعرف إلى ما هو موجود بالفعل من وسائل في المدرسة**

**-حدد الوسائل المناسبة لما تدرسه.**

**-اختر الوسائل التي تجعل تدريسك أكثر تأثيرا وفعالية.**

**- تدرب على استخدامها حتى تكتسب الثقة لعرضها أمام التلاميذ باطمئنان.**

**- جهز وسائل مدروسة وأجهزة سليمة قبل أن يبدأ الدرس.**

**كن حذرا من الآتي:-**

*** لا تستخدم وسيلة معقدة للمرة الأولى مع فصل( يصعب التعامل معه)**

**· لا تلجأ إلى استخدام العديد من الوسائل في درس واحد.**

**· لا تجعل استخدام الوسيلة يضعف اتصالك بطلبة الفصل.**

**· لا تستخدم وسيلة كأداة تحايل في غير موضعها .**

**· لا تتوقع أن تقوم الوسيلة بالعمل نيابة عنك.**

**6- طرق التدريس :**

**تتمثل طرق التدريس في مجموعة الأساليب والطرق التي يستخدمها المعلم في تدريس درس ما بما يحقق أهدافه التي قام بتحديدها له، ويتطلب ذلك أن يقوم المعلم بترجمة الدرس إلى عدد من المواقف والخبرات وتقديمها إلى التلاميذ بما يحقق الاستفادة منها.**

**وتتنوع طرق التدريس وتتعدد ،ولا توجد هناك طريقة أفضل من أخرى ،وإنما الذي يحدد ذلك طبيعة الموقف التعليمي ،وكذلك الموضوع الذي سوف تقوم بشرحه للتلاميذ ،وفى كل الأحوال أنت المسؤول عن تحديد الطريقة المناسبة للدرس ،وقد تستخدم أكثر من طريقة خلال الدرس الواحد ،وكما سبق أن قلنا أن المعلم الناجح هو الذي يستطيع اختيار الطريقة المناسبة في الموقف المناسب لها .**

**ومن طرق التدريس التي يمكن استخدامها في التدريس " طريقة الإلقاء – طريقة المناقشة – طريقة التعيينات – طريقة حل المشكلات – طريقة الاكتشاف – طريقة القدوة – طريقة القصة – طريقة تمثيل**

**الأدوار – طريقة الرحلات والزيارات الميدانية – طريقة الأحداث الجارية - طريقة التعلم الذاتي،- طريقة التفكير الناقد – وطريقة التفكير الإبداعي – وإستراتيجية التعليم التعاوني – وطريقة التمثيل (المسرح )**

**ولقد أدى التنوع في طرق التدريس إلى وقوع المعلمين في حيرة فأي الطرق يستخدمون ، وأي الطرق يتركون ، وأي الطرق أفضل من غيرها ، وحتى لا يقع المعلم في تلك الحيرة عليه أن يراعى مجموعة من المعايير عند اختياره طريقة التدريس المناسبة**

**ما المعايير التي يجب عليك أن تراعيها عند اختيارك طريقة التدريس المناسبة؟**

**- أن تكون مناسبة لأهداف الدرس**

**- أن تكون مثيرة لاهتمام الطلاب نحو الدراسة**

**- أن تكون مناسبة لنضج الطلاب**

**- أن تكون مناسبة للمحتوى**

**- أن تكون قابلة للتعديل إذا تطلب الموقف التدريسي ذلك**

**- أن تراعى الفروق الفردية بين الطلاب**

**- أن تكون مناسبة للموقف التعليمي**

**- أن تساعد الطلاب على تنمية التفكير**

**- أن تسمح للطلاب بالمناقشة والحوار**

**- أن تسمح للطلاب بالعمل فرادى وجماعات**

**- أن تسمح للطلاب بالتقويم الذاتي**

- أن تتيح للطلاب فرصة القيام بزيارات ميدانية

- أن تتيح للطلاب فرصة استخدام كتب أخرى غير الكتاب المدرسي

- أن تنمى في الطلاب روح الديمقراطية .

7- التقويم

التقويم عملية منهجية منظمة لجمع البيانات وتفسير الأدلة بما يؤدى إلى إصدار أحكام تتعلق بالطلاب أو البرامج مما يساعد في توجيه العمل التربوي واتخاذ الإجراءات المناسبة في ضوء ذلك .

وتعد عملية التقويم من العمليات الأساسية التي يحتويها أي منهج دراسي ، وهو في مفهومه يعنى العملية التي يقوم بها الفرد أو الجماعة لمعرفة مدى النجاح أو الفشل في تحقيق الأهداف العامة التي يتضمنها المنهج .

وكذلك نقاط القوة والضعف به حتى يمكن تحقيق الأهداف المنشودة بأحسن صورة ممكنة ،ومعنى هذا أن عملية التقويم لا تنحصر في أنها تشخيص للواقع بل هي علاج لما به من عيوب إذ لا يكفى أن تحدد أوجه القصور وإنما يجب العمل على تلافيها والتغلب عليها.

ويقصد بالتقويم هنا قياس ما تم تحقيقه من أهداف .

ومن المعايير التي يجب أن تراعى عند التقويم:

- يجب أن يرتبط التقويم بالأهداف

- يجب أن يكون التقويم مستمراً وغير محدد بفترة زمنية معينة

- يجب أن يكون التقويم شاملاً لجميع جوانب العملية التعليمية مثل طريقة التدريس والمقررات الدراسية والإمكانيات المادية بالمدرسة والتلميذ والأهداف

**- يجب أن يكون التقويم متنوعاً ومتعدداً في الوسائل والأدوات لكي يواجه تعدد وتنوع الجوانب المراد تقويمها**

**- يجب أن يكون التقويم علمياً " لابد من توافر شروط معينة مثل( الصدق-الثبات-الموضوعية)**

**- يجب أن يكون التقويم اقتصادياً**

**- يجب أن يتم التقويم بطريقة تعاونية فيشارك فيه الطالب والمدرس**

**- تتنوع أساليب التقويم بحيث تشمل :-**

**1) الاختبارات الشفوية ، وتكون بشكل مستمر أثناء الحصة**

**2) ملاحظة سلوك الطالب وأداءه العملي**

**3) الاختبارات التحريرية وتشمل :-**

**- الاختبارات التحصيلية التي تتضمن أسئلة المقال والأسئلة الموضوعية**

**- مقاييس الاتجاهات والقيم وذلك لتعرف درجة التحول في اتجاهات الطلاب وقيمهم في ضوء ما يدرسونه، و الملاحظة المباشرة**

**كيف تنجح في تقويم ما قمت بإعداده من دروس؟**

**يمكنك الاستعانة بالمعايير التالية عند تقويمك للدرس:-**

**أولا : موضوع الدرس**

**- هل يتسم بالوضوح والدقة؟**

**- هل يعالج موضوعا يرغب التلاميذ في دراسته؟**

**-هل يناسب ميول التلاميذ؟**

**ثانيا: أهداف الدرس**

**- هل هي مناسبة لمستوى نمو التلاميذ؟**

**-هل تم صياغتها بطريقة إجرائية؟**

**-هل تتضمن الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية؟**

**-هل يمكن تحقيقها بسهولة ؟**

**-هل هي واضحة ومفهومة؟**

**ثالثا:التمهيد للدرس**

**هل فكرت جديا في التمهيد للدرس الجديد؟**

**يمكنك التمهيد للدرس الجديد باستخدام الأساليب التالية :-**

**- ربط الدرس الجديد بالدرس السابق.**

**-استخدام وسيلة إيضاح تكون ذات صلة بالدرس الجديد بهدف تشويق التلاميذ إليه.**

**- استغلال خبراتك الشخصية لإثارة ميل التلاميذ إلى الدرس الجديد.**

**رابعا: محتوى الدرس**

**1-هل يساعد على تحقيق أهداف الدرس ؟**

**2-هل يناسب مستوى التلاميذ؟**

**3-هل يناسب زمن الحصة؟**

**4-هل يتطلب قراءة كتب أخرى غير الكتاب المدرسي؟**

**5-هل يتسم بالاستمرار والتتابع والتكامل؟**

**خامسا: الوسائل التعليمية**

**1-هل هي متوافرة بالمدرسة أم أنك سوف تصنعها؟**

**2-هل تساعد على تحقيق أهداف الدرس؟**

**3-هل الفصل ملائم لعرض هذه الوسائل؟**

**1- هل قمت بتحديد مواضع استخدامها في الدرس ومتى وكيف يمكن استخدامها؟**

**2- هل هي ملائمة لمستوى التلاميذ؟**

**سادسا: طريقة التدريس**

**1-هل راعيت تعدد وتنوع طرق التدريس ؟**

**2-هل اخترت الطريقة المناسبة للمحتوى المناسب؟**

**3-هل الطريقة مناسبة للهدف ومحققة له؟**

**4-هل الطريقة مثيرة لميول التلاميذ نحو الدراسة؟**

**5-هل راعيت الفروق الفردية بين التلاميذ؟**

**6-هل الطريقة مناسبة للموقف التعليمي ؟**

**7-هل الطريقة تسمح للتلاميذ بالعمل فرادى وجماعات؟**

**8-هل الطريقة تسمح بالمناقشة والحوار ؟**

**9-هل الطريقة تساعد على تنمية تفكير التلاميذ.**

**سابعا: أسئلة التقويم :**

**1- هل الأسئلة تقيس ما تم وضعه من أهداف؟**

**2- هل هي متنوعة بحيث تقابل ما بين التلاميذ من فروق فردية؟**

**3- هل تم صياغتها بطريقة جيدة ؟**

**4- هل هي شاملة وتغطى الجوانب ( المعرفية والمهارية والوجدانية)**

**أسلوب التقويم المستخدم:**

**أولا: في ضوء دراستك لموضوع إعداد وتخطيط الدروس أجب عن الأسئلة الآتية:**

**1- ما المعايير التي يجب أن تراعى عند صياغة الأهداف السلوكية؟**

**2- ما المعايير التي يجب أن تراعى عند اختيار الوسيلة التعليمية؟**

**3- ما المعايير التي يجب أن تراعى عند اختيار طريقة التدريس المناسبة؟**

**4- ما المعايير التي يجب أن تراعى عند اختيار أسلوب التقويم المناسب؟**

**ثانيا: تخير موضوع ضمن محتوى المادة التي تقوم بتدريسها ،وعليك القيام بما يلي:**

**ا- إعداد درس تتوافر فيه الشروط التي درستها من خلال المحاضرة.**

**ب-تولى تقويم الدرس الذي قمت بإعداده مبينا جوانب القوة وجوانب الضعف في طريقة الإعداد ،مستعينا في ذلك بالمعيار الذي درسته خلال المحاضرة.**

**ج- عن طريق ورش العمل حاول التعاون مع زملاءك في إعداد درس يتصف بكونه مخطط تخطيطا جيداً .**

**نماذج يمكن الاستعانة بها لتحضير الدرس :**

**"التخطيط لإعداد الدرس"**

**أولا : ينبغي عليك أن تضع نصب عينيك ثلاث نقاط رئيسية قبل أن تبدأ في تحضير الدرس اليوم ،وهى :-**

**3- تهيئة الجو المناسب للموقف التعليمي .**

**4- الدرس والموقف التعليمي .**

**5- الخاتمة .**

**تتضمن خطة تحضير الدرس اليومي منك ما يلي :-**

**نموذج لخطة تحضير الدرس اليومي ( النموذج المطول)**

**التاريـخ : الصف الدراسي: اسم المدرس:**

**المادة : موضوع الوحدة: موضوع الدرس:**

**5- الأهداف التعليمية:**

**-**

**-**

**-**

**-**

**2- محتوى الدرس :**

**-**

**-**

**3- خطوات الدرس ( الإجراءات )**

**-**

-

**4- الوسائل التعليمية:**

-

-

**5- التقويم:**

-

-

-

**- (2) النموذج المعدل لخطة الدرس اليومي**

**(يصلح لأي مادة دراسية تستخدم أسلوب المحاضرة)**

**الفرقة: المادة :**

**التاريـخ: المدرس:**

**الموضوع العام للوحدة :**

**الموضوع الذي يتناوله الدرس:**

***الأهداف التعليمية.**

-

-

-

-

***مقدمة-التهيئة- إثارة اهتمام التلاميذ:**

***النقاط الرئيسة للدرس(قضايا – أحداث ..الخ )**

-

-

-

-

-

***أمثلة توضيحية*تعريفات *عقد مقارنات.**

***الملخص والنتيجة العامة**

## المراجع :


. سعادة، جودت أحمدºالسرطاوي، عدل فايز(2003). استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم، عمان-الأردن دار الشروق للنشر والتوزيع، ط1.

· مرعي، توفيق أحمدºالحيلةºمحمد محمود(2002). طرائق التدريس العامة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ط1.

· الطيطي، عبد الجواد فائق. (1992)تقنيات التعلم بين النظرية والتطبيق، اربد، دار قدسية، ط2

• البلوي، أمل سلامة (1433هـ)، مدى تمكن معلمات الحاسب التعليمي للمرحلة الثانوية من مهارات التدريس اللازمة لتنمية التفكير الناقد لدى طالباتهن في ضوء أهداف محددة، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية: الرياض.

• الحمود، سهام (2009م)، أثر إستراتيجية التعلم المبني على المشكلة في التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير العليا في مادة الحاسب التعليمي، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود: الرياض.

• شركة تطوير للخدمات التعليمية (2013م)، وثيقة منهج الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية "الخطة العاجلة"، المملكة العربية السعودية: وزارة التربية والتعليم.

• شركة تطوير للخدمات التعليمية (2014م)، وثيقة منهج الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة المتوسطة، المملكة العربية السعودية: وزارة التعليم.

• فودة، ألفت محمد (2006م)، إعداد معلم الحاسب. ط1، مكتبة الملك فهد الوطنية: الرياض.